

Asma bronquial y rinitis en escolares de Ciudad de La Habana (2001 a 2002)

Bronchial asthma and rhinitis in schoolboys from Havana City (2001 to 2002)

Silvia Josefina Venero Fernández,^I Patricia Varona Pérez,^{II} Dania Fabret Ortiz,^{III} Ramón Suárez Medina,^{IV} Mariano Bonet Gorbea,^V Enrique Molina Esquivel,^{VI} Manuel Romero Placeres^{VII}

^I Especialista en Medicina General Integral e Higiene y Epidemiología. Profesora e Investigadora Agregada de la División de Epidemiología y Salud Pública. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

^{II} Especialista en Higiene y Epidemiología. Profesora Auxiliar e Investigadora Auxiliar. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

^{III} Especialista en Alergología. Profesora Auxiliar de Pediatría. Máster en Epidemiología. Hospital Pediátrico Docente "Juan Manuel Márquez". La Habana, Cuba.

^{IV} Especialista en Bioestadística. Profesor Auxiliar e Investigador Agregado. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

^V Especialista de II Grado en Epidemiología. Profesor e Investigador Auxiliar. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

^{VI} Especialista de II Grado en Epidemiología. Profesor e Investigador Auxiliar. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

^{VII} Especialista de II Grado en Epidemiología. Profesor e Investigador Auxiliar. Máster en Salud Ambiental. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo el determinar la prevalencia y gravedad del asma bronquial y la rinitis en escolares de Ciudad de La Habana, y analizar la relación entre ambas. Siguiendo la metodología del *International Study of Asthma and Allergies in the Childhood* se realizó un estudio transversal en escolares de 6 a 7 años de edad, de la población urbana metropolitana de los municipios Playa y Marianao, en La Habana, entre el 2001 y el 2002. Se tomó una muestra aleatoria

del grupo poblacional, representada por 1803 escolares. La información se recogió mediante entrevistas a los padres, con consentimiento informado previo. La prevalencia de asma global "alguna vez" en nuestros escolares fue del 52,4 % y el 31,6 % de los escolares mantenían los síntomas "en los últimos 12 meses" (asma actual). La tos seca nocturna en ausencia de catarro o infección respiratoria (43,8 %) fue el síntoma prevalente. Sólo el 0,3 % de los niños presentó crisis graves de la enfermedad. La prevalencia global de rinitis afectó al 47 % y fue actual en el 39,8 %. Dos de cada 10 escolares con rinitis actual presentó rinitis alérgica. La concomitancia rinitis-asma se presentó en el 55,3 % de los escolares y hubo un 62,6 % de los riniticos alérgicos con asma actual. Ambos constituyen riesgos elevados (oportunidad relativa = 6,56 y 5,04, respectivamente) para el asma. Se observaron altas prevalencias de asma y rinitis en los escolares estudiados, sin distinción de sexo, y predominio de la baja gravedad en ambas entidades. La rinitis constituye un factor de riesgo importante para el desarrollo del asma.

Palabras clave: Asma bronquial, rinitis, *International Study of Asthma and Allergies in Childhood* (estudio internacional sobre asma y alergia en la infancia), escolares, Cuba.

ABSTRACT

Aim of present paper was to determine prevalence and severity of bronchial asthma and rhinitis in schoolboys from Havana City, and to analyze relation each other. Following the International Study of Asthma and Allergies in the Childhood methodology, we made a cross-sectional study in schoolboys aged from 6 to 7 from metropolitan urban population from Playa and Marianao municipalities in Havana City from 2001 to 2002. We took as demographic group a randomized sample including 1803 schoolboys. We made interviews in parents to get information with a previous informed consent. Total asthma prevalence "sometime" in our schoolboys was of 52,4% and the 31,6% of them had symptoms during the past 12 months (present asthma). Nocturnal dry cough in absence of cold or respiratory infection (43, 8%) was the more prevalent symptom. Only the 0,3% of children had a severe crisis of disease. Global prevalence of rhinitis affected to 47%, and was present in 39,8%. Two of each 10 schoolboys presenting with current rhinitis had the allergic type. Concomitance between rhinitis-asthma was present in 55,3% of schoolboys, and there was a 62,6% of those presented with rhinitis-allergy with current asthma. Both are high risks (odds ratio = 6,56 and 5,04, respectively) for asthma. There were high prevalences of asthma and rhinitis in study schoolboys regardless of sex and predominance of low severity in both entities. Rhinitis is a significant risk factor for asthma development.

Key words: Bronchial asthma, rhinitis, International Study of Asthma and Allergies in the Childhood, schoolboys, Cuba.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades alérgicas son una causa importante de morbilidad infantil a escala mundial. Desde el punto de vista respiratorio, el asma y la rinitis alérgica son las enfermedades crónicas más frecuentes en salud pública.¹ Ambas se presentan como una inflamación permanente de las mucosas, causada por el contacto con un alérgeno, que en personas sensibilizadas induce la producción de inmunoglobulina E (IgE) y liberación de sustancias inflamatorias (como la histamina) por basófilos y mastocitos.^{2,3} La gravedad de los síntomas es variable y depende de la edad, el grado de sensibilización del individuo, el tiempo de exposición y la cantidad del alérgeno. La rinitis puede presentarse como congestión nasal, rinorrea, prurito nasal y estornudos frecuentes, y en el caso de asma se puede presentar disnea, tos y opresión torácica, por obstrucción de las vías respiratorias.³ Ambas enfermedades pueden coexistir en un mismo individuo.⁴⁻⁶ En estudios realizados por *Leynaert* y cols.,⁴ se encontró que la rinitis estuvo presente en el 75 % de los pacientes con asma alérgica (extrínseca) y en más del 80 % de aquellos con asma no alérgica (intrínseca). Muchos autores plantean el impacto que la rinitis causa en el asma, y en la actualidad se considera un factor de riesgo para su desarrollo.^{4,7-11} De ahí la importancia que reviste el estudio de esta entidad. En Arizona (EE. UU.) por ejemplo, han detectado que un individuo tiene 4,13 más riesgo de padecer asma si presenta diagnóstico de rinitis.¹ Se ha sugerido que el óptimo manejo de la rinitis puede prevenir la aparición de asma o mejorar el asma coexistente.^{6,13}

