

## **COMPORTAMIENTO DEL ASMA BRONQUIAL EN LA EDAD PEDIÁTRICA**

*Lilian Jiménez Fontao,<sup>1</sup> Luis Fernández Machín,<sup>2</sup> Gil Sarmiento Brooks,<sup>3</sup> Verónica Marlén González García<sup>4</sup> y Libertad Martín Ruiz<sup>5</sup>*

**RESUMEN:** Se realizó un estudio observacional, analítico, con un modelo de diseño del tipo casos y controles en la población de niños que acuden al Círculo Infantil "Sueños del Ché", con el fin de determinar la posible influencia de algunos factores de riesgo para padecer de asma bronquial. La investigación se realizó durante el curso escolar 1996-1997. El material de estudio quedó conformado por 166 niños, 21 de los cuales eran asmáticos (GE), el resto (145) eran los supuestamente sanos y conformaron el grupo control (GC). Como instrumento epidemiológico se utilizó el riesgo relativo (RR) y su intervalo de confianza al 95 %, así como la prueba de Chi cuadrado. El sexo masculino predominó entre los enfermos y las manifestaciones alérgicas fueron más frecuentes entre los niños enfermos, así como en aquellos cuyos familiares era fumadores o que padecían de asma bronquial. El ketotifeno consiguió el 50 % de mejoría entre los enfermos, y la presencia de vectores y/o animales en el hogar no resultó un factor importante a considerar.

**DeCS: ASMA/complicaciones; NIÑO; PREVALENCIA; FACTORES DE RIESGO; ESCUELAS DE PARVULOS.**

El asma bronquial es una enfermedad crónica del pulmón que afecta a personas de todas las edades, puede ser severa y algunas veces fatal. Datos provenientes de varios países nos sugieren que tanto la morbilidad como la mortalidad están cre-

ciendo, aunque las mayores causas aún no son claras.

Se ha reportado un aumento de la prevalencia del asma en los Estados Unidos, Reino Unido, Nueva Zelandia y Australia; y las tasas y tendencias de la mortalidad

---

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Profesora Instructora de la Facultad "Comandante Manuel Fajardo".

<sup>2</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Profesor Asistente de la Facultad "Comandante Manuel Fajardo".

<sup>3</sup> Especialista de II Grado en Ginecoobstetricia. Profesor Asistente de la Facultad "Comandante Manuel Fajardo".

<sup>4</sup> Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesora Asistente de la Facultad "Calixto García".

<sup>5</sup> Especialista de I Grado en Pediatría. Policlínico "Plaza de la Revolución".

por asma varían con gran amplitud, pero con tendencia a elevarse en muchos países.<sup>1</sup>

El asma bronquial continúa comportándose como un problema de salud para nuestro país, de ahí lo importante de las investigaciones que se realicen sobre etiopatogenia, fisiología, influencias de los factores ambientales, psicológicos y las terapéuticas de esta enfermedad.<sup>2,3</sup> Esta entidad es considerada como un síndrome obstructivo crónico reversible multietiológico, producido por una hiperactividad bronquial, que ante la estimulación por diversos agentes, produce la triada fisiopatológica caracterizada por broncoconstricción, edema de la mucosa bronquial e hipersecreción de moco con un aumento exagerado de su volumen, lo que conduce a diversos grados de insuficiencia respiratoria.<sup>2,4-7</sup>

Publicaciones muy recientes la sitúan como una enfermedad inflamatoria pulmonar, haciendo énfasis en que la hiperactividad bronquial, anteriormente considerada como primaria es ahora secundaria. Si no hay inflamación bronquial no hay bronquio hiperactivo.<sup>3</sup>

Es necesaria la atención especial, preventivo-curativa, en el asma bronquial, su seguimiento y la atención en el hogar, lo cual se hace posible gracias a la participación del Médico y Enfermera de la Familia en la atención primaria desde 1984.

Desde 1989 se hace extensivo esta atención integrada a los círculos infantiles, lo que permite prevenir los factores que inciden en la aparición de la enfermedad. El Médico de la Familia como personal integrado a la comunidad puede contribuir en gran medida al control de la enfermedad.

