

# Consideraciones epidemiológicas del asma en Latinoamérica

Viviana Lezana, J. Carlos Arancibia

Universidad de Valparaíso

Hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar

## Resumen

La epidemiología del asma en Latinoamérica ha sido abordada recientemente gracias a estudios poblacionales comparativos en todo el mundo, los cuales han mostrado grandes diferencias geográficas, étnicas, socioeconómicas y culturales, entre otras, asociadas a factores protectores y favorecedores no siempre congruentes; por lo que debe observarse con cautela a la luz de nuevos conocimientos que revelen los estudios aún en proceso de análisis. Se revisa la realidad Latinoamericana en base a estas investigaciones a nivel general y particular, de acuerdo a los trabajos realizados en los países de la región.

**Palabras Claves:** Asma, epidemiología, Latinoamérica, Chile.

## INTRODUCCIÓN

El asma es la enfermedad respiratoria crónica más frecuente en pediatría. Su prevalencia se ha estimado gracias a grandes estudios poblacionales, siendo el más relevante para Latinoamérica el Estudio Internacional de Asma y Alergia en la Infancia (ISAAC, por sus siglas en inglés). Hemos aprendido que la evolución no siempre es predecible en base a los antecedentes y factores de riesgo y que la variación geográfica dentro de un mismo país puede dar cuenta de fenotipos muy distintos y de evoluciones erráticas que no permiten hasta hoy definir con certeza qué niños serán asmáticos, quiénes evolucionarán a una forma leve, moderada o severa y quiénes responderán adecuadamente a un determinado fármaco o terapia.

El estudio de la epidemiología en el mundo y en particular en nuestra región, nos permitirá evaluar los actuales programas en marcha para proyectar estrategias que signifiquen un real aporte y beneficio para los pacientes que acuden a los distintos niveles de atención sanitaria, con el objetivo de prevenirlos, aliviarlos, mejorarlos y -por qué no- algún día no lejano, curarlos de su patología respiratoria.

## Historia natural

Los estudios de cohortes han permitido identificar diferentes fenotipos de la enfermedad asmática así como posibles escenarios evolutivos, aplicables a Latinoamérica con diferencias en la proporción de pacientes que evolucionará hacia uno u otro de ellos. En forma sintética, podemos agruparlos en tres fenotipos clínicos:

1.  Sibilancias tempranas transitorias
2.  Sibilancias-asma persistente no atópica
3.  Sibilancias-asma persistente atópica

## Prevalencia

El ISAAC es un proyecto mundial de investigación sobre la prevalencia y factores de riesgo asociados a asma y enfermedades alérgicas en la infancia. El total de centros colaboradores (donde se desarrolla efectivamente cada estudio) es de 156, distribuidos en los 5 continentes del globo. En su fase I, se han investigado 721.601 niños. El

**Tabla 1.- ISAAC América Latina. Prevalencia de asma en 52549 niños de 13-14 años de edad**

Centro <input type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>	Asma (%)
Cuernavaca <input type="checkbox"/>	3102 <input type="checkbox"/>	5.5
Costa Rica <input type="checkbox"/>	3200 <input type="checkbox"/>	18.5
David-Panamá <input type="checkbox"/>	2885 <input type="checkbox"/>	16.9
Recife <input type="checkbox"/>	3086 <input type="checkbox"/>	20.9
Lima <input type="checkbox"/>	3158 <input type="checkbox"/>	28.0
Salvador <input type="checkbox"/>	3162 <input type="checkbox"/>	12.5
Sao Paulo <input type="checkbox"/>	3007 <input type="checkbox"/>	10.0
Asunción <input type="checkbox"/>	2966 <input type="checkbox"/>	12.2
Curitiba <input type="checkbox"/>	3004 <input type="checkbox"/>	8.6
Puerto Alegre <input type="checkbox"/>	3195 <input type="checkbox"/>	21.9
Rosario <input type="checkbox"/>	3008 <input type="checkbox"/>	7.9
Santiago Sur <input type="checkbox"/>	3051 <input type="checkbox"/>	11.5
Santiago Centro <input type="checkbox"/>	2944 <input type="checkbox"/>	12.4
Buenos Aires <input type="checkbox"/>	2996 <input type="checkbox"/>	6.6
Montevideo <input type="checkbox"/>	3072 <input type="checkbox"/>	15.3
Valdivia <input type="checkbox"/>	3231 <input type="checkbox"/>	11.9
Punta Arenas <input type="checkbox"/>	3482 <input type="checkbox"/>	7.3

Correspondencia: Juan Carlos Arancibia. Pediatra Broncopulmonar.  
Universidad de Valparaíso. Hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar.  
E-mail: jcas39@yahoo.com

objetivo principal en su primera fase fue obtener datos comparativos de prevalencia y severidad de asma, rinitis y eczema en niños de 6-7 y 13-14 años viviendo en diferentes localidades del mundo, con obvias diferencias culturales, socio-económicas, genéticas y ambientales. En la región de América Latina, participaron 18 centros de 9 países, que produjeron cerca de 90.000 encuestas evaluables que incluyen datos de asma, rinitis y eczema para cada niño, y datos obtenidos por video-cuestionario referentes a asma en los niños de 13 años. La (tablas 1 y 2) muestran la prevalencia del asma en la región Latinoamericana.

