

Prevención de alergia y asma

Sergio de J. Romero-Tapia⁽¹⁾

RESUMEN

Las enfermedades alérgicas se han constituido en padecimientos crónicos frecuentes, condicionando repercusiones en la salud de los pacientes y alteraciones en el entorno familiar.

En este documento, se incluyen los factores genéticos y ambientales que contribuyen a la presentación de las enfermedades alérgicas; así mismo se comentan los niveles de prevención y las recomendaciones basadas en evidencia que permiten el diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado de estos padecimientos:

Palabras claves: *Asma, prevención de enfermedades alérgicas, fenotipo atópico.*

SUMMARY

Allergic diseases have become chronic illnesses; impacting the patients health and disturbing the family environment. Included in this review, are genetic and environmental factors wich contribute to the presentation of the allergic diseases. Levels of prevention are presented and recommendations are given based on evidence, that permits the appropriate diagnosis and the adequate treatment for these illnesses.

Keywords: *Asthma, prevention of allergic diseases, phenotype atopic.*

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de asma y alergia ha incrementado en el mundo, se calcula que el 40% de la población mundial es atópica. Presentándose en el 10 al 15% de la población pediátrica y se estima que afecta entre 100 a 150 millones de personas a nivel mundial.¹ Estudios de población escolar realizados en la ciudad de Villahermosa, Tabasco en 1986 reporta por la prevalencia acumulada de asma en el 8.7%, la cuál se incrementó de manera significativa a 12.6% en el estudio similar realizado en 1998 en estos grupos de edades.^{2,3}

El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas en la que intervienen distintas células particularmente

mastocitos, eosinófilos y linfocitos t. En individuos susceptibles esta inflamación causa episodios recurrentes de sibilancias, dificultad respiratoria, dolor torácico y tos generalmente nocturna. Estos síntomas están frecuentemente asociados con obstrucción del flujo del aire, que es por lo menos parcialmente reversible de manera espontánea o con tratamiento. Esta inflamación esta asociada al incremento en la respuesta de las vías aéreas debido a una variedad de estímulos^{4,5} y factores tales como:

Factores genéticos y ambientales

En años recientes, se ha obtenido información importante sobre las bases genéticas del asma y otras enfermedades alérgicas, estos datos son derivados de estudios realizados en gemelos, historias clínicas en familias atópicas y en estudios genéticos de asma no alérgica (asma inducida por aspirina, asma ocupacional, etc).⁶

Existen diferentes genes involucrados en la predisposición genética para el desarrollo de la respuesta tisular local o sistémica, participan de manera importante las interleucinas IL-4 e IL- 13 (cromosoma 5q) y sus receptores polimórficos (chr 16 y chr X). Estas citocinas interactúan con células epiteliales y fibroblastos así como células TH y células B. Otros genes importantes son los de las quimocinas y sus receptores que se localizan en el cromosoma 6, siendo receptores de alta afinidad para IgE FCER1. (cromosoma 11q).^{6,7}

Los factores ambientales se han dividido en dos categorías: Protectores y Desencadenantes:

A. Los factores ambientales protectores incluyen:

- Dieta adecuada durante el embarazo y alimentación del lactante con leche materna de manera exclusiva los primeros meses.
- Acceso a servicios de salud de calidad, y educación al paciente y sus familiares.
- Medidas de control ambiental (evitar tabaquismo, contaminantes atmosféricos, infecciones virales, etc.)

B. Los factores ambientales desencadenantes incluyen:

- Exposición al tabaco (prenatal, en la lactancia y en la infancia).
- Exposición a alergenos (polvo de casa, cucaracha, gato,

⁽¹⁾ Departamento de Enseñanza del Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón," S.S.

perro, aves de corral, alimentos).

