



**ISSN: 1561-3194**

**Rev. Ciencias Médicas. oct.-dic. 2011; 15(4):75-88  
INMUNOLOGÍA**

## **Agudizaciones de asma bronquial, relación con niveles de conocimientos y acceso a la asistencia médica**

### **Exacerbations of bronchial asthma, relation between level of knowledge and access to medical care**

**William Quintero Pérez<sup>1</sup>, Juana María Rivera Hernández<sup>2</sup>, Yanín Arteaga Prado<sup>3</sup>, José Luis Fernández González<sup>4</sup>, Luis Alexis Peláez Yañez<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado en Inmunología. Profesor Auxiliar. Máster Urgencias Médicas. Diplomado Cuidados Intensivos. Facultad de Ciencias Médicas Dr. "Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Correo electrónico: megwilly07@princesa.pri.sld.cu

<sup>2</sup>Licenciada de Enfermería. Intensivista. Máster Urgencias Médicas. Policlínico Universitario "Hermanos Cruz". Pinar del Río.

<sup>3</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Máster en Atención Integral al Niño. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río.

<sup>4</sup>Especialista de Segundo Grado en Cuidados Intensivos. Máster Urgencias Médicas. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

<sup>5</sup>Especialista de Primer Grado en Inmunología. Máster en Atención Integral al Niño. Hospital Pediátrico "Pepe Portilla". Pinar del Río.

---

## RESUMEN

Con el objetivo de precisar la relación de los niveles de conocimientos sobre las agudizaciones del asma bronquial, con su aparición y la relación entre el tiempo en buscar la atención médica y su duración, se realizó un estudio analítico, de corte transversal, retrospectivo, en los consultorios 29 y 30 del área de salud «Hermanos Cruz» de Pinar del Río de septiembre 2010 a septiembre 2011. Se estudiaron 34 pacientes con agudizaciones y 84 que no tuvieron. Se aplicó un cuestionario para explorar las variables de interés. Para verificar la asociación entre variables se utilizó el estadígrafo ji cuadrado para un valor de significación estadística  $\alpha = 0.05$ . Existió una asociación entre las agudizaciones y el nivel de conocimiento ( $\chi^2 = 15,04$ ;  $p = 0,00011$ );  $OR = 5,8$ . Los factores desencadenantes de agudizaciones más frecuentes fueron: los cambios meteorológicos (91,5%), sustancias inhaladas (88,98%) e infecciones respiratorias (54,2%). 47,1% tuvo un período de tiempo desde los pródomos hasta las agudizaciones menor de seis horas; 67,6% buscó la asistencia médica después de 12 horas ( $Z = 2,57$ ;  $p = 4,94 \times 10^{-3}$ ). Existió un predominio de estos últimos pacientes que tuvieron crisis mayores de 24 horas ( $\chi^2 = 12,36$ ;  $p = 0,014$ ). Se evidenció la relación entre el nivel de conocimiento de medidas para evitar agudizaciones y la aparición de estas. La mayoría de los pacientes tuvo un período prodrómico corto, y demoraron en buscar la asistencia médica, lo cual se relaciona con las duraciones prolongadas de las agudizaciones.

**DeCS:** ASMA BRONQUIAL/complicaciones, PSICOSOMÉTICA, ATENCIÓN PRIMARIA/clasificación.

---

## ABSTRACT

An analytical, cross-sectional and retrospective study was conducted at 29 and 30 Doctor's Offices with the purpose of specifying the relation among levels of knowledge concerning bronchial asthma exacerbation together with its onset, access to medical care and duration of the status asthmaticus, during September 2010 to September 2011 at «Hermanos Cruz» Health Area. 34 patients presenting exacerbations of bronchial asthma, and other 84 who did not present exacerbations participated in the study. A questionnaire to explore variables of interest was applied, and chi square test was used to verify the association of variables up to a value of  $\alpha = 0.05$  of statistical significance. An association between exacerbation and level of knowledge was observed ( $\chi^2 = 15,04$ ;  $p = 0,00011$ );  $OR = 5,8$ . Triggering factors were: weather changes (91,5%), inhalation of substances (88,98%) and contagious respiratory diseases (54,2%). Less than 6 hours was the time (47,1%) from the onset of symptoms to the exacerbations; 67,6% attended to medical care 12 hours after ( $Z = 2,57$ ;  $p = 4,94 \times 10^{-3}$ ). Prevailing this last group of patients with an exacerbation of asthma greater than 24 hours ( $\chi^2 = 12,36$ ;  $p = 0,014$ ). The relationship between level of knowledge to avoid exacerbations of asthma and the onset was confirmed. The majority of patients presented short periods of symptoms and delayed medical care, which was related to the durations of these prolonged exacerbations of bronchial asthma.

