

Comparación de la prevalencia de síntomas de asma en escolares de trece y catorce años en un distrito rural y otro urbano*

Comparison of the prevalence of asthma symptoms in school children of thirteen and fourteen years in rural and urban districts*

Rubén López-Samanamú^{1,2,a}, Martha Torres-Dextre^{1,2,a}, Juan Liza-Delgado^{1,3,4,b}

RESUMEN

Objetivo: Comparar la prevalencia de los síntomas relacionados al asma en niños escolares de trece y catorce años de una distrito rural y otro urbano (Végueta y Huacho respectivamente) **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de tipo observacional, prospectivo, de corte transversal y descriptivo el cual fue ejecutado entre marzo y octubre del 2010 en un distrito rural y uno urbano, con una población de 756 y 3662 escolares siendo la muestra de 330 y 685 niños entre trece y catorce años respectivamente; el instrumento utilizado fue una adaptación del video-cuestionario ISAAC - Fase I, aplicado previo consentimiento informado. Se comparó ambas prevalencias estimadas mediante la prueba Z, y se utilizó la prueba de χ^2 para valorar las diferencias con significado estadístico. Para la representación y análisis de los resultados se usaron los programas estadísticos Epidat v3.1 y SPSS v17.0. **Resultados:** Se halló una prevalencia de 7,6% para el distrito rural y de 14,2% para el distrito urbano, resultando de la prueba Z un valor de 2,95 con un intervalo de confianza del 95%. En el análisis bivariado no se encontró asociación con la variable género ($p > 0,05$), pero sí con la zona de procedencia ($p < 0,05$) (OR=1,97 IC 95% 1,22 - 3,18), y con el tipo de colegio ($p < 0,05$) (OR=3,63 IC 95% 2,30-5,71) **Conclusión:** Se concluye que existe una diferencia estadísticamente significativa entre las prevalencias de los distritos rural y urbano estudiados, siendo la zona de procedencia y el tipo de colegio factores asociados a este hallazgo.

Palabras Clave: asma bronquial, prevalencia, población urbana, población rural, Educación Primaria y Secundaria, Adolescente (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Objective: To compare the prevalence of symptoms related to asthma in school children of 13 and 14 years of a rural and an urban district (Végueta and Huacho respectively) **Materials and methods:** An observational, prospective, cross-sectional and descriptive study was carried out between March and October 2010 in a rural and an urban district, with a population of 756 and 3662 being the sample school 330 and 685 children between 13 and 14 years respectively, the instrument used was an adaptation of the ISAAC video questionnaire - Phase I, applied after informed consent. Both estimated prevalence were compared using the Z test, and chi-square test used to evaluate differences with statistical significance. For the representation and analysis of the results it was used the statistical programs SPSS v17.0 and Epidat v3.1. **Results:** We found a prevalence of 7.6% for the rural district and 14.2% for

the urban district, resulting from the Z test a 2.95 value with a confidence interval of 95%. In bivariate analysis, no association was found with the gender variable ($p > 0.05$) but it was with the zone of provenance, ($p < 0.05$) (OR = 1.97 95% CI 1.22 - 3.18), and the type of school ($p < 0.05$) (OR = 3.63 95% CI 2.30 - 5.71). **Conclusion:** We conclude that there is a statistically significant difference between the prevalence of rural and urban districts studied, with the zone of provenance and the type of school being factors associated with this finding.

Key words: Asthma, prevalence, education primary and Secondary, adolescent, Urban Population, Rural Population (Source: MeSH-NLM).

INTRODUCCIÓN

El asma es un problema de salud a nivel mundial que afecta a 235 millones de personas en el mundo; principalmente a los países en vías de desarrollo, asociándose a altas tasas de mortalidad y a los niveles de pobreza⁽¹⁾. Es considerada como la enfermedad crónica más frecuente en la población infantil, con altas tasas de prevalencia de hasta 30%, siendo las edades más afectadas las de 6 - 7 años, y de 13 - 14 años según refieren algunos estudios⁽²⁻⁴⁾.

1. Facultad de Medicina Humana, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú.
 2. Sociedad Científica Huachana de Estudiantes de Medicina (SCHEM). Huacho, Perú.
 3. Departamento de Pediatría, Hospital Gustavo Lanatta Luján, EsSalud, Huacho, Perú.
 4. Profesor Principal de la cátedra de Pediatría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Escuela Académico Profesional de Medicina Humana.
- a. Estudiante de Medicina. b. Médico Pediatra.