- Exposición a hongos.
- Contaminantes atmosféricos (principalmente ozono, partículas de diesel, azufre, etc).
- Factores socioeconómicos (hacinamiento).
- Dieta (ablactación temprana, introducción temprana de leche de vaca, alimentos industrializados, colorantes artificiales, etc).
- Factores relacionados al clima (polinización masiva, cambios barométricos, humedad relativa alta, etc).
- Estación del año del nacimiento del paciente (prevalencia incrementada de sensibilización a alimentos y ácaro en niños nacidos de septiembre a febrero, mayor sensibilización a diferentes pólenes en niños nacidos en primavera.^{8,9}

Diagnóstico predictivo y temprano de asma y otras enfermedades alérgicas

La atopia es el antecedente predictivo más importante para el desarrollo de asma en niños y adultos jóvenes. Otros factores involucrados en el desarrollo de alergia incluyen: historia familiar, número de integrantes de la familia, atopia materna versus el del padre (la de la madre tiene valor predictivo más importante), factores in útero o neonatales (ej. bajo peso al nacimiento) y tabaquismo materno.⁹

Los factores que incrementan el riesgo pueden también ser utilizados como predictivos potenciales para el desarrollo de asma persistente, entre los que podemos mencionar: hiperrespuesta bronquial, sinusitis y sibilancias persistentes, además de crisis de asma grave.

Fenotipo atópico

Durante los primeros meses de vida un alto porcentaje de individuos atópicos, pueden manifestar enfermedad alérgica, en general, la dermatitis atópica es la manifestación primaria. Niños con dermatitis atópica de inicio en la lactancia con historia familiar de alergia son de alto riesgo para el desarrollo posterior de asma y/o otras manifestaciones alérgicas. Por otra parte, quienes presentan rinitis alérgica únicamente de un 20 al 40% desarrollaran asma en el futuro.

Se ha observado a través de pruebas cutáneas y radioinmunoensayo, sensibilización temprana a proteínas de los alimentos, particularmente hacia las proteínas del huevo y leche de vaca; las cuáles están relacionadas con el riesgo potencial de desarrollar sensibilización a aeroalergenos en edades posteriores.

Se han estudiado diversos marcadores inmunológicos como predictivos para el desarrollo de atopia, los que incluyen: niveles de IgE total en sangre de cordón umbilical, niveles

de IgE sérica en la infancia, eosinofilia sérica en la infancia, proteína catiónica eosinofílica y niveles de IL-4, así como determinación sérica de interferón-gamma. En etapas tempranas de la gestación (11ª semana), es posible detectar producción de IgE en hígado y pulmones del feto, la relevancia clínica de estos hallazgos son desconocidos.^{10,11} Estudios prospectivos como el realizado con 1,700 niños seguidos del nacimiento hasta los 11 años de edad, han demostrado que los niveles de IgE total de sangre de cordón umbilical asociado a historia familiar de alergia son factores predictivos de gran importancia. En este grupo de niños, el 76% desarrollaron enfermedad alérgica en edades posteriores. En un estudio más reciente, con 129 recién nacidos seguidos hasta los 18 meses de edad, se encontró una marcada sensibilidad en la determinación de IgE de sangre de cordón umbilical y cuenta de eosinófilos, con una predicción de alergia que varió de 25 al 79%.¹¹ Se encontraron niveles de IgE total en sangre de cordón umbilical por arriba de 1.0 UI/l, lo que se ha correlacionado con diátesis alérgica, no obstante el análisis de estos niveles en cordón umbilical pueden ser modificados por contaminación con sangre materna o técnicas de laboratorio inadecuadas.¹²

Niveles de prevención alérgica

La prevención de las enfermedades alérgicas puede ser realizada en 3 niveles:

1. Primaria: Prevención de sensibilización inmunológica.
2. Secundaria: Prevención del desarrollo de enfermedad alérgica en individuos previamente sensibilizados.
3. Terciaria: Prevención, con supresión de los síntomas después de la expresión clínica de la enfermedad alérgica.^{1,4}

La prevención primaria debe considerarse como la óptima, no obstante las medidas a este nivel son de eficacia limitada. Las recomendaciones basadas en evidencia, para este nivel de prevención son las siguientes:

a) Niños sin riesgo especial para enfermedad alérgica:

Estudios prospectivos no intervencionistas, han demostrado que la alimentación con leche materna esta asociada con riesgo bajo para presentar alergia a alimentos, así como sibilancias recurrentes o asma. Otros estudios sugieren un retraso en la presentación de enfermedades alérgicas en especial asma, en niños alimentados exclusivamente con leche materna, los factores reportados como de mayor beneficio para la prevención de alergia son:

- Alimentación exclusiva con leche materna de manera prolongada (mayor de 4 a 6 meses)
- Ablactación tardía (posterior a los 4 meses)
- No hay evidencia concluyente de efectos preventivos

de la dieta especial para la madre durante el embarazo y la lactancia.¹³⁻¹⁵

En niños sin riesgo para enfermedad alérgica, existe evidencia de relación causa-efecto para alergia respiratoria con la exposición a tabaquismo (principalmente materno) desde el embarazo, contacto frecuente con agentes químicos, gases, formaldehído y compuestos orgánicos volátiles.