**DeCS:** Bronchial asthma/complications, Psychosomatic, Primary Health Care/classification.

---

## **INTRODUCCIÓN**

El asma es una enfermedad frecuente crónica y no transmisible, de difícil tratamiento, a pesar de los avances medicamentosos de los últimos años. La compleja fisiopatología del asma bronquial implica la presencia en el paciente factores genéticos de atopia, una disfunción de los mecanismos inmunopatológicos de regulación celular, con la intervención de citocinas, interleucinas y moléculas de adhesión.<sup>1</sup>

En el mundo existen más de 200 millones de casos, se producen entre 50. 000 y 100. 000 muertes por año y se gastan entre 20 y 30 billones de USD en los servicios de salud para esta enfermedad.<sup>2</sup> En España un estudio realizado en 164 unidades hospitalarias de neumología y alergia precisó que el 3,9% de los pacientes con asma tenían enfermedad grave persistente no controlada.<sup>3</sup> La prevalencia estimada de asma bronquial en Cuba es de 8,2%.<sup>4</sup> Se describe con una tendencia anual al aumento, fundamentalmente en los grupos de edades de 5 - 9 años y los de 10 - 14 años, encontrándose las provincias occidentales de Cuba, entre ellas, Pinar del Río, de las de mayor incidencia del país.

La agudización del asma bronquial (AAB) es el cuadro clínico resultante del empeoramiento súbito o lento y progresivo del asma bronquial, cuya severidad es tal que amenaza la vida por asfixia como consecuencia de su avance hacia el agotamiento respiratorio, en minutos, horas o días.<sup>5</sup> En el policlínico «Hermanos Cruz», en Pinar del Río, son atendidos en el cuerpo de guardia, un elevado número de pacientes con AAB. Las estadísticas del archivo estadístico del policlínico muestran que de enero a septiembre de 2009 fueron atendidos un total de 2176 pacientes. En la aparición de estos cuadros agudos influyen varias causas relacionados con los modos de vida de los pacientes.

Los autores del presente estudio consideraron de interés, precisar niveles de conocimientos sobre medidas para evitar las AAB y su relación con la aparición de las agudizaciones. Así como identificar los períodos de tiempo transcurridos en la atención médica recibida por los pacientes con AAB y su relación con la duración de las mismas.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

En los consultorios 29 y 30 del área de salud «Hermanos Cruz» de Pinar del Río en el período de septiembre de 2010 a septiembre de 2011, se realizó un estudio analítico, de corte transversal y retrospectivo. El universo fueron los 142 pacientes asmáticos, adultos de los consultorios estudiados. La muestra quedó constituida por dos grupos uno de 34 pacientes que presentaron crisis en el periodo de estudio y otro de 84 pacientes que no tuvieron las mismas, seleccionados al azar dentro de los que cumplieron esta condición. A todos los pacientes se les aplicó un cuestionario relacionado con el nivel de conocimiento sobre medidas para evitar las AAB, (adecuado/ inadecuado) y de factores desencadenantes.

En los pacientes con descompensaciones agudas se indagó acerca del período de tiempo transcurrido desde que comenzaron los síntomas iniciales (tos, picazón de garganta, rinorrea y coriza) que apareció la crisis (Con dificultad respiratoria) que llevó a la medicación en la urgencia médica. Además el tiempo que demoró en buscar asistencia médica (cantidad de horas desde que sintió la dificultad respiratoria hasta que acudió al servicio de urgencias) y el tiempo que se prolongó la AAB. La información se obtuvo como máximo 15 días después de ocurrido el suceso de agudización, en entrevista personal con los investigadores. A cada

paciente con AAB, se le entrevistó solo una vez en el período de tiempo que duró el estudio y no volvió a entrar en el estudio aunque tuviese más de una crisis.

