

Revista Mexicana de Pediatría

Volumen **71**
Volume

Número **2**
Number

Marzo-Abril **2004**
March-April

Artículo:

Sobre la prevención del asma bronquial
en los niños

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Sociedad Mexicana de Pediatría, AC

Otras secciones de
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

Sobre la prevención del asma bronquial en los niños

(About prevention of asthma in children)

Carlos Coronel Carvajal*

RESUMEN

Objetivo. Recomendar medidas preventivas para evitar el asma en los niños, con base en los factores de riesgo que hayan mostrado mayor consistencia en la literatura.

Resultados. Los factores de mayor riesgo fueron: Antecedentes de asma en la familia, exposición al humo del tabaco, presencia de animales domésticos, antecedentes de rinitis y dermatitis atópica, sexo masculino, exposición al polvo casero y abandono de la lactancia materna antes del cuarto mes.

Recomendaciones. Se sugiere que las medidas preventivas comiencen desde la etapa prenatal, especialmente en niños con riesgo alto (historia familiar, antecedentes de rinitis y dermatitis atópica, sexo masculino). Se recomienda que las madres reciban orientación desde el embarazo.

Palabras clave: Asma, factores de riesgo, prevención.

SUMMARY

Objective. To recommend preventive measures in order to avoid the asthma in children, according to the risk factors which has been shown high consistency in the literature.

Results. The risk factors were: Background of asthma in the family, smoke cigarettes, pets in the house, allergic rinitis and atopic dermatitis, males, dust in the family house and weaning the infant before the fourth month.

Recommendations. It is suggested that the preventive measures must begin since the pregnancy, especially in children with high risk of allergic diseases (family history, background of allergic rinitis and atopic dermatitis, males). It is recommended that the mothers must receive information since the pregnancy.

Key words: Asthma, factors of risk, prevention.

El incremento del asma bronquial en las edades tempranas de la vida ha sido motivo de preocupación en la práctica diaria de los médicos que atienden niños. En años recientes se reporta que este padecimiento afecta a 10% de la población de niños de países desarrollados; es uno de los principales motivos de atención médica y se estima que es causa de alrededor de 3.4 millones de consultas médicas y 149 mil hospitalizaciones por año. El costo económico de la enfermedad es muy elevado; algunos estudios estiman que un niño con asma en una familia representa un gasto hasta del 15% del ingreso familiar.^{1,2} A este respecto, el impacto económico del

asma en los Estados Unidos de América es de alrededor de seis mil millones de dólares por año y en Alemania de 5.8 mil millones, dos ejemplos del altísimo costo de esta enfermedad.^{3,4}

Se conocen los factores que favorecen su alta incidencia y aunque algunos como la atopia y otros antecedentes familiares, están genéticamente determinados, por sí solos no determinan que la enfermedad se presente: es necesario que haya factores que precipiten o contribuyan a que la enfermedad se manifieste. De aquí la importancia de condiciones relacionadas con el ambiente, muchas de ellas potencialmente modificables.⁵⁻⁸

Una vez declarada la enfermedad debe ser tratada enérgicamente, ya que de no ser bien controlada conlleva a un daño irreversible conocido como remodelación pulmonar, qué manejo y tratamiento de la enfermedad

* Especialista Grado II, Pediatría.

causan, a largo plazo, efectos adversos, algunos de tal seriedad como la misma enfermedad.

En resumen, el asma bronquial es una enfermedad altamente costosa, los factores que determinan su aparición en su mayoría son evitables, su control inadecuado puede conducir a limitaciones físicas y los medicamentos pueden causar daño. Así pues, conociendo que en las decisiones médicas la experiencia individual, debe estar apoyada en la mejor evidencia disponible a partir de resultados de evidencias sistemáticas, se consideró pertinente analizar los informes de investigaciones recientemente acerca de los factores de riesgo del asma bronquial para, de acuerdo a esta información, proponer medidas encaminadas a prevenir esta enfermedad, puesto que la detención del incremento en la incidencia y los problemas relacionados con el asma bronquial, están en la prevención de esta enfermedad. Escuetamente, el objetivo del trabajo fue conformar un plan de medidas encaminadas a prevenir el asma en la infancia, basado en los factores de riesgo observados con mayor frecuencia en los artículos revisados.