b) Niños con alto riesgo para enfermedad alérgica:

Estudios epidemiológicos han reportado que hasta un 35% de los neonatos, pueden ser considerados de alto riesgo para enfermedad alérgica, basado en el antecedente de uno o ambos padres con enfermedad alérgica diagnosticada por algún médico. Diversos estudios prospectivos han demostrado el efecto preventivo de la alimentación exclusiva con leche materna hasta los 4 a 6 meses, en los niños que esto no pueda ser posible se debe utilizar fórmulas hidrolizadas completas en combinación evitando proteínas de leche de vaca y alimentos sólidos antes de los 4 meses de edad; estas medidas previenen el desarrollo de dermatitis atópica y alergia a alimentos (en especial a la leche de vaca) hasta los 4 a 7 años de edad. Esto, se puede considerar una prevención real y no sólo el retraso en el desarrollo posterior de la enfermedad. Dicho efecto de prevención es mayor utilizando las fórmulas extensamente hidrolizadas comparadas con las parcialmente hidrolizadas; no hay evidencia documentada que las fórmulas de soya u otras fórmulas semejantes, sean menos alergénicas que las fórmulas con leche de vaca.¹⁶⁻¹⁹

Prevención secundaria de alergia

La inhibición de la expresión clínica de la enfermedad alérgica en el paciente previamente sensibilizado, está dirigida a modular la evolución de la llamada “marcha atópica.”²⁰ La intervención temprana debe incluir la identificación del niño con alto riesgo para enfermedad alérgica, evitar la exposición a epitelios de animales (principalmente gato y perro), reducción de la exposición a ácaros del polvo casero (dermatofagoides pteronissinus, farinae, etc.) mediante la utilización de sustancias acaricidas, disminución del polvo en casa, utilización de filtros especiales. Otras recomendaciones incluyen la reducción de la humedad en las habitaciones, eliminación de las cucarachas, utilización de forros hipoalergénicos para colchones, retirar alfombras y tapetes, evitar la exposición al tabaco, disminución en el consumo diario de alimentos enlatados y colorantes artificiales, etc.^{17, 20}

Prevención terciaria de alergia

La prevención terciaria de la enfermedad alérgica tiene como

objetivos la supresión de los síntomas alérgicos y principalmente evitar las consecuencias de la inflamación crónica alérgica, como ocurre en el asma moderada a grave persistente, en la cuál la liberación de mediadores de la inflamación principalmente proteínas de los granulos de los eosinófilos, leucotrienos y citocinas ocasionan remodelación de las vías aéreas.

En este nivel de prevención deben seguirse los lineamientos propuestos por la Organización Mundial de la Salud para el diagnóstico y tratamiento temprano del asma, y adecuarlos a nuestra población pediátrica.⁵ Así mismo, deben considerarse las recomendaciones del grupo de expertos para el manejo de la rinitis alérgica y su impacto en asma, propuesta por la O.M.S.^{21,22}

CONCLUSIÓN

El asma y otras enfermedades alérgicas constituyen padecimientos crónicos, que condicionan daño a la salud del niño afectado, limitando su calidad de vida, alteraciones en la dinámica familiar e impacto económico en el hogar. Por lo cuál, es necesario implementar nuevas estrategias enfocadas en su prevención, así como el incremento en la difusión médica y para la comunidad de su diagnóstico y tratamiento correcto y oportuno.

REFERENCIAS

1. Kaplan A, Bousquet J, Naspitz C. Prevention of allergy and asthma. *Allergy Clin Immunol Int*; 2000; 12 (6): 288-299.
2. Baeza BM, Graham ZI. Prevalencia de asma. Encuesta en una población escolar de Villahermosa, Tabasco. *Alergia*; 1992; 39:32-36.
3. Hernandez G, Baeza BM, Graham ZL, Romero TS. Cambios en la prevalencia del asma en escolares de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. Tesis de posgrado en Pediatría Médica. Hospital del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”. DACS Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. 1999.
4. Kjellman M, Zeiger R. Development and prevention of allergic disease in childhood. En: Middleton E, Ellis E. *Allergy principles and practices*. 5a. Ed. E.U.A., Ed. Mosby; 1998. vol. 2: 816-837.
5. National Heart, Lung and Blood Institute. World Health Organization: Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO: Workshop report 1998.
6. Sandford AJ, Shirakawa T. Localization of atopy and beta subunit of high-affinity IgE receptor on chromosome 11q. *Lancet*; 1993; 341: 332-334.
7. Collaborative Study of the Genetics of Asthma (CSGA): A genome wide search for asthma susceptibility loci. *Nat Genet*; 1997; 15: 389-397.

