

**Asma bronquial en la población infantil de 5 a 14 años de un área de salud de Santiago de Cuba**

**Bronchial asthma in children 5 to 14 years from a health area of Santiago de Cuba**

**MsC. Nelsa Sagaró del Campo y MsC. Caridad Sánchez Silot**

Facultad de Ciencias Médicas No. 2, Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio observacional de 158 niños con asma bronquial -- seleccionados mediante un muestreo por conglomerado bietápico --, dispensarizados por dicha afección en el área de salud del Policlínico Docente "José Martí Pérez" de Santiago de Cuba, durante el 2011, a fin de estimar la prevalencia de las principales características clinicoepidemiológicas en ellos. En la investigación se obtuvo homogeneidad del sexo femenino en todos los grupos etarios, a pesar de un ligero predominio de los varones de 10 a 14 años de edad, así como primacía de la afección entre los precedentes patológicos personales y la conjuntivitis alérgica como antecedente familiar. Igualmente, el asma persistente grave tuvo un mayor porcentaje y los agentes desencadenantes de las crisis asmáticas fueron, en orden descendente de frecuencia, los alérgenos domiciliarios, el humo del cigarro, las infecciones, los ejercicios, los contaminantes de tipo doméstico y los medicamentos. El tratamiento más empleado se basó en broncodilatadores y el menos habitual, en cromonas; en tanto el hacinamiento fue el factor desfavorable más observado en los hogares de estos niños y el control de la enfermedad resultó generalmente parcial.

**Palabras clave:** asma bronquial, niño, medicamentos broncodilatadores, atención primaria de salud.

**ABSTRACT**

An observational study was carried in 158 children with bronchial asthma -- selected by a two-stage cluster sampling -- attended and monitored by this disease in the health area from "José Martí Pérez" Teaching Polyclinic of Santiago de Cuba during 2011, in order to estimate the prevalence of the main clinical and epidemiological characteristics in them. In the study homogeneity of the female sex was observed in all age groups, in spite of a slight predominance of males 10 to 14 years, as well as primacy of the disease between past medical history and allergic conjunctivitis as family history. Likewise, severe persistent asthma had a higher percentage and triggers of asthma attacks were, in decreasing order of frequency, household allergens, cigarette smoke, and infections, exercises, domestic pollutants and medications. The most common treatment was based on bronchodilators and the less common on chromones; as long as the overcrowding was the most observed adverse factor in the homes of these children and the control of disease was usually partial.

**Key words:** bronchial asthma, child, bronchodilators, primary health care.

## INTRODUCCIÓN

El asma es un importante problema de salud, que afecta, aproximadamente, a 300 millones de personas de todas las edades en el mundo. Cuando esta enfermedad crónica no se controla, puede dañar la vida cotidiana y, en ocasiones, suele ser fatal.<sup>1-3</sup>

Para determinar su prevalencia, se han utilizado numerosas metodologías, entre las que se destaca el *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (ISAAC), aunque a sus resultados se le atribuyen algunas inconsistencias. Partiendo de los datos de la primera fase del ISAAC, en el estudio de Fabré Ortiz *et al*,<sup>4</sup> efectuado en los municipios de Playa y Marianao (La Habana) en el 2003, se estimaron las prevalencias de asma mediante 5 criterios de diagnóstico clínico.

Según las estadísticas en Cuba de la situación actual del asma en la infancia, puede afirmarse que es la enfermedad crónica más frecuente en esta etapa y su prevalencia va en aumento. Si bien la mortalidad por la entidad clínica no es un problema de salud, s  lo es su repercusión sobre la calidad de vida y los desempeños social, educativo y laboral, del niño y su familia. Asimismo, la prevalencia de pacientes dispensarizados, según la edad, es de 86 adultos por cada 1 000 y de 140 en aquellos menores de 15 años, con 31 % en niños de 6 y 7 años de edad, y de 13 % en los adolescentes de 13 y 14 años, según los estudios ISAAC.<sup>5-7</sup>

Por otra parte, el objetivo de esta investigación fue estimar la prevalencia de las principales características clinicoepidemiol gicas del asma bronquial en niños de 5 a 14 años, pertenecientes al área de salud del Policlínico Universitario "José Martí Pérez" de Santiago de Cuba, para lo cual se consideró el paciente asmático según la dispensarización del médico de la familia.