Los resultados de las variables se expresaron en números absolutos y por cientos. Para verificar la asociación entre variables se utilizó el estadígrafo ji cuadrado para un valor de significación estadística  $\alpha = 0.05$ . Los resultados se expresaron en tablas de contingencia comparando el grupo que tuvo descompensaciones con el que no las tuvo. En la presente investigación se respetaron los principios y recomendaciones de las investigaciones biomédicas y normativas de las declaraciones al respecto. Se informó a todos los pacientes que participaron en la investigación sobre las características e importancia del estudio. La voluntariedad a participar en el estudio, quedó recogida en un consentimiento informado. Se les explicó que las consideraciones expresadas en las encuestas no serán reveladas, cumpliendo así los principios de la bioética, la privacidad, autonomía y beneficencia, además del consentimiento informado.

## RESULTADOS

Se muestra la relación entre el nivel de conocimientos sobre medidas para evitar las agudizaciones del asma bronquial y la aparición de descompensaciones agudas. Existió asociación estadística altamente significativa entre la existencia de descompensaciones o no y el nivel de conocimiento de los pacientes ( $X^2 = 15,04$ ;  $p = 0,00011$ ;  $p < 0,001$ ). Con un  $OR > 1$ , tabla 1.

**Tabla 1.** Nivel de conocimiento sobre medidas para evitar AAB en pacientes asmáticos, con y sin descompensaciones agudas. Consultorios 29 y 30 del área de salud "Hermanos Cruz" de Pinar del Río. 2010 - 2011.

Conocimiento de medidas para evitar las crisis	Pacientes con descompensaciones agudas del asma bronquial		Pacientes sin descompensaciones agudas del asma bronquial		Total	
	No	%	No	%	No	%
Inadecuado	15	44.1	10	11.9	25	21.2
Adecuado	19	55.9	74	88.1	93	78.9
Total	34	100	84	100	118	100

$X^2 = 15,04$   $Gl = 2$   $p = 0,00011$   $\alpha = 0,001$

$OR = 5,8$   $IC\ 95\% = (2,27 - 15,04)$

Las medidas para evitar las agudizaciones que con mayor frecuencia se enunciaron fueron:

Evitar el polvo. (98%)

Protegerse del aire húmedo y frío (lluvia, sereno) (93%).

Evitar olores fuertes como perfumes, detergentes, fertilizantes, insecticidas, humo del tabaco, etc. (85%).

Los factores desencadenantes de las agudizaciones del asma bronquial identificados por los pacientes se enumeran en la tabla 2. Los más frecuentes fueron los cambios meteorológicos, para el 91,5% de los pacientes, las sustancias inhaladas el 88,98% de los casos y las infecciones respiratorias el 54,2%.

**Tabla 2.** Factores desencadenantes de las AAB reconocidos por los pacientes asmáticos. Consultorios 29 y 30 del área de salud "Hermanos Cruz" de Pinar del Río de septiembre 2010 a septiembre 2011.

Factores desencadenantes de las AAB.	No	%
Cambios meteorológicos	108	91.5
Sustancias Inhaladas	105	88.9
Infecciones respiratorias	64	54.2
Actividad física	51	43.2
Experiencias emocionales	18	15.1
Alimentos	3	2.5
Medicamentos	8	6.8

La tabla 3 muestra el tiempo transcurrido desde el comienzo de los síntomas iniciales hasta el comienzo de la agudización. Los resultados muestran una polarización entre los pacientes que tuvieron una evolución muy rápida, antes de las seis horas 47,1% y un grupo de 41,2% que apareció después de las 12 horas.

**Tabla 3.** Tiempo transcurrido desde el comienzo de los síntomas iniciales hasta el comienzo de la agudización. Pacientes asmáticos con AAB. Consultorios 29 y 30 del área de salud "Hermanos Cruz". Pinar del Río. 2010 - 2011.

Tiempo Transcurrido	No	%
Menor de 6 horas	16	47,1
6 - 12 horas	4	11,8
Mayor de 12 horas	14	41,6
Total	34	100

La tabla 4 muestra un predominio de pacientes que acudieron en busca de asistencia médica después de las 12 horas de comienzo de la agudización lo que resultó estadísticamente muy significativo ( $p < 0,01$ ).

