

Factores asociados a consultas repetidas al servicio de urgencias por asma en pacientes pediátricos: implicaciones para un programa educativo

Carlos Rodríguez Martínez, M.D.*, Mónica Patricia Sossa, M.D. **

RESUMEN

Introducción. El asma bronquial es una de las enfermedades respiratorias más frecuentes de la niñez. Las consultas repetidas a urgencias por esta enfermedad producen ansiedad y altos costos para el sistema de salud y la familia. Es importante identificar los factores asociados con estas consultas repetidas a urgencias en nuestro medio, para de esta manera plantear estrategias que disminuyan esta presentación de la enfermedad.

Objetivo. El objetivo del presente estudio fue identificar factores susceptibles de ser modificados mediante un programa educativo que se asocien con consultas repetidas al servicio de urgencias por asma en pacientes pediátricos.

Diseño. Estudio analítico de corte transversal.

Materiales y métodos. Los padres de un grupo de pacientes pediátricos asmáticos completaron un cuestionario que incluyó sus conocimientos y actitudes acerca del asma, y otras variables relacionadas con la enfermedad, incluyendo el número de consultas a urgencias debidas a la enfermedad de sus hijos en los seis meses previos.

Resultados. Del total de 146 pacientes incluidos en el estudio, 41 (28.1%) consultaron repetidamente a urgencias por asma. Después de controlar por la edad del paciente, el nivel educativo de los padres, y la severidad funcional de la enfermedad, encontramos que los padres que refirieron haber llevado a sus hijos a urgencias debido a que presentaron crisis asmáticas tan graves como para no consultar a otro lugar (OR, 4.57; IC 95%, 1.76-11.85; $p=0.002$), los que opinaron que los medicamentos para el asma deben administrarse sólo en los momentos en los que hay síntomas (OR, 2.78; IC 95%, 1.05-7.33; $p=0.038$), y los que no reconocieron que las crisis de asma se pueden evitar si se administran medicamentos en los momentos en los que no hay síntomas (entre las crisis) (OR, 2.61; IC 95%, 1.03-7.02; $p=0.045$) tuvieron una mayor probabilidad de consultar repetidamente al servicio de Urgencias debido al asma de sus hijos.

Conclusiones. El hecho de que los padres de pacientes asmáticos hayan opinado que los medicamentos para el asma deben suministrarse sólo en los momentos en los que hay síntomas, que no reconocieron que las crisis de asma se pueden evitar si se administran medicamentos en los momentos en los que no hay síntomas, y la severidad de las crisis de asma, fueron factores de riesgo independientes para que los padres consultaran repetidamente a urgencias debido al asma de sus hijos. La implementación de un programa educativo en asma que incluya y haga énfasis en una explicación y discusión acerca de la naturaleza crónica de la enfermedad y la importancia y necesidad de su manejo a largo plazo, aún en los períodos en los que no hay síntomas de la enfermedad, y que incluya un plan escrito de auto-manejo, es probable que logre disminuir el número de consultas al servicio de urgencias por asma en pacientes pediátricos en nuestro medio. Se necesitan estudios posteriores para corroborar estas hipótesis.

Palabras clave. Asma. Niños. Factores de riesgo. Urgencias. Educación en Salud.

ABSTRACT

Introduction. Bronchial asthma is one of the most frequent respiratory diseases in childhood. Recurrent emergency department visits for asthma produce anxiety and high costs for the system of health and for the family. It's important to know the factors related to these recurrent emergency department visits to assist the targeting of appropriate future interventions aimed at reducing this avoidable presentation.

Objective. The objective of the present study was to identify factors associated with recurrent emergency department visits for asthma in children liable to be modified by means of an education program.

Design. An observational analytical Cross-sectional study.

Materials and methods. Data obtained from a survey of parents of 146 pediatric patients with asthma attending an asthma clinic and educational program were examined. Parents completed an asthma knowledge and attitudes questionnaire that also included other sociodemographic and illness-related variables, including the number of consultations to emergency department by their children asthma in the previous 6 months.

Results. Of the 146 asthmatic patients enrolled, 41 (28.1%) consulted repeatedly to the emergency department for asthma. After controlling for age of the patient, educational level of the parents, and functional severity of the disease, we found that parents who reported that they attended to emergency room because asthma attacks of their children were severe enough to go elsewhere (OR, 4.57; CI 95%, 1.76 - 11.85; $P = 0.002$), parents who reported that asthma medications should be administered only in symptomatic moments (OR, 2.78; CI 95%, 1.05 - 7.33; $p = 0.038$), and parents that didn't recognize the fact that asthma attacks can be avoided if medications are administered when there are no symptoms (between asthma attacks) (OR, 2.61; CI 95%; 1.03 - 7.02; $p = 0.045$), had a greater probability to attend repeatedly the emergency room because of asthma of their children.

Conclusions. The fact that parents of asthmatic patients have thought that asthma medications should be administered only in symptomatic patients, that they hadn't recognized that asthma attacks can be avoided if medications are administered when there is no symptoms (between asthma attacks) and severity of asthma exacerbations, were independent risk factors for recurrent emergency room visits for asthma. In asthma educational program that includes an explanation and discussion about the chronic nature of asthma, and an explanation about the importance of the long-term administration of the asthma medications, even though in the moments when there is no symptoms and that includes a self-management written plan, is probably that reduce the number of attendances for asthma in pediatric patients. Later studies are needed to corroborate these hypothesis.

Key words. Asthma. Children. Risk factors. Emergency department. Education in Health.

* Neumólogo Pediatra Organización Sánitas Internacional - Hospital Santa Clara.

** Residente de segundo año de Medicina Interna Universidad El Bosque - Hospital Santa Clara.

Correspondencia a: Dr. Carlos E. Rodríguez Martínez - Hospital Santa Clara, Carrera 15 No. 1-59 sur.

