

## Tabaquismo pasivo y recurrencia de crisis en niños asmáticos de edad escolar

### Passive smoking and crisis relapsing in asthmatic children in preschool age

Alexander Ciria Martín,<sup>I</sup> Alexei Capote Rodríguez,<sup>II</sup> Armando Rodríguez Suarez,<sup>III</sup> Sandra Yolanda Sardiñas Aguirre<sup>I</sup>

<sup>I</sup> Hospital Pediátrico Universitario "William Soler". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Hogar Materno Infantil "Doña Leonor Pérez Cabrera". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el humo ambiental del tabaco es un riesgo significativo para la salud de los niños pequeños. Se pretende estudiar el papel del tabaquismo pasivo en el padecimiento de asma en niños.

**Objetivo:** identificar la presencia de tabaquismo pasivo y su asociación con la recurrencia de crisis en niños asmáticos de edad escolar.

**Métodos:** estudio longitudinal de casos y controles (n= 320) en el servicio de Alergología del Hospital Pediátrico Universitario "William Soler" de La Habana, en el período comprendido entre febrero 2014 y enero 2015. Se aplicó una encuesta de factores ambientales a todos los sujetos participantes. La construcción y validación de la misma se realizó por un grupo de expertos. Se utilizaron medidas de resumen para variables cualitativas (porcentajes). Para valorar la asociación entre factores de riesgo se aplicó la prueba de X<sup>2</sup> y razón de momios (Odds Ratio, OR), como medida de la fuerza de esa relación con su estimación puntual y por intervalos de confianza de 95 por ciento. Se fijó un nivel de significación de 0,05.

**Resultados:** la exposición al humo del tabaco estuvo presente en el 75 % de los niños con recurrencia de crisis de asma, con OR de 3,6; de ellos el 72,5 % tenían padres fumadores, con un OR de 4,89.

**Conclusiones:** el tabaquismo pasivo, con especial significación la presencia de padres fumadores, fue el factor de riesgo más importante para la recurrencia de las crisis de asma en el grupo de estudio.

**Palabras clave:** tabaquismo pasivo; niños asmáticos; vías respiratorias.

## ABSTRACT

**Introduction:** environmental tobacco smoke is a significant risk for the health of younger children. We intend to study the role of passive smoking to asthma suffering in children.

**Objective:** to identify the presence of passive smoking and its association with relapsing crisis in asthmatic preschool children.

**Methods:** longitudinal case-control study (n=320) at the Allergology service of William Soler University Pediatric Hospital of Havana, in the time from February 2014 and January 2015. We conducted an environmental factors survey to all the participant individuals. Construction and validation of such survey was carried out by a group of experts. We used summarizing measures for qualitative variables (percentages). To assess the association among risk factors we applied the chi-square test and the odds ratio, as to measure the strength of the relation with it score estimate and by confidence intervals at 95 percent. We fixed a significance level of 0.05.

**Results:** exposition to tobacco smoke was present in 75% of the children with asthmatic crisis relapsing, with OR of 3.6; out of which 72.5% had smoking parents, with OR of 4.89.

**Conclusions:** passive smoking, specially the presence of smoking parents, was the most important risk factor for the relapse of asthmatic crisis in the studied group.

**Keywords:** passive smoking; asthmatic children; respiratory tract.

---

## INTRODUCCIÓN

La asociación entre tabaquismo pasivo e incremento de síntomas asmáticos en infantes está documentada en la literatura. Se describe que en los hijos de madres fumadoras durante el embarazo las crisis de asma son cinco veces más frecuentes. El efecto del humo del tabaco en la sensibilización a los alérgenos puede explicarse por una acción local a nivel de las vías respiratorias o por un impacto directo sobre el sistema inmune comportándose como un factor de riesgo para esta enfermedad.<sup>1</sup>

Un factor de riesgo es aquella condición que incrementa la posibilidad de contraer una enfermedad o padecimiento. Numerosos autores relacionan la aparición y frecuencia del asma con factores del medio intra y extradomiciliario, sociales, culturales y el estilo de vida de los integrantes de la familia.<sup>2</sup>

