

Factores de riesgo de asma bronquial en niños y su relación con la severidad de las manifestaciones clínicas

Risk factors of bronchial asthma in children and its relation to severity of clinical manifestations

Tatiana de la Vega Pazitková^I; Víctor T. Pérez Martínez^{II}; Lenia Bezos Martínez^{III}

^IEspecialista de I Grado en Medicina General Integral. Asistente. Policlínico Docente "Ana Betancourt". La Habana, Cuba.

^{II}Máster en Educación Médica. Especialista de II Grado en Medicina General Integral. Investigador Auxiliar. Policlínico Docente "Ana Betancourt". La Habana, Cuba.

^{III}Especialista de I Grado en Pediatría. Instructor. Policlínico Docente "Ana Betancourt". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el asma bronquial es una enfermedad psicosomática que constituye un importante problema de salud mundial. La prevalencia estimada en Cuba es de 8,2 %. La identificación y el control de los factores de riesgo constituyen un pilar importante en el manejo de esta entidad.

Objetivos: establecer la relación entre algunos de los factores de riesgo de asma bronquial y la severidad de las manifestaciones clínicas.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, que incluyó la totalidad de los niños menores de 15 años de edad, diagnosticados como asmáticos, pertenecientes a cinco consultorios médicos del policlínico "Ana Betancourt" cuya cifra asciende a 76 pacientes, durante el período de abril de 2007 a marzo de 2008.

Resultados: Los niños se agruparon según la clasificación *Global Initiative for*

Asthma 2007 en leve intermitente:15, leve persistente:19, moderado persistente:28 y severos:14. El total de los pacientes estudiados tenía antecedentes familiares de atopia y desencadenaban las crisis de asma con los cambios climáticos. El 95 % fue sensible a inhalantes respiratorios. En el 64 % de los hogares se detectó la presencia de fumadores. Solo el 36 % de los pacientes cumplía parcialmente el tratamiento intercrisis.

Conclusiones: existe relación directa entre la severidad de las manifestaciones clínicas del asma bronquial y el número de factores de riesgo que la condicionan.

Palabras clave: Factores de riesgo, asma, relación directa, severidad, manifestaciones clínicas.

ABSTRACT

Introduction: bronchial asthma is a psychosomatic disease that is a significant problem of world health. In Cuba its prevalence is of 8.2 %. Its identification and the risk factor control are a very essential base in management of this entity.

Objectives: to establish the relation among some risk factors of bronchial asthma and the severity of clinical manifestations.

Methods: a cross-sectional and descriptive study was conducted including all children aged under 15, diagnosed with asthma seen in 5 consulting rooms of "Ana Betancourt" Polyclinic whose figure raises to 76 patients from April, 2007 to March, 2008.

Results: children were grouped according to the Global Initiative for Arthma 2007 in: 15 were slight intermittent, 19 were slight persistent, 28 were moderate persistent and 14 were severe. The total of study patients had family backgrounds of atopy and triggered the asthma crises according the climatic changes. The 95% was sensitive to respiratory inhalants. At homes there was a 64% of smoking. Only the 36% of patients fulfill partially the requirement of inter-crisis treatment.

Conclusions: there is a direct relation between severity of clinical manifestations of bronchial asthma and the number of risk factors provoking it.

Key words: Risk factors, asthma, direct relation, severity, clinical manifestations.

INTRODUCCIÓN

El asma bronquial se considera la enfermedad crónica, no transmisible, más frecuente del pulmón, que afecta a las personas de todas las edades y entre el 5 y 10 % de la población infantil; puede ser severa y algunas veces fatal.¹ Es un importante problema que influye desfavorablemente sobre la salud.^{1,2} Se inicia antes de los 15 años en el 80 % de los casos y antes de los 5 años en el 75 %.¹ La prevalencia estimada en Cuba es de 8,2 % y la población urbana está ligeramente más afectada que la rural. En los niños la prevalencia actual es del 10 % (Rodríguez de la Vega A. Epidemiología del asma bronquial, Ponencia para XIV Congreso de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica, 1992).

La medicina romana tuvo en *Areteo de Capadocia* una figura destacada, que considera el asma como una enfermedad y no como un síntoma. La relaciona claramente con el ejercicio y la aparición de las crisis nocturnas.³ La medicina del renacimiento (Paracelso 1493-1541) estableció una relación entre las sustancias que se inhalan con la respiración y la aparición de síntomas.⁴ En el siglo XVII, el tratado sobre asma escrito por *John Floyer*, médico inglés que padeció esta enfermedad, describe la importancia de los aspectos hereditarios, climáticos, estacionales y emocionales, así como las características de las crisis nocturnas. Por otra parte, en 1910 *Noon* y *Freeman* utilizaron por primera vez un tratamiento desensibilizador en la alergia al polen.^{3,4} A inicios del siglo XX, *Cox* y *Althouyan* sugieren utilizar el cromoglicato disódico especialmente en el asma alérgica y por ejercicios³ y a partir de 1956 se propone la utilización del corticosteroide en el tratamiento de esta afección.⁴

En la actualidad, tanto la morbilidad como la mortalidad están creciendo de una forma preocupante, de ahí que se reporta un aumento en la prevalencia del asma en EE.UU. Inglaterra, Nueva Zelanda y Australia, entre otros.¹

El asma bronquial puede ser descrita en términos etiológicos y también de acuerdo al patrón clínico y la severidad de la obstrucción al flujo de aire; a partir de las características clínicas antes del tratamiento, intensidad, presencia de síntomas nocturnos, recurrencia de las exacerbaciones, limitación de actividad física, frecuencia de hospitalización y respuesta al tratamiento, se clasifica en leve intermitente, leve persistente, moderada persistente y severa.

La identificación y el control de los factores desencadenantes que inducen la inflamación de las vías aéreas (inductores) y aquellos que precipitan la obstrucción aguda (iniciadores) o ambos, son pasos importantes en la asistencia del asma. El médico de atención primaria junto a la familia son quienes mejor pueden controlar los factores que inciden en la aparición de una crisis, al tener mayores posibilidades de modificarlos, así como propiciar un adecuado seguimiento de los enfermos y del cumplimiento de su tratamiento.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal durante el período de abril de 2007 a marzo de 2008, con el propósito de establecer la relación entre algunos de los factores de riesgo de asma bronquial y la severidad de sus manifestaciones clínicas. Abarcó la totalidad de niños menores de 15 años de edad, clasificados como asmáticos, pertenecientes a cinco consultorios de médicos de familia del policlínico "Ana Betancourt", del municipio Playa de La Haban y cuya cifra asciende a 76 pacientes. Los consultorios fueron seleccionados a conveniencia de los autores y los menores o sus familiares estuvieron de acuerdo en participar en la investigación.

El estudio se realizó puerta a puerta, durante las visitas de terreno, por personal especializado. Para recolectar la información, se utilizó un cuestionario ([anexo 1](#)) aplicado a los cuidadores principales de estos niños. El diseño de esta herramienta corrió a cuenta de los autores siguiendo la experiencia de investigaciones previas, y cuya estructura consta de cinco preguntas que exploran igual número de variables:

1. Antecedentes patológicos familiares de asma, rinitis, urticaria, dermatitis atópica u otras enfermedades alérgicas y tabaquismo. Antecedentes patológicos personales de reflujo gastroesofágico e infecciones respiratorias.

2. Características del asma bronquial.

3. Condiciones materiales de vida: resultado de la interacción dinámica entre condiciones estructurales de la vivienda (ventilación cruzada, filtraciones de paredes y techos, humedad), índice de hacinamiento, condiciones higiénicas de la vivienda, condición actual de la habitación del menor.