Fax: 3373286 - E-mail: carlos2571@007mundo.com

INTRODUCCION

El asma es la enfermedad crónica más frecuente de la niñez, ocasionando sus exacerbaciones más de dos millones de consultas pediátricas por año (1). Los costos derivados del asma son enormes (2), estando relacionados con los costos derivados del tratamiento y del uso de los servicios de salud debido al pobre control de la enfermedad (3). Las crisis asmáticas en niños son causas frecuentes de consultas al servicio de Urgencias, presentando un subgrupo de pacientes consultas repetidas a este servicio (4). Aunque es preocupante que los pacientes pediátricos requieran una consulta al servicio de Urgencias por asma, genera aún más preocupación cuando requieren consultas repetidas por este motivo (5). Cada atención hospitalaria por asma produce ansiedad, interrupción del ritmo de vida de los niños y sus padres, así como altos costos para el sistema de salud y para la familia (6). Los padres y los médicos pueden intervenir en el proceso que ocasiona estas consultas repetidas controlando los factores que se relacionan con los síntomas de asma y sus exacerbaciones (7). El adecuado entendimiento de los factores que se relacionan con consultas a Urgencias por asma es importante antes de realizar intervenciones efectivas encaminadas a disminuir estas consultas.

Varios estudios epidemiológicos han identificado factores de riesgo potenciales para consultas pediátricas al servicio de Urgencias por asma, tales como una menor edad, un mayor número de días con síntomas, un mayor número de medicamentos formulados, una hospitalización previa por asma, un bajo nivel de confianza de los padres con la eficacia de los medicamentos, falta de criterio para decidir en que momento consultar al servicio de urgencias (8), síntomas persistentes de asma, un bajo nivel educativo de los padres, raza afroamericana, falta de uso de un plan escrito de auto manejo (9), actitudes de los padres relacionadas con su estimación de la severidad del asma de sus hijos (10), consultas previas al servicio de urgencias, frecuencia de consultas ambulatorias por asma, (11) historia familiar de asma (12), baja asistencia social, problemas para pagar el seguro médico (13), exposición a alérgenos, falta de seguro médico, no adherencia con los planes de automanejo (7), un bajo nivel de ingresos familiares, tres ó más niños durmiendo en la misma alcoba, severidad de las crisis de asma, uso de medicamentos para el asma en el último año (14), familias con un solo progenitor, (5, 14) y el hecho de no empezar o aumentar medicamentos al inicio de un resfriado o episodio gripal (15). Sin embargo, a pesar de que el asma se considera un problema de salud pública en Colombia, se conoce poco acerca de los factores asociados a consultas

repetidas al servicio de Urgencias por esta causa en pacientes pediátricos en nuestro medio.

El objetivo del presente estudio fue identificar factores susceptibles de ser modificados mediante un programa educativo, asociados con consultas repetidas al servicio de Urgencias en una muestra de pacientes pediátricos asmáticos residentes en la ciudad de Bogotá.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico de corte transversal, el cual incluyó una muestra consecutiva de pacientes pediátricos asmáticos atendidos desde mayo de 2003 hasta octubre de 2004 en un programa educativo de asma implementado en la Organización Sanitas Internacional en Bogotá.

Los pacientes menores de cuatro años se consideraron asmáticos si tenían un índice estricto ("stringent index") positivo, al usar el Índice Predictivo de Asma propuesto por Martínez FD y colaboradores (16). Los niños mayores de esta edad se consideraron elegibles para el estudio si tenían los síntomas típicos de asma -incluyendo pero no limitados a tos, sibilancias, disnea, sensación de apretamiento en el pecho, especialmente desencadenados con la actividad física, la risa, el llanto, el frío y durante la noche, y uno o más de los siguientes criterios: evidencia de un aumento de 15% o más en el volumen espiratorio forzado en el primer segundo de la espiración (VEF1) después de administrar medicación broncodilatadora (17); test de broncomotricidad positivo, definido como una disminución de 15% o más en el VEF1 posterior a la actividad física realizada durante el test (18); y un test de metacolina positivo, definido como una PC20 de metacolina (concentración requerida de metacolina para producir una disminución del 20% del VEF1) menor de 8mg/dl (19).

Los padres completaron un cuestionario de conocimientos y actitudes relacionadas con el asma que fue desarrollado y validado por nosotros (20). Este cuestionario está compuesto por 17 ítems, los cuales se agrupan en tres factores o dominios (mitos y creencias acerca del manejo del asma; conocimientos acerca de la enfermedad; y otros aspectos del asma, tales como la actividad física y el tabaquismo), y mostró tener adecuadas propiedades psicométricas (validez de apariencia y contenido, validez de criterio concurrente, confiabilidad test-retest, y sensibilidad al cambio), considerándose un instrumento útil para cuantificar el nivel de conocimientos acerca del asma en padres de niños asmáticos (20). (Tabla 1). En el ins-

trumento de recolección de información se incluyó una pregunta de escogencia múltiple para que los padres indicaran cual fue la razón más importante por la cual llevaron a sus hijos al servicio de urgencias por asma en los seis meses previos. Las opciones de respuesta comprendieron: a) Porque los médicos de urgencias son mejores médicos que los demás médicos. b) Porque los tratamientos en urgencias son más efectivos. c) Porque en urgencias se les inicia el tratamiento inmediatamente d) Porque presentó crisis tan graves como para no consultar a otro lugar. e) Porque el servicio de urgencias está abierto las 24 horas del día. f) Otra razón. Se registraron además variables sociodemográficas y relacionadas con el asma, tales como la edad y sexo del niño, el mayor nivel educativo completado por los padres, el tiempo de administración continua de medicación controladora, el número de consultas al servicio de urgencias por asma en los seis meses previos, el número de veces que se formuló esteroide oral en los seis meses previos, el número de hospitalizaciones por asma en los seis meses previos, el uso de un esquema de semaforización u algún otro plan similar escrito como guía para el auto-manejo del asma, el diagnóstico de asma realizado alguna vez por algún médico, la creencia de los padres acerca de si sus hijos padecían de asma, y la severidad funcional del asma. Esta severidad de la enfermedad se clasificó en cuatro niveles: leve intermitente, leve persistente, moderada persistente y severa persistente, según los criterios de severidad propuestos en la Iniciativa Global para el Asma (GINA) (21), ya sea antes de recibir terapia controladora, o después de estarla recibiendo de una manera adecuada (21). Se consideró que los pacientes habían recibido esta terapia controladora de manera adecuada si se les había administrado de manera continua por un período de al menos tres meses en los seis meses previos. Se realizaron comparaciones de cada una de las variables predictoras entre los niños que fueron llevados al servicio de urgencias por asma tres ó más veces en los 6 meses previos al diligenciamiento del cuestionario, y los que fueron llevados hasta dos veces a este servicio por asma durante el mismo período de tiempo.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron codificados, ingresados en una base de datos destinada para tal fin, y analizados con el Paquete Estadístico Stata 8.0 (Stata Corporation, College Station, TX).

