

Médica Sur

Volumen **12**
Volume

Número **2**
Number

Abril-Junio **2005**
April-June

Artículo:

Noticias médicas y perspectivas

La hipótesis higiénica o “chamaco,
juega en el suelo con tus hermanos,
para que no te enfermes”

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Médica Sur Sociedad de Médicos, AC.

Otras secciones de
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Medigraphic.com

La hipótesis higiénica o “chamaco, juega en el suelo con tus hermanos, para que no te enfermes”

Héctor A Baptista González*

La prevalencia de enfermedades infecciosas, como es el caso de las infecciones de vías respiratorias altas o las enfermedades diarreicas agudas, así como las enfermedades alérgicas, representadas por el asma bronquial. Son casos ejemplares de la respuesta a la interacción entre el medio ambiente y el ser humano.

El asma es la enfermedad crónica que causa mayor limitación psicosocial y sufrimiento familiar, compartiendo lugar con la epilepsia o la diabetes. Se estima que cerca de 10 millones de mexicanos están afectados por esta enfermedad. En nuestro país, el Estudio Internacional de Asma y Alergia en niños (ISSAC por sus siglas en inglés) documentó que la prevalencia de asma en diferentes regiones de la república mexicana varía del 5.8/al 21.8%. Con incremento de la demanda de atención médica entre los meses de agosto a noviembre y disminuye conforme aumenta la altitud geográfica. La morbilidad se estima en 239 casos por cada 100,000 habitantes, con estimación de 308 casos en 100,000 habitantes para el año 2007. Las entidades federativas con tasas más altas son Yucatán, Quintana Roo, Tabasco y Tamaulipas, debido a que estas entidades comparten características geográficas y condiciones meteorológicas similares.

El grupo ISAAC, reveló el mayor aumento en la prevalencia de asma y alergias en los países de lengua inglesa (Reino Unido, Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda), en contraste con la menor prevalencia en Europa Oriental, India, China, otros países de Asia y África.

Con estos resultados es posible inferir, que el incremento es más fácilmente atribuible a factores ecológicos que a variaciones genéticas. El paquete ambiental

incluye: industrialización, estilo occidental de vida, contaminación del aire urbano, características de la vivienda y del lugar de trabajo, exposición a ácaros del polvo, cucarachas, humo de cigarrillo, etc.

En países subdesarrollados, el crecimiento de las enfermedades alérgicas se ha producido en forma bien marcada y sostenida, asociado a la profundización de la crisis económica y al agravamiento de factores ambientales desencadenantes.

El descubrimiento de genes compartidos para la herencia del asma, la rinitis alérgica y el eccema atópico y que controlan la capacidad de sensibilizarse a determinados alergenos del medio ambiente, confirman esta hipótesis. El 80% de los pacientes con asma o rinitis alérgica tienen algún familiar con síntomas alérgicos. Las posibilidades de tener un hijo alérgico son del 30%, si uno de los progenitores, sobre todo la madre, padece alguna alergia, y aumenta hasta un 70% si ambos padres tienen la misma enfermedad alérgica.

Más aún, los pacientes sometidos a trasplante de médula ósea pueden experimentar una especie de transmisión de alergias al recibir células de médula ósea de donantes alérgicos, sin haber tenido nunca antecedentes de estas enfermedades.

Este concepto de enfermedad sistémica desde lo genético y lo molecular debe asociarse, necesariamente, con la exposición a factores ambientales que están involucrados en el desarrollo de la alergia.

La denominada “**hipótesis higiénica**” del origen de la alergia sostiene que determinados cambios en el estilo de vida y factores ambientales han llevado a un incremento en la incidencia de estas enfermedades.

Esta hipótesis es motivo de intensas discusiones académicas. Algunos estudios epidemiológicos señalan que el incremento en la prevalencia de enfermedades alérgicas se debe a la relación entre factores de riesgo para el desarrollo de alergia y factores de protección (ver *tabla I*).

* Banco de Sangre.

Fundación Clínica Médica Sur. México, D.F.

Tabla I.

Factores de riesgo
<ul style="list-style-type: none"> • Ser el hermano mayor. • Vacunas. • Humo del cigarro. • Sistemas de clima artificial. • Las alfombras. • La polución ambiental. • Los ácaros del polvo. • Síndrome del edificio o casa enferma.
Factores de protección
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor número de hermanos. • La infección en etapas tempranas por contacto con hermanos mayores, o adquirida congénitamente de una madre infectada por contacto con sus hijos mayores enfermos. • Residencia en el medio rural. • Vivir en área de mayor tráfico vehicular. • Partículas suspendidas en el aire. • Abuso de antibióticos en la infancia temprana.

¿Hay evidencia científica que sustente estos factores de riesgo o protección?

Se ha analizado la visión cultural de las motivaciones de los humanos para comer sucio, desde la pica (comer tierra) hasta comer arcilla en el embarazo en algunas culturas como suplemento de nutrientes como calcio en zonas de África. Así, debido a la geofagia, el intestino es la mayor área de contacto con el medio ambiente con una persona con el mundo y una forma de diferenciación de las células T, por lo que es una vía de inmunización y producción de IgA. Sin embargo, el peligro de estas prácticas es la colonización por microorganismos, como *T. canis* o *Ascaris lumbricoides*. Estas parasitosis producen estimulación del sistema inmune y es menos probable que los niños tengan asma o eccema.

La participación de las infecciones, muestra una importancia distinta en diferentes escenarios. En las naciones industrializadas, las familias son pequeñas, se emplean antibióticos con mayor libertad, las inmunizaciones se aplican rutinariamente y disminuye la frecuencia e intensidad de las infecciones bacterianas. Más aún, hay evidencia que algunas infecciones virales pueden conferir protección contra el asma o atopia.