* Trabajo presentado en el Congreso Científico Nacional de Estudiantes de Medicina 2011 Cusco Perú

En los países desarrollados, la prevalencia de síntomas relacionados al asma en niños de edad escolar ha sido ampliamente estudiada, destacándose una mayor frecuencia entre los 13 y 14 años, con respecto a las demás edades; condicionado principalmente por la procedencia de los sujetos estudiados, el género, los antecedentes familiares, entre otros factores⁽³⁻⁵⁾.

Entre los estudios realizados para determinar la prevalencia de asma en el mundo y sus factores de riesgo asociados, resalta por su envergadura y vigencia el Estudio Internacional de Asma y Alergia en la Infancia (ISAAC por sus siglas en inglés), el cual se inició en los países de Alemania y Nueva Zelanda como un estudio multicéntrico, al que fueron uniéndose diferentes países de todo el mundo incluido el Perú⁽⁴⁾. Hallándose una prevalencia para Latinoamérica de un 5 a 10% en países como Chile, México y Argentina; y de 15 a 20% en países como Panamá, Uruguay y Paraguay⁽⁶⁻¹⁴⁾.

En nuestro país se ha determinado que la prevalencia de asma varía entre un 20,7% a 28,2% en las zonas de baja altitud, decreciendo en las zonas de mayor altura, lo cual motiva su determinación acorde a nuestra amplia diversidad geográfica y a los distintos factores asociados del país⁽¹⁵⁾. Así tenemos en Lima una prevalencia de 21,47% y en Arequipa de 16,29%⁽¹⁶⁾.

Un estudio comparativo de la prevalencia de síntomas relacionados al asma en escolares de 13 y 14 años pertenecientes a las ciudades de Lima y de Huancayo encontró una diferencia significativa estadística ($p < 0.001$) en los síntomas respiratorios compatibles con asma⁽³⁾.

La importancia que cobra esta patología, su presentación en una población valiosa para el desarrollo de nuestro país, y la falta de estudios similares en nuestra región, motivan la realización del presente estudio planteando como objetivo principal comparar la prevalencia de síntomas relacionados al asma en escolares de trece y catorce años de dos distritos (Huacho y Végueta); permitiéndonos así elaborar estrategias dirigidas a la prevención, control y tratamiento del asma en las diferentes unidades escolares de nuestra región.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, utilizando el video-cuestionario ISAAC y una ficha de recolección de datos para los factores asociados a los síntomas relacionados al asma, comparándose las prevalencias de síntomas relacionados al asma de las poblaciones infantiles de Végueta y Huacho.

Las unidades de análisis fueron los escolares de trece y catorce años; la población total estuvo comprendida por 1015 escolares de los centros educativos particulares y estatales pertenecientes a los distritos de Végueta y Huacho.

La población de Végueta (distrito rural) se conformó por todos los alumnos de entre trece y catorce años (330 escolares) de los 4 centros educativos existentes en la jurisdicción, por ser un número menor a comparación de la otra población. En Huacho (zona urbana) se realizó el cálculo de un tamaño muestral de 13 centros educativos representativos de los 25 existentes (685 escolares), dato proporcionado por la Unidad de Gestión Educativa Local N° 09, procediendo a su selección mediante muestreo aleatorio simple con el programa Epidat 3.1. considerando una proporción esperada de 21,47%⁽³⁾, un

nivel de confianza del 95% y una precisión por defecto del 5%. Evaluando a ambas poblaciones durante los meses de marzo-octubre.

Criterios de selección: fueron incluidos en el estudio todos aquellos niños de 13 y 14 años que aceptaron participar en el estudio. Excluyéndose a todos aquellos niños pertenecientes a los colegios evaluados que no asistieron los días programados para la evaluación, así como a todos los escolares que no respondieron adecuadamente las preguntas de filiación consignadas en el video-cuestionario ISAAC.

Lugar de estudio: Végueta y Huacho son dos distritos pertenecientes a la provincia de Huaura, ubicados a 14 km de la ciudad de Lima, con una altitud de 12 y 30 msnm respectivamente, el primero es considerado como zona rural y el segundo como distrito de zona urbana.