Numerosos estudios han demostrado el aumento vertiginoso en la prevalencia de las enfermedades alérgicas en el mundo en los últimos 50 años, particularmente durante las dos últimas décadas, período en el cual se ha duplicado la tasa de prevalencia global.¹³⁻¹⁵ Los países desarrollados intentan justificar los aumentos de las prevalencias del asma a través de la denominada "teoría de la higiene", y sugieren que podrían ser importantes los factores ambientales relacionados con las condiciones de vida de estos países.^{16,17}

Se estima que más del 5 % de las poblaciones de las sociedades industrializadas sufren asma, la cual se observa en todas las razas, estratos sociales y ubicaciones geográficas.¹⁴ La mayor parte de la información sobre los costos asociados al asma procede de países desarrollados.¹⁸ Por ejemplo, en Estados Unidos revelan que el costo sanitario representa 6000 millones de dólares por año y el costo de un paciente por año fue calculado en 640 dólares;¹⁹ en Australia, \$326,00 y en Suecia \$1315.00.²⁰ Cálculos realizados en nuestro país por la Dirección Nacional de Trabajo y Seguridad Social,²¹ en el año 2002 en Ciudad de La Habana, sobre gastos de bolsillo por asma, reportan un 65 % de familias con estos gastos, lo que representó en promedio el 7 % del salario medio mensual y un estimado de 240.00 CUP.

En Cuba, el asma es considerada una afección frecuente. Esta afirmación se basa en el estudio realizado desde la década de 1970, en San Antonio de los Baños,²² donde se registró una prevalencia de 9,7 % (10,4 % en área urbana y 5,8 % en rural). Posteriormente, en 1981,²³ se estimó que el 8,2 % de la población cubana padecía de asma. En este trabajo se refiere que el asma afectaba al 11,5 % de los niños de 5 a 9 años y al 8,8 % del grupo de 10 a 14 años de edad.

No se tiene conocimiento de investigaciones nacionales realizadas luego del año 1981 para conocer la prevalencia del asma en Cuba. Los datos que se tienen de pacientes asmáticos pesquisados y atendidos (dispensarizados) por los informes estadísticos muestran una tendencia al ascenso, que fue más evidente a partir del surgimiento del Plan del Médico y la Enfermera de la Familia.²⁴ Al cierre del 2006, los pacientes asmáticos dispensarizados en el país representaban el 8,6 % de la población; en los grupos de edad de 5 a 9 años y 10 a 14 años representaban el 13,1 % y 13,2 %, respectivamente.²⁵

Por su parte, la rinitis alérgica es la primera enfermedad responsable de consulta por condiciones alérgicas en otros países, con una prevalencia de 10 % a 25 %, y afecta en parte la calidad de vida de los pacientes.^{26,27} En las naciones de la Unión Europea, la rinitis afecta a unos 55 millones de individuos (10-20 %),²⁹ mientras que en los EE. UU. son 50 millones las personas (20-30 %) afectadas.¹³ Se estima que un 20 % de los casos presentan rinitis alérgica estacional, 40 % tienen rinitis perenne y un 40 % son mixtos.^{5,6,14} La prevalencia en Inglaterra es del 10 %, en Australia del 28 % y en España la padecen 6 millones de personas (el 15 % de la población).²⁸

En Cuba, la prevalencia y distribución de la rinitis es desconocida, y se tienen sólo los resultados de una Encuesta Nacional de Uso y Satisfacción de los servicios de salud realizada en Ciudad de La Habana en 1999, donde se ubicó la rinitis en el octavo lugar, con una prevalencia de 9,2 % entre los 40 padecimientos estudiados. No se cuenta con información epidemiológica publicada.²⁹

Con vistas al establecimiento de una metodología estandarizada que permitiera maximizar el valor de la investigación epidemiológica en el asma y las enfermedades alérgicas, surgió en la Universidad de Auckland (Nueva Zelanda) el *International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC)*,³⁰⁻³² cuyo uso se incrementa actualmente por más de 156 centros en 56 países.¹⁵

Nuestro equipo de investigación, motivado por el insuficiente conocimiento sobre la actual prevalencia de asma y rinitis a escala poblacional, realizó la fase I del Estudio Internacional en Cuba. Como producto de ello, se decidió exponer algunos de los resultados, con el principal objetivo de determinar la prevalencia y gravedad del asma y la rinitis, así como el impacto de la rinitis en el asma, sobre la base del estudio de una muestra de niños cubanos de 6 y 7 años de edad, de Ciudad de La Habana.

MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, siguiendo la metodología ISAAC.³¹ El método recomendado y sus principales resultados de la fase I han sido detalladamente publicados.¹⁵

El presente estudio se realizó en la población urbana metropolitana de los municipios Playa y Marianao, en Ciudad de La Habana. Se estudió una muestra aleatoria de niños de 6 a 7 años. Para la selección se listaron previamente todas las escuelas primarias de estos municipios, que contenían escolares con las edades en estudio. Luego, se seleccionaron aleatoriamente 28 escuelas primarias (50 % de cada municipio). En cada una se encuestaron a todos padres de los niños de 6 a 7 años de los grados primero y segundo. Se excluyeron del análisis los niños presentes en estos grados que no tenían las edades requeridas para el estudio. El trabajo de campo se realizó después de la principal estación de polinización (mayo, junio y julio).

El método para la recogida de la información fue la entrevista a los padres, previo consentimiento informado. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

El estudio se realizó sobre un total de 1803 niños de 6 a 7 años de edad (42,7 % y 57,3 %, respectivamente). De ellos, el 50,8 % eran de sexo femenino y 49,2 %, de sexo masculino.

del masculino, lo cual supone una potencia estadística de un 70 % para detectar diferencias entre 6 % y 3 % con una confiabilidad del 99 %, según metodología ISAAC. Esto hace posible la comparación con el resto de los centros solamente en las variables de prevalencia, no así en la de gravedad.³¹ Se logró un nivel de respuesta del 100 %.

La encuesta aplicada (cuestionario metodología ISAAC) incluyó preguntas sobre:

- Características demográficas (sexo).
- Definiciones operacionales de asma y rinitis teniendo en cuenta:
 - Prevalencia global (síntomas alguna vez en la vida).
 - Prevalencia actual (síntomas en los últimos 12 meses).
 - Rinoconjuntivitis (rinitis alérgica): ¿el problema de la nariz estuvo acompañado de lagrimeo y picazón en los ojos?
 - Síntomas de estas.

Asma:

- *Grave*: más de 12 ataques o crisis de silbidos, jipidos o ruidos en el pecho en los últimos 12 meses; más de una noche por semana despierto por silbidos, jipidos o ruidos en el pecho.
- *Moderada*: de 4 a 12 ataques, crisis de silbidos, jipidos o ruidos en el pecho en los últimos 12 meses, despertó en la noche menos de una noche por semana por silbidos, jipidos o ruidos en el pecho.
- *Ligera*: de 1 a 3 ataques, crisis de silbidos, jipidos o ruidos en el pecho en los últimos 12 meses, nunca se despertó en la noche por silbidos, jipidos o ruidos en el pecho.

Rinitis. La salida a este ítem corresponde a la pregunta de percepción: En los últimos 12 meses ¿en qué medida interrumpió el problema de tu nariz tus actividades diarias?

- Poca
- Moderada
- Mucha

Los datos incluidos en la base de datos diseñada al efecto se exportaron al editor del paquete SAS 8.02.³³ Las variables cualitativas (sexo, ataques o crisis de silbidos, jipidos o ruidos en el pecho, despertar en la noche por causa de erupción con picazón, etc.) se describieron por estadígrafo como frecuencia absoluta y frecuencia relativa en porcentajes. Las variables cuantitativas (edad, edad de inicio de erupción con picazón, etc.) mediante media, desviación estándar e intervalos de confianza (IC) de 95 % de confiabilidad. En el análisis bivariado se realizaron la prueba ji al cuadrado y oportunidad relativa (*odds ratio*, [OR]) con sus respectivos intervalos de confianza. El efecto de clúster se ajustó en el análisis, al incluir como conglomerado los centros escolares a los que pertenecían los niños encuestados.

RESULTADOS

Asma

Como se muestra en la tabla 1, los padres de 5 de cada 10 niños (52,5 %) refirieron presencia de asma global, sin que se encontraran diferencias

significativas respecto al sexo. En la tercera parte de los niños se reportó una prevalencia de asma actual de 31,6 % con similar comportamiento en ambos sexos. El 60 % (569) de los niños que presentaron asma global la habían presentado alguna vez en el último año.

Tabla 1. **Prevalencia global y actual, gravedad y diagnóstico médico de asma, según sexo, en escolares de 6 a 7 años**

Síntomas	Sexo				Total (n =1803)	
	Masculino (n = 916)		Femenino (n = 887)		No.	%
	No.	% (IC 95 %)	No.	% (IC 95 %)		
Asma global	511	55,7 (46,6-52,4)	436	49,2 (52,3-58,8)	947	52,5 (50,1-54,7)
Asma actual	302	32,9 (27,1-33,1)	267	30,1 (29,6-35,7)	569	31,6 (29,2-33,5)
Número de episodios de silbidos						
1 a 3	181	59,9 (54,9 a 64,9)	157	58,8 (53,1 a 64,5)	338	59,4 (55,4 a 63,34)
4 a 12	75	24,8 21,0 a 28,6)	60	22,5 (17,4 a 27,6)	135	23,7 (20,4 a 27,1)
Más de 12	29	9,6 5,9 a 13,3)	35	13,1 (9,1 a 17,2)	64	11,3 (8,3 a 14,2)
Número de veces que despertaron los niños en las noches a causa del silbido						
Pasa una semana sin crisis	160	53,0 (47,1-58,8)	135	50,6 (43,6-57,5)	295	51,8 (46,9-56,8)
Una o más de una noche por semana	68	21,5 (17,2-27,8)	68	25,1 (18,3-32,9)	136	23,9 (19,5-28,2)
Otras						
Limitación al hablar durante una crisis de silbidos	84	27,8 (20,1-35,5)	61	22,9 (18,6-27,1)	145	25,5 (20,7-30,2)
Diagnóstico médico de asma	405	44,2 (41,0-47,4)	30,9	33,8 (30,7-36)	705	39,1 (36,8-41,4)

La frecuencia de asma vinculada al ejercicio físico se declaró en 2 de cada 10 niños (15,2 %; IC 95 %: 12,2- 18,3), sin diferencias por sexo. De los síntomas, la tos seca nocturna fue el más prevalente; su frecuencia afectó a 4 de cada 10 niños (43,8 %; IC 95 %: 39,9- 47,7) y no se observaron diferencias por sexo.