**Tabla 2.- ISAAC América Latina. Prevalencia de asma en 36264 niños de 6-7 años de edad**

Centro	N	Asma (%)
Cuernavaca	3097	5.1
Costa Rica	2942	26.9
David-Panamá	3043	19.3
Sao Paulo	3005	10.0
Asunción	2966	6.1
Puerto Alegre	2846	16.8
Rosario	3007	6.5
Santiago Sur	3182	10.5
Santiago Centro	1458	4.1
Buenos Aires	3005	6.6
Montevideo	3071	12.0
Valdivia	3136	16.5
Punta Arenas	3060	10.4

La tabla 3 muestra la prevalencia de síntomas de asma en un contexto mundial, situándose Latinoamérica en una posición intermedia con amplio rango entre los países.

**Tabla 3.- Prevalencia de síntomas de asma según región en niños de 13-14 años en los últimos 12 meses (n=463.800 encuestas)\***

Región del Mundo	Sibilancias (%)
Europa Occidental	16.9 (2.7-36.7)
Europa del Norte y del Este	9.7 (2.6-19.8)
Mediterránea del Este	10.9 (5.6-17)
América Latina	17 (6.6-27)
África	10.7 (1.9-17.1)
Asia Pacífico	8.1 (2.1-13.5)
Australia y Nueva Zelanda	29.7 (24.7-3.5)
Asia Suroriental	6.6 (1.6-17.8)
Norte América	24.4 (19.8-0.6)
<b>Prevalencia global</b>	<b>14.3 (1.6-36.7)</b>

\* El rango está entre paréntesis

En aquellos países latinoamericanos donde se ha realizado el ISAAC, tenemos que México, Chile y Argentina sitúan su prevalencia entre el 5-10%. Uruguay, Panamá y Paraguay entre el 15-20%. Por encima de este porcentaje aparecen Perú, Costa Rica y Brasil.

## FACTORES DE RIESGO

No existe duda que el asma está determinada genéticamente, pero los factores que determinan que en algunos pacientes se desarrolle más precozmente y los que se relacionan con la severidad de la enfermedad están siendo estudiados. Las líneas de investigación epidemiológicas actuales se encaminan en dos direcciones: la búsqueda de los genes que determinan el asma y la valoración de los factores de riesgo que determinan cuándo y de qué manera se desarrolla el asma.

### Genética

Su forma de transmisión sería poligénica lo cual explica las variaciones de severidad de la enfermedad y sus diferentes formas de presentación. Habría, al menos, tres tipos de genes relacionados con la enfermedad: genes que determinan de forma primaria tener o no asma; genes que modularían el grado de severidad del asma y genes relacionados con la respuesta de tratamiento. Algunos aspectos muy relacionados con el asma también tienen un componente genético: atopia; hiperreactividad bronquial; remodelación de la vía aérea.

En un reciente estudio realizado en Qatar<sup>(1)</sup>, donde se evaluó factores de riesgo para desarrollar asma en escolares, se encontró como factores predictivos de la enfermedad: alergia a alimentos y medicamentos; historia de asma de los padres, madre y hermanos; hábito tabáquico de los padres. Este estudio revela que la historia familiar de asma contribuye más que los factores ambientales intra o extradomiciliarios, destacando la importancia del componente genético en la enfermedad. En América Latina no existe evidencias claras sobre el componente genético, pero el factor ambiental parece jugar un rol muy importante en el desarrollo de asma.

