

Acta Médica
Grupo Ángeles

Volumen **3**
Volume

Número **2**
Number

Abril-Junio **2005**
April-June




Artículo:

Anafilaxia inducida por alimentos en
edades pediátricas.




Guía del manejo de urgencia

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Grupo Ángeles Servicios de Salud

**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



Anafilaxia inducida por alimentos en edades pediátricas. Guía del manejo de urgencia

Fernando Elizundia Charles,* José Manuel Sampedro Pereda,** Abraham Burak Kalik,**
Rolando Limón Arce,** Erika Mueller Wust**

Resumen

La anafilaxia desencadenada por alimentos es causa de problema de amenaza de muerte en pacientes pediátricos. Por esto, en los niños se debe investigar cuidadosamente la historia de reacciones a los alimentos. Es importante evitar completamente alimentos que hayan provocado reacciones alérgicas. Todos los pacientes con reacciones de hipersensibilidad a alimentos deben traer consigo por escrito identificación y manejo de la anafilaxia. Como el tratamiento específico de la anafilaxia es la epinefrina, no se debe retrasar su uso y así evitar un desenlace fatal.

Palabras clave: Anafilaxia, alimentos, epinefrina.

Summary

Food related anaphylaxis could be a cause of death in pediatric patients. For this reason the children must be investigated carefully for history of food allergic reactions. It is very important to avoid foods that have caused allergic reactions. All patients with food hypersensitivity reaction must have a visible written identification to the food they are allergic to and the specific treatment for it. Specific anaphylaxis treatment is epinephrine and it should be used without delay in order to avoid a fatal outcome.

Key words: Anaphylaxis, food, epinephrine.

INTRODUCCIÓN

La anafilaxia y sus consecuencias es conocida desde hace muchos años. El primer caso de anafilaxia documentado es conocido desde el año 2640 AC con la muerte del faraón Menes. Algunos autores también la refieren como la probable causa de la muerte de Cleopatra, secundaria a la mordedura de una áspid.¹

La anafilaxia es una reacción alérgica inmediata, mediada por reacciones de hipersensibilidad tipo 1 por IgE, pro-

ducida por el contacto con un alérgeno (proteína) y liberación de mediadores de mastocitos y basófilos^{1,2} en personas previamente sensibilizadas a cierta sustancia, de tipo sistémico ya que afecta a varios órganos y sistemas y no únicamente la zona por la que ingresó al organismo, que son potencialmente muy graves, llegando inclusive a producir la muerte, y que precisan asistencia médica urgente.

El riesgo de padecer anafilaxia por la población general se calcula que es de 1 a 2% cuando se debe a alimentos o picaduras de insecto y menor con fármacos y otras sustancias. Es una entidad rara, pero que es factible su prevención y tratamiento oportuno. Es un cuadro dramático, de comienzo repentino e imprevisible y en ocasiones mortal.^{3,4}

Presenta una constelación de signos y síntomas que afectan órganos y sistemas, los cuales se desarrollan rápidamente, alcanzando su máximo en 30 minutos. La alergia por alimentos se presenta en cualquier época del año ya que estamos expuestos a sus antígenos en forma continua, a diferencia de otras reacciones alérgicas que se presentan al inicio de la primavera, durante la floración y la presencia de mayor número de insectos cuyo veneno produce reacciones alérgicas severas (abejas).^{5,6}

* Jefe de la División de Pediatría, Hospital Ángeles de las Lomas.

** Médico Pediatra, Hospital Ángeles de las Lomas.

Correspondencia:

Dr. Fernando Elizundia Charles
Hospital Ángeles de las Lomas. División de Pediatría.
Avenida Vialidad de la Barranca s/n. Colonia Valle de las Palmas.
Huixquilucan. Estado de México. CP 52763, Consultorio 535.
Correo electrónico: elizundiaf@yahoo.com

Aceptado: 02-02-2005

La anafilaxia se puede deber a alimentos, piquetes de insecto, medicamentos, inmunoterapia con alérgenos, látex, proteínas externas (insulina, antitoxinas), transfusión sanguínea en pacientes con deficiencia de IgA y ejercicio.

El manejo se debe iniciar desde el primer momento en que aparecen los síntomas y, dependiendo de la severidad del cuadro, en la sala de urgencias de un hospital con el fin de preservar.

No existe diferencia en relación a la edad o al género en cuanto su frecuencia. En nuestra experiencia de 5 años, con 35 pacientes, la hemos visto en todas las edades pediátricas, y en cuanto a género, 18 mujeres y 17 hombres. Aunque la muestra es muy pequeña, nos da idea de que no existe predominio de alguno de los sexos.