Al analizar la gravedad del asma en el grupo de los niños que presentó asma actual (tabla 1), se observó que el 59,4 % refirió menor frecuencia de episodios (1 a 3) durante los últimos 12 meses, y la mitad presentó menos de una crisis nocturna por semana, todo lo cual representa que 4 de cada 10 de nuestros niños tienen un asma ligera. La presentación más grave de la enfermedad se observó sólo en 0,3 % de los niños con síntomas en el último año. La limitación al hablar como resultado de una crisis se presentó en 1 de cada 4 niños.

Cuatro de cada 10 padres del total encuestados refirió el diagnóstico médico de asma en sus hijos (39,1 %), el cual fue más frecuente en los varones (44,2 %). La frecuencia de diagnóstico de asma en los niños que presentaron asma global fue 68,1 % (645); en asma actual, 74,5 % (424) y entre los que refirieron tos, en 59,1 % (466).

Rinitis

La tabla 2 muestra que la rinitis global afectó a casi la mitad de los niños encuestados (47,0 %) y 4 de cada 10 presentaron síntomas actuales (39,8 %), sin que se encontraran diferencias significativas entre hembras y varones. Los niños con síntomas de rinitis actual representaron el 84,6 % (716) del total de los que alguna vez los presentaron.

Tabla 2. **Prevalencia global y actual, gravedad y diagnóstico médico de rinitis, según sexo, en escolares de 6 a 7 años**

Síntomas	Sexo				Total (n = 1803)	
	Masculino (n = 916)		Femenino (n = 887)		No.	% (IC 95 %)
	No.	% (IC 95 %)	No.	% (IC 95 %)		
Rinitis global	437	47,7 (43,5 a 52,0)	410	46,2 (39,2 a 53,2)	847	47,0 (42,1 a 51,9)
Rinitis actual	371	40,5 (36,4 a 44,6)	347	39,1 (33,6 a 44,6)	718	39,8 (36,0 a 43,7)
Rinitis alérgica	159	42,9 (37,5 a 48,2)	159	45,8 (40,7 a 51)	318	44,3 (40,2 a 48,4)
Diagnóstico médico de rinitis	356	38,9 (35,7- 42,0)	339	38,2 (34,7- 41,7)	695	38,5 (36,2- 40,9)
Interferencia con la actividad diaria (rinitis actual)						
Nada	194	52,3 (47 a 57,6)	170	(49,0) (44,9 a 53,0)	364	(50,7) (47,3 a 54,1)
Poco	102	27,5 (21,7 a 33,2)	116	33,4 (29,2 a 37,6)	218	(30,4) (27,4-33,3)
Moderado	45	12,1 (8,9 a 15,3)	37	(10,7) (7,6 a 13,8)	82	(11,4) (9,4 a 13,4)
Mucho	13	3,5 (2,0 a 5,0)	14	(4,0) (1,2 a 6,6)	27	(3,8) (2,4 a 5,1)

La rinoconjuntivitis se declaró en aproximadamente 4 de cada 10 niños (44,2 %), sin que el sexo estableciera diferencia alguna en su frecuencia.

Con relación a la limitación de las actividades diarias a causa de esta afección en niños con síntomas en los últimos 12 meses, la tabla 2 muestra que la mitad de nuestros niños no refieren interferencia de sus actividades por esta causa, que 3 de cada 10 niños refirieron poca, lo que resultó 2,4 veces más frecuente que la interrupción moderada y 8 veces más que la máxima limitación explorada. El 38,5 % (695) de los padres refirió el diagnóstico médico de rinitis en sus hijos.

Relación entre rinitis y asma

La rinitis activa estuvo presente en 397 (55,3 %) de nuestros niños con asma activa, y esta relación fue altamente significativa ($X^2 = 310,9$; $p = 0,0001$), con 6,56 (IC 5,278,17) veces más riesgo de padecer asma los niños con diagnóstico de rinitis. La prevalencia de la rinoconjuntivitis (rinitis alérgica) en los niños con asma activa fue de 62,6 % (199), también altamente significativa ($X^2 = 171,9$; $p = 0,0001$) y un riesgo en la presencia del asma (OR = 5,04, IC 3,90-6,50).