Las diferencias entre las variables categóricas de acuerdo a la presencia o no de consultas repetidas al servicio de Urgencias se analizaron mediante la prueba de chi cuadrado o el test exacto de Fisher, según fuera oportuno.

Tabla 1. Cuestionario de conocimientos acerca de asma

1. Los inhaladores pueden producir dependencia o adicción.
2. Los inhaladores pueden afectar o dañar el corazón.
3. Es perjudicial aplicarle los inhaladores mucho tiempo a los niños.
4. Después de que a un niño(a) le da una crisis de asma hay que suspenderle los inhaladores y los medicamentos cuando le pase la tos.
5. Los niños que sufren de asma deben usar medicamentos para el tratamiento del asma solo cuando tengan síntomas (tos, congestión o sonido en el pecho).
6. Es mejor usar los inhaladores directamente, sin inhalocámara, para que el medicamento llegue más directo a los pulmones.
7. La principal causa del asma es la inflamación de las vías respiratorias.
8. Es recomendable pedirle al médico una excusa para que los niños con asma no hagan ejercicio o educación física.
9. Los niños que sufren de asma no deberían practicar deportes en los cuales tengan que correr mucho.
10. Cuando un niño tiene una crisis de asma es mejor ir a Urgencias aunque los síntomas sean leves.
11. Las crisis de asma se pueden evitar si se toman medicamentos en los momentos en que no hay síntomas (entre las crisis).
12. Las gripas son los principales causantes o desencadenantes de crisis de asma.
13. Es recomendable no fumar ni dejar que nadie fume cerca de los niños con asma.
14. Si los padres de los niños con asma fuman fuera de la casa NO afecta al niño(a).
15. A los niños con problemas de asma cuando les empieza una gripa hay que aplicarles inhaladores aunque no tengan tos o sonido en el pecho.
16. A los niños que sufren de asma les pueden dar crisis tan fuertes que pueden llegar a requerir una hospitalización en la Unidad de Cuidados Intensivos o incluso pueden llegar a morir debido a una crisis.
17. Algunos medicamentos para el tratamiento del asma no funcionan a menos que se administren todos los días.

La comparación entre las variables continuas se realizó mediante la prueba t de student para muestras independientes o la U de Mann-Whitney según fuera oportuno. Se ajustaron varios modelos de regresión logística para estimar los odds ratios (ORs) ajustados, para identificar factores de riesgo independientes para la presencia de consultas repetidas al Servicio de Urgencias. En el análisis multivariado se incluyeron las variables relacionadas con conocimientos y actitudes acerca del asma que en el análisis bivariado se asociaron con la variable de desenlace con un valor de $p < 0.20$; además se incluyeron otras variables tales como la edad de los pacientes, la severidad funcional del asma y el nivel educativo de los padres para controlar por el efecto esperado que tienen estas variables en el número de consultas a urgencias por la enfermedad. La magnitud del efecto de cada uno de los factores de riesgo se midió utilizando los odds ratios (ORs) y sus intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Todos los test estadísticos fueron de 2 colas y llevados a un nivel de significancia de 0.05.

RESULTADOS

Durante el período de estudio se estudiaron a 146 niños con una edad media de 4.7 ± 3.4 años, y a los adultos acompañantes. En los 6 meses previos al diligenciamiento del cuestionario, 12 (8.2%) de los niños no fueron llevados al Servicio de Urgencias, 49 (33.6%) fueron llevados una vez, 44 (30.1%) fueron llevados dos veces, y 41 (28.1%) fueron llevados 3 ó más veces a este servicio por causa del asma. De los 146 pacientes, se consideró que 96 (65.8%) padecían de asma leve, y los restantes 50 (34.2%) de asma moderada y severa. En la Tabla 2 se resumen las frecuencias de las variables predictoras relacionadas con características sociodemográficas de los pacientes, y de variables relacionadas con el asma. De las variables relacionadas con los conocimientos y actitudes acerca del asma, la mayoría de padres reconocieron que es recomendable no fumar ni dejar que nadie fume cerca de los niños con asma, y que la principal causa del asma es la inflamación de las vías respiratorias. Ningún paciente tenía un esquema de semaforización u algún otro plan similar escrito como guía para el auto-manejo del asma. En la Tabla 3 se resumen las frecuencias de respuesta de cada una de las variables relacionadas con los conocimientos y actitudes hacia el asma por parte de los padres de los pacientes incluidos en el estudio.

En la Tabla 4 se presentan la asociación entre las variables referentes a conocimientos y actitudes hacia el asma con consultas repetidas a Urgencias por asma en los seis meses previos, en el análisis bivariado. El hecho de que los padres hayan considerado que los niños que sufren de asma deben usar medicamentos para el tratamiento de la enfermedad sólo cuando tengan síntomas (OR, 2.12; IC 95%, 1.00-4.50; $p=0.04$), que las crisis de asma se pueden evitar si se toman medicamentos en los momentos en que no hay síntomas (OR, 0.40; IC 95%, 0.19-0.87; $p=0.02$), y que la principal causa para haber llevado a sus hijos a urgencias en los seis meses previos fue que presentaron crisis tan graves como para no consultar a otro lugar (OR, 3.80; IC 95%, 1.76-8.20; $p < 0.001$), se asociaron significativamente con el hecho de consultar repetidamente al servicio de Urgencias por asma (Tabla 4).