4. Factores medio-ambientales: cambios climatológicos, experiencias emocionales intensas, actividad física, exposición al frío, malas condiciones higiénicas.

5. Exposición a alérgenos o irritantes inhalantes: polen, polvo, pelo de animales, aromatizantes, gases tóxicos, humo de tabaco, gasolina, fertilizantes, productos químicos u otros y a alérgenos ingestantes (alimentos y fármacos): productos lácteos, mariscos, soya, chocolate, huevo, frutos secos, cítricos, plátano, tomate, leguminosas, colorantes, preservantes, embutidos, harina de trigo, medicamentos, entre otros.

Utilizando la escala de clasificación del asma bronquial según severidad de las manifestaciones clínicas o *Global Initiative for Asthma* (GINA), 2007⁵ ([anexo 2](#)), que describe las manifestaciones crónicas de la enfermedad, se procedió a clasificar a los pacientes incluidos en el estudio en: leve intermitente, leve persistente, moderado persistente y grave persistente. La información recogida fue procesada de forma automatizada y los resultados se expresaron en porcentaje. La presencia de diferencias estadísticas significativas fue evaluada mediante la técnica de inferencia basada en la distribución X^2 . Se fijó un nivel de probabilidad de $p= 0,05$.

RESULTADOS

En relación con la distribución de los pacientes estudiados, según el sexo, 44 correspondieron al sexo masculino (58 %) y 32 al femenino (42 %).

Todos los pacientes se diagnosticaron como asmáticos antes de los 5 años. El 44 % (n=33) fue durante la etapa de lactante (menor de 1 año). El restante 56 % (n=43) entre el primer y el quinto año de vida.

De acuerdo a la intensidad de las manifestaciones clínicas los pacientes se agruparon en:

Leve intermitente: 15 casos (20%).

Leve persistente: 19 casos (25%).

Moderado persistente: 28 casos (37 %).

Grave persistente: 14 casos (18 %).

En el estudio, los antecedentes de atopía, en familiares de primer grado de consanguinidad, estaban presentes en el 100 % de los casos.

En 49 hogares (64 %) se constató la presencia de fumadores (tabaquismo). Como promedio, más de dos miembros consumían más de dos cajas diarias de cigarrillos.

Del total de 76 niños asmáticos, se detectaron 6 pacientes, para el 8 % con diagnóstico previo de reflujo gastroesofágico.

Se encontró que las infecciones respiratorias se asocian con el desencadenamiento de las crisis en 58 casos para el 76 %, mientras que la actividad física se asoció en solo 17 casos para el 22 %. Los cambios emocionales fueron informados como desencadenantes de las crisis asmáticas únicamente por 10 pacientes para el 13 %.

En la investigación el 100 % de los casos relaciona las crisis con los cambios climáticos.

Con respecto a las condiciones materiales de vida se comprobó que en 31 pacientes (41 %), resultaron buenas, en 22 (29 %) regulares y malas en los restantes 23 enfermos (30 %). Como se observa, más de la mitad de los casos exhibió condiciones materiales de vida que oscilaron entre regular y mala. Entre ellos, 21 pacientes clasificados como moderados poseen regulares condiciones, y 13 pacientes severos poseen malas condiciones. Todos los pacientes clasificados como leves exhibieron buenas condiciones de vida. Los indicadores que incidieron en el resultado desfavorable de las condiciones materiales de vida de la mitad de la muestra estudiada fueron: el alto índice de hacinamiento detectado (61 %) y la mala ventilación de las viviendas (33 %).

En relación con los alérgenos inhalantes, se constató que se relacionan con la aparición del asma en 72 pacientes para el 95 %. Se registró que el 51 % de los casos tiene objetos almacenados, el 45 % no tiene forrado el colchón ni las almohadas, el 37 % tiene cortinas, el 21 % libros y el 9 % plantas en la habitación destinada como dormitorio, lo que favorece la acumulación de polvo en el hogar. Se halló que entre el 10-30 % de los casos asocian la manifestación de asma bronquial con la inhalación de pelos de animales, específicamente de gatos. En 33 de los hogares estudiados se convive con animales en el interior de la vivienda, perros y gatos fundamentalmente.

No se encontró asociación significativa entre los alimentos y medicamentos (alérgenos ingestantes) y la aparición o desencadenamiento de las crisis, ya que solo el 6 % (n=5) exhibió sibilancias.

DISCUSIÓN

La edad de comienzo más frecuente, de los síntomas de asma bronquial es entre 1 y 5 años. Dicha enfermedad predomina en el sexo femenino (Rodríguez de la Vega A. Epidemiología del asma bronquial. Ponencia para XIV Congreso de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica, 1992). Los resultados de esta investigación coincidieron con los citados.

Estudios recientes han demostrado que el asma no se diagnostica tan a menudo como debiera, especialmente en las edades extremas de la vida, donde con frecuencia se le denomina bronquitis espástica o bronquitis crónica.^{6,7}

Blair,⁸ en seguimiento a niños asmáticos durante 20 años plantea que la atopia en familiares de primer grado empeora el pronóstico tanto al inicio como a largo plazo.

*Newhouse*³ reconoce en sus investigaciones que la tendencia a desarrollar alergia puede ser heredada, pero los factores que rodean al hombre son más importantes para desencadenar el asma. También trabajos realizados en la isla Tristán Dacunha, en el Atlántico sur, donde la mitad de la población es asmática, hacen pensar en la importancia de la herencia que predispone a la llamada asma alérgica.⁹

*Scolnik*¹⁰ realiza estudios en Canadá en 1987 a 549 niños y encuentra que el 63 % tiene antecedentes de atopia. Esta investigación la repite en 1990 a 325 niños, de los cuales el 70 % tienen también estos antecedentes.

En el estadio inicial de la enfermedad los antecedentes de atopia, en familiares de primer grado de consanguinidad, se presentaron en el 100 % de los casos, sin embargo, en estudios recientes como el de *Beydon* y otros,¹¹ no se informa relación significativa entre la atopia familiar y el asma bronquial. Numerosos trabajos señalan la relación que existe entre las infecciones respiratorias, principalmente las virales, y el asma bronquial.¹²

*Groneber*² refleja en sus investigaciones que las infecciones virales son "adyuvante" de la respuesta inflamatoria y promueven el desarrollo del daño de las vías aéreas al intensificarla. *Henderson* y otros,¹³ revisan 1 412 niños que habían presentado 1 815 infecciones del tracto respiratorio inferior, acompañados de sibilancias; se demuestra que el agente etiológico es viral y además encuentran que en los niños pequeños en quienes las manifestaciones respiratorias fueron leves y no tenían antecedentes atópicos, los síntomas desaparecen después de 3 a 6 años.