ANÁLISIS DE LOS REPORTE

La exposición al humo del tabaco, fue el factor más frecuente asociado a la aparición del asma. De 27 artículos revisados, en 24 se consideró a éste como un factor de riesgo verdadero. Se ha encontrado que hay una relación entre el tabaquismo y el asma debido a la acción de sustancias tóxicas que proceden del tabaco, las que causan daño pulmonar por irritación directa del epitelio respiratorio; la exposición repetida al humo del tabaco deteriora la función pulmonar y eleva la concentración de IgE.^{2,3,5,6,10-42} Antes de nacer el niño puede sufrir ya el efecto nocivo del tabaco, si la madre practica este hábito durante la gestación.⁴³⁻⁴⁶

En cuanto a la historia familiar del asma bronquial, 22 de los 24 estudios revisados confirmaron este antecedente que confirma el papel de la herencia como factor de riesgo importante en esta enfermedad.^{12,15,20,24,28,30,31,33,36,37-42,47-62} En 11 de 14 estudios, el sexo masculino fue el más afectado por el asma.^{12,18,24,25,34,36-39,48,50,60}

Con respecto a la convivencia con animales domésticos, fue una condición documentada en 11 de 16 artículos revisados. La experiencia reiterada que animales como gatos y perros desprenden alergenitos por caspa, saliva y excretas, no deja duda de que pueden ser causa de asma.^{12,13,18-20,23,27,28,30,31,38,47,52,54,63,64}

En 9 de 10 publicaciones se encontró información de que el polvo de la casa se asocia a la aparición del asma bronquial. El polvo casero contiene fibras, esporas de

hongos, residuos de heces, restos de insectos, células epiteliales de humanos y de animales, y ácaros. Los ácaros del polvo casero se alimentan de queratina por lo que son denominados dermatofagoides. El detritus de estos microorganismos son los alergenitos más importantes que son causa de sensibilización de los enfermos que desarrollan asma.^{12,16,17,20,36,38,48,49,55,61,62,64-69}

Algunas investigaciones han dado a conocer que la presencia de rinitis y dermatitis atópica son manifestaciones que anteceden al asma; se considera que estas enfermedades son manifestación de cierta predisposición genética a responder a alergenitos ambientales de manera hipersensible.^{12,18,20,38,39,48,50,53,61} Por otro lado, en 7 de 9 estudios revisados, se informa que la lactancia materna actúa como factor protector disminuyendo el riesgo del niño para padecer asma, por varias razones, a) evita la sensibilización del niño a las proteínas de la leche de vaca: que es un factor predisponente por su alto contenido de proteínas; b) disminuye el uso temprano de antibióticos, que desencadena una respuesta Th2 caracterizada por la producción de interleucinas 4 y 5, las que promueven la producción de IgE y eosinofilia; c) retarda el inicio de la ablactación, y por lo tanto la introducción de alimentos como huevo y mariscos, considerados como alimentos sensibilizantes; d) protege la flora bacteriana, que evita la enfermedad alérgica, ya que la colonización intestinal promueve una respuesta Th1.^{17,23,28,31,37,38,40,51,54,55,62,69-73}

ACCIONES PREVENTIVAS

Para que la prevención sea efectiva, es necesario iniciar en la etapa prenatal la orientación de los padres acerca de cómo evitar la exposición temprana del niño a antígenos que potencialmente puedan provocar reacciones de sensibilidad. Estudios recientes señalan que desde la gestación hay ciertos hábitos que pueden propiciar la aparición de asma bronquial en la etapa posnatal de los niños, como son: la costumbre de fumar y la alimentación con productos que contienen proteínas altamente antigénicas, como los huevos.^{41,50} Estas precauciones son particularmente recomendables en familias de mayor riesgo: que tienen una historia familiar positiva de asma, o que tienen antecedentes o padecen de rinitis o dermatitis atópica, y cuando esto acontece en sujetos del sexo masculino. Este grupo es el que debe recibir las orientaciones para su prevención; ya que esas condiciones aisladas no conducen a la enfermedad, necesitan de la presencia de otras, que son prevenibles como la exposición al humo del tabaco y al polvo casero, la presencia de animales domésticos y el abandono de la lactancia materna antes del cuarto mes.