8. Bjorksten B. Risk factors in early childhood for the development of atopic diseases. *Allergy*; 1994; 49: 400-407.
9. Holt PG, Nelson D. Primary sensitization to inhalant allergens during infancy. *Pediatr Allergy Immunol* ; 1990; 1: 3-13.
10. Hansen LG, Host A. Cord blood IgE prediction of atopic disease. *Allergy*; 1992; 47: 397-403.
11. Sigus N, Hattering S. Appearance of atopic disease in relation to serum IgE antibodies in children. *Allergy Clin Immunol*; 1994; 94: 757-763.
12. Ruíz R, Richards K. Neonatal IgE a Poor Screen for Atopic Disease. *Clin Exp Allergy*; 1997; 21: 467-472.
13. Poysa L, Remes K. Atopy in childhood and diet in infancy: a nine year study clinical manifestation. *Allergy*; 1991; 12: 107-111.
14. Sarinen UM. Breastfeeding as prophylaxis against atopic disease prospective follow-up study until 17 years old. *Lancet*; 1995; 346: 1065-1069.
15. Zeiger RS. Effectiveness of dietary manipulation in the prevention of food allergy in infants. *J Allergy Clin Immunol*; 1996; 78: 224-238.
16. Businco L, Dreborg S. Hydrolyzed cows's milk formulae: Allergenicity and use in treatment and prevention. An E.S. P.A.C.I position paper. *Pediatr Allergy Immunol*; 1993; 4: 101-111.
17. Hide DW, Matthews. Allergen avoidance in infancy and allergy at 4 years of age. *Allergy*; 1996; 51: 89-93.
18. Kjellman M, Johansson SG. Soy versus cow's milk in infants with atopic disease. *Clin Allergy*; 1989; 9: 347-358.
19. López CC, Muñoz HA, Carrillo JL. Factores de riesgo para asma. *Alergia*; 2001; vol. 4: 103-106.
20. Zeiger RS. Secondary prevention of allergic disease: an adjunct to primary prevention. *Pediatr Allergy Immunol*; 1995; 6: 127-138.
21. Bousquet J, Cauwehberge P. Allergic rhinitis and its impact on asthma initiative. ARIA. Workshop. WHO. 2000.
22. Pawantar R. Allergic rhinitis and its impact on asthma: an evidence-based treatment strategy for allergic rhinitis. *Asian Pacific J Allergy Immunol*; 2002; 20: 43-52.

DECÁLOGO DEL CÓDIGO DE ÉTICA
Para las enfermeras y enfermeros en México

1. Respetar y cuidar la vida y los derechos humanos, manteniendo una conducta honesta y leal en el cuidado de las personas.
2. Proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación, otorgando cuidados de enfermería libres de riesgo.
3. Mantener una relación estrictamente profesional con las personas que atienden, sin disminución de raza, clase social, creencia religiosa y preferencia política.
4. Asumir la responsabilidad como miembro del equipo de salud, enfocando los cuidados hacia la conservación de la salud y prevención del daño.
5. Guardar el secreto profesional observando los límites del mismo, ante riesgo o daño a la propia persona o a terceros.
6. Procurar que el entorno laboral sea seguro tanto para la persona, sujeto de la atención de enfermería, como para quienes conforman el equipo de salud.
7. Evitar la competencia desleal y compartir con estudiantes y colegas, experiencias y conocimientos en beneficio de las personas y de la comunidad de enfermería.
8. Asumir el compromiso responsable de actualizar y aplicar los conocimientos científicos, técnicos y humanísticos de acuerdo a su competencia profesional.
9. Pugnar por el desarrollo de la profesión y dignificar su ejercicio.
10. Fomentar la participación y el espíritu de grupo para lograr los fines profesionales.

Fuente: Manual Código de ética para las enfermeras y enfermeros en México, 1ª edición, 2000. Secretaría de Salud.