Otro grupo de niños que desarrollan estas infecciones y que tienen antecedentes atópicos, tienen una evolución tórpida. Este grupo presenta asma nocturna y al ejercicio y mejoran en la pubertad. *Henry* y otros¹⁴ indican que después de una bronquiolitis de moderada a grave, en el primer año de vida, la mayoría de los niños sigue presentando procesos obstructivos recurrentes; por lo menos en varios años. Esto prueba que la bronquitis desencadena el asma, no la causa. La manifestación exacerbada de los síntomas de asma bronquial cuando se relaciona con el reflujo gastroesofágico, particularmente por la noche, sigue siendo un punto a debatir, a pesar del alto grado de coincidencia que tienen estas dos enfermedades con el tiempo en todos los pacientes asmáticos.^{3,15}

Los alérgenos ambientales son una causa importante de reactividad de las vías aéreas.¹⁰ Se ha demostrado que el hogar es la fuente de los más agresivos alérgenos que desencadenan la crisis.¹⁵ La opinión más reciente de la forma en la cual los alérgenos contribuyen al asma está dada porque la exposición a ellos puede contribuir a la inflamación de los pulmones durante períodos de semanas, meses e incluso años, sin que sean conscientes los pacientes de la influencia negativa que sobre ellos tienen estos factores.¹⁶

La evidencia epidemiológica de Holanda, Inglaterra, Dinamarca, Australia, Nueva Zelanda, Japón y EE.UU. ha demostrado que existe una fuerte asociación entre el asma y la sensibilidad al polvo del gen Dermatofagoide. Además, el polvo es un buen ejemplo de un alérgeno al cual la exposición es diaria y los pacientes no la advierten.^{10,16} Sin embargo, no es posible ver el polvo incluso en los mayores niveles de presencia (1 000 acáridos por gramo de polvo). Ellos son imperceptibles. Esto es exactamente como si hubiera un gato invisible en la casa y los habitantes se hacen alérgicos a un gato que no pueden ver.¹⁶

Vega,¹⁵ en estudios realizados en países industrializados señala que los ambientes interiores son áreas de exposición importante a los alérgenos, por estar los

enfermos mayor parte del tiempo en ellos, así como por la pobre ventilación natural que existe, lo que provoca una elevación entre los ácaros del polvo casero.

Otros autores² reflejan también que un alérgeno inhalado puede causar obstrucción aguda de las vías respiratorias en individuos sensibilizados, lo que provoca, como en el caso del pelo del gato, un ataque de asma bronquial de inmediato. Estos investigadores encuentran entre el 10 y el 30 % de casos de manifestación de asma provocada por la inhalación de este tipo de alérgeno. En este trabajo ya se comentó que en 33 de los hogares estudiados -que representan el 43 % de la muestra- se convive con animales en el interior de la vivienda, perro y gatos fundamentalmente. En estudios realizados por *Morgan*¹⁶ se plantea que la eliminación de los alérgenos, provenientes de los animales presentes en el medio ambiente en que se desenvuelvan los pacientes, es muy importante, aún cuando toma semanas o meses para poder percibir sus beneficios.

La reducción de la exposición a los alérgenos debe convertirse en un objetivo primario en el manejo del asma.⁵ La adopción de medidas preventivas de control ambiental desde el nacimiento, en niños con carga atópica familiar, parece reducir el desarrollo posterior del asma bronquial.⁵ Autores como *Bateman* y otros,¹⁷ refieren que la información debe personalizarse, lo que eleva el conocimiento, la satisfacción y la posible confianza, pero no lleva por sí misma a cambios de conductas ya que los familiares y pacientes necesitan desarrollar habilidades para seguir los consejos del médico referente a los ambientes del hogar.

La literatura refleja que la reacción alérgica a los alimentos es poco frecuente y ocurre primordialmente en niños con corta edad.¹⁸ Se ha señalado que la leche, el huevo, el pescado, preservantes de alimentos y frutas secas son con frecuencia identificados como los causantes de las exacerbaciones del asma y muertes ocasionales.^{3,5}

Se indica también, que algunos medicamentos pueden agravar el asma bronquial, entre ellos la aspirina y otros agentes inflamatorios no esteroideos.^{3,8}

El asma es más común en los climas húmedos, en las regiones frías y sobre todo cerca del mar.¹⁹ *Koht*,¹⁸ investiga la relación entre los ingresos hospitalarios de niños con asma bronquial y los factores biometeorológicos durante 16 meses y no encuentra relación con los factores precipitantes más conocidos, tales como temperatura, humedad y viento; sin embargo, detecta una fuerte asociación con la lluvia y la presión barométrica baja. Al establecer una comparación entre los resultados de diferentes autores, se encuentra semejanza con lo planteado en la literatura en relación con los cambios climáticos.^{3,19}

La exposición al aire frío, puede ser un factor importante en el desencadenamiento de las crisis, ya que produce liberación de radicales libres de oxígeno por las células inflamatorias (neutrófilos, eosinófilos y otras) y provoca bronco-constricción, la inducción de la secreción de moco y escape microvascular.^{2,18} El asma inducida por el ejercicio físico es una expresión de hiperreactividad de las vías aéreas, no una forma especial de asma, para algunos casos este es el único desencadenante en el cual la obstrucción de la vía aérea se resuelve espontáneamente después de 30 a 40 min de realizada la actividad física, lo que puede ocurrir en cualquier condición climática, pero se incrementa al respirar aire frío.³

Mc Fadden,¹⁹ plantea que la actividad física es una de las causas de las exacerbaciones agudas más comunes del asma bronquial y que de forma contraria a otros estímulos funciona solo periódicamente en la vida de estos pacientes. Otros trabajos también avalan la asociación del ejercicio con esta enfermedad e informan

que entre el 70 y hasta el 90 % de los asmáticos tienen crisis inducidas por la actividad física.¹¹

La revisión de la literatura sobre la relación entre asma bronquial y los cambios emocionales presentan un modelo explicativo de la conexión entre ellas. Leer y otros,²⁰ plantean la posibilidad de un componente psicossomático puesto que existen hechos que indican que estos enfermos manifiestan más emociones negativas, como promedio, que otros. Sin embargo, estas pueden ser resultado de tener asma; aunque también existen evidencias de que la emoción puede desencadenarla, por lo menos en un mismo individuo. Newshouse³ plantea que el asma no es una enfermedad neurótica, pero los grandes estrés emocionales tienden a empeorar los síntomas si no está bien controlada. Otros autores²⁰ dicen que no existe un estímulo común, grupos de estímulos o estresantes que evoquen respuestas emotivas a través de un espectro de individuos; estas son idiosincrásicas en todos los pacientes, lo que puede ser llamado personalidad.

Existe relación directa entre la severidad de las manifestaciones clínicas del asma bronquial y los numerosos factores de riesgo que la condicionan entre los que se destacan, en orden de frecuencia: los antecedentes patológicos familiares (de atopia y tabaquismo), los cambios climáticos, los antecedentes personales de infecciones respiratorias, las desfavorables condiciones materiales de vida y los alérgenos inhalantes.

Las medidas de control ambiental constituyen estrategias de prevención muy importantes pues un adecuado control sobre factores desencadenantes y la educación del paciente y familiares en su manejo, puede reducir los síntomas, la necesidad de medicación y los niveles de hiperreactividad no específicos de las vías aéreas.

Anexo 1

Cuestionario a familiares de pacientes portadores de asma bronquial

Datos de identidad personal:

Nombre y apellidos: _____

Dirección particular: _____

Sexo: _____ Edad: _____

1. Antecedentes patológicos familiares y personales de: asma, rinitis, urticaria, dermatitis atópica u otras enfermedades alérgicas.

Rama materna: _____ Rama paterna: _____ Hermanos: _____

1.1. ¿Relaciona las crisis con la existencia de infecciones respiratorias previas?

