

# Influencia del hábito tabáquico familiar en la hospitalización infantil por enfermedades respiratorias en los dos primeros años de vida

M.R. Pardo Crespo<sup>a,b</sup>, R. Pérez Iglesias<sup>a</sup>, J. Llorca<sup>b</sup>, E. Rodrigo Calabia<sup>b</sup>, L. Álvarez Granda<sup>a</sup> y M. Delgado-Rodríguez<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. <sup>b</sup>Cátedra de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Cantabria. <sup>c</sup>Cátedra de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Jaén.

(*An Esp Pediatr* 2000; 53: 339-345)

## Objetivo

Determinar si el consumo de tabaco familiar se comporta como un factor de riesgo para la hospitalización infantil en los dos primeros años de vida.

## Material y métodos

Estudio de casos-referencia en el que los casos estuvieron formados por el 40% de los niños menores de 2 años hospitalizados en plantas de neonatal o pediátricas (n = 392). La población de referencia fue el 15% de los recién nacidos vivos en dicho hospital (n = 493). La recogida de información se realizó mediante entrevista personal a ambas poblaciones y entrevista telefónica o por carta, durante el año siguiente a la primera entrevista, a la población de referencia. El período de estudio abarcó de abril de 1995 a mayo de 1996.

## Resultados

Se observó un aumento significativo del riesgo de hospitalización por enfermedades respiratorias de vías bajas cuando la madre fuma (RR ajustado: 1,79; IC del 95%: 1,03-3,11). Se apreció un aumento del riesgo de hospitalización por enfermedades de vías respiratorias altas o bajas, de vías respiratorias bajas y por bronquiolitis cuando el consumo de cigarrillos materno era mayor de 19 cigarrillos al día. Dichos resultados fueron ajustados por factores de confusión, como edad de los padres, etnia, educación materna, clase social, lactancia materna e ingreso al nacimiento.

## Conclusiones

El hábito tabáquico familiar, más concretamente el materno, influye sobre la salud del niño durante los dos pri-

meros años de vida, determinando un aumento del riesgo de hospitalización por enfermedades de vías respiratorias.

## Palabras clave:

*Fumador pasivo. Niños. Hospitalización. Enfermedad respiratoria.*

## INFLUENCE OF PARENTAL SMOKING ON PEDIATRIC HOSPITALIZATION FOR RESPIRATORY ILLNESS AMONG CHILDREN AGED LESS THAN 2 YEARS

### Aim

To determine whether parental smoking increased the risk of hospitalization among children aged less than 2 years.

### Design

Case-reference study conducted from April 1995-May 1996. The group of cases was composed of 40% of all the children aged 2 years or less years admitted to our hospital (n = 392). The reference population was composed of 15% of the live newborns in the same the hospital (n = 493). The information was obtained by face-to-face interview after delivery in both populations and by telephone interview or postal survey and was completed in the reference population one year after delivery.

### Results

Maternal smoking increased the risk of hospitalization for lower respiratory illness (adjusted RR = 1.79; 95% CI = 1.03-3.11). Moreover, the risk of hospitalization for upper or lower respiratory illness, lower respiratory illness

**Correspondencia:** Dra. M.R. Pardo Crespo. Cátedra de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria. Avda. Cardenal Herrera Oria, s/n. 39011 Santander. Correo electrónico: erodrigo@mundivia.es

Recibido en noviembre de 1999.

Aceptado para su publicación en julio de 2000.

**and bronchiolitis was increased when the mother smoked more than 19 cigarettes per day. The results were adjusted for confounding factors such as parental age, ethnic group, maternal education, social class, breastfeeding and hospitalization of the newborn.**

### Conclusions

**Parental smoking, specifically maternal smoking, affects children's health, increasing the risk of hospitalization for respiratory illness in the first 2 years of life.**

### Key words:

**Passive smoking. Infants. Hospitalization. Respiratory illness.**

## INTRODUCCIÓN

Los efectos adversos del humo de tabaco sobre la salud de los no fumadores han sido puestos en evidencia en diferentes trabajos, especialmente sobre la salud del niño cuando los padres son fumadores<sup>1-6</sup>.