CAUSAS DE ANAFILAXIA

Innumerables sustancias tóxicas pueden causar anafilaxia. Los agentes causales más comunes incluyen:

Alimentos, antivenenos (sueros), sangre y derivados, sustancias químicas, fármacos, medios de contraste, picaduras de insecto, látex, plantas y un tipo especial de anafilaxia causada por ejercicio.^{6,7,9}

Los alimentos que con más frecuencia producen anafilaxia son: cacahuete, nueces de árbol, pescado y crustáceos. De los pescados, los más alérgenos son el bacalao, salmón y atún, camarones, langosta, cangrejo, vieiría y ostiones, leche de vaca, cabra u oveja, huevos de gallina, semillas de sésamo, mostaza, psyllium y algodón, frutas: Kiwi y fresa. La penicilina y sus derivados son causa frecuente de anafilaxia (1:5,000 inyecciones). Otros causantes son los medios de contraste radiológico, el veneno de avispas-abejas, sueros heterólogos, hormonas (insulina, ACTH), diversos antibióticos, antiinflamatorios no esteroideos, enzimas, la sangre y sus componentes, los extractos alérgenos y el látex (presente en los guantes quirúrgicos, cánulas, tapones de medicamentos, etc.).

El cacahuete es la causa líder de anafilaxia inducida por alimentos, seguida por la nuez de árbol. Parece ser que únicamente se produce en los países occidentales. En China, a pesar del alto consumo del mismo, la alergia es extremadamente rara. Nuestro país también tiene un alto índice de ingesta de cacahuates, sin embargo, tampoco es gran productor de anafilaxia.^{7,15}

Los alimentos que pueden contener cacahuete o aceite de cacahuete son: alimentos cocinados; bisquets, galletas o pasteles; cereales; chiles en nogada; chocolates; crema de cacahuete; dulces típicos (palanqueta de cacahuete); fórmulas lácteas; helados; margarina; mole; otras recetas familiares.

Existen reportes de anafilaxia inducida por ejercicio, la más común se relaciona con la ingestión de comidas es-

pecíficas como apio, crustáceos y trigo y excepcionalmente la reacción ocurre después de la ingestión de cualquier alimento.⁹ Es más frecuente en mujeres (a diferencia de otras anafilaxias en las cuales no hay diferencias significativas en cuanto al género) y puede presentarse dentro de las 2 a 4 horas después de la ingestión de un alimento específico. Se trata de pacientes con sensibilización subclínica a alimentos cuando están en reposo, pero que se hace clínicamente relevante con el ejercicio. Existen por último casos de anafilaxia idiopática.

FISIOPATOLOGÍA

La principal patología de la anafilaxia fatal incluye hiperinflación pulmonar aguda, edema y hemorragia intraalveolar, congestión visceral, edema laríngeo y urticaria y angioedema. La hipotensión aguda se debe a dilatación vasomotora y/o arritmias cardíacas.^{10,12,18}

La mayoría de los casos de anafilaxia son el resultado de la activación de los mastocitos y basófilos por moléculas de alérgenos celulares de IgE. Como con cualquier reacción mediada por IgE, los pacientes deben haber estado previamente en contacto con el alérgeno para producir anticuerpos específicos. En algunos casos tanto los padres como los hijos no saben cuándo sucedió esto, ya que pudo haber sucedido por el paso de proteínas de los alimentos por la leche materna. Al volver a estar en contacto con el alérgeno sensibilizante, los mastocitos y los basófilos, y posiblemente otras células como los macrófagos, liberan una serie de mediadores (por ejemplo: histamina y triptasa) y citoquinas que pueden producir síntomas de alergia en cualquiera de los órganos blanco.¹¹

CUADRO CLÍNICO

La anafilaxia se puede dividir en 3 niveles de severidad: leve, moderada y severa,^{13,14} con síntomas característicos para cada una de éstas:

Leve (*Figura 1*): urticaria con erupción de aparición rápida y progresiva, con manchas y picor intenso; hormigueo en manos y pies; calor general; angioedema: edema localizado en cara, con hinchazón de párpados, labios, lengua y dificultad para tragar; congestión nasal; y picor en las palmas de las manos y plantas de los pies.

Moderada (*Figura 2*): presenta los síntomas de reacciones leves, y además: broncoespasmo con dificultad para respirar, tos, sibilancia en el pecho y fatiga; edema laríngeo y faríngeo con inflamación en la garganta que dificulta la respiración y tragar. Cambios de voz; vómitos, dolor abdominal y diarrea; y ansiedad.