Las variables relacionadas con conocimientos y actitudes hacia el asma que en el análisis bivariado se asociaron con la variable de desenlace con un valor de $p < 0.2$ se incluyeron en el análisis multivariado; además se incluyó la edad de los pacientes, la severidad funcional del asma y el nivel educativo de los padres para controlar por el efecto esperado que tienen estas variables en el número de consultas a urgencias por la enfermedad. Después de controlar por la edad de los pacientes, la severidad funcional del asma, el máximo nivel educativo completado por los padres, por el hecho de que los padres hayan considerado que es mejor usar los inhaladores directamente sin inhalocámara, que es recomendable solicitarle al médico una excusa para que los niños con asma no hagan ejercicio o educación física, y que las gripas son los principales causantes o desencadenantes de crisis de asma, encontramos que el hecho de que la principal causa para que los padres llevaran a sus hijos a urgencias en los seis meses previos fue que presentaron crisis tan graves como para no consultar a otro lugar (OR, 4.57; IC 95%, 1.76-11.85; $p=0.002$), que los padres hayan considerado que los niños que sufren de asma deben usar medicamentos para el tratamiento de la enfermedad sólo cuando tengan síntomas (OR, 2.78; IC 95%, 1.05-7.33; $p=0.03$), y que las crisis de asma no se pueden evitar si se toman medicamentos en los momentos en que no hay síntomas (OR, 2.61; IC 95%, 1.03-7.02; $p=0.04$), fueron factores de riesgo independientes para que los padres consultaran repetidamente al servicio de Urgencias debido al asma de sus hijos (Tabla 5).

Tabla 2. Descripción de las variables predictoras (n=146)

Variables	
Características sociodemográficas	
Edad del paciente, años (Media \pm SD)	4.7 \pm 3.4
Sexo masculino	86 (58.9%)
Sexo femenino	60 (41.1%)
Máximo nivel educativo completado por la madre	
Secundaria	18 (12.3%)
Universitario	128 (87.7%)
Máximo nivel educativo completado por el padre	
Secundaria	16 (10.9%)
Universitario	130 (89.1%)
Variables relacionadas con el asma	
Tiempo de uso continuo de terapia controladora, meses (Media; Rango) *	1.03; 0 - 6
Severidad del asma	
Asma leve intermitente	35 (24.0%)
Asma leve persistente	61 (41.8%)
Asma moderada persistente	25 (17.1%)
Asma severa persistente	25 (17.1%)
Número de consultas a urgencias por asma (Media; rango) *	2; 0 - 8
Número de veces que se formuló esteroide oral (Mediana; RIC †) *	1; 0 - 2
Número de hospitalizaciones por asma (Moda; rango) *	0; 0 - 6
Diagnóstico de asma realizado alguna vez por algún médico	79 (54.1%)
Padres que consideran que sus hijos padecen de asma	45 (30.8%)

* En los 6 meses previos

† RIC: Rango intercuartílico

Tabla 3. Descripción de las variables predictoras relacionadas con conocimientos y actitudes hacia el asma (n=146)

Variable	n (%)
Mitos y creencias acerca del manejo del asma	
Los inhaladores pueden producir dependencia o adicción	82 (56.2)
Los inhaladores pueden afectar o dañar el corazón	50 (34.2)
Es perjudicial aplicarle inhaladores mucho tiempo a los niños	101 (69.2)
Después de una crisis los inhaladores se deben suspender al pasar la tos	59 (40.4)
Los niños con asma deben usar medicamentos sólo cuando tengan síntomas	77 (52.7)
Es mejor usar los inhaladores directamente, sin inhalocámara	20 (13.7)
Cuando un niño tiene una crisis de asma es mejor ir a Urgencias aunque sea leve	96 (65.7)
Conocimientos acerca del asma	
La principal causa del asma es la inflamación de las vías respiratorias	140 (95.9)
Las crisis de asma se pueden evitar si se toman medicamentos entre las crisis	102 (69.8)
Las gripas son los principales desencadenantes de crisis asmáticas	130 (89.0)
Aplicación de inhaladores al inicio de cuadro gripal aunque no haya tos	80 (54.8)
Crisis asmáticas pueden llegar a requerir cuidados intensivos o aún ocasionar la muerte	138 (94.5)
Algunos medicamentos para el asma sólo funcionan si se administran todos los días	122 (83.6)
Otros aspectos del asma	
Se requiere una excusa médica para que los niños asmáticos no hagan educación física	20 (13.7)
Los niños asmáticos no deberían realizar deportes en los que tengan que correr mucho	24 (16.4)
Es recomendable no fumar ni dejar que nadie fume cerca de los niños con asma	145 (99.3)
Si padres de niños asmáticos fuman fuera de la casa no afectan a sus hijos	37 (25.3)
La crisis de asma fueron tan severas como para no asistir a otro lugar *	60 (41.1)

* Razón más importante para consultar al servicio de urgencias en los 6 meses previos

Tabla 4. Asociación entre variables relacionadas con conocimientos y actitudes hacia el asma con consultas repetidas a Urgencias por asma en el análisis bivariado