En una segunda fase de este trabajo, prevista por sus autores, también se tendrán en cuenta otros criterios de diagnóstico, con los cuales pudiera variar la prevalencia de la enfermedad en el área, además de que servirían como medidor indirecto de la efectividad de la dispensarización de los pacientes.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional de 158 niños con asma bronquial, dispensarizados por dicha afección en el área de salud del Policlínico Docente "José Martí Pérez" de Santiago de Cuba, durante el 2011, a fin de estimar la prevalencia de las principales características clinicoepidemiol gicas en ellos.

Para la selección se empleó un muestreo por conglomerado, bietápico, en un universo de 857 niños asmáticos pertenecientes a 47 consultorios médicos de la familia; de manera que en la primera etapa se tomaron 29 consultorios como unidades, y según el tamaño previsto de la muestra, se escogió aproximadamente 20 % de los niños en la segunda etapa.

Entre las variables de interés se consideraron: edad, sexo, antecedentes patológicos personales como asma bronquial, rinitis alérgica y otras enfermedades alérgicas; precedentes patológicos familiares como conjuntivitis alérgica y dermatitis at pica; gravedad del asma, según la clasificación actual, en: intermitente, persistente leve, persistente moderada y grave; presencia de factores desencadenantes (alergenos intradomiciliarios): humo del cigarro, infecciones, ejercicios, contaminantes

intradomiciliarios y medicamentos; tratamiento farmacológico: antihistamínicos, broncodilatadores, cromonas y esteroides, e inmunoterapia; presencia de características desfavorables en el hogar, tales como: ubicación de la vivienda, hacinamiento, ventilación escasa, cocina en el dormitorio, uso de kerosene o leña como combustible para cocinar; y control del asma, clasificado en total, parcial y nulo, según los síntomas, signos y la frecuencia.

La información se obtuvo mediante la entrevista a los padres, y fue plasmada en una planilla elaborada a los efectos, para lo cual se tuvieron en cuenta los principios éticos de la investigación. El procesamiento de los datos se llevó a cabo mediante el sistema estadístico SPSS, y se estimaron las proporciones poblacionales (en porcentaje) de todas las características estudiadas, con un intervalo de confianza de 95 %, y sobre la base de estas, se calculó su prevalencia de cada característica.

## RESULTADOS

En la serie hubo homogeneidad del sexo femenino en ambos grupos etarios y un ligero predominio de los varones del grupo de 10 a 14 años (tabla 1).

**Tabla 1.** Estimado de niños asmáticos según grupo etario y sexo

Grupo etario (años)	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
De 5 a 9	[18,92 - 34,86]	[13,69 - 28,33]	[38,92 - 56,87]
De 10 a 14	[22,78 - 39,41]	[13,69 - 28,33]	[43,13 - 61,08]
Total	[49,11 - 66,85]	[33,15 - 50,89]	

Entre los antecedentes patológicos personales predominó el asma bronquial, con porcentajes de 78,55 - 91,39; seguida de la rinitis alérgica, con 64,23 - 80,31 %, y otras enfermedades alérgicas: 62,40 - 78,78 %.

Respecto a los precedentes familiares, primaron la conjuntivitis alérgica, con 34,79 - 52,61 %, o la dermatitis atópica [18,92 - 34,86 %].

El asma persistente grave tuvo un mayor porcentaje en los niños asmáticos, con 2,22 - 11,22 (tabla 2).