Grave o severa (*Figura 3*): presenta los síntomas de las reacciones leve y moderada, y además: estridor laríngeo



Figura 1. Lesiones leves de anafilaxia por "mantequilla" de cacahuete en preescolar femenina.



Figura 2. Lesiones moderadas de anafilaxia por fresas en lactante mayor.

con sonido característico por la dificultad del paso del aire a través de la laringe por la hinchazón de la misma y dificultad para emitir palabras; dificultad respiratoria extrema, incluso paro respiratorio, cianosis en labios y uñas; diarrea y relajación de esfínteres; ganas incontrolables de orinar; calambres y convulsiones; hipotensión y arritmia cardíaca; choque; y coma.

Es importante señalar que aquellos que hayan tenido reacciones leves pueden tener con posterioridad reacciones moderadas y graves. Por tanto, ante una reacción alérgica que afecte a varios órganos o sistemas, es conveniente extremar precauciones.

De acuerdo a la Academia Americana de Pediatría, los



Figura 3. Anafilaxia severa en un paciente adolescente de 15 años de edad por mariscos (ostiones).

grados de anafilaxia inducida por alimentos de acuerdo a la severidad de los síntomas clínicos son:¹³

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la anafilaxia es eminentemente clínico, en relación a la causa (alimento que produce la alergia) y el efecto (manifestaciones clínicas), junto con el antecedente de presentación previa del cuadro con la ingesta del alérgeno.

Existen también ciertas pruebas para determinar el antígeno productor de la anafilaxia como son las siguientes:

Punción epicutánea. Consiste en la introducción de una pequeña cantidad de alérgeno en la piel mediante un pinchazo. Las personas alérgicas tienen un anticuerpo conocido como IgE (Inmunoglobulina E) que activa unas células especiales llamadas mastocitos. Éstos liberan a los mediadores, como la histamina, responsable del enrojecimiento y la inflamación en los puntos donde se introduce el alérgeno. Los resultados de esta prueba se verifican en 15 minutos y desaparece en 30 minutos.

Intradérmica. Es la inyección de una pequeña cantidad de alérgeno bajo la piel con una jeringa. Es más sensible que la del método de punción. Se puede utilizar si los resultados de la técnica por punción fueron negativos.

Métodos de escarificación. No es muy utilizada y consiste en rascar la piel y dejar caer el alérgeno en el lugar.

Pruebas de desafío. Es la introducción de pequeñas cantidades del alérgeno sospechoso por vía oral, inhalada u otras. Se efectúan únicamente cuando se trata de alimentos o medicamentos.

La Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología considera inaceptables las pruebas anteriores así

Cuadro I. Severidad de la anafilaxia.

Grado	Piel	Gastrointestinal	Respiratorio	Cardiovascular	Neurológico
1	Prurito localizado enrojecimiento urticaria angioedema	Prurito oral hormigueo inflamación moderada de labios			
2	Prurito generalizado enrojecimiento urticaria angioedema	Los anteriores más náusea y/o vómito	Congestión nasal Estornudos		Cambios en el nivel de actividad
3	Los anteriores	Los anteriores más vómito repetitivo	Rinorrea y congestión marcada sensación de comezón o estrechez en la garganta	Taquicardia (incremento > 15 latidos por minuto)	Lo anterior más ansiedad
4	Los anteriores	Los anteriores más diarrea	Los anteriores más ronquera, tos perruna, dificultad para tragar, disnea, sibilancias y cianosis	Las anteriores más disritmia y/o moderada hipotensión	Pesadez de cabeza y sensación de muerte
5	Cualquiera de los de arriba	Cualquiera de los de arriba y pérdida de control de esfínteres	Cualquiera de los de arriba más paro respiratorio	Bradicardia severa y/o hipotensión o paro cardiaco	Pérdida de conciencia

Los síntomas en **negritas** son indicación absoluta para el uso de epinefrina.
Sampson 111(6): 1601-Pediatrics

como la Kinesiólogía aplicada (pruebas de alergia mediante relajación muscular), pruebas de autoinyección de orina, titulación de la piel (Método de Rinkel), exámenes de provocación y naturalización (subcutáneos) o provocación sublingual, ya que pueden hacer que se desencadene la reacción.¹⁵

PRUEBAS DE SANGRE

El RAST (Radio Allergent Absorbent Test) es una prueba de laboratorio que se realiza en sangre y en el cual se analiza la cantidad de anticuerpo específicos IgE que están presentes cuando existe una “verdadera reacción alérgica”.

Otras pruebas son la medición de inmunoglobulina (electroforesis de inmunoglobulina sérica y el conteo total de eosinófilos en sangre (el incremento de eosinófilos indica la presencia de alergia).