Variables	Pacientes	Pacientes	OR (IC 95%)	Significancia (Valor de p)
	con consultas repetidas (n=41)	sin consultas repetidas (n=105)		
Mitos y creencias acerca del manejo del asma				
Los inhaladores pueden producir dependencia o adicción	24 (29.3%)	58 (70.7%)	1.14 (0.55-2.37)	0.72
Los inhaladores pueden afectar o dañar el corazón	14 (28.0%)	36 (72.0%)	0.99 (0.46-2.18)	0.98
Es perjudicial aplicar inhaladores mucho tiempo	30 (29.7%)	71 (70.3%)	1.30 (0.58-2.91)	0.51
Posterior a crisis se suspenden inhaladores al pasar la tos	20 (33.9%)	39 (66.1%)	1.59 (0.76-3.29)	0.21
Se deben utilizar medicamentos sólo cuando hay síntomas	27 (35.1%)	50 (64.9%)	2.12 (1.00-4.50)	0.04
Es mejor usar inhaladores sin inhalocámara	3 (15.0%)	17 (85.0%)	0.41 (0.11-1.48)	0.19
Es mejor ir a Urgencias aunque las crisis sean leves	28 (29.2%)	68 (70.8%)	1.17 (0.54-2.53)	0.69
Conocimientos acerca del asma				
La principal causa del asma es la inflamación	40 (28.6%)	100 (71.4%)	2.00 (0.23-17.66)	1.00
Se pueden evitar crisis al tomar medicamentos entre crisis	23 (22.5%)	79 (77.5%)	0.40 (0.19-0.87)	0.02
Gripas son los principales desencadenantes de crisis	39 (30.0%)	91 (70.0%)	3.00 (0.65-13.83)	0.23
Al inicio de gripas hay que aplicar inhaladores aún sin tos	21 (26.2%)	59 (73.8%)	0.82 (0.39-1.69)	0.59
Crisis asma pueden llegar a cuidados intensivos o muerte	40 (29.0%)	98 (71.0%)	2.45 (0.28-20.99)	0.67
Algunos medicamentos sólo funcionan si se dan diariamente	35 (28.7%)	87 (71.3%)	1.14 (0.41-3.13)	0.79
Otros aspectos del asma				
Se necesita excusa para no realizar educación física	3 (15.0%)	17 (85.0%)	0.41 (0.11-1.48)	0.19
Asmáticos no deben realizar deportes en que corran mucho	6 (25.0%)	18 (75.0%)	0.82 (0.30-2.26)	0.71
Es recomendable no fumar cerca de niños asmáticos	41 (28.3%)	104 (71.7%)	0.80 (0.04-48.30)	0.86
Fumar fuera de la casa no afecta a niños asmáticos	8 (21.6%)	29 (78.4%)	0.63 (0.26-1.53)	0.31
Crisis fueron tan severas como para no ir a otra parte	27 (45.0%)	33 (55.0%)	3.80 (1.76-8.20)	< 0.001

Tabla 5. Predictores de consultas repetidas a Urgencias por asma. Análisis multivariado *

Variables	OR	IC 95%	Valor de p
Edad	0.86	0.72 - 1.01	0.07
Asma leve intermitente	1.00	-	-
Asma leve persistente	2.43	0.66 - 8.97	0.18
Asma moderada persistente	1.74	0.38 - 7.86	0.47
Asma severa persistente	4.27	0.94 - 19.47	0.06
Secundaria como máximo nivel educativo del padre	1.14	0.19 - 6.69	0.88
Secundaria como máximo nivel educativo de la madre	1.20	0.24 - 5.99	0.81
Crisis asmáticas fueron tan graves como para no ir a otra parte	4.57	1.76 - 11.85	0.002
Se deben utilizar medicamentos contra el asma sólo si hay síntomas	2.78	1.05 - 7.33	0.03
Es mejor usar los inhaladores directamente, sin inhalocámara	0.75	0.17 - 3.28	0.70
NO se evitan crisis si se toman medicamentos entre las crisis	2.61	1.03 - 7.02	0.04
Se requiere excusa para que niños asmáticos no hagan educación física	0.33	0.06 - 1.78	0.19
Las gripas son los principales desencadenantes de crisis de asma	2.02	0.34 - 12.12	0.43

* En el análisis multivariado se incluyeron las variables relacionadas con conocimientos y actitudes acerca del asma que en el análisis bivariado se asociaron con la variable de desenlace con un valor de $p < 0.20$ (Tabla 4), y la edad de los pacientes, la severidad funcional del asma y el máximo nivel educativo alcanzado por los padres como variables de control.

DISCUSIÓN

El asma bronquial es una de las enfermedades respiratorias más frecuentes en la niñez (22). En el Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Niñez (International Study of Asthma and Allergies in Childhood - ISAAC) (23), que en su tercera fase incluyó a 3 ciudades colombianas durante el año 2002, se determinó que en Bogotá para el grupo de 6 a 7 años, la prevalencia actual de asma fue del 10%, la prevalencia acumulada fue de 32.8%; y para el grupo de 13 a 14 años la prevalencia actual fue de 8.5%, y la prevalencia acumulada fue de 17.6% (24), lo que hace que el asma se considere una de las enfermedades crónicas más frecuentes de la niñez en la ciudad de Bogotá, y un problema de salud pública. La enfermedad genera un gran impacto en la calidad de vida del niño y sus familia, así como altos costos tanto para el sistema de salud como para la familia (6). En un esfuerzo por disminuir la morbilidad asociada con el asma, se han demostrado los beneficios de los programas educativos dirigidos a los pacientes pediátricos y a su familia, especialmente en la función pulmonar, sensación de auto-control, disminución de ausentismo escolar, disminución de días con limitación de la actividad, y disminución en el número de consultas al servicio de urgencias (25). Sin embargo, aunque se han definido las áreas y tópicos que debe cubrir un programa educativo en asma (21), se ha demostrado la importancia que una buena comunicación entre el profesional de la salud y el paciente para mejorar el grado de adherencia terapéutica (26,27), permitiendo expresar a este último sus miedos, preocupaciones y expectativas acerca de la enfermedad y su tratamiento (28). De esta manera, se pueden detectar factores o situaciones que podrían estar limitando un adecuado tratamiento del asma, exponiendo al paciente a una

mayor morbilidad por la enfermedad (28). La identificación de estos factores y la inclusión de una explicación y discusión acerca de los mismos en un programa educativo de asma podrían teóricamente aumentar la efectividad del programa, y lograr una mayor reducción de la morbilidad que la que logra una actividad educativa sin la identificación e inclusión de tales factores.