El hábito tabáquico de la madre se ha convertido en los países desarrollados en una de las principales causas de retraso de crecimiento intrauterino<sup>7-9</sup> y en el principal factor evitable conocido del síndrome de la muerte súbita del lactante. La exposición al humo de tabaco ambiental (ETS) se ha relacionado en el niño con un aumento del riesgo de padecer enfermedades respiratorias tanto de vías altas (otitis, adenoiditis)<sup>10-11</sup> como de vías bajas (neumonía, bronquitis y bronquiolitis, asma)<sup>12</sup>, principalmente cuando la madre fuma, y en los primeros meses y años de vida. También se ha podido relacionar el tabaquismo pasivo en el niño con la incidencia de otras enfermedades como la enfermedad inflamatoria intestinal<sup>13</sup>.

El objetivo del presente estudio es analizar si la influencia del hábito tabáquico familiar determina un aumento del riesgo de hospitalización en los niños menores de 2 años, teniendo en cuenta los diversos factores de confusión que pueden incidir en la hospitalización infantil.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio epidemiológico de casos-referencia en Santander, Cantabria, seleccionando la población del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, centro terciario que actúa de referencia de la provincia de Cantabria.

El estudio se planificó para tener una potencia estadística del 90% con el fin de detectar asociaciones con un riesgo relativo de 2, estadísticamente significativa al 5% para variables con una frecuencia en el grupo de re-

ferencia del 10%. Los casos estuvieron formados por una muestra aleatoria del 40% de todos los niños menores de 24 meses que ingresaron en planta de hospitalización pediátrica o neonatal, con el requisito de haber nacido en este hospital y haber sido dados de alta al nacimiento. Los ingresos correspondieron a los de carácter urgente o no programado. La selección se realizó del modo siguiente: al azar se seleccionaron una serie de días en los que se recogieron los casos; dichos días de recogida se establecieron mediante la opción de números aleatorios del programa EpiInfo 6.0<sup>14</sup>. En esos días se entrevistaron todos los ingresos pediátricos que cumplían las características previamente expuestas.

Los individuos pertenecientes a la población de referencia estuvieron formados por una muestra aleatoria del 15% de todos los recién nacidos vivos durante el período de estudio. Los días de recogida se seleccionaron igual que en los casos.

El período de estudio abarcó de abril de 1995 a mayo de 1996. La recogida de información se obtuvo mediante entrevista personal realizada a la población de referencia dentro de las 72 h posteriores al parto, y a los casos durante su estancia hospitalaria. Los datos recogidos de ambos padres abarcaron datos sociodemográficos (edad, raza o etnia, nivel educativo y clase social<sup>15</sup>, domicilio habitual), actividad laboral, consumo de alcohol, tabaco y drogas, condiciones de vivienda y lactancia materna. Se obtuvieron datos del embarazo y parto, características del recién nacido y si éste había precisado ingreso al nacimiento. En la población de referencia fue recogida *a posteriori*, mediante entrevista telefónica o por carta, información acerca de determinadas variables maternas que pudieran haber sido modificadas tras el nacimiento de sus hijos (actividad laboral, hábito tabáquico, lactancia materna, cuidado de los hijos). Esta entrevista fue llevada a cabo a lo largo del año siguiente de haber sido entrevistadas tras el nacimiento de sus hijos.

La adecuada clasificación del diagnóstico principal y secundario al alta hospitalaria se obtuvo a través del Servicio de Admisión y Documentación Clínica, realizada por personal entrenado, a partir del informe de alta realizado por los pediatras y de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción (9.ª revisión) (CIE-9 MC)<sup>16</sup>.

Tras haber recogido todas las variables fueron introducidas en una base de datos creada mediante el programa EpiInfo. Se estimaron los riesgos relativos crudos y su intervalo de confianza (IC) del 95%. En el análisis se tuvo en cuenta la superposición entre el grupo de casos y la población de referencia. Se llevó a cabo un análisis de regresión logística para estimar los riesgos relativos ajustados y su intervalo de confianza. Los casos que previamente habían sido seleccionados en la población de referencia fueron introducidos dos veces, con los

cambios que se hubiesen producido tras la entrevista personal en cada momento. Se ha comprobado que la introducción duplicada de los sujetos doblemente seleccionados, una vez como enfermos y otra como población de referencia, produce estimaciones válidas de la fuerza de asociación. De esta manera la OR obtenida a través de la regresión logística será un estimador no sesgado del riesgo relativo<sup>17</sup>. Para las variables estudiadas se hizo una reflexión individual sobre los posibles factores de confusión que pudieran estar influyendo en la asociación entre el consumo de tabaco y el riesgo de hospitalización, y se ajustó por los mismos teniendo en cuenta el criterio de un 10% de cambio en la estimación del coeficiente<sup>18</sup>.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el paquete estadístico BMDP, versión Dynamic (release 7.0)<sup>19</sup>.