**Tabla 4.** Tiempo transcurrido desde el comienzo de la AAB, hasta que buscó asistencia médica. Consultorios 29 y 30 del área de salud "Hermanos Cruz" de Pinar del Río. 2010 - 2011.

Tiempo transcurrido	No	%
Mayor de 12 horas	23	67,6*
6 - 12 horas	3	8,9
Menor de 6 horas	8	23,5
Total	34	100

\*Z= 2,57 \*p=4,94 E-03

La mayoría de los pacientes (64,7%) tuvo AAB durante más de 24 horas, resultado estadístico altamente significativo ( $Z = 2,89$ ;  $p < 0,001$ ), tabla 5. La duración de la AAB en relación al tiempo que demoró el paciente en buscar asistencia médica, después de haber tenido la sensación de dificultad respiratoria (<6h, de 6h a 12 h y > 12 h), no mostró homogeneidad en la distribución de los tres grupos ( $X^2 = 12,36$ ;  $p = 0,014$ ), sobre todo a expensas de un predominio de las crisis más prolongadas (>24 h) en el grupo que demoró más de 12 horas en buscar asistencia médica.

**Tabla 5.** Duración de la última agudización de asma bronquial según el tiempo que demoró en buscar asistencia médica. Consultorios 29 y 30 del área de salud "Hermanos Cruz". Pinar del Río. 2010 - 2011.

Tiempo para buscar asistencia médica (Horas)	Duración de las AAB (horas)						Total	
	>24		12-24		<12			
	No	%	No	%	No	%	No	%
> 12	19	82,6	2	8,7	2	8,7	23	100
6 - 12	1	33,3	1	33,4	1	33,3	3	100
< 6	2	25,0	1	12,5	5	62,5	8	100
Total	22	64,7*	4	11,8	8	23,5	34	100

\*Z= 2,89; p=1,9E-03

$X^2 = 12,36$

Gl= 4

p=0,014

## DISCUSIÓN

En sentido general los pacientes reconocieron medidas para evitar las agudizaciones del asma bronquial, resultado que no coincide con otros trabajos en que no existe un adecuado conocimiento sobre el manejo de la enfermedad por los pacientes, ocasionando ingresos hospitalarios en varias ocasiones y provocando

gastos elevados innecesarios para la economía del país y de la familia.<sup>6</sup> Resultado favorable del presente estudio, puede tener relación con acciones de promoción que tienen lugar en el área por parte del equipo de salud. No obstante, en el grupo de pacientes con AAB se precisó una mayor proporción de pacientes con inadecuados niveles de conocimientos acerca de medidas para evitar las AAB, comportándose como un factor de riesgo, avalado por el valor elevado del OR. Este resultado apoya la necesidad de realización de intervenciones educativas dirigidas sobre el tema en la población de estudio, tendientes a lograr un efecto reduciendo el número de crisis así como su severidad.

Las medidas para evitar las crisis, que con mayor frecuencia se enunciaron tuvieron cierta coincidencia con los factores que reconocieron como desencadenantes. Esto apoya la importancia de fomentar el conocimiento profundo acerca de su enfermedad, en el paciente asmático, con relación a los factores que pueden causar descompensaciones agudas de su enfermedad, para que pueda tomar medidas tendientes a evitarlas.

Otros estudios también coinciden con los principales factores desencadenantes recogidos en el presente estudio.<sup>7</sup> Se sabe que los cambios meteorológicos traen consigo la exposición a diferentes alérgenos que desencadenarán las crisis. Igualmente la inhalación de alérgenos para los cuales los pacientes se encuentran sensibilizados constituye un factor muy implicado en el desencadenamiento de AAB. Así se garantiza que la unión entre el alérgeno y las inmunoglobulinas E se realice exactamente en el lugar del tracto respiratorio donde la desgranulación de los mastocitos, con la consiguiente liberación de sus productos, generará una reacción local que provocará la secreción de mucus, la hiperreactividad bronquial con edema de la pared y contracción del músculo liso bronquial entre otros fenómenos asociados.