Entre los factores de riesgo se incluye el hábito de fumar, en especial de la madre embarazada, porque suele asociarse con una mayor prevalencia de síntomas respiratorios y asma en lactantes y niños pequeños. Este hábito, cuando se relaciona a factores como: historia personal y familiar de alergia, la ausencia de lactancia materna exclusiva, uso de combustibles inadecuados para la cocción de alimentos, insuficiente ventilación de la vivienda, bajo nivel socioeconómico y la escasa escolaridad materna, conforman una situación de alto riesgo de recurrencia de las crisis de asma.<sup>3</sup>

La experiencia nacional e internacional revela que un conjunto de medidas de promoción y prevención en el nivel primario de salud por el médico y enfermera de la familia pueden lograr un impacto en la disminución de las complicaciones por asma.

Los profesionales de la medicina familiar que se desempeñan en el primer nivel de atención del Sistema Nacional de Salud (SNS) basado en la estrategia de Atención Primaria de Salud, deben desarrollar un pensamiento integrado a partir de la aplicación de los métodos clínico, epidemiológico y social, la información sobre los componentes y determinantes de la situación de salud de la persona, la familia y la comunidad, con el objetivo de determinar, a partir del análisis, los factores explicativos de la situación de salud que se analiza y los factores predictivos de la situación de salud futura y deseada del sujeto de análisis.<sup>4</sup>

En tal sentido y dado la ausencia de trabajos nacionales que aborden el tema de la influencia de hábitos tóxicos como el tabaquismo en el desencadenamiento de la crisis de asma bronquial en niños se realiza esta investigación con el propósito de identificar la presencia de tabaquismo pasivo y su asociación con la recurrencia de crisis en niños asmáticos de edad escolar.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal de casos y controles (n= 320), efectuado en el servicio de Alergología del Hospital Pediátrico Universitario "William Soler" de La Habana, en el período comprendido entre febrero 2014 y enero 2015. Para la realización de esta investigación se aplicó una encuesta a los familiares de los niños portadores de asma en edad escolar que asistieron a la consulta de Alergia del Hospital en el periodo de estudio (casos) y a los padres de niños sanos perteneciente a un área de salud del Hospital con similares características de edad y sexo, previa coordinación con su médico y enfermera de la familia. El instrumento evaluó diferentes factores de riesgo socio ambientales para este tipo de enfermedad.

Se utilizaron medidas de resumen para variables cualitativas (porcentajes). Para valorar la asociación entre factores de riesgo se aplicó la prueba de X<sup>2</sup> y razón de momios (Odds Ratio, OR), como medida de la fuerza de esa relación con su estimación puntual y por intervalos de confianza de 95 por ciento. Se fijó un nivel de significación de 0,05.

En todo momento se respetó los postulados éticos para este tipo de estudio. Se le pidió el consentimiento informado a los padres que participaron en el estudio.

## RESULTADOS

La distribución según edad y grupo de estudio asignado se presenta en la tabla 1 y se evidencia que no hubo diferencias significativas en la distribución por edades, comportándose de manera igual para ambos grupos.

La distribución según sexo y grupo de estudio asignado se presenta en la tabla 2. En el estudio, se obtuvo que hubo un pequeño predominio numérico en el sexo femenino (52,5 %) pero, a pesar de ello, no hubo diferencias significativas en la distribución por edades, lo cual se aprecia por los valores de OR y una  $P > 0,05$ .

**Tabla 1.** Distribución de niños asmáticos y no asmáticos según edad

Grupos etáreos (años)	Asmático		No asmático		OR	IC	P
	No.	%	No.	%			
6 a 9	72	45	72	45	1,0	0,64	0,910
10 a 12	88	55	88	55		-	
Total	160	100	160	100		1,55	

**Tabla 2.** Distribución de niños asmáticos y no asmáticos según sexo

Sexo	Asmático		No asmático		OR	IC	P
	No.	%	No.	%			
Masculino	76	47,5	80	50	0,89	0,57	0,695
Femenino	84	52,5	80	50		-	
Total	160	100	160	100		1,38	

En la tabla 3 se muestra el comportamiento de las diferentes condiciones de riesgo personales, familiares y socioambientales para las recurrencias del asma. Con respecto a los antecedentes de atopía, el 87,5 % de los niños con asma la presentaron como un antecedente personal y el 100 % de los mismos la exhibieron como un antecedente de tipo familiar, a diferencia de los niños del grupo control que la presentaron en un 40 % y 60 % respectivamente, con una diferencia estadística significativa ( $p= 0,001$ ) para ambos antecedentes.