## RESULTADOS

Durante el período de estudio se seleccionaron un total de 392 casos, de los cuales uno rechazó ser entrevistado, 50 fueron entrevistados más de 2 veces y hubo 9 perdidos. En la población de referencia fueron seleccionados 493 individuos, de los cuales 9 también fueron casos, 6 rechazaron participar y hubo 11 casos perdidos. La entrevista realizada por carta o teléfono a la población de referencia fue contestada por un 82,15%.

Las características más destacables de la población de estudio se encuentran recogidas en la tabla 1. No se observaron diferencias en cuanto a la edad de los padres entre ambas poblaciones. Destacó que la población de niños hospitalizados pertenecía más frecuentemente a familias de etnia gitana, con menor nivel educativo y de una clase social más baja.

Se observa una ausencia de relación entre el consumo paterno o materno de tabaco y el riesgo de hospitalización para todos los diagnósticos clínicos en los dos primeros años de vida. No se apreció relación entre el riesgo de hospitalización infantil en general o para diagnósticos específicos (enfermedades de vías respiratorias altas, enfermedades respiratorias de vías bajas, bronquiolitis) con el número de fumadores en la familia (ninguno, uno de los padres, ambos) o el consumo diario de cigarrillos en el núcleo familiar ( $\leq 9$  cigarrillos, 10 a 19 cigarrillos,  $> 19$  cigarrillos).

En la tabla 2 se refleja la relación entre el riesgo de hospitalización por enfermedades respiratorias de vías altas o bajas en función del consumo de tabaco materno, paterno o de ambos. Destaca el aumento del riesgo de hospitalización para dicho diagnóstico cuando la madre consume más de 19 cigarrillos al día (RR ajustado: 2,65; IC del 95%: 1,34-5,22), observándose una tendencia significativa ( $p = 0,007$ ).

El riesgo de hospitalización en los dos primeros años de vida por enfermedades respiratorias de vías bajas (laringitis, traqueítis, bronquitis, neumonía, bronquiolitis)

TABLA 1. Descripción de la población de estudio

Variable	Niños hospitalizados	Población de referencia	P
Edad de la madre, $\bar{X}$ (DE)	28,9 (5,2)	28,9 (5,0)	0,944
Edad del padre, $\bar{X}$ (DE)	31,6 (9,4)	31,4 (5,3)	0,650
Etnia gitana (%)	8,2	3,2	0,001
Educación materna, hasta 1.º grado (%)	14,7	7,4	< 0,001
Educación paterna, hasta 1.º grado (%)	13,2	5,7	< 0,001
Clase social de la pareja, clase V (%)	18,8	8,4	< 0,001
Trabaja la madre, sí (%)	32,3	39,1	0,053
Fuma la madre (%)	47,5	39,6	0,032
N.º de cigarrillos, $\bar{X}$ (DE)	6,6 (9,4)	4,0 (6,9)	< 0,001
Fuma el padre (%)	58,3	55,4	0,415
N.º de cigarrillos, $\bar{X}$ (DE)	11,6 (13)	9,9 (11)	0,058

queda reflejado en la tabla 3. Se aprecia un incremento del riesgo de hospitalización por dicho diagnóstico cuando la madre fuma (RR ajustado: 1,79; IC del 95%: 1,03-3,11), aumentando el riesgo relativo ajustado a 2,52 (IC del 95%: 1,19-5,34) cuando el consumo materno de cigarrillos es mayor de 19 cigarrillos al día ( $p = 0,010$ ). No se apreció un aumento del riesgo de hospitalización para dichos diagnósticos en función del consumo de tabaco en el núcleo familiar.

El consumo materno de tabaco también se comportó como un factor de riesgo para la hospitalización infantil por bronquiolitis durante los dos primeros años de vida (tabla 4). Se observó un riesgo relativo ajustado de 2,70 (IC del 95%: 1,00-7,31) cuando la madre consumía más de 19 cigarrillos al día. No se evidenció una tendencia significativa ( $p = 0,064$ ). El consumo total de tabaco en el núcleo familiar tampoco influyó significativamente en el riesgo de hospitalización por bronquiolitis.