**Tabla 2.** Estimado de niños asmáticos según gravedad del asma

Gravedad del asma	%
Intermitente	[26,70 - 43,88]
Persistente leve	[33,97 - 51,75]
Persistente moderada	[8,69 - 21,57]
Persistente grave	[2,22 - 11,22]

Los factores desencadenantes de las crisis de asma de esta población fueron, en orden descendente, los alérgenos domiciliarios [87,68 - 97,18 %] y el humo del cigarro [41,44 - 59,40 %] (tabla 3).

**Tabla 3.** Estimado de niños asmáticos según presencia de factores desencadenantes

Factores desencadenantes	%
Alergenos intradomiciliarios	[87,68 - 97,18]
Humo del cigarro	[41,44 - 59,40]
Infecciones	[18,92 - 34,86]
Ejercicios	[15,16 - 30,20]
Contaminantes intradomiciliarios	[8,68 - 21,56]
Medicamentos	[0,80 - 2,48]

El tratamiento más empleado en los integrantes de la casuística fue a base de broncodilatadores [44,82 - 62,74 %] y el menos habitual, de cromonas [0,60 - 7,80 %] (tabla 4).

**Tabla 4.** Estimado de niños asmáticos según medicamentos empleados

Medicamentos	%
Antihistamínicos	[29,90 - 47,40]
Broncodilatadores	[44,82 - 62,74]
Cromonas	[0,60 - 7,80]
Esteroides	[25,87 - 42,95]
Inmunoterapia	[32,34 - 50,02]

La característica desfavorable más observada en los hogares de los pacientes fue el hacinamiento [17,22 - 32,78 %], seguido de la escasa ventilación, con 13,68 - 28,32 % (tabla 5).

**Tabla 5.** Estimado de niños asmáticos según presencia de características desfavorables en el hogar

Características desfavorables del hogar	%
Ubicación de la vivienda	[6,96 - 19,04]
Hacinamiento	[17,22 - 32,78]
Ventilación escasa	[13,68 - 28,32]
Cocina en el dormitorio	[6,96 - 19,04]
Combustible Kerosene	[4,61 - 15,39]
para cocinar Leña	[0,48 - 7,52]

El control de la enfermedad fue total en 29,10 a 46,53 %, parcial en 32,33 a 50,02 % y nulo en 13,69 a 28,33 %.

## DISCUSIÓN

La edad del individuo generalmente se relaciona con la aparición y evolución de determinadas enfermedades, entre las que puede citarse el asma bronquial, cuya prevalencia es diferente en cada etapa de la vida. Algunos autores, como Barraza Villarreal *et al*,<sup>8</sup> tuvieron una mayor prevalencia de la afección en niños de 6 a 8 años, contrario a los hallazgos de este estudio, en el que predominó el grupo etario mayor de 10 años, lo que pudiera estar dado en la existencia de un gran número de pobladores con estas edades.

Otra de las variables analizadas en cualquier estudio de prevalencia, es el sexo. En la serie hubo un ligero predominio del sexo masculino, lo cual coincidió con lo expuesto en investigaciones<sup>9,10</sup> sobre el tema, y además se fundamenta en que los varones presentan menor calibre de las vías respiratorias, mayor timbre de un sonido en estas y niveles elevados de inmunoglobulina E (IgE). Dichas diferencias desaparecen en la adolescencia, mientras que en la adultez prima el sexo femenino.

De acuerdo con los resultados de esta serie y de la bibliografía médica,<sup>11,12</sup> la mayoría de los pacientes con asma padecen también rinitis. Asimismo, se ha planteado que la prevalencia de la enfermedad varía en los pacientes con rinitis (de 15 a 40 %), ya sea estacional, con 10 a 15 %, o grave persistente, de 25 a 40 %.

Stone Aguilar *et al*<sup>13</sup> plantean que uno de los aspectos importantes para el diagnóstico y la evolución del asma es el antecedente familiar de la enfermedad. Al respecto, la alta prevalencia obtenida en la casuística concuerda con los resultados de otros especialistas, por ejemplo, Vázquez Nava *et al*,<sup>14</sup> quienes observaron esta condición en 74,5 % de sus pacientes, Gómez Baute y González Iglesias,<sup>15</sup> que mostraron un porcentaje de 75, y Guerreiro Montero Cuenca *et al*,<sup>16</sup> los cuales tuvieron más de 80 % del total.