En el caso de los antecedentes personales de atopía se observó que, de tener asma, el Odds es aproximadamente once veces mayor ( $OR= 10,5$ ) en los pacientes que los presentan, y de cerca de cinco veces mayor ( $OR= 4,41$ ) en los pacientes que muestran antecedentes familiares de atopía, indicando en ambos casos un alto poder de asociación.

Solo un 5 % de los niños con asma presentó una lactancia materna exclusiva, en contraste con un 30 % de los niños sanos, mostrando significación estadística ( $p= 0,0001$ ). La lactancia materna resultó ser un factor protector ( $OR= 0,12$ ) debido a que el Odds de asma es aproximadamente 8 veces mayor en los que no tienen antecedentes de lactancia materna exclusiva.

La aplicación de un esquema de ablactación correcto fue otra de las variables estudiadas. Evidenciamos que solo un 52,5 % de los niños con asma presentó una ablactación correcta, no así el grupo de niños aparentemente sanos que mostró una frecuencia mayor (80 %), con diferencias estadísticamente significativa entre ambos grupos. Además se observó que, de presentar asma, el Odds es aproximadamente cinco veces mayor ( $OR= 0,21$ ) en los pacientes que no cumplen adecuadamente el esquema de ablactación.

**Tabla 3.** Distribución de niños asmáticos y no asmáticos según riesgo personales, familiares y socioculturales para las recurrencias del asma

Condiciones de riesgo	Asmático		No asmático		OR	IC	P
	No.	%	No.	%			
<b>Antecedentes de atopía</b>							
Personal	140	87,5	64	40	10,5	$\frac{5,96}{18,4}$	0,0001
Familiar	160	100	96	60	4,41	$\frac{2,52}{7,70}$	0,0001
<b>Historia personal de lactancia</b>							
Lactancia materna exclusiva	8	5	48	30	0,122	$\frac{0,05}{0,26}$	0,0001
Lactancia mixta	112	70	80	50	2,33	$\frac{1,47}{3,69}$	0,0004
No lactancia materna	40	25	32	20	0,75	$\frac{0,44}{1,27}$	0,3487
<b>Esquema de ablactación</b>							
Ablactación correcta	84	52,5	128	80	0,21	$\frac{2,20}{5,94}$	0,0001
<b>Asistencia al círculo infantil</b>							
Positivo	108	67,5	52	32,5	4,31	$\frac{2,70}{6,88}$	0,0001
<b>Escolaridad materna</b>							
Nivel de escolaridad inadecuado	72	45	48	30	1,90	$\frac{1,20}{3,02}$	0,0079

Entre las variables socioculturales, la asistencia a círculo infantil fue una de las estudiadas. Podemos observar que el 67,5 % de nuestros niños con asma acudían a los mismos, mientras que el 32,5 % de los niños supuestamente sanos acudía también a dichas instituciones, con diferencias estadísticamente significativas. En este caso, se observó que, de tener IRAR, el Odds fue aproximadamente cuatro veces mayor (OR= 4,31) en los pacientes que asistían a las guarderías.

En cuanto a la escolaridad materna, encontramos un mayor porcentaje de madres con nivel educacional menor de preuniversitario en el grupo de los pacientes con asma en comparación con los del grupo control (45 % vs. 30 %), con significación estadística. Se observó una asociación entre el nivel de escolaridad materno inadecuado y las recurrencias de la enfermedad, con un Odds (OR= 1,9).

El tabaquismo pasivo mostró una fuerte asociación con la sintomatología explorada (tabla 4). Con respecto a la influencia del tabaquismo en su asociación con las recurrencias de las crisis de asma, observamos que el 75 % de los niños de ese grupo se exponen al humo del tabaco por existir algún conviviente fumador en la familia (sus padres en el 72,5 % de ellos). En este caso se observó que de tener IRAR, el Odds es aproximadamente cinco veces mayor (OR= 4,89) en los pacientes que se exponen al tabaco por parte de sus padres.