Sí: _____ No: _____

1.2. ¿Fumadores en el hogar y/o dormitorio Sí: _____ No: _____

Relación o parentesco con el niño: _____

Número de fumadores: _____

Cantidad de cigarrillos o tabacos fumados a diario: _____

1.3. ¿Tiene diagnóstico previo de reflujo gastroesofágico? Sí: _____ No: _____

2. Año de diagnóstico de asma bronquial: _____

2.1. Características del asma bronquial:

- Presencia de tos nocturna: Sí _____ No: _____ Frecuencia: _____
- Despertadas nocturnas: Sí _____ No: _____ Frecuencia: _____
- Pecho apretado: Sí _____ No: _____ Frecuencia: _____
- Tolerancia al ejercicio: Sí _____ No: _____
- Asistencia a la escuela: Buena: _____ Regular: _____ Mala: _____
- Número de crisis al mes: _____
- Número de ingresos al año: _____
- ¿Ha presentado crisis de asma severa? _____
- ¿Mejora la crisis con broncodilatadores fácilmente? Sí: _____ No: _____

3. Condiciones materiales de vida:

3.1. Condiciones estructurales de la vivienda:

Paredes	Piso
Mampostería: _____	Mosaico: _____
Madera: _____	Cemento: _____
Otras: _____	Tierra _____
	Otros: _____

Con filtración en paredes y/o techos: _____ Sin filtración: _____

Con humedad en paredes y/o techos: _____ Sin humedad: _____

Cocina	Techos
Gas: _____	Madera: _____
Carbón: _____	Tejas: _____
Otras: _____	Placa: _____
_____	Zinc: _____
_____	Otros: _____

3.2. Condiciones actuales de la habitación del menor:

Cortinas: _____

Libros: _____

Objetos almacenados: _____

Plantas (naturales y/o artificiales): _____

Otros: _____

¿Colchón y almohadas forrados con nylon? Sí: _____ No: _____

¿Animales en el hogar?: Sí: _____ No: _____ Especie: _____

Dentro del dormitorio: _____ Dentro del domicilio: _____

Fuera del domicilio: _____

Número de personas que duermen en la habitación con el menor: _____

4. Factores medio-ambientales:

4.1. Presencia de obras en construcción, albañales, fabricas, gases tóxicos, árboles u otros: Sí _____ No _____

4.2. ¿Relaciona las crisis con cambios meteorológicos? Sí _____ No _____

4.3. ¿Relaciona la actividad física con las crisis? Sí _____ No _____

4.4. ¿Relaciona las crisis con experiencias emocionales intensas?

Sí _____ No _____

5. Alergenos (inhalantes y/o ingestantes) desencadenantes de las crisis:

5.1. ¿Relaciona las crisis con olores como: perfumes, tabaco, jabones, desodorantes, insecticidas, gasolina, fertilizantes, polen, productos químicos u otros?

Sí ____ No ____ ¿Cuáles? _____

5.2. ¿Relaciona las crisis con alimentos?

Sí ____ No ____ ¿Cuáles? _____

5.3. ¿Algún medicamento le desencadena el asma?

Sí ____ No ____ ¿Cuáles? _____

Anexo 2

Global Initiative for Asthma (GINA).

Clasificación del asma bronquial según severidad de las manifestaciones clínicas

- Leve intermitente: síntomas diurnos menor o igual a 2 días/semanas o sin síntomas y flujo respiratorio máximo (FEM) normal entre los empeoramientos. Síntomas nocturnos igual o menor a 2 veces/mes. Crisis breves (desde varias horas a varios días); su intensidad puede variar.
- Leve persistente: síntomas diurnos mayor de 2 veces/semanas pero no a diario. síntomas nocturnos mayor de 2 veces/mes. Crisis que a veces limitan la actividad.
- Moderada persistente: síntomas diurnos diarios. Síntomas nocturnos mayor de 1 vez/semanas. Uso diario de agonistas Beta de acción corta. crisis que limitan la actividad. Crisis mayor o igual a 2 veces/semanas. Puede durar varios días.
- Grave persistente: síntomas continuos. Síntomas nocturnos frecuentes. Limitación de la actividad física. Crisis frecuentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grupo Español de Estudio Europeo en Asma. Estudio europeo del asma Prevalencia de hiperreactividad bronquial y asma en jóvenes en 5 regiones de España. Grupo español del estudio europeo del asma. Med Clin (Barc). 1996;106:761-7.
2. Gronberg DA, Quarcoo D, Frossard N, Fischer A. Neurogenic mechanisms in bronchial inflammatory diseases. Allergy. 2004;59:1139-52.
3. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades CDC: Kit de presentación sobre el asma para profesionales de la salud [sitio en Internet]. [citado Feb 2009]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/asthma/spanish/speakit/prevention.htm>

4. Holgate ST, Polosa R. The mechanisms, diagnosis, and management of severe asthma in adults. *Lancet*. 2006;368(9537):80-93.
5. GINA 2006. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention NHLBI/WHO Workshop Report. 2006.
6. Gilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;114:1282-7.
7. ATS/ERS2005. American Thoracic Society/European Respiratory Society. Recommendations for standardized procedures for the online and offline measurement of exhaled lower respiratory nitric oxide and nasal nitric oxide. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;171:912-30.
8. Blair H., Natural history of childhood predictors of asthma: 20 years follow-up. *Arch Dis Child*.1977;52:613-9.
9. Stanojevic S, Wade A, Lum S, Stocks J. Reference equations for pulmonary function tests in preschool children: A review. *Pediatric Pulmonology*. 2007;42(10):962-72.
10. Scolnik D. Changing trends in the treatment of asthma in tertiary Canadian Pediatric Hospital. *J Asthma*. 1993;30 (4):227-83.
11. Beydon N, Davis SD, Lombardi E, Allen JL, Arets H, Aurora P, et al. On behalf of the American Thoracic Society/European Respiratory Society Working Group on Infant and Young Children Pulmonary Function Testing. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Pulmonary Function Testing in Preschool Children. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;175:1304-45.
12. Simpson A, Soderstrom L, Ahlstedt S Murray CS, Woodcock A, Custovic A. IgE antibody quantification and the probability of wheeze in preschool children. *J Allergy Clin Immunol*. 2005;116:744-9.
13. Henderson F. W. Clyde W. A, Collier A.M, The Etiologia and Epidemiologia Spectrum of Bronchiolitis in Pediatric Practice. *Jl Pediatr*. 1979;95:183-90.
14. Henry RL, Hodges IGC, Milner AD. Respiratory problems 2 years after acute bronchiolitis in infancy. *J Pediatr*. 2007;11:25-37.
15. Vega JM, Badia X, Badiola C, López-Viña A, Olaguíbel JM, Picado C, et al. Covalair Investigator Group. Validation of the Spanish versión of the Asthma Control Test (ACT). *J Asthma*. 2007; 44:867-72.
16. Morgan WJ, Crain EF, Gruchalla RS, O'Connor GT, Kattan M, Evns R, et al. Results of a home-based environmental intervention among urban children with asthma. *N Engl J Med*. 2004;351:1068-80.
17. Bateman ED, Boushey HA, Bousquet J, Busse WW, Clark TJ, Paulwels RA, et al. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;170:836-44.
18. Koht MS, Irving LB. Evidence-based pharmacologic treatment for mild asthma. *Int J Clin Pract*. 2007;61:1375-9.

19. Tan RA, Spector SL. Exercise induced asthma: diagnosis and management. Ann Allergy Asthma Immunol. 2002;89:226-35.

20. Lehrer PM. Asthma and Emotion. A Review J Asthma. 1993;30(1):5-21.

Auspicio: Colectivo de profesores y Comité Científico del Policlínico Docente "Ana Betancourt", municipio Playa.

Recibido: 15 de julio de 2009.
Aprobado: 20 de julio de 2009.