## DISCUSIÓN

El humo del tabaco es perjudicial para la salud infantil y aunque se le ha relacionado con un aumento del riesgo de determinadas afecciones (retraso de crecimiento intrauterino, enfermedades respiratorias, enfermedad inflamatoria intestinal), no parece aumentar el riesgo general de enfermar. Esto explicaría el hecho de no observarse relación con el riesgo de hospitalización para todos los diagnósticos clínicos durante los dos primeros años de vida.

Uno de los primeros trabajos que relacionó la hospitalización infantil por enfermedades respiratorias con el consumo de tabaco materno fue llevado a cabo en el oeste de Jerusalén en 1974<sup>20</sup>; posteriormente, en 1978 se observó un aumento del riesgo de hospitalización por enfermedades respiratorias de vías altas o bajas en los

**TABLA 2. Consumo de tabaco y riesgo de hospitalización por enfermedades respiratorias de vías altas o vías bajas en niños menores de 2 años**

Variable	Caso	Referencia (&)	RR (IC del 95%)	RR (IC del 95%)
Fuma la madre				
Sí	56	155 (1)	1,59 (1,04-2,41)	1,62 (0,98-2,68) <sup>a</sup>
No	52	236 (3)	1	1
Fuma el padre				
Sí	56	261 (2)	0,97 (0,64-1,48)	1,24 (0,75-2,06) <sup>b</sup>
No	46	210 (2)	1	1
Fuman ambos				
Fuman los dos	35	103 (0)	1,54 (0,89-2,67)	1,28 (0,69-2,39) <sup>c</sup>
Fuma uno	38	148 (3)	1,23 (0,73-2,07)	1,06 (0,59-1,90) <sup>c</sup>
No fuma ninguno	29	135 (1)	1	1
N.º de cigarrillos consumidos al día por la madre				
No	52	236 (3)	1	1
≤ 9 cigarrillos	10	52 (0)	0,83 (0,40-1,74)	1,01 (0,44-2,27) <sup>a</sup>
10-19 cigarrillos	21	56 (1)	1,68 (0,95-2,95)	1,47 (0,75-2,89) <sup>a</sup>
> 19 cigarrillos	25	47 (0)	2,31 (1,32-4,05)	2,65 (1,34-5,22) <sup>a</sup>
Tendencia			p = 0,002	p = 0,007
N.º de cigarrillos consumidos al día por el padre				
No	46	210 (2)	1	1
≤ 9 cigarrillos	7	44 (1)	0,78 (0,35-1,76)	0,62 (0,24-1,58) <sup>b</sup>
10-19 cigarrillos	5	53 (1)	0,49 (0,20-1,20)	0,38 (0,12-1,18) <sup>b</sup>
> 19 cigarrillos	44	164 (0)	1,18 (0,75-1,87)	0,99 (0,57-1,71) <sup>b</sup>
Tendencia			p = 0,602	p = 0,875
N.º de cigarrillos consumidos al día por ambos				
No	29	135 (1)	1	1
≤ 9 cigarrillos	10	45 (1)	1,08 (0,51-2,32)	0,91 (0,38-2,18) <sup>c</sup>
10-19 cigarrillos	8	59 (2)	0,74 (0,34-1,60)	0,61 (0,25-1,48) <sup>c</sup>
> 19 cigarrillos	55	147 (0)	1,70 (1,03-2,80)	1,43 (0,82-2,51) <sup>c</sup>
Tendencia			p = 0,045	p = 0,211

&: intersección.

<sup>a</sup>Riesgo relativo ajustado por clase social más elevada de la pareja, nivel de educación materna, etnia, lactancia materna al nacimiento, ingreso al nacimiento, edad materna, fuma el padre.

<sup>b</sup>Riesgo relativo ajustado por clase social más elevada de la pareja, nivel de educación materna, lactancia materna al nacimiento, ingreso al nacimiento, edad paterna, fuma la madre.