Hay evidencia de que algunos pacientes tienen ideas negativas acerca de los medicamentos, considerándolos como sustancias no naturales que disminuyen la capacidad del cuerpo de luchar contra una determinada enfermedad y por tanto pueden causar dependencia (29). Hay estudios que muestran que los pacientes con asma tienen temores acerca de volverse física y psicológicamente dependientes de los broncodilatadores, y tienen aún mayores preocupaciones acerca del efecto a largo plazo de los esteroides inhalados (30). Además del temor a los efectos secundarios a de los esteroides inhalados, y a la adicción o dependencia de los mismos, la incredulidad acerca de la necesidad de la administración de una terapia diaria se ha descrito como barrera para una adecuada adherencia terapéutica (31,32). Esta inadecuada adherencia a los medicamentos antiasmáticos y a los planes de manejo se ha asociado a una mayor severidad de las crisis y a un mayor uso del servicio de urgencias (7,32). Estos factores descritos asociados a una mayor severidad de las crisis y a un mayor uso del servicio de urgencias están de acuerdo con nuestros hallazgos, ya que aunque no logramos demostrar una asociación entre las variables que evalúan el temor al uso de inhaladores y las consultas repetidas a urgencias, sí encontramos que el hecho de que los padres hayan considerado que los niños que sufren de asma deben usar medicamentos para el tratamiento

de la enfermedad sólo cuando tengan síntomas, y que las crisis de asma no se pueden evitar si se toman medicamentos en los momentos en que no hay síntomas fueron factores de riesgo independientes para que los padres consultaran repetidamente al servicio de urgencias debido al asma de sus hijos.

La definición de asma y el entendimiento de su fisiopatología han cambiado considerablemente a través del tiempo (33). En la década de los años 50, el asma se definía como una enfermedad caracterizada por obstrucción reversible de la vía aérea, que se resolvía espontáneamente o posterior a la terapia (34). En la siguiente década, el asma era concebida como una enfermedad episódica, en la cual la obstrucción de la vía aérea era causada por hiperreactividad bronquial (35). Por tanto, en la década de los años 60, el objetivo terapéutico del manejo del asma era aliviar el broncoespasmo una vez que éste ocurría. En la década de los años 70, los conceptos de prevención del broncoespasmo y manejo de la progresión de la enfermedad fueron considerados por primera vez, con base en hallazgos histológicos de inflamación bronquial, edema, daño del epitelio y tapones mucosos en sujetos que habían fallecido debido a crisis de asma (36). En la década de los años 90, con base en hallazgos de inflamación de la vía aérea similares de a los encontrados en autopsias en estudios previos, pero hallados en muestras de biopsias transbronquiales tomadas en sujetos con asma leve o con asma recién diagnosticada (37), se redefinió el asma como una enfermedad crónica inflamatoria caracterizada por obstrucción reversible del flujo aéreo, e hiperreactividad bronquial. A partir de estos hallazgos, la inflamación y el tratamiento anti-inflamatorio se consideraron las bases tanto para la definición de asma, como para su tratamiento. Es probable que la forma errónea como se concebía el asma en el pasado sea la responsable, al menos en parte, de que en la actualidad pacientes, familiares e incluso médicos consideren el asma más como una enfermedad episódica que crónica, y acepten mucha más morbilidad que la necesaria (38). Esto hace que su tratamiento se enfoque exclusivamente en el manejo de las crisis o de los períodos sintomáticos, y no en el manejo durante de los períodos intercríticos. Estos pacientes y/o familiares que no entienden la naturaleza crónica del asma, y que conciben la enfermedad más como una enfermedad episódica, es más probable que no crean necesaria la administración continua de medicamentos en los períodos intercríticos (38), y que vean al servicio de Urgencias como el mejor sitio para tratar la enfermedad (8). Esta concepción del asma más como una enfermedad episódica que crónica está de acuerdo con nuestros hallazgos, ya que encontramos que el hecho de que los padres hayan considerado que

los niños que sufren de asma deben usar medicamentos para el tratamiento de la enfermedad sólo cuando tengan síntomas, y que las crisis de asma no se pueden evitar si se toman medicamentos en los momentos en que no hay síntomas, fueron factores de riesgo independientes para que los padres consultaran repetidamente al servicio de urgencias debido al asma de sus hijos. Es probable que los padres que no reconocen la necesidad de administrar medicamentos para el asma en los períodos intercríticos para prevenir futuras crisis, tengan una menor adherencia a la terapia a largo plazo, lo que se ha asociado a un mayor del servicio de urgencias (7,32). Además de no reconocer la importancia de administrar medicamentos para el asma en los períodos intercríticos para prevenir futuras crisis, otro factor que podría limitar aún más una adecuada adherencia terapéutica a largo plazo, es que los padres no sepan o no crean que sus hijos tienen asma. A pesar de que todos los pacientes incluidos en el estudio tenía criterios aceptados en la literatura para ser considerados asmáticos (16-19), cerca de la mitad de los padres reportaron que alguna vez algún médico le había diagnosticado asma a sus hijos, y sólo la tercera parte de los padres refirieron creer que sus hijos tuvieran asma. Se ha descrito que la mayoría de padres reconocen del asma principalmente los síntomas severos (39), no creyendo que se trata de la enfermedad cuando éstos son de menor intensidad. Sin embargo, ni el hecho de que algún médico hubiera hecho el diagnóstico de asma, ni el que los padres creyeran que su hijo realmente tenía asma, se asociaron de manera significativa con las consultas repetidas a urgencias por la enfermedad. Por este motivo, consideramos que es probable que si los padres aceptan el diagnóstico de asma en sus hijos (así sea el de asma leve), pero mucho más importante, si reconocen la naturaleza crónica y no episódica de la enfermedad, reconozcan la necesidad y la importancia de la administración continua de medicamentos controladores, mejore la adherencia terapéutica y disminuya la morbilidad y las consultas repetidas a urgencias por la enfermedad.