En un estudio de 727 niños que acudieron a la consulta de Alergia del Hospital Clínicoquirúrgico Docente "General Calixto García", en La Habana, se apreció ampliamente dicha influencia genética.<sup>17</sup>

Con referencia a todo lo anterior, otra investigación<sup>18</sup> realizada en un área de salud de Camagüey, mostró un predominio del sexo masculino, los grupos etarios de 7-8 y de 9-10 años, el asma como antecedente patológico familiar y la rinitis como enfermedad asociada (mayor porcentaje de 36,6).

Existen varios problemas al clasificar el asma según la gravedad, pues esta suele cambiar con el tiempo; de ahí que en las personas que la padecen en la categoría leve, también pueden presentarla de forma aguda, lo cual podría ocasionar la muerte en cualquier momento. Por otra parte, en los pacientes con sibilancias inducidas por cualquier virus, sobre todo en los niños, alternan los episodios de agravamiento con la ausencia de síntomas por períodos prolongados de meses.<sup>19</sup>

Igualmente, en el estudio de Barraza-Villarreal *et al*<sup>8</sup> preponderaron, como factores desencadenantes, el clima, las infecciones y los ejercicios, en ese orden.

Los alérgenos domésticos constituyeron el primer factor predisponente en esta serie. Tal como se plantea, los hongos productores de esporas -- las cuales pasan al aire y se convierten en aeroalérgenos importantes-- tienen una variación tanto estacional como perenne, y se encuentran influenciados por la humedad como principal factor que

controla su crecimiento; por lo que habitualmente se localizan en cobertizos, graneros, casas (especialmente en sótanos, bajocubiertas y baños húmedos), plantas de interior, vaporizadores, humidificadores y acondicionadores del aire.<sup>20,21</sup>

De la misma forma, las mascotas domésticas son una fuente común de aeroalergenos, pues se ha demostrado que el epitelio descamado, adherido al pelo, se aeroliza y se convierte en un alergeno potente, el cual es constantemente producido, al igual que las excreciones corporales. Las plumas de los pájaros domésticos, las gallinas, los patos y los gansos, también son una fuente significativa de aeroalergenos, además de aquellas que son usadas en la fabricación de almohadas, edredones y ropa.<sup>20</sup>

El segundo factor desencadenante de la afección respiratoria en la casuística fue el humo del cigarro. Abdo Rodríguez *et al*,<sup>17</sup> también obtuvieron un alto porcentaje de padres fumadores en su estudio. Está demostrado que el tabaquismo se asocia a la rápida disminución de la función pulmonar en los pacientes con asma y agrava los síntomas; además, puede causar una menor respuesta a los esteroides inhalados y, consecuentemente, reduce la posibilidad del control de la enfermedad.<sup>2</sup>

Se conoce que las personas asmáticas son más propensas a las infecciones víricas, pues estas, en específico los rinovirus y el sincitial respiratorio, incrementan la presencia de linfocitos T y eosinófilos en las vías respiratorias, que son determinantes en el proceso inflamatorio del afectado.<sup>2,9,22</sup>

Otro de los factores que puede causar un episodio agudo de asma es el ejercicio; de hecho, se conoce que de 70 a 80 % de los pacientes asmáticos padecen broncoconstricción, cuando realizan ejercicios con suficiente intensidad o en determinadas condiciones ambientales, como el aire frío y seco.<sup>9</sup>

En la serie también se obtuvo alta prevalencia de contaminación en el hogar, ocasionada por los irritantes no antigénicos que pueden agudizar la enfermedad, tales como: humos del cigarro y la cocina, lacas para el pelo, ambientadores, perfumes y productos de limpieza. Todas esas sustancias pueden provocar directamente la activación de mediadores de la inflamación, como la histamina y los leucotrienos, y desencadenar síntomas respiratorios sin que se estimule la reacción del anticuerpo IgE ante el alergeno; no obstante, si se combinan con la exposición a un alergeno como los ácaros del polvo o los hongos, dichos irritantes no alergénicos pueden empeorar o desencadenar una enfermedad respiratoria alérgica, que en consecuencia, llevaría al asma bronquial.<sup>20</sup>