<sup>c</sup>Riesgo relativo ajustado por clase social más elevada de la pareja, nivel de educación materna, nivel de educación paterna, etnia, lactancia materna al nacimiento, ingreso al nacimiento, edad materna, edad paterna.

hijos de madres fumadoras<sup>21</sup>. Asimismo, Ogston et al en 1985<sup>22</sup> apreciaron cómo dicho riesgo era de 2,68 cuando la madre fumaba y de 2,76 cuando lo hacían ambos padres. Dichos resultados son superponibles a los nuestros en los que el riesgo de hospitalización por enfermedades respiratorias de vías altas o bajas cuando la madre fuma más de 19 cigarrillos al día es de 2,65. Sin embargo, los trabajos previos a pesar de haber elegido grupos con similares características de edad, estado marital y lugar de residencia, no tuvieron en cuenta factores de confusión como la clase social o el nivel educativo, lo que hace explicable las discrepancias al no observar en nuestros resultados ninguna relación entre el riesgo de hospitalización y el consumo paterno de tabaco o del núcleo familiar, una vez ajustado por diferentes factores.

Otros trabajos que han observado un aumento del riesgo de hospitalización por enfermedades respiratorias de vías altas o bajas en función del hábito tabáquico familiar y que sí han tenido en cuenta ciertos factores (como el peso al nacimiento, sexo, educación pa-

terna, hacinamiento, tipo de alimentación o enfermedad crónica en un familiar conviviente) no tuvieron ninguna madre fumadora en su estudio, por lo que sus resultados se asumieron que eran debidos al consumo paterno de tabaco o de otros familiares del domicilio. Dichos trabajos fueron llevados a cabo en Shanghai, donde existen grandes diferencias socioculturales con nuestro medio<sup>23-25</sup>.

El aumento del riesgo de hospitalización por enfermedades de vías respiratorias bajas en relación con el consumo familiar de cigarrillos, fundamentalmente cuando era el padre el fumador fue observado por otros autores<sup>26,27</sup>. No obstante, Taylor y Wadsworth, en 1987<sup>28</sup>, afirmaron que el consumo de tabaco durante el embarazo era un factor de riesgo más importante para el padecimiento de dichas enfermedades que la posterior inhalación pasiva del humo de tabaco tras el nacimiento. En nuestro estudio no hemos podido valorar la influencia del hábito tabáquico materno durante el embarazo debido al elevado número de pérdidas de esta variable en el grupo de casos.

Estudios realizados en población hospitalizada de-

TABLA 3. Consumo de tabaco y riesgo de hospitalización por enfermedades respiratorias de vías bajas en niños menores de 2 años

Variable	Caso	Referencia (&)	RR (IC del 95%)	RR (IC del 95%)
Fuma la madre				
Sí	48	155 (0)	1,75 (1,11-2,78)	1,79 (1,03-3,11) <sup>a</sup>
No	40	236 (2)	1	1
Fuma el padre				
Sí	49	261 (2)	1,20 (0,75-1,91)	1,04 (0,60-1,82) <sup>b</sup>
No	34	210 (0)	1	1
Fuman ambos padres				
Fuman los dos	31	103 (0)	2,03 (1,09-3,77)	1,71 (0,85-3,44) <sup>c</sup>
Fuma uno	32	148 (2)	1,53 (0,84-2,78)	1,37 (0,71-3,27) <sup>c</sup>
No fuma ninguno	20	135 (0)	1	1
N.º de cigarrillos consumidos al día por la madre				
No	40	236 (2)	1	1
≤ 9 cigarrillos	9	52 (0)	0,98 (0,45-2,13)	1,21 (0,50-2,89) <sup>a</sup>
10-19 cigarrillos	19	56 (0)	1,92 (1,04-3,54)	1,77 (0,87-3,61) <sup>a</sup>
> 19 cigarrillos	20	47 (0)	2,41 (1,31-4,45)	2,52 (1,19-5,34) <sup>a</sup>
Tendencia			p = 0,002	p = 0,010
N.º de cigarrillos consumidos al día por el padre				
No	34	210 (0)	1	1
≤ 9 cigarrillos	5	44 (1)	0,82 (0,33-2,07)	0,74 (0,27-2,04) <sup>b</sup>
10-19 cigarrillos	4	53 (1)	0,57 (0,21-1,53)	0,38 (0,10-1,39) <sup>b</sup>
> 19 cigarrillos	40	164 (0)	1,51 (0,91-2,48)	1,20 (0,66-2,17) <sup>b</sup>
Tendencia			p = 0,140	p = 0,625
N.º de cigarrillos consumidos al día por ambos				
No	20	135 (0)	1	1
≤ 9 cigarrillos	8	45 (1)	1,32 (0,56-3,09)	1,26 (0,48-3,26) <sup>c</sup>
10-19 cigarrillos	8	59 (1)	1,01 (0,44-2,34)	0,94 (0,37-2,40) <sup>c</sup>
> 19 cigarrillos	47	147 (0)	2,16 (1,22-3,83)	1,79 (0,94-3,38) <sup>c</sup>
Tendencia			p = 0,085	p = 0,080

&: intersección.