RECOMENDACIONES

La exposición reiterada a alérgenos puede sensibilizar a cualquier niño, pero de manera especial a quienes tienen antecedentes de atopia, por lo que es necesario recomendar a los padres en cada consulta de revisión del niño, las medidas que deben adoptar para evitar al niño la exposición a sustancias alérgicas.

Para prevenir que esto suceda es conveniente hacer las siguientes recomendaciones:

- **Evitar la exposición del niño a humo de cualquier origen:** por su contenido de sustancias tóxicas e irritantes de la vía respiratoria.
- **Mantener la lactancia materna hasta los seis meses de vida.** Se debe a que la madre no consuma huevo en su dieta; que ésta sea rica en verduras y aceite de pescado (ya que favorece la respuesta Th1, en lugar de la Th2) que promueve la síntesis de IgE y la eosinofilia (Teoría de la higiene).
- **Evitar al niño la convivencia con animales domésticos,** especialmente los primeros años de vida.
- **Eliminar los roedores y cucarachas:** se sabe que los residuos de las cucarachas son altamente alérgicos.
- **Disminuir que el polvo se acumule en la casa.**
- **Evitar el abuso de antibióticos en los primeros años de vida.**
- **Fomentar durante el embarazo el consumo de probióticos y antioxidantes.**
- **Evitar el hábito de fumar durante la gestación.**
- **La habitación del niño debe estar bien ventilada e iluminada,** para evitar el crecimiento de hongos.
- **Reducir la exposición a los contaminantes intramuros.**

Aunque muchas de estas medidas suelen aplicarse, generalmente esto se hace de manera tardía, después de que el niño nace y cuando asiste por primera vez con el niño a consulta con el pediatra. Si esto sucede, los niños con riesgo alto de sensibilizarse a algún alérgeno están expuestos a condiciones adversas. Es por eso que deben seguirse estas recomendaciones desde que se planifica la futura familia y se conocen los riesgos; tal vez así se logrará reducir la incidencia de esta enfermedad.

Referencias

1. Expert Panel Report 2: *Guidelines for the diagnosis and management of asthma*. Bethesda (MD): National Asthma Education and Prevention Program, National Institutes of Health; 1997. Report No.: NHI-97-4051.