Respecto a la agudización del asma por los alimentos, es infrecuente y ocurre sobre todo en niños pequeños.<sup>23</sup>

Aunque la terapia aplicada en la mayoría de los casos es aparentemente correcta, según se plantea en las guías de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad en la niñez,<sup>21-24</sup> no cabe duda de que las medidas de control higiénico-ambiental fallan, con lo cual se demuestra, una vez más, que la agudización del asma puede ser causada por una variedad de factores de riesgo, denominados "desencadenantes".

Los resultados sobre el control del asma indican que los pacientes no reciben el tratamiento adecuado, fundamentalmente por los especialistas de la atención primaria de salud, quienes tienen el primer contacto con ellos y, por ende, deben realizar su seguimiento clínico periódico. Lo anterior, unido al poco cumplimiento de la terapia y la incorrecta vigilancia de los factores ambientales desencadenantes, determina que no haya un control apropiado de la enfermedad.<sup>9</sup>

Por otro lado, a pesar de que se pudo constatar la existencia de un extenso universo de niños asmáticos, a partir de la dispensarización en la mencionada área de salud, lo cual puede estar relacionado con los demás hallazgos del estudio, como las condiciones ambientales desfavorables, el inadecuado control ambiental y la mala atención a los pacientes en cuanto al tratamiento; no se obvió la posibilidad de que hubiera otro número de casos sin ser detectado, con lo cual se elevaría considerablemente la prevalencia. Por ello, los autores de este estudio plantearon la necesidad de efectuar una segunda fase, en busca de esa morbilidad oculta y con el empleo de otros criterios.

No obstante la morbilidad oculta, la prevalencia de las distintas características del asma en estos niños debe mantenerse en los rangos estimados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Sintés R, Hernández Cabrera G, Báster Moro JC, García Núñez RD, Louro Bernal I, Céspedes Lantigua LA, et al. Medicina general integral. 2 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008: T II. p. 26-56.
2. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Hamilton, Ontario: GINA [citado 23 Feb 2012]; 2006. Disponible en: <http://www.seicap.es/documentos/archivos/GINA2006general.pdf>
3. Vincent SD, Toelle BG, Aroni RA, Jenkins CR, Reddel HK. Exasperations of asthma: a qualitative study of patient language about worsening asthma. *Med J Aust.* 2006; 184(9): 451-4.
4. Fabré Ortiz D, Varona Pérez P, Suárez Medina R. Prevalencia de asma en adolescentes cubanos por diferentes criterios clínicos. *Rev Alergia Mex.* 2005; 52(3): 132-7.
5. Newacheck PW, Halfon N. Prevalence, impact, and trends in childhood disability due to asthma. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2006; 154(3): 287-93.
6. Tamburlini G, Von Ehrenstein OS, Bertollini R. Children's health and environment: A review of evidence. Copenhagen: European Environment Agency; 2002.
7. 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). [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22\\_1\\_06/mgi13106.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22_1_06/mgi13106.pdf)
8. Barraza Villarreal A, Sanín Aguirre LH, Téllez Rojo MM, Lacasaña Navarro M, Romiew I. Prevalencia de asma y otras enfermedades alérgicas en niños escolares de Ciudad Juárez, Chihuahua. *Salud Pública Méx.* 2001; 43(5): 433-43.
9. Negrín Villavicencio JA. Asma Bronquial. Aspectos básicos para un tratamiento integral según la etapa clínica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.
10. Sociedad Iberoamericana de Información Científica. Prevalencia de asma en la población adolescente. Entrevista exclusiva a Dania Fabré Ortiz. Buenos Aires: SIIC