<sup>a</sup>Riesgo relativo ajustado por clase social más elevada de la pareja, nivel de educación materna, etnia, lactancia materna al nacimiento, ingreso al nacimiento, edad materna, fuma el padre.

<sup>b</sup>Riesgo relativo ajustado por clase social más elevada de la pareja, nivel de educación materna, lactancia materna al nacimiento, ingreso al nacimiento, edad paterna, fuma la madre.

<sup>c</sup>Riesgo relativo ajustado por clase social más elevada de la pareja, nivel de educación materna, nivel de educación paterna, etnia, lactancia materna al nacimiento, ingreso al nacimiento, edad materna, edad paterna.

muestran un aumento del riesgo de hospitalización del 43% durante el primer año de vida para dos diagnósticos, bronquitis y neumonía, en el grupo de niños de madres fumadoras<sup>20</sup>. Sin embargo, otro trabajo acerca de la hospitalización por neumonía no encontró relación con el consumo de tabaco familiar<sup>28</sup>.

En un estudio retrospectivo de la función pulmonar de niños de 8 años de edad que habían padecido bronquiolitis en el primer año de vida se observó que sus madres habían fumado, de forma significativa, mayor número de cigarrillos que en el grupo control<sup>29</sup>. Hall et al, en 1984<sup>30</sup>, apreciaron un riesgo relativo (RR) de 4,78 (IC del 95%: 1,76-13) de hospitalización por enfermedades respiratorias de vías bajas causadas por el virus respiratorio sincitial cuando alguno de los padres fumaba, habiendo sido ajustado por edad, sexo, raza, mes de hospitalización y tipo de seguro médico. Sin embargo, otro estudio llevado a cabo en población ambulatoria no encontró relación entre la presencia de un fumador en el domicilio familiar y el riesgo de bronquiolitis<sup>1</sup>.

Nuestros resultados son similares a los observados por Alba Moreno et al<sup>31</sup>, que comprobaron un aumento del riesgo de hospitalización por bronquiolitis cuando la madre era fumadora. Reese et al, en 1992<sup>32</sup>, ya lo habían observado (RR: 2,66; IC del 95%: 1,15-6,15) pero su clasificación del niño como fumador pasivo fue realizada a través de la medición de la cotinina en orina. Al igual que en nuestro trabajo, en los anteriores no se identificó si la bronquiolitis era causada por el virus respiratorio sincitial.

Entre los estudios realizados buscando la relación entre la inhalación pasiva del humo del tabaco y la incidencia de enfermedades respiratorias bajas cabe destacar el metaanálisis llevado a cabo por Strachan y Cook en 1997<sup>33</sup>. Estos autores realizaron una revisión sistemática y cuantitativa de todo lo publicado hasta abril de 1997 acerca de los efectos de dicha inhalación sobre las enfermedades respiratorias de vías bajas y concluyeron que existe una relación causal entre ambas, al menos en los dos primeros años de vida. La bronquiolitis fue incluida entre las enfermedades respiratorias de vías bajas, tanto si se había demostrado el virus respiratorio sincitial como si no.

TABLA 4. Consumo de tabaco materno y riesgo de hospitalización por bronquiolitis en niños menores de 2 años