Tatiana de la Vega Pazitková. Calle 42 No. 3705 e/ 37 y 39, municipio Playa. La Habana, Cuba.
Teléf.: 203-8809. E-mail: victorperz@infomed.sld.cu

TRABAJOS ORIGINALES

Factores de riesgo de asma bronquial en niños y su relación con la severidad de las manifestaciones clínicas

Risk factors of bronchial asthma in children and its relation to severity of clinical manifestations

Tatiana de la Vega Pazitková^I; Víctor T. Pérez Martínez^{II}; Lenia Bezos Martínez^{III}

^IEspecialista de I Grado en Medicina General Integral. Asistente. Policlínico Docente "Ana Betancourt". La Habana, Cuba.

^{II}Máster en Educación Médica. Especialista de II Grado en Medicina General Integral. Investigador Auxiliar. Policlínico Docente "Ana Betancourt". La Habana,

Cuba.

^{III}Especialista de I Grado en Pediatría. Instructor. Policlínico Docente "Ana Betancourt". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el asma bronquial es una enfermedad psicosomática que constituye un importante problema de salud mundial. La prevalencia estimada en Cuba es de 8,2 %. La identificación y el control de los factores de riesgo constituyen un pilar importante en el manejo de esta entidad.

Objetivos: establecer la relación entre algunos de los factores de riesgo de asma bronquial y la severidad de las manifestaciones clínicas.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal, que incluyó la totalidad de los niños menores de 15 años de edad, diagnosticados como asmáticos, pertenecientes a cinco consultorios médicos del policlínico "Ana Betancourt" cuya cifra asciende a 76 pacientes, durante el período de abril de 2007 a marzo de 2008.

Resultados: Los niños se agruparon según la clasificación *Global Initiative for Asthma* 2007 en leve intermitente:15, leve persistente:19, moderado persistente:28 y severos:14. El total de los pacientes estudiados tenía antecedentes familiares de atopia y desencadenaban las crisis de asma con los cambios climáticos. El 95 % fue sensible a inhalantes respiratorios. En el 64 % de los hogares se detectó la presencia de fumadores. Solo el 36 % de los pacientes cumplía parcialmente el tratamiento intercrisis.

Conclusiones: existe relación directa entre la severidad de las manifestaciones clínicas del asma bronquial y el número de factores de riesgo que la condicionan.

Palabras clave: Factores de riesgo, asma, relación directa, severidad, manifestaciones clínicas.

ABSTRACT

Introduction: bronchial asthma is a psychosomatic disease that is a significant problem of world health. In Cuba its prevalence is of 8.2 %. Its identification and the risk factor control are a very essential base in management of this entity.

Objectives: to establish the relation among some risk factors of bronchial asthma and the severity of clinical manifestations.

Methods: a cross-sectional and descriptive study was conducted including all children aged under 15, diagnosed with asthma seen in 5 consulting rooms of "Ana Betancourt" Polyclinic whose figure raises to 76 patients from April, 2007 to March, 2008.

Results: children were grouped according to the *Global Initiative for Arthma* 2007 in: 15 were slight intermittent, 19 were slight persistent, 28 were moderate persistent and 14 were severe. The total of study patients had family backgrounds of atopy and triggered the asthma crises according the climatic changes. The 95%

was sensitive to respiratory inhalants. At homes there was a 64% of smoking. Only the 36% of patients fulfill partially the requirement of inter-crisis treatment.

Conclusions: there is a direct relation between severity of clinical manifestations of bronchial asthma and the number of risk factors provoking it.

Key words: Risk factors, asthma, direct relation, severity, clinical manifestations.

INTRODUCCIÓN

El asma bronquial se considera la enfermedad crónica, no transmisible, más frecuente del pulmón, que afecta a las personas de todas las edades y entre el 5 y 10 % de la población infantil; puede ser severa y algunas veces fatal.¹ Es un importante problema que influye desfavorablemente sobre la salud.^{1,2} Se inicia antes de los 15 años en el 80 % de los casos y antes de los 5 años en el 75 %.¹ La prevalencia estimada en Cuba es de 8,2 % y la población urbana está ligeramente más afectada que la rural. En los niños la prevalencia actual es del 10 % (Rodríguez de la Vega A. Epidemiología del asma bronquial, Ponencia para XIV Congreso de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica, 1992).

La medicina romana tuvo en *Areteo de Capadocia* una figura destacada, que considera el asma como una enfermedad y no como un síntoma. La relaciona claramente con el ejercicio y la aparición de las crisis nocturnas.³ La medicina del renacimiento (Paracelso 1493-1541) estableció una relación entre las sustancias que se inhalan con la respiración y la aparición de síntomas.⁴ En el siglo XVII, el tratado sobre asma escrito por *John Floyer*, médico inglés que padeció esta enfermedad, describe la importancia de los aspectos hereditarios, climáticos, estacionales y emocionales, así como las características de las crisis nocturnas. Por otra parte, en 1910 *Noon* y *Freeman* utilizaron por primera vez un tratamiento desensibilizador en la alergia al polen.^{3,4} A inicios del siglo XX, *Cox* y *Althouyan* sugieren utilizar el cromoglicato disódico especialmente en el asma alérgica y por ejercicios³ y a partir de 1956 se propone la utilización del corticosteroide en el tratamiento de esta afección.⁴

En la actualidad, tanto la morbilidad como la mortalidad están creciendo de una forma preocupante, de ahí que se reporta un aumento en la prevalencia del asma en EE.UU. Inglaterra, Nueva Zelanda y Australia, entre otros.¹

El asma bronquial puede ser descrita en términos etiológicos y también de acuerdo al patrón clínico y la severidad de la obstrucción al flujo de aire; a partir de las características clínicas antes del tratamiento, intensidad, presencia de síntomas nocturnos, recurrencia de las exacerbaciones, limitación de actividad física, frecuencia de hospitalización y respuesta al tratamiento, se clasifica en leve intermitente, leve persistente, moderada persistente y severa.

La identificación y el control de los factores desencadenantes que inducen la inflamación de las vías aéreas (inductores) y aquellos que precipitan la obstrucción aguda (iniciadores) o ambos, son pasos importantes en la asistencia del asma. El médico de atención primaria junto a la familia son quienes mejor pueden controlar los factores que inciden en la aparición de una crisis, al tener mayores posibilidades

de modificarlos, así como propiciar un adecuado seguimiento de los enfermos y del cumplimiento de su tratamiento.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal durante el período de abril de 2007 a marzo de 2008, con el propósito de establecer la relación entre algunos de los factores de riesgo de asma bronquial y la severidad de sus manifestaciones clínicas. Abarcó la totalidad de niños menores de 15 años de edad, clasificados como asmáticos, pertenecientes a cinco consultorios de médicos de familia del policlínico "Ana Betancourt", del municipio Playa de La Haban y cuya cifra asciende a 76 pacientes. Los consultorios fueron seleccionados a conveniencia de los autores y los menores o sus familiares estuvieron de acuerdo en participar en la investigación.

El estudio se realizó puerta a puerta, durante las visitas de terreno, por personal especializado. Para recolectar la información, se utilizó un cuestionario ([anexo 1](#)) aplicado a los cuidadores principales de estos niños. El diseño de esta herramienta corrió a cuenta de los autores siguiendo la experiencia de investigaciones previas, y cuya estructura consta de cinco preguntas que exploran igual número de variables:

1. Antecedentes patológicos familiares de asma, rinitis, urticaria, dermatitis atópica u otras enfermedades alérgicas y tabaquismo. Antecedentes patológicos personales de reflujo gastroesofágico e infecciones respiratorias.
2. Características del asma bronquial.
3. Condiciones materiales de vida: resultado de la interacción dinámica entre condiciones estructurales de la vivienda (ventilación cruzada, filtraciones de paredes y techos, humedad), índice de hacinamiento, condiciones higiénicas de la vivienda, condición actual de la habitación del menor.
4. Factores medio-ambientales: cambios climatológicos, experiencias emocionales intensas, actividad física, exposición al frío, malas condiciones higiénicas.
5. Exposición a alérgenos o irritantes inhalantes: polen, polvo, pelo de animales, aromatizantes, gases tóxicos, humo de tabaco, gasolina, fertilizantes, productos químicos u otros y a alérgenos ingestantes (alimentos y fármacos): productos lácteos, mariscos, soya, chocolate, huevo, frutos secos, cítricos, plátano, tomate, leguminosas, colorantes, preservantes, embutidos, harina de trigo, medicamentos, entre otros.