DISCUSIÓN

Asma

El asma bronquial es una de las enfermedades más frecuentes del tracto respiratorio fundamentalmente en la infancia. Se estima que el 34-70 % de los niños diagnosticados de asma en alguna ocasión tendrán síntomas respiratorios en edades posteriores de la vida.¹ En nuestro estudio el 60 % de los jóvenes con referencia a síntomas de asma alguna vez, han señalado continuar en la actualidad con asma bronquial, cifras que tiene un gran valor para resaltar el impacto que este proceso tiene en la salud de la población y en la organización de los recursos asistenciales. La prevalencia de síntomas de asma "alguna vez" en la vida encontrada en este estudio (52,5 %) resultó superior a la de varios países de América Latina, como Costa Rica (48,8 %), Panamá (35,7 %), Brasil (Sao Paulo, 44,3 %), Chile (Valdivia, 40,3 %) y otros, que tienen publicaciones de centros ISAAC.^{5,14,15,34}

Existen 4 rangos establecidos para una buena ilustración del predominio en la distribución geográfica de la prevalencia del asma:¹⁵ rango I: < 5 %; rango II: 5 a < 10 %; rango III: 10 a < 20 % y rango IV: \geq 20 %. En nuestro país, la prevalencia actual de asma bronquial se califica como alta (31,6 %; rango IV), al igual que en otros países de la región, como Costa Rica, 32,1 %; Recife (Brasil), 27,4 % y Santiago de Chile (32,1 %).¹⁵ Esto puede relacionarse con la situación geográfica de la isla (zona tropical) y las condiciones climáticas dadas por abundante lluvia, altas temperaturas y humedad relativa. Estas condiciones son reconocidas como el hábitat preferido para los ácaros y hongos, los cuales han sido invocados como factor causal de la mayor prevalencia de síntomas respiratorios alérgicos.^{35,36} Por otra parte, la alta frecuencia de infecciones respiratorias agudas que pueden transitar junto al asma, pudiera favorecer una sobreestimación de los síntomas y su diagnóstico.³⁷

En este trabajo no se identificó la preferencia del asma por el sexo masculino, proceso que ha sido señalado como característico en estas edades.¹⁵ Este hallazgo resulta coincidente con los de la Encuesta Nacional de Asma realizada en 1981²³ y nos hacia la importancia de los factores ambientales en el desarrollo de la enfermedad. Diversos trabajos publicados han señalado diferencias en el asma y las enfermedades alérgicas en cuanto al sexo. Algunos autores coinciden en que predomina del sexo masculino.^{38,39} *Al-MasKari* y cols.⁴⁰ no hallaron esas diferencias, situación similar a la encontrada en nuestro estudio. Sin embargo, *Pekkanen* en Finlandia,⁴¹ encontró una prevalencia de asma en las niñas superior a la de los varones (16 % frente al 11%). Se ha señalado que la diferencia de prevalencia por sexo puede deberse a la diferencias anatómicas del tracto respiratorio en lactantes y niños varones (con fenotipo asmático) hasta los 13 años, donde los bronquios tienen menor diámetro, lo cual es una de las causas de la hiperreactividad

bronquial, mientras que en la adolescencia se igualan las prevalencias en ambos sexos, probablemente porque los cambios anatómicos ocurren en los varones y no en las niñas (aumento del diámetro de las vías respiratorias).⁴²

Con relación a las características de gravedad del asma, se ha planteado que es muy importante tener identificados a aquellos sujetos susceptibles de presentar crisis con riesgo vital, pues esto supone un control y seguimiento más exhaustivo de estos niños, contribuye a establecer pautas muy precisas sobre el uso de medicamentos y recursos sanitarios y obliga a una perfecta coordinación entre los profesionales de atención primaria y secundaria de salud, así como de servicios de urgencia.^{42,43}

En Cuba se cuenta con el antecedente de un estudio sobre asma y ejercicio realizado en la provincia de Camagüey en el 2006.⁴⁴ La prevalencia reportada para el asma fue de 11,1 %, resultado similar a la encontrada en nuestro estudio. En Latinoamérica existe mucha variación en las prevalencias de asma y ejercicio (de 3,9 % hasta 35,7 %).³⁴

Era de esperar el haber encontrado la tos nocturna como el síntoma más frecuente, al tener en cuenta que esta es expresión de múltiples procesos respiratorios, por ejemplo, la sinusitis y la neumonía.⁴⁵ Resultados similares se obtuvieron en Argentina, Brasil, Costa Rica³⁴ y China.⁴⁶

Estudios clínicos realizados en escolares muestran que la prevalencia de sibilancias en los últimos 12 meses aparece un 10-40 % más frecuentemente que la prevalencia de asma por diagnóstico médico.⁴⁴ Según esto, el asma estaría infradiagnosticada y secundariamente mal tratada en el escolar.^{44,47} Respecto al diagnóstico médico de asma, presentan bajas frecuencias de diagnóstico médico de esta enfermedad ciudades y países como Itabira en Brasil (5 %), Cuernavaca en México (5,7 %), Colombia (6,6 %), Gran Bretaña (13,1 %) y Suiza (4,8 %),^{15,32,48} si los comparamos con la obtenida en este estudio (39,1 %), utilizado igual metodología. Esto podría ser atribuido a la gran accesibilidad a los servicios médicos en Cuba, que son gratuitos para toda la población. Sin embargo, nuestros datos nos sugieren que estamos ante una enfermedad subdiagnosticada, criterio que podrá confirmarse en estudios posteriores.