**Tabla 4.** Distribución de niños asmáticos y no asmáticos según fumador pasivo

Fumador pasivo	Asmático		No asmático		OR	IC	P
	No.	%	No.	%			
Exposición al humo de tabaco	120	75	72	45	3,66	2,28	0,0001
						5,89	
Madre fumadora durante la gestación	116	72,5	56	35	4,89	3,04	0,0001
						7,87	

## DISCUSIÓN

El asma constituye una prioridad mundial, formando parte de las acciones básicas de salud preconizadas por la OMS, considerada por algunos autores como aquella de más difícil intervención debido a las dificultades inherentes a su prevención y su estandarización diagnóstica y terapéutica.<sup>5,6</sup>

Contrario a este resultado, *Concepción y cols.*<sup>7,8</sup> encuentra predominio del asma en el sexo masculino en un estudio realizado en el Policlínico Docente "Pedro Borrás" de Pinar del Río, Cuba. Otro trabajo publicado, *Restrepo y cols.*<sup>9</sup> también encontraron en el sexo masculino mayor frecuencia de ocurrencia de asma.

Se conoce que la atopia es una condición muy importante de riesgo para desarrollar asma. Las enfermedades alérgicas han mostrado un aumento importante en los últimos años.<sup>10,11</sup>

Un estudio multicéntrico realizado en el año 2007 en 56 países, concluye que los trastornos de asma y alergia infantil en general, registran un alza a nivel del planeta.<sup>11</sup> Los científicos tienen en cuenta variables como hábitos alimentarios y modelos de vida, así como la exposición a microorganismos, contaminación ambiental dentro y fuera de los hogares y el nivel económico. Se plantea que unos 300 millones de personas sufren de asma en el planeta, cifra que debe aumentar a unos 400 millones en el 2025. En un estudio descriptivo sobre la prevalencia de sensibilización a aeroalergenos en pacientes hospitalizados menores de cinco años de la ciudad de Córdoba, *Acosta y cols.*<sup>12</sup> encontraron que en más de la mitad de los enfermos había antecedente familiar de atopia (materno, paterno o abuelos) y casi un cuarto de niños tenían, además, hermanos afectados.

La asociación de la lactancia materna con la administración de otras leches provoca que se introduzca el uso del biberón prematuramente, una mala o excesiva manipulación en su preparación y el riesgo del uso prematuro de leches heterólogas. Estos resultados coinciden con los estudios realizados por *Fuentes*,<sup>13</sup> *Prieto*<sup>14</sup> y *Ciria Martín*,<sup>15</sup> quienes afirman cómo la ausencia de la lactancia materna exclusiva constituye un factor de riesgo importante en la aparición de los procesos respiratorios infecciosos recurrentes.

En un estudio sobre los factores de riesgo de enfermedades respiratorias crónicas relacionadas con la atopia, *Castillo*<sup>16</sup> plantea que existen una serie de factores de posible sensibilización menos relevantes, como la dieta materna durante el embarazo y la lactancia, por lo cual pueden existir cierta relación entre la prevalencia de enfermedades atópicas infantiles y el tipo de dieta en este último período, aunque no

durante el embarazo. Plantea, además, que la medicación previa al parto y perinatal ha mostrado su incidencia en el caso del metoprolol utilizado en embarazadas con tirotoxicosis y la anestesia general empleada en el parto.

En una investigación acerca de los factores de riesgo asociados al asma, *Delgado y Batista*<sup>17</sup> coinciden que la asistencia a círculo infantil se asocia a la recurrencia de asma. Sin embargo, *León*<sup>18</sup> no evidenció este resultado en un estudio descriptivo con muestras semejantes.