Utilizando la escala de clasificación del asma bronquial según severidad de las manifestaciones clínicas o *Global Initiative for Asthma* (GINA), 2007⁵ ([anexo 2](#)), que describe las manifestaciones crónicas de la enfermedad, se procedió a clasificar a los pacientes incluidos en el estudio en: leve intermitente, leve persistente, moderado persistente y grave persistente. La información recogida fue procesada de forma automatizada y los resultados se expresaron en porcentaje. La presencia de diferencias estadísticas significativas fue evaluada mediante la técnica de inferencia basada en la distribución X^2 . Se fijó un nivel de probabilidad de $p= 0,05$.

RESULTADOS

En relación con la distribución de los pacientes estudiados, según el sexo, 44 correspondieron al sexo masculino (58 %) y 32 al femenino (42 %).

Todos los pacientes se diagnosticaron como asmáticos antes de los 5 años. El 44 % (n=33) fue durante la etapa de lactante (menor de 1 año). El restante 56 % (n=43) entre el primer y el quinto año de vida.

De acuerdo a la intensidad de las manifestaciones clínicas los pacientes se agruparon en:

Leve intermitente: 15 casos (20%).

Leve persistente: 19 casos (25%).

Moderado persistente: 28 casos (37 %).

Grave persistente: 14 casos (18 %).

En el estudio, los antecedentes de atopía, en familiares de primer grado de consanguinidad, estaban presentes en el 100 % de los casos.

En 49 hogares (64 %) se constató la presencia de fumadores (tabaquismo). Como promedio, más de dos miembros consumían más de dos cajas diarias de cigarrillos.

Del total de 76 niños asmáticos, se detectaron 6 pacientes, para el 8 % con diagnóstico previo de reflujo gastroesofágico.

Se encontró que las infecciones respiratorias se asocian con el desencadenamiento de las crisis en 58 casos para el 76 %, mientras que la actividad física se asoció en solo 17 casos para el 22 %. Los cambios emocionales fueron informados como desencadenantes de las crisis asmáticas únicamente por 10 pacientes para el 13 %.

En la investigación el 100 % de los casos relaciona las crisis con los cambios climáticos.

Con respecto a las condiciones materiales de vida se comprobó que en 31 pacientes (41 %), resultaron buenas, en 22 (29 %) regulares y malas en los restantes 23 enfermos (30 %). Como se observa, más de la mitad de los casos exhibió condiciones materiales de vida que oscilaron entre regular y mala. Entre ellos, 21 pacientes clasificados como moderados poseen regulares condiciones, y 13 pacientes severos poseen malas condiciones. Todos los pacientes clasificados como leves exhibieron buenas condiciones de vida. Los indicadores que incidieron en el resultado desfavorable de las condiciones materiales de vida de la mitad de la muestra estudiada fueron: el alto índice de hacinamiento detectado (61 %) y la mala ventilación de las viviendas (33 %).

En relación con los alérgenos inhalantes, se constató que se relacionan con la aparición del asma en 72 pacientes para el 95 %. Se registró que el 51 % de los casos tiene objetos almacenados, el 45 % no tiene forrado el colchón ni las almohadas, el 37 % tiene cortinas, el 21 % libros y el 9 % plantas en la habitación destinada como dormitorio, lo que favorece la acumulación de polvo en el hogar. Se halló que entre el 10-30 % de los casos asocian la manifestación de asma bronquial con la inhalación de pelos de animales, específicamente de gatos. En 33 de los

hogares estudiados se convive con animales en el interior de la vivienda, perros y gatos fundamentalmente.

No se encontró asociación significativa entre los alimentos y medicamentos (alérgenos ingestantes) y la aparición o desencadenamiento de las crisis, ya que solo el 6 % (n=5) exhibió sibilancias.

DISCUSIÓN

La edad de comienzo más frecuente, de los síntomas de asma bronquial es entre 1 y 5 años. Dicha enfermedad predomina en el sexo femenino (Rodríguez de la Vega A. Epidemiología del asma bronquial. Ponencia para XIV Congreso de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica, 1992). Los resultados de esta investigación coincidieron con los citados.

Estudios recientes han demostrado que el asma no se diagnostica tan a menudo como debiera, especialmente en las edades extremas de la vida, donde con frecuencia se le denomina bronquitis espástica o bronquitis crónica.^{6,7}

Blair,⁸ en seguimiento a niños asmáticos durante 20 años plantea que la atopia en familiares de primer grado empeora el pronóstico tanto al inicio como a largo plazo.

*Newhouse*³ reconoce en sus investigaciones que la tendencia a desarrollar alergia puede ser heredada, pero los factores que rodean al hombre son más importantes para desencadenar el asma. También trabajos realizados en la isla Tristán Dacunha, en el Atlántico sur, donde la mitad de la población es asmática, hacen pensar en la importancia de la herencia que predispone a la llamada asma alérgica.⁹

*Scolnik*¹⁰ realiza estudios en Canadá en 1987 a 549 niños y encuentra que el 63 % tiene antecedentes de atopia. Esta investigación la repite en 1990 a 325 niños, de los cuales el 70 % tienen también estos antecedentes.

En el estadio inicial de la enfermedad los antecedentes de atopia, en familiares de primer grado de consanguinidad, se presentaron en el 100 % de los casos, sin embargo, en estudios recientes como el de *Beydon* y otros,¹¹ no se informa relación significativa entre la atopia familiar y el asma bronquial. Numerosos trabajos señalan la relación que existe entre las infecciones respiratorias, principalmente las virales, y el asma bronquial.¹²

*Groneber*² refleja en sus investigaciones que las infecciones virales son "adyuvante" de la respuesta inflamatoria y promueven el desarrollo del daño de las vías aéreas al intensificarla. *Henderson* y otros,¹³ revisan 1 412 niños que habían presentado 1 815 infecciones del tracto respiratorio inferior, acompañados de sibilancias; se demuestra que el agente etiológico es viral y además encuentran que en los niños pequeños en quienes las manifestaciones respiratorias fueron leves y no tenían antecedentes atópicos, los síntomas desaparecen después de 3 a 6 años.