[citado 16 Mar 2012]; 2006. Disponible en:  
<http://www.siicsalud.com/dato/dat047/06327000.htm>

11. Negro Álvarez JM, Rodríguez Pacheco R. Rinitis alérgica [citado 23 Ene 2012]. Disponible en: <http://www.auladelafarmacia.com/af/documentos/rinitis.pdf>
12. Borish L. Allergic rhinitis: Systemic inflammation and implications for management. *J Allergy Clin Immunol.* 2003; 112(6): 1021-31.
13. Stone Aguilar H, García Caballero R, López González AL, Barragán Meijueiro MM, Sánchez Coronel G. Asma infantil. Guías para su diagnóstico y tratamiento. *Alergia, Asma e Inmunología pediátrica* 2007; 14(1): 18-36.
14. Vázquez Nava F, Saldívar González AH, Córdova Fernández A, Vázquez Rodríguez EM, García Maldonado G, Martínez Perales G. Asociación entre atopia familiar, tabaquismo (pasivo o activo), rinitis alérgica, ambiente laboral y asma del adulto. *Rev Alerg Mex.* 2008; 55(6): 222-8.
15. Gómez Baute RA, González Iglesias Y. Factores de riesgo del asma pediátrica: un estudio de casos y controles. *Revista electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. MediSur.* 2003 [citado 13 Jul 2012]; 1(1). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5/3958#top>
16. Montero Cuenca I, Montero Cuenca L, Guerreiro Díaz T. Factores de riesgo del asma bronquial del adulto, en el área de Atención Primaria. Consultorio 69-1, La Lisa. *Rev* 16 de abril. 2007 [citado 13 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.16deabril.sld.cu/rev/234/03.html>
17. 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 13 Jul 2012]; 23(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252007000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000300010)
18. Calderín Marín O, Machado del Risco E, Morales Menéndez M, González Abreu JV. Asociación del asma infantil con otras enfermedades alérgicas. *AMC.* 2008; 12(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000100005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100005)
19. Skoner D. Asma. En: Fireman P. Atlas de alergia e inmunología clínica. 3 ed. Madrid: Mosby; 2006. p. 81-113.
20. Fireman P. Alérgenos. En: Fireman P. Atlas de alergia e inmunología clínica. 3 ed. Madrid: Mosby; 2006.
21. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Guía de referencia rápida: Diagnóstico y tratamiento del asma en menores de 18 años en el primero y segundo nivel de atención. México, D.F.: CENETEC [citado 15 Dic 2011]; 2008. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/009\\_GPC\\_Asmamenor18a/SS\\_009\\_08\\_GRR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/009_GPC_Asmamenor18a/SS_009_08_GRR.pdf)



22. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Guía de Práctica Clínica: Diagnóstico y tratamiento del asma en menores de 18 años en el primer y según nivel de atención. México, D.F.: Secretaría de Salud [citado 15 Dic 2011]; 2008. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/009\\_GPC\\_Asmamenor18a/SS\\_009\\_08\\_EyR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/009_GPC_Asmamenor18a/SS_009_08_EyR.pdf)
23. Academia Mexicana de Pediatría. Programa de Actualización Continua en Pediatría. Parámetros prácticos para el diagnóstico y tratamiento del niño asmático [citado 15 Dic 2011]. Disponible en: <http://www.drscope.com/privados/pac/pediatria/pacc2/index.html>
24. Sierra Martínez JI, Luaces Cubells C, Carballo Ruano E. Guía de práctica clínica para el asma en pediatría. Barcelona: Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria [citado 15 Dic 2011]; 2002. Disponible en: <http://www.sepeap.org/archivos/libros/neumologia/asma.pdf>

Recibido: 22 de marzo de 2013.

Aprobado: 22 de marzo de 2013.

*Nelsa Sagaró del Campo.* Facultad de Ciencias Médicas No. 2, avenida Cebreco, km 1 ½, reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [nsagaró@medinew.scu.sld.cu](mailto:nsagaró@medinew.scu.sld.cu)