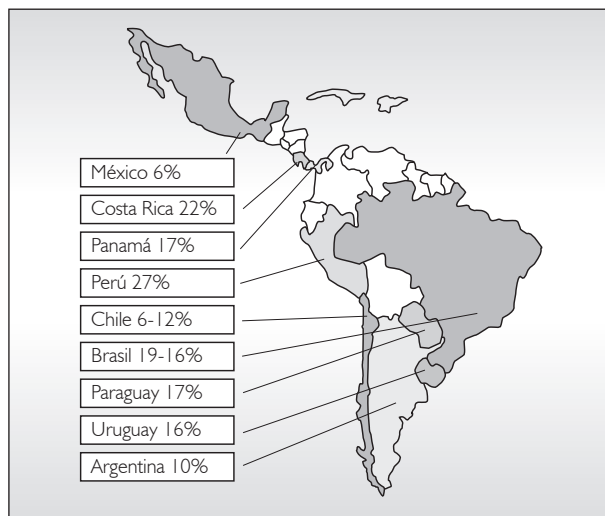
### Género

En el niño pequeño y en el escolar, el asma es más frecuente en varones, en lo cual coincide la gran mayoría de los estudios, con una relación que varía entre 1,2:1 y 1,5:1. En el estudio ISAAC la prevalencia de asma en reposo, tanto alguna vez, como en el último año, es más alta en varones, pero esto no coincide con lo publicado por algunos autores que encuentran en adolescentes de sexo femenino una mayor proporción de síntomas de asma. En Latinoamérica, la aplicación del cuestionario del estudio ISAAC en una población escolar de Brasil, demostró más síntomas relacionados con asma en el sexo femenino.

### Industrialización y nivel socioeconómico

Publicaciones a nivel mundial coinciden en señalar que la

### Estudio ISAAC Prevalencia de síntomas de asma infantil en países latinoamericanos



prevalencia de asma en los países industrializados ha ido aumentando, particularmente en los niños y adultos jóvenes. Este hallazgo sugiere que factores ambientales relacionados con las condiciones de vida en estos países pueden ser importantes. La "teoría de la higiene" propone factores ambientales que actuarían como "protectores de asma", que son de baja ocurrencia en países industrializados. Los factores protectores propuestos son<sup>(3)</sup>: mayor número de hijos; alta ocurrencia de parasitosis gastrointestinales; mayor carga anual de infecciones respiratorias agudas virales; presencia precoz de bacterias en tracto respiratorio y digestivo y deficientes niveles de higiene.

En Latinoamérica, estos "factores protectores" no son aplicables. En la mayoría de los países de esta región, estos factores están presentes y, sin embargo, la prevalencia de asma es alta. Un ejemplo es Perú, que tiene una prevalencia de asma tan alta como países desarrollados y una severidad mayor de la enfermedad. Se sugiere que en países menos industrializados y de menor condición socioeconómica, factores ambientales adversos en la infancia temprana (como infecciones respiratorias agudas bajas), no serían protectores y favorecerían un fenotipo diferente de asma caracterizado por una enfermedad más severa en los niños pequeños (menores de 2 años), más hiperreactividad bronquial y menor grado de atopía<sup>(3)</sup>.

#### Enfermedad alérgica

El estudio ISAAC demostró que la prevalencia de otras enfermedades alérgicas como rinoconjuntivitis y eczema atópico, no se relaciona con la prevalencia de asma. Además se ha demostrado que la diferencia en la prevalencia de asma en diferentes poblaciones, no se relaciona con la prevalencia de sensibilización alérgica. En un estudio efectuado en Perú, en el que se analizó la asociación de asma y atopía, no se la encontró entre la primera y síntomas relacionados con atopía

medida por test cutáneo<sup>(4)</sup>. Estos hallazgos sugieren que otros factores independientes de la sensibilización alérgica (factores ambientales) juegan un rol importante en el desarrollo de asma, rinoconjuntivitis y eczema atópico en la población susceptible.

#### Contaminación atmosférica

En el estudio ISAAC se demostró que la contaminación ambiental no es un factor de riesgo importante para el desarrollo de asma. En Latinoamérica, la contaminación atmosférica aparece jugando un rol paradójico: en localidades con mayor contaminación, la prevalencia de asma no fue mayor; por el contrario, la tendencia fue a ser menor, como se ha observado y descrito previamente en estudios europeos. La aplicación del estudio ISAAC en Chile<sup>(5)</sup> encontró que en localidades con alta contaminación atmosférica (Santiago Centro y Santiago Sur) hubo una prevalencia actual de síntomas de asma igual o menor que en lugares con mucho menor contaminación como Valdivia y Punta de Arenas. Este hallazgo ha sido también informado por Oyarzún y colaboradores en Chile<sup>(6)</sup>, cuando estudió la prevalencia de síntomas sugerentes de asma y reactividad bronquial, respectivamente, en niños de ciudades con niveles notablemente diferentes de contaminación del aire, encontrando que las prevalencias fueron iguales o menores en ciudades con alto grado de contaminación atmosférica.