*Duarte y cols.*<sup>19</sup> concuerdan con este estudio, al encontrar una asociación importante entre factores sociales, escolaridad materna y asma. *Haidmin y Khon*<sup>20</sup> plantean que el analfabetismo es un factor de riesgo a tener en cuenta en la incidencia de las recurrencias de las crisis de asma. De manera que el analfabetismo o la pobre accesibilidad a los medios de enseñanzas constituyen para numerosos estudiosos del tema un factor de riesgo muy importante en la aparición de múltiples procesos infecciosos, siendo elementos considerados detractores del desarrollo y la salud.

Con respecto a la influencia del tabaquismo en su asociación con las recurrencias de las crisis de asma, se observó una fuerte asociación. En su estudio descriptivo sobre Aeroalérgenos en preescolares, *Acosta y cols.*<sup>12</sup> encuentran que un tercio de las madres refirieron tabaquismo durante la gestación y el doble de estas luego del parto. En ese mismo estudio, más de la mitad de los pacientes convivía con algún familiar fumador.

Diferentes factores de riesgo se han reportado en niños con asma, entre ellos el más ampliamente estudiado es el antecedente de madre fumadora durante el embarazo y la exposición al tabaco durante los primeros años de vida,<sup>21</sup> sin olvidar otros factores como madre muy joven al momento del embarazo, el hacinamiento, las condiciones socioeconómicas, la desnutrición, el bajo peso al nacer, la prematuridad,<sup>22</sup> la exposición a hermanos y a otros niños en las salas de cunas o jardines infantiles.<sup>23</sup>

El tabaquismo materno durante el embarazo representa una lesión importante tanto para el desarrollo del proceso de gestación como para el producto de ésta, y provoca alteraciones de la función de la vía aérea, expresada por flujos espiratorios disminuidos, mayor prevalencia de sibilancias recurrentes y diagnóstico formal de asma, hiperreactividad bronquial, mayor frecuencia de hospitalización e infección respiratoria recurrente.

Existen otros trabajos que han demostrado la asociación entre exposición pasiva al humo del cigarrillo e incremento de síntomas asmáticos en niños,<sup>24</sup> así como aumento de la hiperreactividad bronquial en escolares cuyos padres fuman.<sup>25</sup>

En España, entre un 50 % y un 70 % de los niños viven en un ambiente con humo, bien porque fumen los padres o porque lo haga la persona responsable de su cuidado.<sup>26</sup> En Cuba las cifras hablan también por sí solas de lo nocivo a las futuras generaciones de este mal hábito. Una de cada cinco muertes atribuibles al consumo del tabaco es debido al llamado tabaquismo pasivo. Una muestra preocupante es que el 88,4 % de los estudiantes de secundaria básica en la Ciudad de La Habana conviven con sus padres u otros familiares que fuman, de acuerdo con un estudio realizado en el 2004.<sup>27</sup>

En diversos estudios se ha documentado que la exposición al humo de tabaco ambiental se asocia con altos índices de infecciones del tracto respiratorio inferior durante el primer año de vida, síndrome de muerte súbita infantil,<sup>5,10</sup> otitis media, disnea, disminución en la función pulmonar e incremento en la hiperreactividad bronquial y es un importante factor en las exacerbaciones asmáticas,<sup>28</sup> con incremento en las infecciones de vías aéreas inferiores y superiores asociadas con virus sincicial respiratorio, bronquitis, neumonía y otras infecciones bacterianas graves.<sup>29</sup>

El tabaquismo materno, principalmente in útero, se ha asociado con reducción en la función pulmonar, el desarrollo de asma y reducción de la función pulmonar durante la niñez y adolescencia.<sup>30</sup>

Los niños que son expuestos al tabaquismo pasivo se asocian con un incremento de asma en la edad adulta e inicio temprano de tabaquismo activo. En México, el 9 % de los fumadores son menores de 18 años, lo que causa algunas complicaciones a largo tiempo, como enfermedades cardiovasculares y cáncer de pulmón.<sup>31</sup>

La exposición al humo de tabaco es común entre los niños de la población en general de los Estados Unidos.<sup>32</sup> En México se documenta una elevada exposición en niños al humo de tabaco de segunda mano o tabaquismo pasivo, no sólo en hijos de padres fumadores sino también de padres no fumadores.<sup>33</sup>

En conclusión, existen diversos factores que pueden ser importantes en el aumento de la incidencia del asma. Sin embargo, aun teniendo presente los factores genéticos y ambientales, no podríamos explicar de forma concluyente este incremento. La exposición de los niños al humo del tabaco constituye un factor de riesgo desencadenante de la crisis de asma bronquial.