Definición de variables: la variable principal de estudio es la prevalencia de los síntomas relacionados con el asma, definida como los síntomas respiratorios asociados a sibilancias, ataques de crisis asmática y tos seca de predominio nocturno. Para su medición se utilizan los resultados de las preguntas del video-cuestionario ISAAC. Dicha variable está en función a la pregunta: "¿Has tenido silbidos en el pecho en los últimos 12 meses?".

Procedimientos: se usó un video-cuestionario, proyectándose un film adaptado de acuerdo a las normas del estudio ISAAC y posteriormente se aplicó un cuestionario el cual consta de 6 preguntas de filiación y 8 preguntas orientadas a encontrar la prevalencia de síntomas relacionados al asma, cabe resaltar que dicho cuestionario ha sido validado por Latino América gracias al estudio ISAAC y cuenta con una sensibilidad de 0,85 y especificidad de 0,85 para el asma. Además se utilizó una ficha de recolección de datos para determinar los principales factores ambientales que podrían afectar de alguna forma el desarrollo de síntomas relacionados con el asma.

Aspectos éticos: el protocolo del presente estudio fue revisado y asesorado por docentes de la cátedra de Pediatría de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, además contó con la aprobación de las autoridades de los centros educativos participantes. Se utilizó consentimientos informados dirigidos a los padres o apoderados y el asentimiento informado para cada uno de los escolares participantes en el estudio.

Análisis de datos: los datos fueron analizados en base a los lineamientos del estudio ISAAC; siendo hallada la prevalencia en función de la respuesta afirmativa a la segunda pregunta del cuestionario, la cual consiste en la presentación de sibilancias en el niño en los últimos 12 meses, se hallaron las frecuencias de las demás preguntas. Luego se compararon las prevalencias de ambos distritos mediante la prueba Z. En la filiación se utilizó estadística descriptiva, para determinar las características de nuestras poblaciones en estudio, y se utilizó el chi-cuadrado para hallar diferencias significativas.

Para la presentación y análisis de los datos se utilizaron el software informático Microsoft Excel 2007 y los Programas estadísticos Epidat v3.1 y SPSS v17.0.

RESULTADOS

Se consideró un tamaño poblacional de 878 escolares en total

pertenecientes a los distritos de Végueta 329 (37,5%) y Huacho 549 (62,5%), siendo la edad promedio 13,47 con una desviación estándar de 0,49. Encontrándose una mayor población femenina 440 (50,1%); así mismo la población perteneciente a un centro educativo estatal, era mayor que la de un centro particular. (Tabla N°01).

Tabla N°01: Características generales de los 878 escolares de 13 y 14 años entrevistados de las poblaciones de Végueta (zona rural) y Huacho (zona urbana).

Variable	N _T =878	%
Zona		
Rural	329	37,5
Urbana	549	62,5
Tipo de Institución Educativa		
Estatal	510	58,1
Particular	368	41,9
Edad		
13 años	457	52,1
14 años	421	47,9
Género		
Masculino	438	49,9
Femenino	440	50,1
Grado Escolar		
Sexto	7	0,8
Primero	72	8,2
Segundo	425	48,4
Tercero	315	35,9
Cuarto	59	6,7

Se destaca que 200 escolares entrevistados (22,8 %) relataron que habían sufrido al menos un episodio de sibilancias en el pasado, encontrando una mayor frecuencia en los escolares de la zona urbana 162 (29,5%). Además 141 escolares (16,1%) manifestaron haber tenido alguna vez diagnóstico de asma, presentándose una mayor frecuencia en la población urbana con 112 niños (20,4%). Así mismo un 11,7% (103 escolares) habían presentado episodios de sibilancias en los últimos 12 meses.

Respecto a la prevalencia de asma se determinó un valor de 7,6 % para la población de la zona rural y 14,2 % para los escolares pertenecientes a la zona urbana (OR= 0,5 IC 95% 0,31 - 0,82). La prueba Z nos dio un resultado de 2,95 por lo tanto la prevalencia de síntomas relacionados al asma en una zona rural difiere estadísticamente de la prevalencia de una zona urbana.

Además se hallaron diferencias significativas entre la prevalencia de asma, el tipo de centro educativo y la zona a la que pertenecían. Reportándose un valor de $X^2 = 7,79$ ($p < 0,05$) (OR=1,97 IC 95% 1,22 - 3,18) para la zona a la que pertenecían y para el tipo de colegio $X^2 = 33,93$ ($p < 0,05$) (OR=3,63 IC 95% 2,30-5,71) (Tabla N°02).