Variable	Caso	Referencia (&)	RR (IC del 95%)	RR (IC del 95%)
Fuma la madre				
Sí	23	155 (0)	1,67 (0,90-3,12)	1,71 (0,80-3,69) <sup>a</sup>
No	20	236 (2)	1	1
N.º de cigarrillos consumidos al día por la madre				
No	20	236 (2)	1	1
≤ 9 cigarrillos	4	52 (0)	0,878 (0,29-2,63)	1,19 (0,34-3,89) <sup>a</sup>
10-19 cigarrillos	9	56 (0)	1,81 (0,79-4,16)	1,43 (0,52-3,17) <sup>a</sup>
> 19 cigarrillos	10	47 (0)	2,40 (1,07-5,41)	2,70 (1,00-7,31) <sup>a</sup>
Tendencia			p = 0,022	p = 0,064
Fuman ambos padres				
Fuman los dos	16	103 (0)	2,62 (1,08-6,36)	2,27 (0,82-6,30) <sup>b</sup>
Fuma uno	16	148 (1)	1,92 (0,81-4,59)	1,80 (0,67-4,84) <sup>b</sup>
No fuma ninguno	8	135 (0)	1	1
N.º de cigarrillos consumidos al día por ambos				
No	8	135 (0)	1	1
≤ 9 cigarrillos	3	45 (0)	1,12 (0,29-4,42)	1,17(0,48-3,26) <sup>b</sup>
10-19 cigarrillos	5	59 (1)	1,69 (0,56-5,04)	1,59 (0,44-5,69) <sup>b</sup>
> 19 cigarrillos	24	147 (0)	2,75 (1,20-6,34)	2,38 (0,92-6,18) <sup>b</sup>
Tendencia			p = 0,009	p = 0,057

&: intersección.

<sup>a</sup>Riesgo relativo ajustado por clase social más elevada de la pareja, nivel de educación materna, etnia, lactancia materna al nacimiento, ingreso al nacimiento, edad materna, fuma el padre.

<sup>b</sup>Riesgo relativo ajustado por clase social más elevada de la pareja, nivel de educación materna, lactancia materna al nacimiento, ingreso al nacimiento, edad paterna, fuma la madre.

<sup>c</sup>Riesgo relativo ajustado por clase social más elevada de la pareja, nivel de educación materna, nivel de educación paterna, etnia, lactancia materna al nacimiento, ingreso al nacimiento, edad materna, edad paterna.

El hecho de que nuestros resultados relacionen a la hospitalización tan sólo con el consumo de tabaco materno sugiere que realmente no es el número de cigarrillos consumidos por el núcleo familiar el determinante de los problemas respiratorios de sus hijos, sino que el contacto directo y la duración de la exposición al humo del tabaco constituyen los factores más importantes. En nuestro trabajo aproximadamente casi dos tercios de las madres no realizaban trabajo remunerado fuera de casa, por lo que el contacto con sus hijos probablemente fuera más directo y constante que el del padre, que en muchas ocasiones consumía fuera del hogar.

El estilo de vida familiar, y más concretamente el hábito tabáquico, sobre todo en la madre, parece claro que provoca un riesgo para la salud de sus hijos y esto debiera hacer plantearse actitudes, tanto a los padres como a los profesionales de la salud, para abandonar dicho hábito. Los pediatras se encuentran en una situación privilegiada para dicho consejo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Pedreira FA, Guandolo VL, Feroli EJ, Mella GW, Weiss IP. Involuntary smoking and incidence of respiratory illness during the first year of life. *Pediatrics* 1985; 75: 594-597.
- Rona RJ, Chinn S. Lung function, respiratory illness, and passive smoking in British primary school children. *Thorax* 1993; 48: 21-25.
- Cook DG, Strachan DP. Parental smoking and prevalence of respiratory symptoms and asthma in school age children. *Thorax* 1997; 52: 1081-1094.
- U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Smoking: A Report of The Surgeon General. US DHHS. Public Health Service. Washington DC. DHHS (CDC) N.º 86-8400, 1986.
- American Thoracic Society. Health effects of smoking on children. *Am Rev Respir Dis* 1985; 132: 1137-1139.
- DiFranza JR, Lew RA. Mortality in children associated with the use of tobacco products by other people. *Pediatrics* 1996; 97: 560-568.
- Kleinman JC, Madans JH. The effects of maternal smoking, physical stature, and educational attainment on the incidence of birth weight. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 843-855.
- Backe B. Maternal smoking and age. Effect on birthweight and risk for small-for-gestational age births. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1993; 72: 172-176.
- Wilcox AJ. Birth weight and perinatal mortality: the effect of maternal smoking. *Am J Epidemiol* 1993; 137: 1098-1104.
- Bakoula CG, Kafritsa YJ, Kavadias GD, Lazopoulou DD, Theodoridou MC, Maravelias KP et al. Objective passive-smoking indicators and respiratory morbidity in young children. *Lancet* 1995; 346: 280-281.
- Ey JL, Holberg CJ, Aldous MB, Wright AL, Martínez FD, Tausig LM. Group Health Medical Associates. Passive smoke exposure and otitis media in the first year of life. *Pediatrics* 1995; 95: 670-677.
- Jin C, Rossignol AM. Effects of passive smoking on respiratory illness from birth to age eighteen months, in Shanghai, people's Republic of China. *J Pediatr* 1993; 123: 553-558.
- Lashner BA, Shaheen NJ, Hanauer SB, Kirschner BS. Passive smoking is associated with an increased risk of developing inflammatory bowel disease in children. *Am J Gastroenterol* 1993; 88: 356-359.
- Dean AG, Dean JA, Coulumbier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH et al. *Epiinfo 6.0*. Atlanta; Georgia: Centers for Disease Control and Prevention, 1994.

15. Grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología. La Medición de la Clase Social en Ciencias de la Salud. Barcelona: SG editores, 1995.
16. Clasificación Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción (9.<sup>a</sup> revisión). Madrid: Instituto Nacional de la Salud. Servicio de publicaciones, 1989.
17. Shouten EG, Dekker JM, Kok FJ, Le Cassie S, Van Houwelingen HC, Pool J et al. Risk ratio and rate estimation in case-cohort designs: hypertension-cardiovascular mortality. *Stat Med* 1993; 12: 1733-1745.
18. Greenland S, Mickey RM. The impact of confounder selection criteria on effect estimation. *Am J Epidemiol* 1989; 130: 1066.
19. Dixon WJ, editor. BMDP statistical software manual: versión dynamic release 7.0 (Vol. 1 y 2). Berkeley: University of California Press, 1992.
20. Harlap S, Davies AM. Infant admissions to hospital and maternal smoking. *Lancet* 1974; 1: 529-532.
21. Rantakallio P. Relationship of maternal smoking to morbidity and mortality of the child up to the age of five. *Acta Paediatr Scand* 1978; 67: 621-631.
22. Ogston SA, Florey CV, Walker CHM. The Tayside infant morbidity and mortality study: effect in health of using gas for cooking. *BMJ* 1985; 290: 957-960.
23. Chen Y, Li W, Yu S. Influence of passive smoking on admissions for respiratory illness in early childhood. *BMJ* 1986; 293: 303-306.
24. Chen Y. Synergistic effect of passive smoking and artificial feeding on hospitalization for respiratory illness in early childhood. *Chest* 1989; 95: 1004-1007.
25. Chen Y. Environmental tobacco smoke, low birth weight, and hospitalization for respiratory disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 150: 54-58.
26. Ekwo EE, Weinberger MM, Lachenbruch PA, Huntley Wh. Relationship of parental smoking and gas cooking to respiratory disease in children. *Chest* 1983; 84: 662-668.
27. Li JS, Peat JK, Xuan W, Berry G. Meta-analysis on the association between environmental tobacco smoke (ETS) exposure and the prevalence of lower respiratory tract infection in early childhood. *Pediatr Pulmonol* 1999; 27: 5-13.
28. Taylor B, Wadsworth J. Maternal smoking during pregnancy and lower respiratory tract illness in early life. *Arch Dis Child* 1987; 62: 786-791.
29. Sims DG, Downham MAPS, Gardner PS, Webb JKG, Weightman D. Study of 8-year-old children with a history of respiratory syncytial virus bronchiolitis in infancy. *BMJ* 1978; 1: 11-14.
30. Hall CB, Hall WJ, Gala CL, McGill FB, Leddy JP. Longterm prospective study in children after respiratory syncytial virus infection. *J Pediatr* 1984; 105: 358-364.
31. Alba Moreno F, Alsina Donadeu J. Estudio clínico epidemiológico de las enfermedades del tracto respiratorio inferior con sibilancias en menores de 2 años y factores de riesgo asociados. *An Esp Pediatr* 1999; 50: 379-383.
32. Reese AC, James IR, Landau LI, Lesouëf PN. Relationship between urinary cotinine level and diagnosis in children admitted to hospital. *Am Rev Respir Dis* 1992; 146: 66-70.
33. Strachan DP, Cook DG. Parental smoking and lower respiratory illness in infancy and early childhood. *Thorax* 1997; 52: 905-914.