Con este trabajo queremos conocer el comportamiento del asma bronquial en nuestra población infantil, para trabajar encaminados a solucionar o prevenir los factores que con mayor frecuencia conllevan a su aparición.

## **Métodos**

Se realiza un estudio observacional, analítico, con un modelo de diseño del tipo casos y controles, en un grupo de niños pertenecientes al Círculo Infantil "Sueños del Ché", del área de salud del Policlínico Docente "Plaza de la Revolución", durante el curso escolar 1996-1997. El material de estudio quedó conformado por la totalidad de los niños (166), de los cuales 21 eran asmáticos, constituyendo estos últimos nuestro grupo estudio (GE) y el resto (145) el grupo control (GC).

La selección de los niños se realizó a partir de las historias clínicas individuales y de un formulario que fue llenado teniendo en cuenta lo referido por parte de cada uno de los familiares.

En relación con la clasificación del asma se tuvo en cuenta su severidad, tomando como base las características clínicas antes del tratamiento,<sup>5-7</sup> lo que dio lugar a 3 tipos:

*Leve:* Intermitente, síntomas breves, menos de 1 a 2 veces por semana. Síntomas nocturnos del asma menos de 2 veces al mes, asintomático entre las exacerbaciones.

*Moderada:* Exacerbaciones más de 1 y 2 veces por semana, síntomas del asma nocturna más de 2 veces a la semana, síntomas que requieren agonistas  $\beta_2$  inhalador casi a diario.

*Severa:* Exacerbaciones frecuentes, síntomas continuos y frecuentes del asma nocturna, actividad física limitada, hospitalización por asma en el año anterior, exacerbaciones previas en las que peligró la vida.

Las manifestaciones alérgicas incluyen la alergia a medicamentos, alimentos, rinitis alérgica, dermatitis atópica y alergia al polvo.

Para determinar los antecedentes patológicos familiares se tuvieron en cuenta

los provenientes de familiares de primera línea (padre, madre o hermano).

Se tomaron en consideración también otros aspectos como el hábito de fumar, que se analizó de forma cuantitativa (más de 5 cigarrillos).

Los datos fueron recogidos en encuestas, los cuales se llevaron a tablas mediante números absolutos y relativos para su mejor análisis y comprensión.

Como instrumento epidemiológico que cuantifique la fuerza de asociación entre un factor de riesgo y un daño a la salud, se utilizó el riesgo relativo y su intervalo de confianza del 95 %, así como la prueba Chi cuadrado que permitió un error menor que 5 %.

## Resultados

De los niños que acudieron al círculo infantil, 21 eran asmáticos comprobándose una prevalencia del 13 %. Cuando analizamos la distribución según edad y sexo (tabla 1), comprobamos que en los de 1 a 3 años, existió un predominio del sexo masculino (58,5 % vs. 45,2 % del sexo femenino). Lo contrario ocurrió entre los de 4 a 6 años de edad, en que le mayor porcentaje quedó representado por el sexo femenino (54,7 % vs. 41,4 % del sexo masculino).

En la tabla 2, se aprecia la distribución según sanos y enfermos por edades. Al hacer la comparación entre ambos grupos,

TABLA 1. Distribución según edad y sexo

Edad (en años)	Femenino		Masculino	
	No.	%	No.	%
1-3	38	45,2	48	58,5
4-6	46	54,7	34	41,4
Totales	84		82	

en los que están incluidos en el grupo de la edad de 3 años se aprecia un predominio porcentual entre los enfermos (33 vs. 23 % entre los sanos). En los otros grupos de edades, los porcentajes fueron parecidos.

TABLA 2. Distribución según sanos y enfermos

Edad (en años)	Enfermos		Sanos	
	No.	%	No.	%
1	1	5	18	12
2	3	14	24	17
3	7	33	33	23
4	4	19	29	20
5	5	24	35	24
6	1	5	6	4
Totales	21		145	

En la tabla 3 se analiza la distribución de sanos y enfermos según sexo, y resulta interesante que de los 21 niños enfermos, 13 (62 %) pertenecían al sexo masculino, y 8 (38 %) lo eran del sexo femenino, con un RR = 1,7. Entre los sanos porcentualmente, aunque con escasa diferencia, predominó el sexo femenino con 76 casos (52 %) vs. 69 casos para un 48 % entre los masculinos.