Las infecciones virales producen una reacción inflamatoria local que estimula las células del sistema inmune y entre ellas los linfocitos, no solo los que defienden contra los virus, sino también otros implicados en las reacciones alérgicas. En sentido, general el diagnóstico de la posible causa desencadenante del asma es imprescindible y ha de ser realizado por el alergólogo. Se basa en la historia clínica y en las pruebas cutáneas, aunque en ocasiones, también es preciso la determinación de IgE específica sérica y/o los pruebas de provocación específicas (sobre todo el bronquial).<sup>8</sup>

En el asma bronquial, es habitual que las agudizaciones sean precedidas (en minutos horas o días) por manifestaciones que se conocen como pródomos, ejemplo rinorrea, estornudos, congestión o prurito nasal u ocular, tos seca rebelde, más o menos intensa sin expectoración y luego aparece respiración abdominal, sibilancias y otros síntomas característicos de las AAB.<sup>9</sup>

Los periodos de tiempo encontrados desde el comienzo de los síntomas iniciales hasta la aparición de las AAB, evidencian la necesidad de acudir con urgencia al médico ante los primeros síntomas que aparecen, pues las AAB pueden dar al traste con la vida de los pacientes en poco tiempo. Sin embargo, en caso de ser atendidos en los primeros momentos siempre se evitarán evoluciones más complicadas en que se incrementa el riesgo de daño bronquial permanente e irreversible, característico del asma crónica.<sup>9</sup>

Un aspecto importante en la evolución de las AAB es el tiempo transcurrido desde el comienzo de la AAB hasta que el paciente busca asistencia médica. Se trata de que al sentir la dificultad respiratoria ya el paciente se encuentre en manos de un profesional que sea capaz de cumplir con la demanda que establece un paciente

asmático durante un episodio agudo. La mayor parte de los pacientes con crisis de asma bronquial que fueron atendidos en los servicios de urgencia del policlínico refieren haber buscado asistencia médica después de las 12 horas, lo que significa un periodo de tiempo prolongado de hipoxia y dificultad respiratoria; sobre todo si se tiene en cuenta el resultado de la tabla anterior. Este resultado difiere de un estudio realizado en Medellín donde los pacientes de manera general acudieron como máximo de tiempo seis horas después de comenzado.<sup>10</sup>

Los tiempos prolongados, sin recibir la medicación adecuada, pueden empeorar el pronóstico ya que se sabe que el tratamiento precoz del asma mejora su pronóstico evitando la remodelación de la vía aérea.<sup>7</sup>

La mayor parte de los pacientes tuvo agudizaciones que duraron más de 24 horas (resultado estadístico altamente significativo ( $p < 0,001$ ). Por otra parte, la distribución de los pacientes según la duración de la crisis en dependencia del tiempo que demoraron en buscar asistencia médica al comenzar la dificultad respiratoria fue no homogénea ( $\chi^2 = 12,36$ ). Este resultado estadísticamente significativo ( $< 0,05$ ) se debió fundamentalmente a la presencia de un mayor número de pacientes con AAB que duraron más de 24 horas, entre los que demoraron más de 12 horas en buscar asistencia médica, hecho de que los pacientes acudan tardíamente a buscar asistencia médica hace posible la complicación de su cuadro clínico, de modo que la resolución del mismo se retrasa por los mismos factores que se han referido anteriormente.

Son por tanto las crisis de asma bronquial, cuadros clínicos dependientes del tiempo, donde solo la acción temprana del médico de asistencia garantizaría una mejor y más rápida resolución de estos. En muchos casos se pierde tiempo con la automedicación, lo que hace que al llegar el paciente sea más complicado su abordaje terapéutico con una respuesta al tratamiento más lenta. En muchos casos con reacciones adversas a medicamentos como los beta-2 adrenérgicos, de los cuales se abusa con frecuencia en las crisis, las cuales de deben a la acción adrenérgica y guardan relación con la dosis y la vía de administración.<sup>11</sup>