Rinitis

Según los 4 rangos establecidos para la distribución geográfica de la prevalencia,¹⁵ nuestros resultados nos ubican en el grupo de países de más alta prevalencia de esta enfermedad (39,8 %). Aunque en Cuba no se cuenta con información anterior sobre prevalencia de esta afección, en una Encuesta Nacional de Uso y Satisfacción de los servicios de salud realizada en Ciudad de La Habana en 1999, la rinitis fue ubicada en el octavo lugar, con una prevalencia de 9,2 % entre los 40 padecimientos estudiados; ello sugiere un subdiagnóstico de esta enfermedad en el momento referido.²⁹

Tanto en Latinoamérica como en la Unión Europea existe variabilidad con respecto a la prevalencia actual de la rinitis,^{15,28,40,48,49} hecho que pudiera deberse a la dificultad para distinguir a los pacientes con rinitis de los sujetos normales, debido a que los síntomas pueden presentarse ocasionalmente en individuos sanos, incluso en ausencia de gripe y ante la presencia de sintomatología leve; "se considera una molestia, más que una enfermedad" y no se le confiere la importancia que requiere.³⁴ En la actualidad, la rinitis es una enfermedad muy frecuente, pero aún existen muchas preguntas sin respuestas con relación a su epidemiología.³¹

La ausencia de diferencias por sexo en la prevalencia encontrada en nuestro estudio coincide con los hallazgos del Estudio Europeo del Asma y también con otros autores.^{28,48,50} Sin embargo, no se corresponde con otros que informan mayor frecuencia en varones⁴⁹ o mayor porcentaje en hembras.^{49,51} Nuestros resultados nos hacen valorar con fuerza el papel de los factores ambientales como moduladores del desarrollo de esta afección.⁵⁰

No se cuenta con información publicada sobre la frecuencia de síntomas conjuntivales asociados a la rinitis en la población cubana. La prevalencia actual identificada (44,2 %) difiere de la referida en Zagreb (12,13 %), Santa Fe de Bogotá (18,4 %), Costa Rica (5,9 %) y Hanoi (10,7 %),^{16,51,53,54} y son superiores nuestras cifras. Respecto a la gravedad, pocos niños en nuestro estudio refirieron presentar limitación para realizar las actividades diarias a causa de la rinitis; estos datos coinciden con lo referido por otros estudios.⁵⁴

Al comparar nuestros resultados con los de otros autores, vemos que la frecuencia de diagnóstico médico de la afección en Cuba fue mayor que en Ciudad Juárez (5 %) y Punta Arenas (18,2 %).^{55,56} Aun considerando que la rinitis es una enfermedad subdiagnosticada en nuestro medio, pensamos que la mayor frecuencia de diagnóstico médico obtenida en este estudio sea atribuible a la amplia cobertura y accesibilidad del Sistema Nacional de Salud de Cuba, como se señaló para el caso del asma.

Relación rinitis-asma

La coexistencia de ambas enfermedades en un mismo individuo queda demostrada en este estudio, al igual que en otras investigaciones internacionales.⁴⁻⁶ *Magnan* y cols.⁵⁷ detectaron un 55,2 % de comorbilidad de rinitis y asma en Francia. La rinitis alérgica es muy común en los pacientes con asma.¹³ Se revisaron estudios de prevalencia de comorbilidad de rinitis alérgica con el asma desde 1983 al 2004,^{58,59} y se detectó una comorbilidad entre 50 % a 100 % en adultos en Europa y en los Estados Unidos. Estos resultados han sido corroborados en estudios más recientes en Europa y Japón.^{60,61} Varios autores^{4,6-10} consideran actualmente a la rinitis un factor de riesgo para el desarrollo del asma. En Arizona (EE. UU.) por ejemplo, han detectado que un individuo tiene 4,13 más riesgo de padecer asma si presenta diagnóstico de rinitis.¹¹ En Brasil, *Chatkin*⁶² reporta un riesgo de 2,6 y *Plaschke* en Suecia, de 4,9.⁶³ Un óptimo manejo de la rinitis es importante para la prevención de la aparición del asma o mejorar el asma coexistente.¹³

En conclusiones, altas prevalencias y bajo grado de gravedad de asma y rinitis afectan a la población escolar estudiada, sin distinciones de sexo, y la presencia de rinitis constituye un factor de riesgo importante para el desarrollo del asma.

Se recomienda implementar estrategias de prevención, control y atención de la rinitis con vistas a prevenir la aparición del asma o su empeoramiento, y de esta forma mejorar la calidad de vida de estos pacientes. También se recomienda diseñar y realizar futuras investigaciones en busca de otros factores de riesgo del asma bronquial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Global Initiative for Asthma (GINA); 2006 [Cited 2007 Feb 12]. Available from: <http://www.ginasthma.org>
2. Lonnkvist K, Hellman C, Lundhal J, Hallden G, Hedlin G. Eosinophil markers in blood, serum, and urine for monitoring the clinical course in childhood asthma: Impact of budesonide treatment and withdrawal. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;107:812-7.
3. Janeway JA, Travers P, Walport M, Shlomchik, MJ. *Immunobiology: The immune system in health and disease*. 5th ed. New York, London: Garland Publishing; 2001.
4. Leynaert B, Neukirch F, Demoly P, Bousquet J. Epidemiologic evidence for asthma and rhinitis comorbidity. *J Allergy Clin Immunol*. 2000;106:201-5.
5. Beasley R, Keil U, Von Mutius E, Pearce N. World wide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema: ISAAC. *Lancet*. 1998;351:1225-32.
6. Ponte EV, Franco R, Nascimento HF, Souza-Machado A, Cunha S, Barreto M, *et al*. Lack of control of severe asthma is associated with co-existence of moderate-to-severe rhinitis. *Allergy*. 2008;63:564-569.
7. Montnemery P, Svensson C, Adelroth E, Lofdahl CG, Andersson M, Greiff L, *et al*. Prevalence of nasal symptoms and their relation to self-reported asthma and chronic bronchitis/emphysema. *Eur Respir J*. 2001;17:596-603.
8. Celedon JC, Palmer LJ, Weiss ST, Wang B, Fang Z, Xu X. Asthma, rhinitis, and skin test reactivity to aeroallergens in families of asthmatic subjects in Anqing, China. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001;163:1108-12.
9. Linneberg A, Henrik Nielsen N, Frolund L, Madsen F, Dirksen A, Jorgensen T. The link between allergic rhinitis and allergic asthma: a prospective population-based study. The Copenhagen Allergy Study. *Allergy*. 2002;57:1048-52.
10. Peroni DG, Piacentini GL, Alfonsi L, Zerman L, Di Blasi P, Visona G, *et al*. Rhinitis in pre-school children: prevalence, association with allergic diseases and risk factors. *Clin Exp Allergy*. 2003;33:1349-54.
11. Sichletidis L, Chloros D, Tsiotsios I, Gioulekas D, Kyriazis G, Spyrtatos D, *et al*. The prevalence of allergic asthma and rhinitis in children of Polichni, Thessaloniki. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2004;32:596-3.
12. Guerra S, Sherrill DL, Martinez FD, Barbee RA. Rhinitis as an independent risk factor for adult-onset asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2002;109:419-425.
13. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N. *Aria Workshop Group, World Health Organization. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (A.R.I.A.)*. Workshop Group in collaboration with World Health Organization. *J Allergy Clin Immunol*. 2001;108(5 Suppl):S147-334.
14. Ring J, Kramer U, Schäfer T. Why are allergies increasing? *Curr Opin Immunol*. 2001;13:701-708.