TABLA 3. Distribución de sanos y enfermos según sexo

	Femenino		Masculino	
	No.	%	No.	%
Enfermos	8	38	13	62
Sanos	76	52	69	48
Totales	84		82	

Sexo masculino: RR = 1,7 p < 0,05

En la tabla 4 se expresa la relación entre los enfermos y sanos y las manifestaciones atópicas en el asma bronquial. Como

TABLA 4. **Relación entre manifestaciones atópicas y asma bronquial**

Grupos	Manifestaciones atópicas									
	Tos		Rinitis		Dermatitis		Intolerancia		Medicamentos	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Enfermos	4	19	12	57,0	2	9,5	14	66,6	2	9,5
Sanos	-	-	4	2,7	-	-	12	8,2	4	2,7

esperábamos entre los enfermos existió un predominio porcentual de la tos, la rinitis, la dermatitis, la intolerancia a los medicamentos y a los alimentos (19;57; 9,5; 66,6 y 9,5 %, respectivamente vs. 0;2,7; 0;8,2 y 2,7 % entre los sanos).

La influencia del hábito de fumar y su relación con el asma se analiza en la tabla 5. Entre los 21 niños asmáticos el 62 % de ellos vivía con familiares fumadores (13 casos); mientras que entre los sanos esto ocurrió en el 54 % (78 casos), como se aprecia la diferencia porcentual fue escasa con un RR=1,3.

TABLA 5. **Influencia del hábito de fumar**

Grupos	Fumadores		No fumadores	
	No.	%	No.	%
Enfermos	13	62	8	38
Sanos	78	54	67	46

Hábito de fumar en familia: RR = 1,3 p< 0,05.

En la tabla 6 se analiza la influencia de los factores meteorológicos según el grado de asma bronquial: el niño asmático leve evidenció mayor sensibilidad a la humedad, mientras que aquellos catalogados con el grado de moderado o severo fueron más proclives a sufrir ataques durante todo el año.

Los antecedentes familiares de asma bronquial se analizan en la tabla 7, y comprobamos que de los 21 asmáticos, 16 (76 %) tenían este antecedente en la familia, siendo estadísticamente significativo cuando se comparó con el grupo de los sanos en el que solo el 41 % (60 casos) refirieron este antecedente.

La tabla 8, analiza la influencia en el asma bronquial de la presencia de vectores y/o animales del hogar. En nuestro estudio no se evidenció que la presencia de vectores o animales fuera más frecuente entre los enfermos (10 contra 37 % entre los sanos).

La influencia de la lactancia materna exclusiva en el grado del asma bronquial, se analiza en la tabla 9. Aquí se aprecia que de 21 niños solo 6 (29 %) tuvieron lactancia materna exclusiva por más de 4 meses, no evidenciando esta influencia en el grado de asma bronquial. Este dato no se comportó como esperábamos.

Después de realizado este estudio, pudimos comprobar la respuesta al tratamiento intercrisis. Se demostró que el ketotifeno fue el medicamento más empleado, de 18 niños que lo utilizaron 9 (50 %) mejoraron. El uso del intal y la asociación de éste con el ketotifeno no fue posible evaluarla por el poco número de casos.

TABLA 6. **Influencia de los factores meteorológicos según el grado del asma bronquial**

Grado	Humedad		Invierno		Verano		Todo el año		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Leve	2	40	1	20	1	20	1	20	5	24
Moderada	1	10	5	50	0	0	4	40	10	48
Severa	0	0	2	33	0	0	4	67	6	29

TABLA 7. **Antecedentes familiares de asma bronquial**

Grupos	Sí antecedentes		No antecedentes		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Enfermos	16	76	5	24	21	13
Sanos	60	41	85	59	145	87

Antecedente:  $RR = 4,5 \times 2 = 8,2$  IC al 95 % = 1,8-7,2.