Otro grupo de niños que desarrollan estas infecciones y que tienen antecedentes atópicos, tienen una evolución tórpida. Este grupo presenta asma nocturna y al ejercicio y mejoran en la pubertad. *Henry* y otros¹⁴ indican que después de una bronquiolitis de moderada a grave, en el primer año de vida, la mayoría de los niños sigue presentando procesos obstructivos recurrentes; por lo menos en varios años. Esto prueba que la bronquitis desencadena el asma, no la causa. La

manifestación exacerbada de los síntomas de asma bronquial cuando se relaciona con el reflujo gastroesofágico, particularmente por la noche, sigue siendo un punto a debatir, a pesar del alto grado de coincidencia que tienen estas dos enfermedades con el tiempo en todos los pacientes asmáticos.^{3,15}

Los alérgenos ambientales son una causa importante de reactividad de las vías aéreas.¹⁰ Se ha demostrado que el hogar es la fuente de los más agresivos alérgenos que desencadenan la crisis.¹⁵ La opinión más reciente de la forma en la cual los alérgenos contribuyen al asma está dada porque la exposición a ellos puede contribuir a la inflamación de los pulmones durante períodos de semanas, meses e incluso años, sin que sean concientes los pacientes de la influencia negativa que sobre ellos tienen estos factores.¹⁶

La evidencia epidemiológica de Holanda, Inglaterra, Dinamarca, Australia, Nueva Zelanda, Japón y EE.UU. ha demostrado que existe una fuerte asociación entre el asma y la sensibilidad al polvo del gen *Dermatofagoide*. Además, el polvo es un buen ejemplo de un alérgeno al cual la exposición es diaria y los pacientes no la advierten.^{10,16} Sin embargo, no es posible ver el polvo incluso en los mayores niveles de presencia (1 000 acáridos por gramo de polvo). Ellos son imperceptibles. Esto es exactamente como si hubiera un gato invisible en la casa y los habitantes se hacen alérgicos a un gato que no pueden ver.¹⁶

Vega,¹⁵ en estudios realizados en países industrializados señala que los ambientes interiores son áreas de exposición importante a los alérgenos, por estar los enfermos mayor parte del tiempo en ellos, así como por la pobre ventilación natural que existe, lo que provoca una elevación entre los ácaros del polvo casero.

Otros autores² reflejan también que un alérgeno inhalado puede causar obstrucción aguda de las vías respiratorias en individuos sensibilizados, lo que provoca, como en el caso del pelo del gato, un ataque de asma bronquial de inmediato. Estos investigadores encuentran entre el 10 y el 30 % de casos de manifestación de asma provocada por la inhalación de este tipo de alérgeno. En este trabajo ya se comentó que en 33 de los hogares estudiados -que representan el 43 % de la muestra- se convive con animales en el interior de la vivienda, perro y gatos fundamentalmente. En estudios realizados por *Morgan*¹⁶ se plantea que la eliminación de los alérgenos, provenientes de los animales presentes en el medio ambiente en que se desenvuelvan los pacientes, es muy importante, aún cuando toma semanas o meses para poder percibir sus beneficios.

La reducción de la exposición a los alérgenos debe convertirse en un objetivo primario en el manejo del asma.⁵ La adopción de medidas preventivas de control ambiental desde el nacimiento, en niños con carga atópica familiar, parece reducir el desarrollo posterior del asma bronquial.⁵ Autores como *Bateman* y otros,¹⁷ refieren que la información debe personalizarse, lo que eleva el conocimiento, la satisfacción y la posible confianza, pero no lleva por sí misma a cambios de conductas ya que los familiares y pacientes necesitan desarrollar habilidades para seguir los consejos del médico referente a los ambientes del hogar.

La literatura refleja que la reacción alérgica a los alimentos es poco frecuente y ocurre primordialmente en niños con corta edad.¹⁸ Se ha señalado que la leche, el huevo, el pescado, preservantes de alimentos y frutas secas son con frecuencia identificados como los causantes de las exacerbaciones del asma y muertes ocasionales.^{3,5}

Se indica también, que algunos medicamentos pueden agravar el asma bronquial, entre ellos la aspirina y otros agentes inflamatorios no esteroideos.^{3,8}

El asma es más común en los climas húmedos, en las regiones frías y sobre todo cerca del mar.¹⁹ *Koht*,¹⁸ investiga la relación entre los ingresos hospitalarios de niños con asma bronquial y los factores biometeorológicos durante 16 meses y no encuentra relación con los factores precipitantes más conocidos, tales como temperatura, humedad y viento; sin embargo, detecta una fuerte asociación con la lluvia y la presión barométrica baja. Al establecer una comparación entre los resultados de diferentes autores, se encuentra semejanza con lo planteado en la literatura en relación con los cambios climáticos.^{3,19}

La exposición al aire frío, puede ser un factor importante en el desencadenamiento de las crisis, ya que produce liberación de radicales libres de oxígeno por las células inflamatorias (neutrófilos, eosinófilos y otras) y provoca bronco-constricción, la inducción de la secreción de moco y escape microvascular.^{2,18} El asma inducida por el ejercicio físico es una expresión de hiperreactividad de las vías aéreas, no una forma especial de asma, para algunos casos este es el único desencadenante en el cual la obstrucción de la vía aérea se resuelve espontáneamente después de 30 a 40 min de realizada la actividad física, lo que puede ocurrir en cualquier condición climática, pero se incrementa al respirar aire frío.³

Mc Fadden,¹⁹ plantea que la actividad física es una de las causas de las exacerbaciones agudas más comunes del asma bronquial y que de forma contraria a otros estímulos funciona solo periódicamente en la vida de estos pacientes. Otros trabajos también avalan la asociación del ejercicio con esta enfermedad e informan que entre el 70 y hasta el 90 % de los asmáticos tienen crisis inducidas por la actividad física.¹¹

La revisión de la literatura sobre la relación entre asma bronquial y los cambios emocionales presentan un modelo explicativo de la conexión entre ellas. *Leer* y otros,²⁰ plantean la posibilidad de un componente psicossomático puesto que existen hechos que indican que estos enfermos manifiestan más emociones negativas, como promedio, que otros. Sin embargo, estas pueden ser resultado de tener asma; aunque también existen evidencias de que la emoción puede desencadenarla, por lo menos en un mismo individuo. *Newshouse*³ plantea que el asma no es una enfermedad neurótica, pero los grandes estrés emocionales tienden a empeorar los síntomas si no está bien controlada. Otros autores²⁰ dicen que no existe un estímulo común, grupos de estímulos o estresantes que evoquen respuestas emotivas a través de un espectro de individuos; estas son idiosincrásicas en todos los pacientes, lo que puede ser llamado personalidad.

Existe relación directa entre la severidad de las manifestaciones clínicas del asma bronquial y los numerosos factores de riesgo que la condicionan entre los que se destacan, en orden de frecuencia: los antecedentes patológicos familiares (de atopia y tabaquismo), los cambios climáticos, los antecedentes personales de infecciones respiratorias, las desfavorables condiciones materiales de vida y los alérgenos inhalantes.

Las medidas de control ambiental constituyen estrategias de prevención muy importantes pues un adecuado control sobre factores desencadenantes y la educación del paciente y familiares en su manejo, puede reducir los síntomas, la necesidad de medicación y los niveles de hiperreactividad no específicos de las vías aéreas.

Anexo 1

Cuestionario a familiares de pacientes portadores de asma bronquial

Datos de identidad personal:

Nombre y apellidos: _____

Dirección particular: _____

Sexo: _____ Edad: _____

1. Antecedentes patológicos familiares y personales de: asma, rinitis, urticaria, dermatitis atópica u otras enfermedades alérgicas.

Rama materna: _____ Rama paterna: _____ Hermanos: _____

1.1. ¿Relaciona las crisis con la existencia de infecciones respiratorias previas?