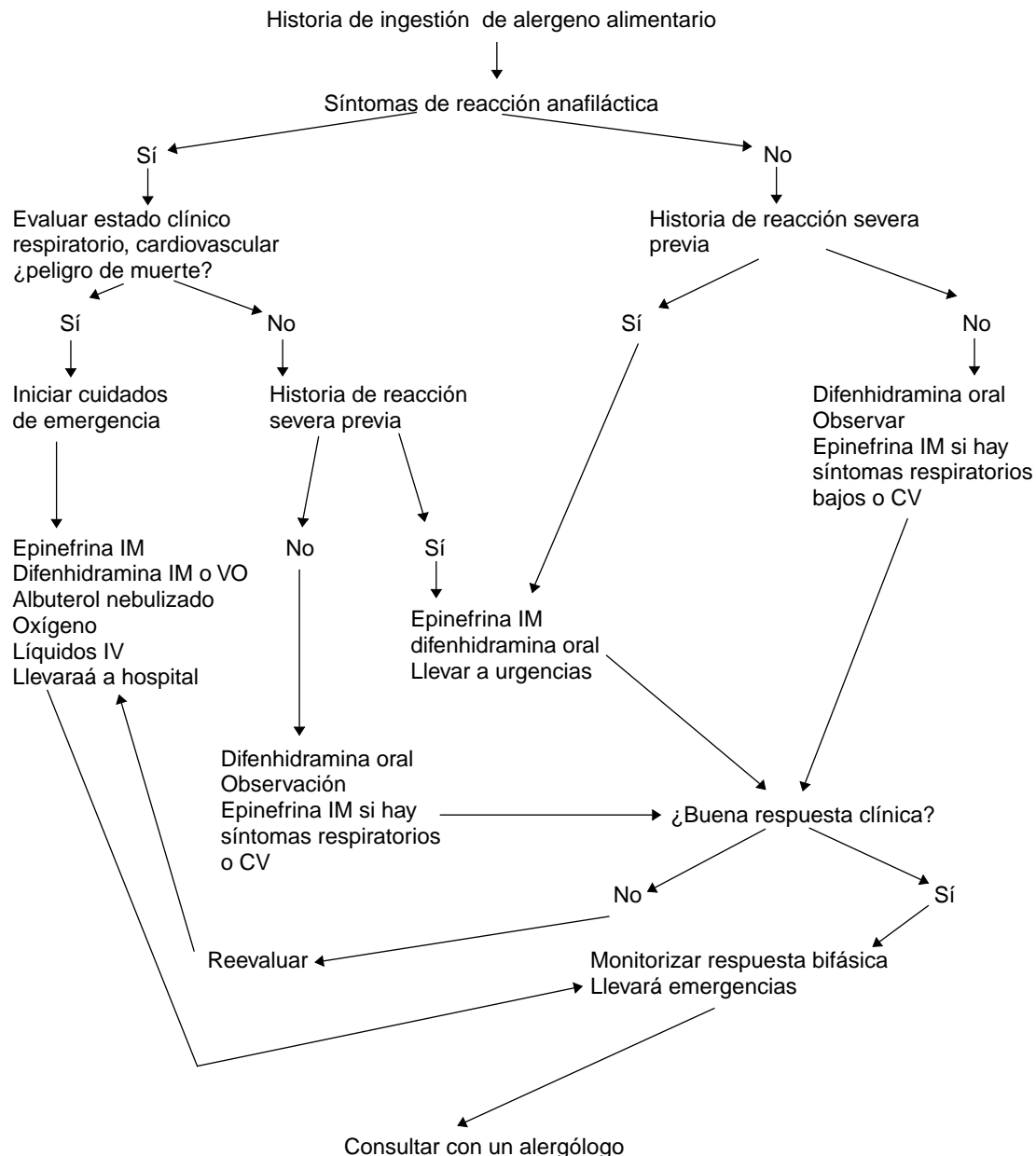
TRATAMIENTO

Con un tratamiento enérgico y rápido la mayoría de los pacientes responden de forma espectacular. No obstante, en caso de anafilaxia que ponga en riesgo la vida, el paciente debe permanecer en observación durante 24

horas, ya que pueden presentarse recidivas en las siguientes 12 a 24 horas (bifásica).¹⁶