2. Asociación Mexicana de Pediatría. Segundo Consenso Mexicano de Asma en Pediatría. *Acta Pediatr Mex* 2002; 23(Supl 1): 1-39.
3. Weissflog D, Matthys H, Virchow JC. Epidemiology and costs of bronchial asthma and chronic bronchitis in Germany. *Dtsch Med Wochenschr* 2001; 126(28-29): 803-8.
4. Kaliner M. Oals of asthma therapy. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1995; 75: 169-72.
5. Coronel C. Factores asociados al asma bronquial. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70(5): 232-6.
6. Coronel C. Asma bronquial ¿una consecuencia de la contaminación ambiental? *Rev Mex Pediatr* 2003; 70(4): 193-6.
7. Epinosa J. Contaminación inconsciente en el asma. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70(4): 210.
8. Vega L. Preparemos el futuro de la vida: ambiente saludable para los niños. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70(2): 9-61.
9. Jeffery PK. Remodeling in asthma and chronic obstructive lung disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164: 28-38.
10. Yunis A. El fumador pasivo. *Rev Arg Tórax* 1996; 57: 3-4.
11. Chen Y, Dales R, Tang M, Krewski D. Sex-related interactive effect of smoking and household pets on asthma incidence. *Eur Respir J* 2002; 20(5): 1162-6.
12. Hijazi Z, Ezeamuzie CI, Khan M, Dowaisan AR. Characteristics of asthmatic children in Kuwait. *J Asthma* 2002; 39(7): 603-9.
13. Ribeiro SA, Furuyama T, Schenkman S, Jardim JR. Atopy, passive smoking, respiratory infections and asthma among children from kindergarten and elementary school. *Sao Paulo Med J* 2002; 120(4): 109-12.
14. Gilliland FD, Li YF, Dubeau L, Berhane K, Avol E, McConnell R et al. Effects of glutathione S-transferase M1, maternal smoking during pregnancy, and environmental tobacco smoke on asthma and wheezing in children. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166(4): 457-63.
15. Backer V, Nepper-Christensen S, Ulrik CS, von Linstow ML, Porsbjerg C. Factors associated with asthma in young Danish adults. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 89(2): 148-54.
16. Heraud MC, Herbelin-Wagner ML. Risk factors: environment, tobacco smoke. *Arch Pediatr* 2002; 9(Suppl 3): 377s-383.
17. Le Roux P, Toutain F, Le Luyer B. Asthma in infants and young children. Prevention, challenge of the 21st century? *Arch Pediatr* 2002; 9(Suppl 3): 408s-414.
18. Tang T, Ding Y, Zhen J. Epidemiological survey and analysis on bronchial asthma in Guangdong Province. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi* 2000; 23: 730-3.
19. Ulrik CS, von Linstow ML, Backer V. Atopy among children and adolescents in Copenhagen, *Ugeskr Laeger* 2001; 163(50): 7070-3.
20. Kalyoncu AF, Demir AU, Ozcakar B, Bozkurt B, Artvinli M. Asthma and allergy in Turkish university students. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2001; 29(6): 264-71.
21. Chan-Yeung M, Zhan LX, Tu DH, Li B, He GX, Kauppinen R et al. The prevalence of asthma and asthma-like symptoms among adults in rural Beijing. *Eur Respir J* 2002; 19(5): 853-8.
22. Morkjaroenpong V, Rand CS, Butz AM, Huss K, Eggleston P, Malveaux FJ, Bartlett SJ. Environmental tobacco smoke exposure and nocturnal symptoms among inner-city children with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 110(1): 147-53.
23. Melen E, Wickman M, Nordvall SL, van Hage-Hamsten M, Lindfors A. Influence of early and current environmental exposure factors on sensitization and outcome of (asthma in pre-school children. *Allergy* 2001; 56(7): 646-52.
24. Takemura Y, Sakurai Y, Honjo S, Kusakari A, Hara T, Gibo M et al. Relation between breastfeeding and the prevalence of asthma. *Am J Epidemiol* 2001; 154(2): 115-9.
25. Miller JE. Predictors of asthma in young children: does reporting source affect our conclusions? *Am J Epidemiol* 2001; 154(3): 245-50.