El hecho de que el tabaquismo constituya un factor de riesgo en la evolución natural de la enfermedad en los niños asmáticos, resalta la necesidad de establecer programas de promoción a la salud a este respecto que incluyen la restricción de tabaquismo en el hogar. Esto definitivamente mejoraría la calidad de vida y el manejo de los niños asmáticos expuestos a ese ambiente.

Le corresponde a la atención primaria (equipo básico y grupo básico de salud) realizar acciones de educación y promoción de salud en su comunidad para evitar la exposición al humo del tabaco no solo en los niños sino también en las gestantes para disminuir la influencia negativa que este hábito toxico tiene sobre la salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andrae S, Axelson O, Bjorksten B, Fredricksson M, Kjellman N-IM. Symptoms of bronchial hyperreactivity and asthma in relation to environmental factors. Arch Dis Child. 1988;63:473-8.
2. Murray AB, Morrison BJ. The effect of cigarette smoke from the mother on bronchial responsiveness and severity of symptoms in children with asthma. J Allergy Clin Immunol. 2010;77(4):575-81.

3. Herrod HH. Management of the patient with IgG subclass deficiency and/or selective antibody deficiency. *Ann Allergy* 2012; 70(1): 3-8.
4. Segredo Pérez AM. El análisis de la situación de salud (ASIS), una herramienta esencial para los servicios de salud. La Habana: ENSAP. Convención Internacional de Salud Pública; 2012.
5. Gómez-Baute R, Gonzalez-Iglesias Y. Factores de riesgo en el asma pediátrica: un estudio de casos y controles. *Medisur* 2007 [citado 6 Nov 2015]; 1(1): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5>
6. Balanzat AM, Urrutigoity J. Consenso de Asma Bronquial. 2007. 1ra parte *Arch. Argent. Pediatr.* 2008 [citado 9 Sep 2014]; 106(1): 61-8. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752008000100014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0325-00752008000100014&script=sci_arttext)
7. González Valdés J, Abreu Suárez GR, Rojo Concepción M. Parte XII Aparato respiratorio. Tomo III Pediatría. La Habana: ECIMED; 2007.
8. Concepción Alfonso MI. Caracterización del niño con infección respiratoria aguda grave. *Boletín de MGI.* 2003; 7(3): 23-36.
9. Restrepo RD, Peters J. Near-Fatal Asthma; recognition and management. *Cur Opin Pum Med.* 2008; 14(3): 13-23.
10. Abdo Rodríguez A, Cué Brugueras M, Álvarez Castelló M. Asma bronquial: factores de riesgo de las crisis y factores preventivos. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2007 [citado 11 Nov 2015]; 23(3): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000300010&lng=es)
11. Abdo Rodríguez A, Cué Brugueras M. Comportamiento del asma bronquial en Cuba e importancia de la prevención de las enfermedades alérgicas en infantes. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2006 [citado 23 Feb 2012]; 22(1): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22\\_1\\_06/mgi13106.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22_1_06/mgi13106.pdf)
12. Acosta V, Sancho ML. Prevalencia de Sensibilización a Aeroalergenos en Pacientes Hospitalarios Menores de Cinco Años de la Ciudad de Córdoba. *Alergia e Inmunología Clínica.* 2006; 20(2): 54-60.
13. Fuentes Díaz Z, Rodríguez Salazar O. Factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. *Arch. Méd. Camaguey* 2001. 2007 [citado 20 Mar 2016]; 7(4): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no124/n124ori13.htm>
14. Prieto Herrera M, Russ Duran G. Factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2007; 16(2): 160-4.
15. Ciria-Martin A, Capote Rodríguez C, Garcia Milian AJ, Sardiñas Aguirre SY. Factores de riesgo para infecciones respiratorias altas recurrentes en niños preescolares. *Revista Alergia México.* 2012; 59(3): 113-122.
16. Castillo Gómez J. Factores de riesgo de asma bronquial y atopia. *NEUMOSUR: Revista de la asociación de neumólogos del sur.* 1995; 7(2): 18-20.