TABLA 8. **Influencia de la presencia de vectores y/o animales del hogar en el asma bronquial**

Grupos	Si existían vectores y/o animales		No existían vectores y/o animales	
	No.	%	No.	%
Enfermos	2	10	10	90
Sanos	54	37	91	63

TABLA 9. **Influencia de la lactancia materna exclusiva en el grado de asma bronquial**

Tiempo de lactancia materna exclusiva	Leve		Moderada		Severa		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
- 4 meses	3	20,0	8	53,0	4	27,0	15	71
4 meses o más	2	33,3	2	33,3	2	33,3	6	29
Total	5	24	10	48	6	29	21	100

## Discusión

Según Cisneros<sup>8</sup> el 17 % de los casos de asma tiene su origen en la infancia, y este mismo autor cita a *Brag*, el cual señala que el 33,7 %, comienza antes de los 10 años con esta sintomatología. Existen autores que señalan que casi el 50 % de todos los casos de asma, el pico de inicio se localiza por debajo de los 5 años de edad, y en la

mayor parte de los niños los síntomas suelen comenzar antes de cumplir los 2 años.<sup>9,10</sup>

La prevalencia del 13 % hallada en nuestro estudio, está por encima a lo reportado por *Prata*<sup>11</sup> (8 %) y *Menna*<sup>12</sup> (9,6 %).

Con respecto al sexo y su relación con los enfermos y sanos, el mayor porcentaje de asmáticos lo encontramos en el sexo masculino, lo cual se corresponde con lo señalado por otros autores.<sup>11-13</sup>

Las manifestaciones atópicas fueron más frecuentes en el grupo de niños enfermos, la rinitis alérgica fue un hallazgo frecuente entre nuestros pacientes asmáticos. Existen autores como *Ramsdale*<sup>14</sup> que señalan durante los períodos de rinitis alérgica activa una reactividad bronquial elevada, llegándose inclusive al asma clínica por parte de algunos pacientes.

En lo referente a la intolerancia a los alimentos, *Metcalfe*<sup>15</sup> no encontró su influencia para la ocurrencia del asma bronquial. Algunos señalan que ciertos medicamentos como la aspirina, incluso a dosis muy pequeñas, puede provocar a menudo graves episodios de obstrucción de las vías respiratorias.<sup>16</sup>

Con respecto al hábito de fumar por parte de los familiares, se conoce que la inhalación pasiva del humo en niños los puede hacer reaccionar a las grandes cantidades de cotidina (producto secundario de la nicotina), que afecta el mecanismo de depuración mucociliar por ser cilio estático e incrementa la producción de moco (17,1 %). En nuestro estudio la mayor parte de los niños asmáticos tenían este antecedente familiar.

En relación con factores meteorológicos, la humedad fue el factor que desencadenó con más frecuencia el asma leve, mientras que los asmáticos severos y moderados presentaron episodios de esta patología durante todo el año, sin existir diferencias entre las estaciones de verano e invierno.

La influencia de los antecedentes familiares de asma bronquial encontrada en nuestro estudio entre los niños enfermos, queda reafirmada por la investigación realizada por *Rodríguez*<sup>17</sup> en nuestro medio a nivel nacional.

La presencia de vectores y/o animales del hogar en relación con el desencadenamiento de las crisis de asma bronquial en este estudio no fue un factor a considerar. Otro investigador, en cambio, señala lo contrario.<sup>18</sup>

Resultó interesante en nuestra muestra que de los 21 niños asmáticos, solo 6 recibieron lactancia materna exclusiva por 4 meses o más. Es conocido por la gran mayoría de los estudiosos en la materia las ventajas de la leche materna en su aspecto inmunológico, así como de la alergia que muchos niños hiperreactores hacen a la leche de vaca.<sup>13</sup>

De forma general la respuesta al tratamiento intercrisis fue satisfactoria, ya que 18 pacientes recibieron tratamiento con ketotifeno, y de ellos 9 obtuvieron mejoría. El resto de las otras formas de tratamiento no fue posible evaluarlas por el poco número de casos.

## **Conclusiones**

1. El sexo masculino predominó entre los enfermos.
2. Las manifestaciones alérgicas fueron más frecuentes entre los niños enfermos.
3. La presencia de asma bronquial y el hábito de fumar en los familiares de los niños afectados con asma de primer grado fue significactivo.
4. La presencia de vectores y/o animales en el hogar no resultó un factor importante a considerar.
5. El ketotifeno consiguió el 50 % de mejoría entre los enfermos.