26. Wakefield M, Banham D, McCaul K, Martin J, Ruffin R, Badcock N, Roberts L. Effect of feedback regarding urinary cotinine and brief tailored advice on home smoking restrictions among low-income parents of children with asthma. *Prev Med* 2002; 34(1): 58-65.
27. Weiss ST, Horner A, Shapiro G, Sternberg AL. The prevalence of environmental exposure to perceived asthma triggers in children with mild-to-moderate asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107(4): 634-40.
28. Wijga A, Smit HA, Brunekreef B, Gerritsen J, Kerkhof M, Koopman LP, Neijens HJ. Are children at high familial risk of developing allergy born into a low risk environment? of Asthma and Mite Allergy. *Clin Exp Allergy* 2001; 31(4): 576-81.
29. Tang ML. Is prevention of childhood asthma possible? Allergens, infections and animals. *Med J Aust* 2002; 177(Suppl): S75-7.
30. Shohat T, Green MS, Davidson Y, Livne I, Tamir R, Garty BZ. Differences in the prevalence of asthma and current wheeze between Jews and Arabs: results from a national survey of schoolchildren in Israel. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 89(4): 386-92.
31. Wright AL. Epidemiology of asthma and recurrent wheeze in childhood. *Clin Rev Allergy Immunol* 2002; 22(1): 33-44.
32. Baier G, Stopper H, Kopp C, Winkler U, Zwirner-Baier I. Respiratory diseases and genotoxicity in tobacco smoke exposed children. *Laryngorhinootologie* 2002; 81(3): 217-25.
33. London SJ, James Gauderman W, Avol E, Rappaport EB, Peters JM. Family history and the risk of early-onset persistent, early-onset transient, and late-onset asthma. *Epidemiology* 2001; 12(5): 577-83.
34. Al-Ghamdy YS, Al-Haddad NS, Adelgadir MH, Qureshi NA, Saleh MA, Khalil MM. Socioclinical profile of children with asthma in Al-Majmaah Health Province. *Saudi Med J* 2000; 21(9): 847-51.
35. Al-Dawood K. Epidemiology of bronchial asthma among schoolboys in Al-Khobar city. *Croat Med J* 2000; 41(4): 437-41.
36. Wang G, Peng Y, Du C, Tang B, Liu J, Zhen X et al. Epidemiological survey on bronchial asthma in Henan province. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi* 2002; 25(1): 25-8.
37. Sherriff A, Peters TJ, Henderson J, Strachan D. Avon Risk factor associations with wheezing patterns in children followed longitudinally from birth to 3½ years. *Int J Epidemiol* 2001; 30(6): 1473-84.
38. Montefort S, Muscat HA, Caruana S, Lenicker H. Allergic conditions in 5-8 year-old Maltese schoolchildren: prevalence, severity, and associated risk factors. *Pediatr Allergy Immunol* 2002; 13(2): 98-104.
39. Ronmark E, Perzanowski M, Platts-Mills T, Lundback B. Incidence rates and risk factors for asthma among school children. *Respir Med* 2002; 96(12): 1006-13.
40. Singh D, Arora V, Sobti PC. Chronic/recurrent cough in rural children in Ludhiana. *Indian Pediatr* 2002; 39(1): 23-9.
41. Devereux G, Barker RN, Seaton A. Antenatal determinants of neonatal immune responses to allergens. *Clin Exp Allergy* 2002; 32(1): 43-50.
42. Amdekar YK. Natural history of asthma in children. *Indian J Pediatr* 2001; 68(Suppl 4):53-6.
43. Liu AH. Allergy and asthma prevention: the cup half full. *Allergy Asthma Proc* 2001; 22(6): 333-6.
44. Annesi-Maesano I, Moreau D, Strachan D. In utero and perinatal complications preceding asthma. *Allergy* 2001; 56(6): 491-7.
45. Landau LI. Parental smoking: asthma and wheezing illnesses in infants and children. *Paediatr Respir Rev* 2001; 2(3): 202-6.
46. Bol P. Smoking and pregnancy. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 1999; 106(11): 404-7.
47. Perzanowski MS, Ronmark E, Platts-Mills TA, Lundback B. Effect of cat and dog ownership on sensitization and development of asthma among preteenage children. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 166(5): 696-702.
48. Ohshima Y, Yamada A, Hiraoka M, Katamura K, Ito S, Hirao T et al. Early sensitization to house dust mite is a major risk factor for subsequent development of bronchial asthma in Japanese infants with atopic dermatitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 89(3): 265-70.
49. Rottem M. Allergy and asthma. *Harefuah* 2002; 141(10): 891-2.
50. Gurkan F, Davutoglu M, Bilici M, Dagli A, Haspolat K. Asthmatic children and risk factors at a province in the southeast of Turkey. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2002; 30(1): 25-9.
51. Ram FS, Ducherme FM, Scarlett J. Cow's milk protein avoidance and development of childhood wheeze in children with a family history of atopy. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; (3): CD003795.
52. Teldeschi AL, Sant'anna CC, Aires VL. Prevalence of respiratory symptoms and clinical conditions and associated asthma in schoolchildren in Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Assoc Med Bras* 2002; 48(1): 54-9.
53. Ece A, Ceylan A, Saraclar Y, Saka G, Gurkan F, Haspolat K. Prevalence of asthma and other allergic disorders among schoolchildren in Diyarbakir, Turkey. *Turk J Pediatr* 2001; 43(4): 286-92.
54. van Strien RT, Koopman LP, Kerkhof M, Spithoven J, de Jongste JC, Gerritsen J et al. Mite and pet allergen levels in homes of children born to allergic and nonallergic parents. *Environ Health Perspect* 2002; 110(11): A693-8.
55. Karakoc F, Remes ST, Martinez FD, Wright AL. The association between persistent eosinophilia and asthma in childhood is independent of atopic status. *Clin Exp Allergy* 2002; 32(1): 51-6.
56. Lemanske RF Jr. Issues in understanding pediatric asthma: epidemiology and genetics. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109(6 Suppl): S521-4.
57. Klinnert MD, Nelson HS, Price MR, Adinoff AD, Leung DY, Mrazek DA. Onset and persistence of childhood asthma: predictors from infancy. *Pediatrics* 2001; 108(4): E69.
58. Karunasekera KA, Jayasinghe JA, Alwis LW. Risk factors of childhood asthma: a Sri Lankan study. *J Trop Pediatr* 2001; 47(3): 142-5.
59. Park JH, Gold DR, Spiegelman DL, Burge HA, Milton DK. House dust endotoxin and wheeze in the first year of life. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163(2): 322-8.
60. Segala C, Priol G, Soussan D, Liard R, Neukirch F, Touron D, Lepage T. Asthma in adults: comparison of adult-onset asthma with childhood-onset asthma relapsing in adulthood. *Allergy* 2000; 55(7): 634-40.
61. Castro-Rodriguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162(4 Pt 1): 1403-6.
62. de Longueville M. ETAC Study Group (Early Treatment of the Atopic Child). What are the candidate groups for pharmacotherapeutic intervention to prevent asthma? *Pediatr Allergy Immunol* 2000; 11(Suppl 13):41-4.
63. Le Souef PN. Risk factors and epidemiology. *Med J Aust* 2002; 177(Suppl): 40-1.
64. Nafstad P, Magnus P, Gaarder PI, Jaakkola J. Exposure to pets and atopy related diseases in the first 4 years of life. *Allergy* 2001; 56: 307-12.
65. Arzuaga J, Williams M. Respuesta cutánea al alérgeno de la cucaracha en pacientes alérgicos. *Med UIS* 1993; 7(1): 2-5.
66. Huang JL, Chen CC, Kuo ML, Hsieh KH. Exposure to a high concentration of mite allergen in early infancy is a risk factor for