17. Delgado Pérez Irene E, González Camargo CI, Pérez Groupierre S. Factores de riesgo que influyen en infecciones respiratorias agudas causadas por *Streptococcus pneumoniae*. Ilustrados 2007 [citado 2 Jun 2007]. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/tema/10460/Factores-riesgo-influyen-infecciones-respiratorias-agudas.html>
18. León López R, Gallego Machado BR, Díaz Novás J. Infecciones respiratorias agudas y factores asociados. Rev Cubana Med Gen Integr. 2005 [citado 20 Ene 2016];21(5-6): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252005000500008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252005000500008&lng=es)
19. Duarte MG. Perfil clínico de crianzas en menores de 5 años con infección respiratoria aguda. J Pediatría. 2008;76(3):207-12.
20. Haidmim Q, Khon MA. Clinical nutritional and radiological features of pneumonia. JPMAJPAK Med Assoc. 2001;5(3):80-6.
21. Cohen V Jacob. Profilaxis antimicrobiana en otitis media recurrente. Rev. chil. infectol. 2004 [citado 20 Ene 2016];21(Suppl 1):24-27. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182004021100004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182004021100004&lng=es), <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182004021100004>
22. López G. Adenoides y Amígdalas. Rev Chil Pediatr. 2000;72(3):12-5.
23. Ceriani Cernadas, José M, Ramonet M, González Pena He. Conducta médica frente a lactantes y niños pequeños con infección respiratoria aguda alta: resultados de un estudio de observación. Arch. argent. Pediatr. 2002;100(2):136.
24. Murray AB, Morrison BJ. The effect of cigarette smoke from the mother on bronchial responsiveness and severity of symptoms in children with asthma. J Allergy Clin Immunol. 2008;77:575-81.
25. Martínez FD, Antognoni G, Macr F, Bonci E, Midulla F, de Castro G, Ronchetti R. Parental smoking enhances bronchial responsiveness in nine-year old children. Am Rev Respir Dis. 2008;138:518-23.
26. Noel MJ. Necesitamos crear espacios libres sin humo. 2007 [citado 2 Jun 2015]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/temas.php?idv=14959>
27. Álvarez Castelló M, Castro Almarales R, Abdo Rodríguez A, Orta Hernández SD, Gómez Martínez M, Álvarez Castelló MP. Infecciones respiratorias altas recurrentes: Algunas consideraciones. Rev Cubana Med Gen Integr. 2008 [citado 20 Ene 2016];24(1): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252008000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252008000100011&lng=es)
28. Jerath AT, Shapiro GG. The effects of outdoor air pollution and tobacco smoke on asthma. Immunol Allergy Clin N Am. 2005;25:15-30.
29. Kum-Nji P, Meloy L, Herrod HG. Environmental tobacco smoke exposure: Prevalence and mechanisms of causation of infections in children. Pediatrics. 2006;117:1745-54.
30. Li YF, Langholz B, Salam MT, Gilliland FD. Maternal and grandmaternal smoking patterns areas associated with early childhood asthma. Chest. 2005;127:1232-41.

31. Larsson ML, Frisk M, Hallstrom J, Kiviloog J, Lundback B. Environmental tobacco smoke during childhood is associated with increased prevalence of asthma in adults. *Chest*. 2001;120:711-7.

32. Etzel RA. How environmental exposures influence the development and exacerbation of asthma. *Pediatrics*. 2003;112:233-9.

33. Lazcano PE, Sánchez ZM, Benowitz N, Barbosa SL, Hernández M. Elevada concentración de metabolitos de cotinina en hijos de padres fumadores. *Salud Pública de México*. 2007;49(Suppl 2):213-23.

Recibido: 11 de noviembre de 2015.

Aprobado: 18 de noviembre de 2015.

*Dr. Alexander Ciria Martín*. Hospital Pediátrico Universitario "William Soler". La Habana, Cuba.

Dirección electrónica: [alexander.ciria@infomed.sld.cu](mailto:alexander.ciria@infomed.sld.cu)