Sí: _____ No: _____

1.2. ¿Fumadores en el hogar y/o dormitorio Sí: _____ No: _____

Relación o parentesco con el niño: _____

Número de fumadores: _____

Cantidad de cigarrillos o tabacos fumados a diario: _____

1.3. ¿Tiene diagnóstico previo de reflujo gastroesofágico? Sí: _____ No: _____

2. Año de diagnóstico de asma bronquial: _____

2.1. Características del asma bronquial:

• Presencia de tos nocturna: Sí _____ No: _____ Frecuencia: _____

• Despertadas nocturnas: Sí _____ No: _____ Frecuencia: _____

• Pecho apretado: Sí _____ No: _____ Frecuencia: _____

• Tolerancia al ejercicio: Sí _____ No: _____

• Asistencia a la escuela: Buena: _____ Regular: _____ Mala: _____

• Número de crisis al mes: _____

• Número de ingresos al año: _____

• ¿Ha presentado crisis de asma severa? _____

• ¿Mejora la crisis con broncodilatadores fácilmente? Sí: _____ No: _____

3. Condiciones materiales de vida:

3.1. Condiciones estructurales de la vivienda:

Paredes	Piso
Mampostería: _____	Mosaico: _____
Madera: _____	Cemento: _____
Otras: _____	Tierra _____
	Otros: _____

Con filtración en paredes y/o techos: _____ Sin filtración: _____

Con humedad en paredes y/o techos: _____ Sin humedad: _____

Cocina	Techos
Gas: _____	Madera: _____
Carbón: _____	Tejas: _____
Otras: _____	Placa: _____
	Zinc: _____
	Otros: _____

3.2. Condiciones actuales de la habitación del menor:

Cortinas: _____

Libros: _____

Objetos almacenados: _____

Plantas (naturales y/o artificiales): _____

Otros: _____

¿Colchón y almohadas forrados con nylon? Si: _____ No: _____

¿Animales en el hogar?: Sí: _____ No: _____ Especie: _____

Dentro del dormitorio: _____ Dentro del domicilio: _____

Fuera del domicilio: _____

Número de personas que duermen en la habitación con el menor: _____

4. Factores medio-ambientales:

4.1. Presencia de obras en construcción, albañales, fabricas, gases tóxicos, árboles u otros: Sí _____ No _____

4.2. ¿Relaciona las crisis con cambios meteorológicos? Sí _____ No _____

4.3. ¿Relaciona la actividad física con las crisis? Sí _____ No _____

4.4. ¿Relaciona las crisis con experiencias emocionales intensas?

Sí _____ No _____

5. Alergenos (inhalantes y/o ingestantes) desencadenantes de las crisis:

5.1. ¿Relaciona las crisis con olores como: perfumes, tabaco, jabones, desodorantes, insecticidas, gasolina, fertilizantes, polen, productos químicos u otros?

Sí _____ No _____ ¿Cuáles? _____

5.2. ¿Relaciona las crisis con alimentos?

Sí _____ No _____ ¿Cuáles? _____

5.3. ¿Algún medicamento le desencadena el asma?

Sí _____ No _____ ¿Cuáles? _____

Anexo 2

Global Initiative for Asthma (GINA).

Clasificación del asma bronquial según severidad de las manifestaciones clínicas

- Leve intermitente: síntomas diurnos menor o igual a 2 días/semanas o sin síntomas y flujo respiratorio máximo (FEM) normal entre los empeoramientos. Síntomas nocturnos igual o menor a 2 veces/mes. Crisis breves (desde varias horas a varios días); su intensidad puede variar.
- Leve persistente: síntomas diurnos mayor de 2 veces/semanas pero no a diario. síntomas nocturnos mayor de 2 veces/mes. Crisis que a veces limitan la actividad.

- Moderada persistente: síntomas diurnos diarios. Síntomas nocturnos mayor de 1 vez/semanas. Uso diario de agonistas Beta de acción corta. crisis que limitan la actividad. Crisis mayor o igual a 2 veces/semanas. Puede durar varios días.
- Grave persistente: síntomas continuos. Síntomas nocturnos frecuentes. Limitación de la actividad física. Crisis frecuentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grupo Español de Estudio Europeo en Asma. Estudio europeo del asma Prevalencia de hiperreactividad bronquial y asma en jóvenes en 5 regiones de España. Grupo español del estudio europeo del asma. Med Clin (Barc). 1996;106:761-7.
2. Gronberg DA, Quarcoo D, Frossard N, Fischer A. Neurogenic mechanisms in bronchial inflammatory diseases. Allergy. 2004;59:1139-52.
3. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades CDC: Kit de presentación sobre el asma para profesionales de la salud [sitio en Internet]. [citado Feb 2009]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/asthma/spanish/speakit/prevention.htm>
4. Holgate ST, Polosa R. The mechanisms, diagnosis, and management of severe asthma in adults. Lancet. 2006;368(9537):80-93.
5. GINA 2006. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention NHLBI/WHO Workshop Report. 2006.
6. Gilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. J Allergy Clin Immunol. 2004;114:1282:7.
7. ATS/ERS2005. American Thoracic Society/European Respiratory Society. Recommendations for standardized procedures for the online and offline measurement of exhaled lower respiratory nitric oxide and nasal nitric oxide. Am J Respir Crit Care Med. 2005;171:912-30.
8. Blair H., Natural history of childhood predictors of asthma: 20 years follow-up. Arch Dis Child.1977;52:613-9.
9. Stanojevic S, Wade A, Lum S, Stocks J. Reference equations for pulmonary function tests in preschool children: A review. Pediatric Pulmonology. 2007;42(10):962-72.
10. Scolnik D. Changing trends in the treatment of asthma in tertiary Canadian Pediatric Hospital. J Asthma. 1993;30 (4):227-83.
11. Beydon N, Davis SD, Lombardi E, Allen JL, Arets H, Aurora P, et al. On behalf of the American Thoracic Society/European Respiratory Society Working Group on Infant and Young Children Pulmonary Function Testing. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Pulmonary Function Testing in Preschool Children. Am J Respir Crit Care Med. 2007;175:1304-45.

12. Simpson A, Soderstrom L, Ahlstedt S Murray CS, Woodcock A, Custovic A. IgE antibody quantification and the probability of wheeze in preschool children. *J Allergy Clin Immunol.* 2005;116:744-9.
13. Henderson F. W. Clyde W. A, Collier A.M, The Etiologia and Epidemiologia Spectrum of Bronchiolitis in Pediatric Practice. *Jl Pediatr.* 1979;95:183-90.
14. Henry RL, Hodges IGC, Milner AD. Respiratory problems 2 years after acute bronchiolitis in infancy. *J Pediatr.* 2007;11:25-37.
15. Vega JM, Badia X, Badiola C, López-Viña A, Olaguíbel JM, Picado C, et al. Covalair Investigator Group. Validation of the Spanish versión of the Asthma Control Test (ACT). *J Asthma.* 2007; 44:867-72.
16. Morgan WJ, Crain EF, Gruchalla RS, O'Connor GT, Kattan M, Evns R, et al. Results of a home-based environmental intervention among urban children with asthma. *N Engl J Med.* 2004;351:1068-80.
17. Bateman ED, Boushey HA, Bousquet J, Busse WW, Clark TJ, Paulwels RA, et al. Can guideline-defined asthma control be achieved? The Gaining Optimal Asthma Control study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;170:836-44.
18. Koht MS, Irving LB. Evidence-based pharmacologic treatment for mild asthma. *Int J Clin Pract.* 2007;61:1375-9.
19. Tan RA, Spector SL. Exercise induced asthma: diagnosis and management. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2002;89:226-35.
20. Lehrer PM. Asthma and Emotion. A Review *J Asthma.* 1993;30(1):5-21.

Auspicia: Colectivo de profesores y Comité Científico del Policlínico Docente "Ana Betancourt", municipio Playa.

Recibido: 15 de julio de 2009.
Aprobado: 20 de julio de 2009.

Tatiana de la Vega Pazitková. Calle 42 No. 3705 e/ 37 y 39, municipio Playa. La Habana, Cuba.
Teléf.: 203-8809. E-mail: victorperz@infomed.sld.cu