Tabla N°02: Factores relacionados a las sibilancias en los últimos 12 meses.

Factores	Presencia de sibilancias de acuerdo a zonas			
	Si	% *	No	%*
Urbana	78	7,6	354	64,5
Rural	25	14,2	223	67,8
Presencia de sibilancias de acuerdo al tipo de colegio				
	Si	%*	No	%*
Particular	72	19,6	225	69,0
Estatal	31	6,1	352	61,1

NT= 878 * No respondieron 198 equivalente al 22,6%.

Según la ficha de recolección de datos reportaron una mayor frecuencia el factor crianza de animales domésticos con 247 casos (75,1%) para la zona rural y 80 casos (60,7%) para la urbana, así mismo se resaltan el factor de “familiar con diagnóstico de asma” con 77 casos (36,7%) del total distribuidos con mayor frecuencia en la zona urbana con un 44,6%. Por último se reportó un 33,2% para “la presencia de un fumador en casa” en la zona urbana contrastante con el 17,9% de la zona rural.

DISCUSIÓN

Se logró determinar una prevalencia de síntomas relacionados al asma de 7,6% para el distrito de Végueta (zona rural) y de 14,2% para el distrito de Huacho (zona urbana); con un riesgo incrementado de 1,97 veces para la zona urbana. Situándose los valores de la prevalencias encontradas dentro del rango reportado para Latinoamérica, el cual oscila entre un 6,6% para México y un 27% para el Perú, con una media del 17%⁽¹³⁾. Siendo la diferencia entre los valores de ambas prevalencias de 6,8%, coincidiendo con un estudio previo que contó con una población similar, el cual reportó una prevalencia de 21,47% para la ciudad de Lima y de 8,41% para la ciudad de Huancayo⁽³⁾. Teniendo en cuenta esta diferencia, podemos afirmar que diferentes factores concurren en el desarrollo del asma⁽⁵⁻¹²⁾.

Algunos de estos factores son por ejemplo las diferencias geográficas, el género, los antecedentes familiares, el consumo de tabaco, la crianza de mascotas, la polución, etc. Entre estos los que destacan en este estudio son: el género que resultó no significativo ($p > 0,05$) a diferencia de otros estudios que lo determinaron como factor asociado a esta patología. Y en otros estudios realizados en poblaciones cuyo rango de edad fue más amplio como los de Ancash (Perú)⁽¹⁷⁾, y el realizado en Veracruz (México)⁽¹⁸⁾, se encontró, al contrario, que el asma es ligeramente más frecuente en el género masculino, sobre todo en los niños de menor edad.

Así también en cuanto a la distribución de la prevalencia respecto al tipo de colegio, se halló valores de 10,6% para los particulares y de 4,6% para los estatales, valores diferentes significativamente ($p < 0,05$) atribuyéndose un riesgo incrementado de 3,6 veces para los niños que cursan en colegios particulares, resultados que no se muestran en otros estudios.

Es por este motivo que sugerimos se realicen otros estudios que evalúen los hallazgos realizados y los amplíen mediante un análisis estadístico multivariado debido a la etiología multifactorial de la enfermedad y fortalecer el factor memoria de los entrevistados, el cual fue el principal limitante del estudio durante la aplicación del instrumento.

Concluimos entonces que la prevalencia hallada es de 7,6 % para la población de la zona rural y de 14,2 % para la zona urbana, cifras distintas que corresponden a los rangos estipulados para Latinoamérica. Y a su vez se puede afirmar, para el estudio, que el factor género es independiente de la distribución de la prevalencia, sin embargo, la zona y el tipo de colegio si están relacionadas con ella.

Fuente de financiamiento:

No se recibió algún apoyo económico.

Agradecimientos: César Ramírez Yépez, Mariela Gargatt Montalvo, Richard Rodríguez Quispe, Pedro Molina Bonifacio,

Edwin Moreano Espinoza, Carolina Guerra Pimentel, Zeida León Espinoza, Claudia Guerra Ríos, José Carrión Cornejo por su colaboración durante la fase de recolección de datos del estudio.