Se evidenció relación entre el nivel de conocimiento de medidas para evitar la crisis y la aparición de estas. Los factores desencadenantes más reconocidos fueron los cambios meteorológicos y las sustancias inhaladas. La mayoría de los pacientes tuvo un periodo prodrómico corto, y un periodo de tiempo demorado para buscar asistencia médica, lo cual se relaciona con las duraciones prolongadas de las agudizaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smith JM. Atopy and asthma: an epidemic of unknown cause. *J Allergy Clin Immunol* [on line]. 2005 Jul [cited July 2011]; 116(1):231-2. Available from: <http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0091-6749/PIIS0091674905005294.pdf>
2. Abdo Rodríguez A, Cué Brugueras MG. Día Mundial del Asma. El asma bronquial en Cuba. La Habana: Infomed. Departamento de Información - Infomed; 2010. Disponible en: <http://www.sld.cu/aldia/archivos/saluden/cuba5.html> [Acceso 15 de julio de 2010]
3. Quirce S, Plaza V, Picado C, Vennera M, Casafont J. Prevalence of Uncontrolled Severe Persistent Asthma in Pneumology and Allergy Hospital Units in Spain. *J Investig Allergol Clin Immunol* [Seriado en línea] 2011 [Citado 2011 Dic. 2]; 21(6): 466-471. Disponible en: <http://www.jiaci.org/issues/vol21issue6/5.pdf>

4. De la Vega Pazitková T, Pérez Martínez VT, Bezos Martínez L. Factores de riesgo de asma bronquial en niños y su relación con la severidad de las manifestaciones clínicas. Revista Cubana de Medicina General Integral [Serie en Internet]. 2010 [Acceso 25 de junio de 2010]; 26(2): Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol\\_26\\_2\\_10/mgi02210.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol_26_2_10/mgi02210.htm)

5. Rivero Martínez HB, Arocha Hernández RM, Gutiérrez Núñez CA. Asma Bronquial. Enfoque intensivo. Rev Cuba Med Int Emerg [en internet]. 2004; 2(2) [citado sept. 2011]: 67-82. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol2\\_2\\_03/mie12104.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol2_2_03/mie12104.htm)

6. De la Vega Pazitková T, Pérez Martínez VT, Bezos Martínez L. Comportamiento del asma bronquial en adolescentes tratados en el Policlínico Universitario "Ana Betancourt". Rev Cubana Med Gen Integr [revista en la Internet]. 2010 Mar [citado 2011 Nov 30]; 26(1): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000100005&lng=es)

7. Coronel Carvajal C. Crisis de asma según factores desencadenantes. Revista Mexicana de Pediatría [revista en internet]. 2006 [citado julio 2011]; 73(3): 107 - 111. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=5101&id\\_seccion=195&id\\_ejemplar=559&id\\_revista=45](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=5101&id_seccion=195&id_ejemplar=559&id_revista=45)

8. Parra Cruz JM, Fagés Ramírez M, González Oro M, Peña Hidalgo B, Rodríguez González B, Mallo Cerdón R. Guía de buenas prácticas clínicas asma bronquial en el niño. Rev Ped Elec [Serie en Internet] 2010. [Acceso 20 de diciembre de 2010]; 7(1): (aprox. 35h). Disponible en: [http://www.revistapediatria.cl/vol7num1/pdf/4\\_GUIA\\_ASMA.pdf](http://www.revistapediatria.cl/vol7num1/pdf/4_GUIA_ASMA.pdf)

9. EE.UU. Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Asma [monografía en internet]. Bethesda: MedlinePlus; enero 2011. [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000141.htm> [acceso 2 de enero de 2011]

10. Valencia LP, Valencia ML, Lopera J. Evaluación y seguimiento de un programa de Asma por Atención Grupal en el Hospital Infantil Consejo de Medellín 1993 - 1994. [Seriada en línea] 1995 [Citado 2011 Dic 2]; 9(1):21 -3]. Disponible en: [http://www.ces.edu.co/Descargas/evaluacion\\_seguimiento\\_programa\\_asma\\_grupal.pdf](http://www.ces.edu.co/Descargas/evaluacion_seguimiento_programa_asma_grupal.pdf)

11. Cates CJ, Lasserson TJ, Jaeschke R. Regular treatment with salmeterol and inhaled steroids for chronic asthma: serious adverse events. Cochrane Database Syst Rev. [Serie en Internet] 2009 [Acceso 25 de junio de 2010]; 8(3): (aprox. 5 h). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006922.pub2/full>

Recibido: 17 de noviembre de 2011.

Aprobado: 20 de noviembre de 2011.

Dr. Quintero Pérez. Especialista de Primer Grado en Inmunología. Profesor Auxiliar. Máster Urgencias Médicas. Diplomado Cuidados Intensivos. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Correo electrónico: [megwilly07@princesa.pri.sld.cu](mailto:megwilly07@princesa.pri.sld.cu)