**SUMMARY:** An observational analytic case-control study was conducted in the population of children attending the "Sueños del Ché" Day Care Center in order to determine the possible influence of some risk factors on bronchial asthma. The investigation was made during the academic course 1996-1997. 166 children, 21 of whom were asthmatics (SG), and other 145 apparently sound (CG) took part in the study. The relative risk and its confidence interval of 95 %, as well as the Chi square test were used as an epidemiological tool. Males prevailed among the sick and the allergic manifestations were more common in ill children and in those whose relatives were smokers or suffered from bronchial asthma. An improvement of 50 % was attained with the administration of ketotifen. The presence of vectors and/or animals at home was not an important factor to be considered.

Subject headings: **ASTHMA/complications; CHILD; PREVALENCE; RISK FACTORS; SCHOOLS, NURSERY.**

### **Referencias bibliográficas**

1. Bronchial Asthma Reviews. Mount Sinai J Med 1992;59(7):131-40.
2. Rodríguez de la Vega. Investigación de la prevalencia nacional de asma bronquial en Cuba. Rev Cubana Adm Salud 1983;9(2):95-118.
3. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Objetivos, propósitos y directrices para incrementar la salud de la población cubana, 1992-2000. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1992:4.
4. American Thoracic Society Guidelines for the evaluation of impairment/disability in patients with asthma. Am Rev Respir Dis 1993; 147:1056,1341-48.
5. Stein JH. Internal Medicine, 4 ed. St Louis: Mosby-Year Book, 1994.
6. Rea HH, Scragg R, Jackson R. A case control study of deaths from asthma. Thorax 1986;41:833-9.
7. Strunk RC. Identification of the fatality-prone subject with asthma. J Allergy Clin Immunol 1989;83:477-85.
8. Hernández Cisneros F. Comportamiento del asma bronquial en la atención primaria. Rev Cubana Med Gen Integr 1994;10(4):351-6.
9. Martín AJ, Mc. Lennan L, Elan PD. The natural history of child asthma to adult life. Br Med J 1980;280:1397-400.
10. Borrows B. The natural history of asthma. J Allergy Clin Immunol 1987;80(2):373.
11. Prata C, Marto J, Mouzzintto I, Menezes M, Susaro R. Epidemiologic study of bronchial asthma in school children from the Azores. Hospital de Hosta Acover. Act Med Port 1994;7(10):541-4.
12. Menna A, Moreno M, Muruzabal C, Tamargo I, Fernández Tejada E. Infantile asthma within a health area, the population affected and its characteristic c.s. Centro de salud de la Calzada de Gijón, Asturias, Aten Prim 1993;12(1):36-40.
13. Orazzo F, Vuillavmier P, Marottal S, Esposito F, Cavaliere P, et al. Incidence of wheezing asthma, rinitis, urticaria and conjunctivitis in a pediatric emergency. Pediatr Med Clin 1994;16(1):29-31.
14. Ramsdale EH, Morois MM, Roberts R, Har Greave FE. Asymptomatic bronchial hyperresponsiveness in rhinitis: J Allergy Clin Immunol 1985;75:573-7.
15. Metcalfe DD, Sampson HA. Workshop on experimental methodology for clinical studies of adverse reaction to foods and food additives. J Allergy Clin Immunol 1990;86:421-42.
16. Meeker DP, Wiedmann HP. Drug-induced bronchospasm. Clin Chest Med 1990;11:163-77.
17. Burnes JP, Fan-Chung KP. Inflammatory mediators and asthma. Pharmacol Rev 1990;40(1):49-73.
18. Bennett P. Tratado de Medicina Interna, 20 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 1996.
19. Pérez GN, Sarmiento BG, Muiño LC. La lactancia materna; factores biosociales que inciden en un área de salud atendida por el médico de familia. Rev Cubana Med Gen Integr 1989;5(2):178-84.

Recibido: 3 de febrero de 1999. Aprobado: 3 de mayo de 1999.

*Dra. Lilian Jiménez Fontao.* Lugareño No. 115 entre Luaces y Montoro, municipio Plaza, Ciudad de La Habana, Cuba.