- developing atopic dermatitis: a 3-year follow-up study. *Pediatr Allergy Immunol* 2001; 12(1): 11-6.
67. Kero J, Gissler M, Gronlund MM, Kero P, Koskinen P, Hemminki E, Isolauri E. Mode of delivery and asthma – is there a connection? *Pediatr Res* 2002; 52(1): 6-11.
68. Arshad SH, Bojarskas J, Tsitoura S, Matthews S, Mealy B, Dean T et al. Prevention of sensitization to house dust mite by allergen avoidance in school age children: a randomized controlled study. *Clin Exp Allergy* 2002; 32(6): 843-9.
69. Lopez N, de Barros-Mazon S, Vilela MM, Condino NA, Ribeiro JD. Are immunoglobulin E levels associated with early wheezing? *Eur Respir J* 2002; 20(3): 640-5.
70. Rhodes HL, Sporik R, Thomas P, Holgate ST, Cogswell JJ. Early life risk factors for adult asthma: a birth cohort study of subjects at risk. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108(5): 720-5.
71. Huang JL, Chen CC, Kuo ML, Hsieh KH. Exposure to a high concentration of mite allergen in early infancy is a risk factor for developing atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Immunol* 2001; 12(1): 11-6.
72. Droste JH, Wieringa MH, Weyler JJ, Nelen VJ, Vermeire PA, Van Bever HP. Does the use of antibiotics in early childhood increase the risk of asthma and allergic disease? *Clin Exp Allergy* 2000; 30(11): 1547-53.
73. Wjst M, Hoelscher B, Frye C, Wichmann HE, Dold S, Heinrich J. Early antibiotic treatment and later asthma. *Eur J Med Res* 2001; 6(6): 263-71.

Correspondencia:
Carlos Coronel Carvajal.
Edificio B, Apto 3.
Rpto progreso
Guáimaro 72600
Camagüey, Cuba.