15. Observatorio ISAAC. [serial on the Internet]. 2007 Jun [Cited 2007 Jun 12]: [about 5 p.]. Available from: <http://www.respirar.org/isaac/isaac-lat.htm>
16. Lau S, Nickel R, Niggemann B, Gruber C, Sommerfeld C, Illi S, *et al.* The development of childhood asthma: lessons from the German Multicentre Allergy Study (MAS). *Paediatr Respir Rev.* 2002;3(3):265-72.
17. Von Mutius E. Environmental factors influencing the development and progression of pediatric asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2002;109:S525-32.
18. Das Gupta R, Guest JF. Factors that affect the costs of the Primary Attention of the Asthma. *Pharmacoeconomics.* 2003;21(5):357-69.
19. Rodrigo GJ, Rodrigo C. Acute asthma in adults: a review. *Chest.* 2004;125:1081-102.
20. Harter T, Peebles R. Epidemiology of asthma: the year in review. *Curr-Opin-Pulm-Med.* 2000 Jan;6(1):4-9.
21. Varona P, García R, Díaz-Perera G, Gálvez AM, Bonet M, González C, *et al.* Uso de servicios de salud y gastos de bolsillo por asma en niños de 5 a 14 años de edad. Ciudad de La Habana, 2002. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2005;43(3):38-41.
22. Rodríguez de la Vega A, *et al.* Investigación sobre prevalencia y herencia de asma bronquial en San Antonio de los Baños. *Rev Cubana Med.* 1975;14:3-13.
23. Rodríguez de la Vega A, Tejeiro A, Robí A. Investigación sobre prevalencia nacional de asma bronquial en Cuba. *Rev Cubana Adm Salud.* 1983;9:95-118.
24. MINSAP, UNICEF, WHO. El Plan del Médico de la Familia en Cuba. MINSAP: La Habana; 1992.
25. MINSAP. Anuario Estadístico 2006. MINSAP: La Habana; 2006.
26. Bachert C, van Cauwenberge P, Khaltaev N. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (in collaboration with the World Health Organization. Executive summary of the workshop report. 710 December 1999, Geneva, Switzerland). *Allergy.* 2002;57:841855.
27. Kalpaklioglu AF, Baççioglu A. Evaluation of Quality of Life: Impact of Allergic rhinitis on Asthma *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2008;18(3):168-173.
28. Janson C, Ansto J, Burney P, Chinn S, Marco M, Heinrich J, *et al.* The European Community Respiratory Health Survey: what are the main results so far? *Eur Respir J.* 2001;18:598-611.
29. Encuesta Nacional de Uso y Satisfacción de los servicios de salud. MINSAP: La Habana; 1999.
30. ISAAC Phase One Manual. December 1993, 2nd ed. Auckland (NZ): Munster (FRG); 1993.
31. Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martinez F, *et al.* International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J.* 1995;8:48391.

32. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variations in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema: ISAAC. *Lancet*. 1998;351:1225-32.
33. SAS, Statistical Software for Windows. SAS Institute Inc.: Cary, North Carolina; 1996.
34. Mallo J. El asma en niños de América Latina. *Rev Allergología e Inmunopatología*. 2004;32(3):100-3.
35. Denning D, O' Driscoll B, Hogaboam C. The link between fungi and severe asthma: a summary of the evidence. *Eur Resp J*. 2006;27(3):30.
36. Charles B, Chitra D, Mamta R, Jay P. Frequency of Fungi in Homes of Pediatric Allergy Patients. *Allergy Clin Immunol*. 2007;18(5):197-202.
37. Boquete M, Carballada F. Alergia e infección. *Allergol Inmunol Clin*. 2000;15(Suppl.2):S98-112.
38. Tantisira KG, Colvin R, Tonascia J, Strunk RC, Weiss ST, Fuhlbrigge AL. Airway Responsiveness in Mild to Moderate Childhood Asthma: Sex Influences on the Natural History. *Am J Respir Crit Care Med*. 2008;178:325-31.
39. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R, et al. Interpretative strategies for lung functions. *Eur Respir J*. 2005;26:948-68.
40. Caussade S, Valdivia G, Navarro H, Pérez E, Aquevedo A, Sánchez I. Prevalencia de síntomas de rinitis alérgica y su relación con factores de riesgo en escolares de Santiago, Chile. *Rev Méd Chile*. 2006;134:456-64.
41. Pekkanen J, Husman T, Lidberg M. Prevalence of childhood asthma (ISAAC) in Finland. *Eur Respir J*. 1995; 8 Suppl 19:S144.
42. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R. Interpretative strategies for lung functions. *Eur Respir J*. 2005;26:948-68.
43. Mvula M, Larzelere M, Kraus M, Moisiwicz K, Morgan C, Pierce S. Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in inner-city schoolchildren. *J Asthma*. 2005;1:9-16.
44. Medina AO, Ferrer I, Llanes A, Suárez O, Quevedo N. Asma bronquial: algunos factores asociados a su grado de Severidad. *Archivo Médico de Camagüey*. 2006;10(5):38-41.
45. Melvin R, Pratter MD. Chronic Upper Airway Cough Syndrome Secondary to Rhinosinus Diseases (Previously Referred to as Postnasal Drip Syndrome). *Chest*. 2006;129:63.
46. Chan E, Ng D, Chan Ch, Chow P, Kwok K, Lau W. Chronic Cough in Children: A Retrospective Review. *J Paediatr (new series)*. 2007;12:22-26.
47. Clark NM, Brown R, Joseph CL, Anderson EW, Liu M, Valerio M. Issues in identifying asthma and estimating prevalence in an urban school population. *J Clin Epidemiol*. 2002;55:870-81.

48. Herrera MA, Reyes MA, Victoria L, Villegas A, Badiel M, Herrera S. Asma y rinitis alérgica en pre-escolares en Cali. *Colomb Med*. 2003;34: 4-8.
49. Arnedo PL, García M, García H, Aguinagua OI. Tendencia temporal y variaciones geográficas de la prevalencia de síntomas de rinitis alérgica en escolares de 6-7 años de ocho áreas españolas, según el ISAAC. *An Pediatr (Barc)*. 2005;62: 229236.
50. Stipic-Markovic A, Pevec B, Pevec MR, Custovic A. Prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinitis, conjunctivitis and atopic eczema: ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) in a population of schoolchildren in Zagreb. *Acta Med Croatica*. 2003;57(4):281-5.
51. Valente MP. Epidemiología y factores de riesgo de la rinitis alérgica y las enfermedades alérgicas. *Rev Mexicana Alergia, Asma e Inmun Ped*. 2001;10(2):32.
52. Soto-Martínez M, Soto-Quirós M. Epidemiología del asma en Costa Rica. *Rev Méd Hosp Nac Niños (Costa Rica)*. 2004;39(1):42-53.
53. Nga NN, Chai SK, Bihn TT, Redding G, Takaro T, Checkoway H, et al. ISAAC-based asthma and atopic symptoms among Ha Noi school children. *Ped Allergy and Immunol*. 2003;14(4):272-9.
54. Groot H, Brand PLP, Fokkens WFI. Allergic rhinoconjunctivitis in children. *BMJ*. 2007;335;985-8.
55. Barraza-Villarreal LE, Sanín-Aguirre LH, Téllez-Rojo MM, Lacasaña-Navarro M, Romieu I. Prevalencia de asma y otras enfermedades alérgicas en niños escolares de Ciudad Juárez, Chihuahua. *Salud Pub México*. 2001;43(5):433-43.
56. Amarales L, Román J, Vega F, Reveco V, Palma R, Guala L, et al. Estudio comparativo de prevalencia de síntomas de rinoconjuntivitis en escolares en la Ciudad de Punta Arenas, ISAAC 1994-2001. *Rev Chilena Enf Respir*. 2002;18:271-312.
57. Magnan A, Meunier JP, Saugnac C, Gasteau J, Neukirch F. Frequency and impact of allergic rhinitis in asthma patients in everyday general medical practice: a French observational cross-sectional study. *Allergy*. 2008;63(3):2928.
58. Gaugris S, Sazonov-Kocevar V, Thomas M. Burden of concomitant allergic rhinitis in adults with asthma. *J Asthma*. 2006;43:1-7.
59. Alvarez M J, Olaguíbel JM, Lasa E, Arroabarren E, Gómez A, Gómez B. De la rinitis al asma: ¿una o dos enfermedades? *An Sis Sanit Navar*. 2003;26(Suppl 2):S49-55.
60. Nolte H, Nepper-Christensen S, Backer V. Unawareness and undertreatment of asthma and allergic rhinitis in a general population. *Respir Med*. 2006;100:354-362.
61. Matsuno O, Miyazaki E, Takenaka R, Ando M, Ito T, Sawabe T, et al. Links between bronchial asthma and allergic rhinitis in the Oita Prefecture, Japan. *J Asthma*. 2006;43:165-167.

62. Chatkin MN, Menezes AM. Prevalence and risk factors for asthma in schoolchildren in southern Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2005;81:411-6.

63. Plaschke Peter P, Janson Christer, Norman E, Björnsson E, Ellbjär S. Onset and Remission of Allergic Rhinitis and Asthma and the Relationship with Atopic Sensitization and Smoking. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;162(3):920-24.

Silvia Josefina Venero Fernández. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), División de Epidemiología y Salud Pública. Infanta 1158 entre Clavel y Llinás. Centro Habana, CP 10 300. Ciudad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: silviavf@inhem.sld.cu