El hecho de que los padres reportaran que la principal causa por la que llevaron a sus hijos a urgencias en los seis meses previos fue que presentaron crisis tan graves como para no consultar a otro lugar haya sido un factor de riesgo independiente para que consultaran repetidamente al servicio de urgencias debido al asma de sus hijos, podría indicar que los pacientes presentaron crisis asmáticas de una severidad tal que realmente ameritaban consultar al servicio de urgencias. Esta probable mayor severidad de las crisis asmáticas en los pacientes en los que sus padres refirieron que los llevaron a urgencias porque las

crisis fueron tan graves como para no consultar a otro lugar se corrobora por el hecho de a estos pacientes se les formuló esteroide oral en los seis meses previos un número de veces significativamente mayor que a los pacientes en los que los padres refirieron haberlos llevado a urgencias por algún otro motivo diferente (1.54 ± 1.38 vs 1.06 ± 1.30 , $p=0.01$); además el primer grupo de pacientes tuvo un número de hospitalizaciones significativamente mayor que el segundo grupo (0.58 ± 1.01 vs 0.30 ± 0.58 , $p=0.03$). Sin embargo, a pesar de la posibilidad de que estos pacientes realmente hayan tenido crisis asmáticas importantes, es probable que la severidad de estas crisis y el número de consultas a urgencias hubiera sido menor, si los padres hubieran administrado terapia controladora de una manera adecuada, pues como mencionamos, una inadecuada adherencia a los medicamentos controladores y a los planes de manejo de asma se han asociado a una mayor severidad de las crisis y a un mayor uso del servicio de urgencias (7, 32). Adicionalmente, ningún paciente tenía un esquema de semaforización u algún otro plan similar escrito como guía para el automanejo del asma. Se ha demostrado la utilidad de las actividades educativas en asma dirigidas a pacientes, especialmente cuando estas incluyen planes escritos de auto-manejo (40). Con estos planes escritos de automanejo, los pacientes o sus familiares aprenden a realizar cambios en el manejo de la enfermedad de acuerdo a variaciones en la severidad de los síntomas de asma, según unas guías predeterminadas (41). Estas guías incluyen el uso de medicamentos controladores a largo plazo y el tratamiento de las crisis (42). Su uso se justifica por el hecho de que la demora en el reconocimiento del inicio de las crisis de asma y en la institución de una adecuada y oportuna terapia son reconocidos factores que contribuyen a la morbilidad y mortalidad por asma (43), y por el hecho de que la mayoría de las crisis de asma ocurren en la comunidad y son manejadas inicialmente por pacientes, sin la atención inmediata por un médico (44). Sin embargo, a pesar de esta demostrada utilidad, y de que las principales guías de manejo del asma promueven su uso (21, 45), ninguno de los pacientes incluidos en el estudio tenía un plan escrito de automanejo. Debido a que ningún paciente tenía un plan escrito de auto-manejo como parte de su manejo, no pudimos evaluar la asociación entre su uso y el número de consultas repetidas a urgencias, pero con base en la evidencia existente (40), es concebible pensar que su uso en nuestros pacientes podría disminuir la morbilidad y el número de consultas a urgencias debidas a la enfermedad.

Las limitaciones de este estudio son inherentes a su diseño. Debido a que es un estudio de corte transversal no se puede establecer una relación de causalidad entre las variables, identificando sólo aso-

ciación entre las mismas. Además el hecho de que en el estudio se hayan incluido sólo pacientes que fueron remitidos a un programa educativo en asma hace probable que se trate de pacientes con un asma de mayor severidad que el de la población general, lo que no permitiría generalizar los resultados a otros pacientes con menores grados de severidad de la enfermedad.

Concluimos que el hecho de que los padres de pacientes asmáticos hayan opinado que los medicamentos para el asma deben suministrarse sólo en los momentos en los que hay síntomas, que no reconocieron que las crisis de asma se pueden evitar si se administran medicamentos en los momentos en los que no hay síntomas, y la severidad de las crisis de asma, fueron factores de riesgo independientes para que los padres consultaran repetidamente a urgencias debido al asma de sus hijos. La implementación de un programa educativo en asma que incluya y haga énfasis en una explicación y discusión acerca de la naturaleza crónica de la enfermedad y la importancia y necesidad de su manejo a largo plazo, aún en los períodos en los que no hayan síntomas de la enfermedad, y que incluya un plan escrito de automanejo, es probable que logre disminuir el número de consultas al servicio de urgencias por asma en pacientes pediátricos en nuestro medio. Se necesitan estudios posteriores para corroborar estas hipótesis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cypress BK. Patterns of ambulatory care in pediatrics: the National Ambulatory Care Survey. *Vital Health Stat* 13 1983;75:1-60.
2. Weiss KB, Gergen PJ, Hodgson TA. An economic evaluation of asthma in the United States. *N Engl J Med* 1992;326:863-866.
3. Weiss KB, Sullivan SD. The economic costs of asthma: a review and conceptual model. *Pharmaco Economics* 1993;4:14-30.
4. Wakefield M, Staugas R, Ruffin R, Campbell D, Beilby J, McCaul K. Risk factors for repeat attendance at hospital emergency departments among adults and children with asthma. *Aust N Z J Med*. 1997;27(3):277-284.
5. Dales RE, Schweitzer I, Kerr P, Gougeon L, Rivington R, Draper J. Risk factors for recurrent emergency department visits for asthma. *Thorax*. 1995;50(5):520-524.
6. Greenberger P. Preventing hospitalizations for asthma by improving ambulatory management. *Am J Med* 1996; 100:381-382.