Se especula que quizá la vía aérea consigue acostumbrarse a la inhalación crónica de aire contaminado y subsecuentemente disminuye su respuesta. Este mecanismo adaptativo resultaría en una disminución de la respuesta sintomática de la vía aérea en los individuos crónicamente expuestos<sup>(5)</sup>.

#### MORTALIDAD

En la mayoría de los países, la mortalidad por asma fue aumentando desde mediados de los años 70 hasta alcanzar en la década de los 90 una meseta y comenzar un progresivo descenso. La tasa bruta de mortalidad por asma en el mundo estimada por la OMS en el año 2001 fue de 3,73 por 100.000 habitantes<sup>(7)</sup>. México, tiene una tendencia descendente<sup>(8)</sup>; sin embargo, en Sao Paulo (Brasil), aunque la mortalidad se mantiene en rangos similares en las dos últimas décadas en la población general<sup>(9)</sup>, ha aumentado en la población pediátrica<sup>(10)</sup>. En Uruguay, la mortalidad global y muy especialmente la pediátrica, se está reduciendo<sup>(11)</sup>.

#### CONCLUSIONES

De lo expuesto, se desprenden las siguientes conclusiones:

- 1)  Existe gran variabilidad de las prevalencias de asma entre los centros latinoamericanos.
- 2)  Los factores que eventualmente actuarían como "protectores para asma" parecen no ser aplicables en esta Región, pues existen en mayor o menor grado en los centros que participaron en ISAAC América Latina; sin embargo, sus

prevalencias de asma son por lo menos tan altas como varios de los países desarrollados en los cuales estos supuestos factores protectores son mínimos o no existen.

3) □ La contaminación ambiental aparece jugando un rol paradójico, puesto que en localidades con mayor contaminación atmosférica la prevalencia de asma no fue mayor; por el contrario, la tendencia fue a ser menor, como se ha observado y descrito previamente en estudios realizados en Europa (Alemania)<sup>(12)</sup>.

4) □ El grado de industrialización no se relaciona con la prevalencia de asma; las prevalencias obtenidas en América Latina son tan altas como las obtenidas en países industrializados y con alto grado de desarrollo.

5) □ La mortalidad ha evolucionado hacia un descenso sostenido.

6) □ No hay suficientes estudios en la Región para evaluar en forma integral el impacto del asma en salud (morbilidad directa y asociada), a nivel social (ausentismo laboral y escolar) y económico (costos directos e indirectos) que permitan racionalizar los recursos disponibles para la atención de los pacientes y sus familias, y tomar las medidas políticas para enfrentar la llamada "epidemia del siglo XXI".

## REFERENCIAS

1. □ Bener A, et al. Genetics and environmental risk factor associated with asthma in □ schoolchildren. *Allerg Immunol* 2005;37:163-68.
2. □ Maia JG, et al. Prevalence of asthma and symptoms among 13 and 14 years old □ schoolchildren. Brazil. *Rev Saude Pública* 2005;39:319-20.
3. □ Mallol J. Satellite symposium: Asthma in the World. Asthma among children in Latin □ America. *Allergol Immunopathol* 2004;323:100-3.
4. □ Penny ME, et al. Respiratory symptoms, asthma, exercise test spirometry, and □ atopy in schoolchildren from a Lima shanty town. *Thorax* 2001;56:607-12.
5. □ Mallol J, et al. Prevalencia del asma en escolares chilenos: Estudio descriptivo de □ 24.470 niños. ISAAC-Chile. *Rev Méd Chile* 2000;128:279-285.
6. □ Oyarzún M, et al. Bronchial hyperresponsiveness and air pollution: the baseline □ of a cohort study in Chilean schoolchildren. *Am Rev Respir Dis* 1993;147:A826.
7. □ OMS. Proyecciones de mortalidad para el año 2001. Disponible en [www.who.int](http://www.who.int)
8. □ Salas Ramirez M, et al. Asthma mortality trends in Mexico. *Bol Oficina Sanit Panam* □ 1994;116:298-306.
9. □ Rio EM, et al. Asthma mortality in the city of Sao Paulo, Brazil. *Rev Saude Publica* □ 2002; 36: 149-54.
10. □ Balto Junior JJ, et al. Asthma and respiratory disease mortality rates in the state of □ Sao Paulo, Brazil: 1970-1996. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2002; 30: 30-5.
11. □ Baluga JC, et al. Asthma mortality in Uruguay, 1984-1998. *Ann Allergy Asthma □ Immunol* 2001; 87: 124-8
12. □ Tamburini G, et al. Children's health and environment: A review of evidence. A □ joint report from the European Environment Agency and the WHO regional Office □ for Europe. EEA. Report # 29. April 2002.