Conflicto de interés : Los autores niegan conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sidney S. **The Global Burden of Asthma**. CHEST. 2006; 130 (1): 45-125.
2. Pérez J, Centeno J, Chiarella P, Pérez L, Sialer S. **Prevalencia de rinitis alérgica en pacientes pediátricos que acuden al servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia por crisis de asma**. Rev Med Hered. 2003; 14(3): 111-6.
3. Chiarella P, Vargas R, Vega L, Navarro A, Martínez R, Gutiérrez M, et al. **Prevalencia de síntomas respiratorios compatibles con asma en niños escolares de 13 y 14 años de San Martín de Porras (Lima) y de Huancayo**. Enferm Torax. 2004; 48(1): 50-8.
4. Asher MI, Montefort S, Bjorksten B, Lai CK, Strachan DP, Weiland SK, et al. **Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys**. Lancet. 2006; 368(9537): 733-43.
5. Abu-Ekteish F, Ootom S, Shehabi I. **Prevalence of asthma in Jordan: Comparison between Bedouins and urban schoolchildren using the International Study of Asthma and Allergies in Childhood phase III protocol**. Allergy Asthma Proc 2009; 30(2):181-5.
6. Golshan M, Alai A, Mohammadzadeh Z, Kyani Y, Loghmanian L. **Prevalence of Asthma and Related Symptoms in School-Aged Children in Zarinshahr, Iran**. Tanaffos 2002; 1(2): 41-6.
7. Shamssain MH, Shamsian N. **Prevalence and severity of asthma, rhinitis, and atopic eczema: the north east study**. Arch Dis Child 1999;81:313-7.
8. Zheng T, Niu S, Lu B, Fan Xe, Sun F, Wang J, et al. **Childhood Asthma in Beijing, China: A Population-based Case-Control Study**. Am J Epidemiol. 2002; 156: 977-83.
9. Wang H-Y, Wong GWK, Chen Y-Z, Ferguson AC, Greene JM, Ma Y, et al. **Prevalence of asthma among Chinese adolescents living in Canada and in China**. CMAJ. 2008;179(11):1133-42.
10. Lee, S. **Prevalence of Childhood Asthma in Korea: International Study of Asthma and Allergies in Childhood**. Allergy Asthma Immunol Res. 2010 April; 2(2):61-64.
11. Tortolero S, Kay L, Sockinder M, Abramson S, Jones J, Tyrrell S, et al. **Prevalence of Asthma Symptoms in a Screened School-Age Population of Poor Children in Houston, Texas (1997-1998)**. Pediatric Asthma, Allergy & Immunology. 2007; 20(1): 11-8.
12. Sanz AB, Figuero CR, Martínez LL, Serrano MG, González EM, Pacheco CM, et al. **Prevalencia de asma bronquial, rinitis alérgica y dermatitis atópica en adolescentes de 13-14 años de Cantabria**. Bol Pediatr. 2004; 44: 9-19.
13. Lezana V, Arancibia JC. **Consideraciones epidemiológicas del asma en Latinoamérica**. Neumología Pediátrica. 2006;1(2):45-8.
14. Mallol J, Cortez E, Amarales L, Sánchez I, Calvo M, Soto S, et al. **Prevalencia del asma en escolares chilenos. Estudio descriptivo de 24.470 niños**. ISAAC-Chile. Rev Med Chile. 2000;128(3).
15. Munayco CV, Arana J, Torres-Chang J, Saravia L, Soto-Cabezas MG, et al. **Prevalencia y factores asociados al asma en niños de 5 a 14 años de un área rural del sur del Perú**. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2009;26(3):307-13.
16. Recabarren A, Cárdenas S. **Factores de riesgo de asma infantil en niños que asisten al programa de control de asma del Hospital III Yanahuara EsSALUD Arequipa**. Enfermedades del Tórax. 2003; 46 (2): 118-125.
17. Guillén O. **Presencia de asma bronquial y el uso del flujómetro en niños y adolescentes que residen a más de 3 000 metros de altura**. Rev Perú Pediatr. 61 (4) 2008.
18. Lara-Pérez EA. **Prevalencia del Asma Infantil a nivel del mar**. Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas. 2001;10 (3):88-92.

Correspondencia:

Rubén López-Samanamú

Dirección: Av. Echenique 725, Huacho, Perú

Teléfono: (51) 992 957 691 - (51) 998 827 947

(51) 01 232 3465

Correo: rubenlopezs@med-unjfsc.edu.pe

Revisión de pares:

Recibido: 10/10/2012

Aceptado: 30/11/2012