7. Kennedy S, Stone A, Rachelefsky G. Factors associated with emergency department use in asthma: acute care interventions improving chronic care disease outcomes. *Annals of Allergy, Asthma, and Immunology* 2003; 90:45-50.
8. Wasilewski Y, Clark NM, Evans D, Levison MJ, Levin B, Mellins RB. Factors associated with emergency department visits by children with asthma: implications for health education. *Am J Public Health*. 1996;86:1410-1415.
9. Meurer JR, George V, Subichin SJ, Malloy M, Gehring L. Milwaukee Childhood Asthma Project Team. Risk factors for pediatric asthma emergency visits. Milwaukee Childhood Asthma Project Team. *J Asthma*. 2000;37:653-659.
10. Wakefield M, Staugas R, Ruffin R, Campbell D, Beilby J, McCaul K. Risk factors for repeat attendance at hospital emergency departments among adults and children with asthma. *Aust N Z J Med*. 1997;27(3):277-284.
11. Lafata JE, Xi H, Divine G. Risk factors for emergency department use among children with asthma using primary care in a managed care environment. *Ambul Pediatr*. 2002;2:268-275.
12. Friday GA Jr, Khine H, Lin MS, Caliguiri LA. Profile of children requiring emergency treatment for asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1997;78:221-224.
13. Rand CS, Butz AM, Kolodner K, Huss K, Eggleston P, Malveaux F. Emergency department visits by urban African American children with asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2000;105(1 Pt 1):83-90.
14. Moema Ch, Menezes AM, Albernaz E, Victora CG, Barros FC. Asthmatic children's risk factors for emergency room visits, Brazil. *Rev Saúde Pública* 2000; 34:491-498.
15. Lieu TA, Quesenberry CP, Capra AM, Sorel ME, Martin KE, Mendoza GR. Outpatient management practices associated with reduced risk of pediatric asthma hospitalization and emergency department visits. *Pediatrics* 1997; 100:334-341.
16. Castro-Rodríguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Martinez FD. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162: 1403-1406.
17. Mueller GA, Eigen H. Pediatric pulmonary function testing in asthma. *Pediatr Clin NA* 1992; 39: 1243-1258.
18. Haby M, .M., S.D. Anderson, J.K. Peat, C.M. Mellis, B.G. Toelle, and A.J. Woolcock. An exercise challenge protocol for epidemiological studies of asthma in children: comparison with histamine challenge. *Eur Respir J* 1994; 7: 43-49.
19. Perpiña, M., C. Pellicer, A. DeDiego, L. Compte, and V. Macian. Diagnostic value of the bronchial provocation test with methacoline in asthma: Bayesian analysis approach. *Chest* 1993; 104: 149-154.
20. Rodríguez CE, Sossa MP. Validación de un cuestionario de conocimientos acerca de asma. *Rev Colomb Neumol* 2004; 16:162-168.
21. National Institutes of Health/National Heart, Lung, and Blood Institute. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Bethesda: National Institutes of Health; 2002. 02-3659.
22. Yunginger JW, Reed CE, O'Connell EJ. A community-based study of the epidemiology of asthma. Incidence rates, 1964-1983. *Am Rev Respir Dis* 1992; 146: 888-894.
23. ISAAC Phase Three Manual. July 2000. Auckland, New Zealand.
24. Aristizábal G, Vásquez C, García E, Rodríguez CE, Sossa MP. Prevalencia y severidad de síntomas de asma en niños de seis a siete y trece a catorce años de edad en la ciudad de Bogotá - ISAAC III. XXIII Congreso Colombiano de Pediatría. Cartagena de Indias (Colombia), 14-17 de Agosto, 2003.
25. Guevara JP, Wolf FM, Grum CM, Clark NM. Effects of educational interventions for self management of asthma in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2003; 326: 1308-1309.
26. Levy M, Bell L. General practice audit of asthma in childhood *BMJ (Clin Res Ed)* 1984; 289: 1115-1116.
27. Ong LM, de Haes JC, Hoos AM, Lammes FB. Doctor-patient communication: a review of the literature. *Soc Sci Med* 1995; 40: 903-918.
28. Partridge MR, Hill SR. Enhancing care for people with asthma: the role of communication, education, training and self-management. 1998 World Asthma Meeting Education and Delivery of Care Working Group. *Eur Respir J* 2000; 16: 333-348.
29. Britten N. Patient's ideas about medicines: a qualitative study in a general practice population. *Br J Gen Pract* 1994; 44: 465-468.
30. Hewett G. "Just a part of me": men's reflections on chronic asthma. London: South Bank University, 1994. (Occasional papers in sociology and social policy) health counts. London: Routledge, 1990.
31. Hand CH, Bradley C. Health beliefs of adults with asthma: toward an understanding of the difference between symptomatic and preventive use of inhaler treatment. *J Asthma* 1996;33:331-338.
32. Osman LM, Russell IT, Friend JA, Legge JS, Douglas JG. Predicting patient attitudes to asthma medication. *Thorax* 1993;48:827-830.
33. Guilbert T, Krawiec M. Natural history of asthma. *Pediatr Clin N Am* 2003; 50: 523-538.

34. CIBA Guest Symposium. Terminology, definitions and classifications of chronic pulmonary emphysema and related conditions. *Thorax* 1959; 286-289.
35. American Thoracic Society. Definitions and classifications of chronic bronchitis, asthma, and pulmonary emphysema. *Am Rev Respir Dis* 1962; 85:762-768.
36. Dunhill M. Identification of asthma. In: Porter R, Birch J, editors. *The pathology of asthma*. 1971;p.35-46.
37. National Heart, Lung, and Blood Institute/National Asthma Education and Prevention Program. Expert panel report 2: guidelines for the diagnosis and management of asthma: clinical practice guidelines. Bethesda: National Institutes of Health; 1997;97:4051.
38. Howell JH, Flaim T, Lum Lung C. Patient education. *Ped Clin N.A.* 1992; 39:1343-1361.
39. Pachter LM, Weller SC, Baer RD, García de Alba García JE, Trotter II RD, Glazer M, et al. Variation in asthma beliefs and practices among mainland Puerto Ricans, Mexican-Americans, Mexicans and Guatemalans. *J Asthma* 2002; 39: 119-134.
40. Gibson PG, Coughlan J, Wilson AJ, Abramson M, Bauman A, Hensley MJ, et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD001117.
41. Partridge MR, Hill SR. Enhancing care for people with asthma: the role of communication, education, training and self-management. 1998 World Asthma Meeting Education and Delivery of Care Working Group. *Eur Respir J* 2000; 16:333-348.
42. Conboy K. Self management skills for cooperative care in asthma. *J Pediatr* 1989; 115: 863-866.
43. British Thoracic Association. Death from asthma in two regions of England. *BMJ (Clin Res Ed)* 1982; 285: 1251-1255.
44. Macdonald JB, Seaton A, Williams DA. Asthma deaths in Cardiff 1963-74: 90 deaths outside hospital. *BMJ* 1976; 1: 1493-1495.
45. Expert panel report: guidelines for the diagnosis and management of asthma-update on selected topics-2002. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110:S141-S218.



¡Se puede lograr!