Respecto a la exposición a factores ambientales, sabemos que la exposición al humo del tabaco es un factor de riesgo que incrementa el desarrollo de enferme-

dades atópicas, especialmente cuando las madres fuman durante el embarazo y/o la lactancia. Queda claro que la información disponible no establece una relación de causalidad directa. Si los contaminantes ambientales, solos o en combinación, incluyendo el humo del cigarro, son capaces de provocar directamente asma o atopia, o si bien su efecto se debe únicamente a su capacidad irritante, es conocimiento que no está aún sólidamente establecido.

La lactancia materna, a pesar de sus múltiples beneficios demostrados, ha resultado altamente controversial, el documentar fehacientemente su capacidad protectora contra el desarrollo de alergias.

Las intervenciones nutricionales consistentes en evitar alimentos altamente alergénicos durante la gestación, lactancia o infancia temprana, muestran efectos transitorios y no han sido contundentes en sus resultados para prevenir el asma y la atopia en la infancia tardía. Hay propuestas sobre el efecto de la dieta en sociedades industrializadas que influyen en el tipo de flora bacteriana intestinal, seguida de la falla para redireccionar la respuesta tipo TH2 visto en niños atópicos hacia una respuesta más balanceada TH1/TH2 observada en niños no atópicos.

Diversos autores han señalado que los niños que viven en el medio rural se enferman menos de asma y atopia que aquéllos del medio urbano. Es decir, que el estilo de vida resulta determinante en generar diferencias en las prevalencias de estas enfermedades, especialmente cuando se exponen a los alergenos "protectores" durante la vida fetal de la infancia temprana. Aunque los estudios más sólidos se han llevado en población europea (Alemania, Austria, Suiza); no hay evidencia contundente que señala que necesariamente este comportamiento ocurriría en la población infantil de países subdesarrollados.

Respecto a las vacunas, en estudio de meta-análisis de artículos publicados en MEDLINE de 1966 al 2000 presentado por Koppen, evaluando a las vacunas DPT, BCG y rubéola, parotiditis y sarampión. No se demostró correlación alguna con el aumento en el riesgo de alergias. Adicionalmente, en el caso de la vacuna BCG, tampoco se demostró que fuera un factor de protección.

Hasta el momento, parece tener más peso la importancia del estilo de vida sobre la predisposición para el desarrollo de asma o atopias, que la exposición a sustancias tóxicas o irritantes. Sin embargo, debido a la complejidad de la interrelación entre ambos grupos de variables, difícilmente podrá llegar a una conclusión definitiva.

Para llegar a una conclusión de esta lectura, a pesar de la ausencia de conclusión definitiva, es razonable dar mayor peso a un estilo de vida sano (alimentación, actividad física regular, etc.) es determinante para modificar la adquisición de factores de riesgo (sobrepeso, obesidad, hipercolesterolemia), esto conducirá a la prevención de diversas enfermedades cronicodegenerativas (diabetes, hipertensión arterial, enfermedad coronaria, enfermedad vascular periférica) que son altamente prevalentes en nuestra sociedad contemporánea.

Referencias de consulta

1. Rook GA, Brunet LR. Microbes, immunoregulation, and the gut. Two distinct, but rapidly converging, areas of research (the hygiene hypothesis). *Gut* 2005; 54: 317-20.
2. Ramsey CD, Celedon JC. The hygiene hypothesis and asthma. *Curr Opin Pulm Med* 2005; 11: 14-20.
3. Noverr MC, Huffnagle GB. Does the microbiota regulate immune responses outside the gut? *Trends Microbiol* 2004; 12: 562-8.
4. Feillet H, Bach JF. On the mechanisms of the protective effect of infections on type 1 diabetes. *Clin Dev Immunol* 2004; 11: 191-4.
5. Shi HN, Walker A. Bacterial colonization and the development of intestinal defences. *Can J Gastroenterol* 2004; 18: 493-500.
6. Eder W, von Mutius E. Hygiene hypothesis and endotoxin: what is the evidence? *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2004; 4: 113-7.
7. Wills-Karp M, Brandt D, Morrow AL. Understanding the origin of asthma and its relationship to breastfeeding. *Adv Exp Med Biol* 2004; 554: 171-91.
8. Weiland SK, SAAC Phase one study group. Climate and the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinitis, and atopic eczema in children. *Occup Environ Med* 2004; 61: 609-15.
9. Foliaki S, ISAAC Phase I Study Group. Antibiotic sales and the prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and eczema: The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Int J Epidemiol* 2004; 33: 558-63.
10. Mallol J. Satellite symposium: Asthma in the World. Asthma among children in Latin America. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2004; 32: 100-3.
11. Stephen J. McGeady, MD. Immunocompetence and Allergy. *Pediatrics* 2004; 113: 1107-1113.
12. Cullinan P, Harris J. Early prescriptions of antibiotics and the risk of allergic disease in adults: a cohort study. *Thorax* 2004; 59: 11-15.
13. Koppen S, de Groot R, Neijens HJ, Nagelkerke N, van Eden W, Rumke HC. No epidemiological evidence for infant vaccinations to cause allergic disease. *Vaccine* 2004; 22: 3375-85.

Correspondencia:

Dr. Héctor Baptista González
Banco de Sangre.
Fundación Médica Sur,
Puente de Piedra No. 150,
Colonia Toriello Guerra,
Delegación Tlalpan,
C.P. 14050,
México, D.F.
E-mail: hbaptista@medicasur.org.mx