Esquema 1. Ruta crítica del manejo de la anafilaxia:⁸

Manejo de la anafilaxia inducida por alimentos
Evaluar grado de oxigenación, perfusión tisular y gasto cardíaco
Manejo terapéutico:^{17,18}
En el momento:
Epinefrina inyectable (dependiendo de la historia y los síntomas)
< 10 kg ampula de epinefrina (1:1,000) 0.1 mg/k/dosis con jeringa
10 – 20 kg 0.15 mg epinefrina
20 -28 kg 0.2 mg/k/dosis
> 28 kg 0.3 mg/k/dosis de epinefrina
Difenhidramina (Benadryl líquido) 1 – 1.5 mg/kg máximo 75 mg
Transporte a urgencias
Oxígeno suplementario y manejo de vía aérea
En caso de hipotensión severa Epinefrina (1:10,000) IV o IM
Solución salina isotónica IV



H1 antagonistas (difenhidramina) oral, IM o IV
 Corticoesteroides orales: prednisona 1 a 2 mg/kg máximo 75 mg o Solumedrol IV 1 a 2 mg/kg máximo 125 mg
 Albuterol nebulizado cada 20 minutos o continuo
 H2 antagonistas (ranitidina) 1 a 2 mg/kg máximo 150 mg
 Glucagón para hipotensión refractaria 5 a 15 µg/min
 Terapia de alta:
 Antihistamínicos-cetirizina, fexofenadina o loratadina por 3 días
 Prednisona 1 mg/kg máximo 75 mg diariamente por 3 días
 Cita con el alergólogo para evaluación

Epinefrina

La epinefrina es el tratamiento de elección y debe ser iniciado lo antes posible. Generalmente se administra por vía intramuscular, pero también se puede utilizar por vía subcutánea.¹⁴ La vía intravenosa está indicada solamente en casos severos por el riesgo de arritmias ventriculares. En pacientes intubados se puede utilizar la vía endotraqueal. La dosis apropiada puede repetirse cada 3 a 10 minutos hasta que se observe una respuesta adecuada.

La dosis intramuscular o subcutánea de epinefrina es de 0.01 mg/kg en niños y de 0.5 a 1.0 mg en adultos. Por vía

intravenosa es de 0.01 mg/kg en niños y de 0.1 mg en adultos, aplicándose durante 2 a 3 minutos.^{19,20}

Oxígeno

Lo ideal es aplicar oxígeno a todos los pacientes. En casos severos con obstrucción de la vía aérea, pueden requerir intubación endotraqueal o traqueostomía junto con ventilación asistida.

Líquidos

Se deben aplicar líquidos intravenosos a aquellos pacientes que presentan hipotensión arterial, prefiriéndose los coloides a los cristaloides, pero ambos son aceptables. Su administración debe ser cuidadosa y a la dosis individual de cada paciente en particular.

Corticosteroides

No son vitales y nunca son la terapia primaria de la anafilaxia, a menos que sea el único medicamento disponible. Pueden ser útiles en el tratamiento del broncoespasmo y en la prevención de la recaída.

Salbutamol (albuterol)

Su utilidad está dirigida a nebulizaciones para el tratamiento del espasmo refractario en niños.

Lo más importante es la prevención, evitando estrictamente el contacto o ingesta accidental de los alérgenos de los alimentos y educar a la familia en cuanto al manejo y las medidas profilácticas.

REFERENCIAS

- Bochner B, Lichtenstein L. Anaphylaxis. *N Engl J Med* 1991; 324: 1785-1790.
- Lin RY, Schwartz LB, Curry A et al. Histamine and tryptase levels in patients with acute allergic reactions: an emergency department based study. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 106: 65-71.
- Sampson HA, Mendelson LM, Rosen JP. Fatal and near-fatal anaphylactic reactions to food in children and adolescents. *N Engl J Med* 1992; 327: 380-384.
- James JM. Anaphylactic reactions to food. *Immunol Allergy Clin North Am* 2001; 21: 653-667.
- Goldbert T, Patterson R, Pruzansky J. Systemic allergic reactions to ingested antigens. *J of Allergy* 1969; 44:96-107.
- Sampson HA, Mendelson L, Rosen JP. Fatal and near-fatal anaphylactic reactions to food in children and adolescents. *N Engl J Med* 1992; 327: 380-384.
- Horan R, Sheffer A. Food-dependent exercise-induced anaphylaxis. *Immunol Allergy Clin North Am* 1991; 11: 757-766.
- Anderson J, Sogn D, eds. *Adverse Reactions to Foods*. Bethesda, MD: National Institute of Allergy & Infectious Disease; 1984. NIH Publ. No. 84-2442, 2.
- Castells M, Horan R, Sheffer A. Exercise-induced anaphylaxis (EIA). *Clin Rev Allergy Immunol* 1999; 17: 413-424.
- American Academy of Pediatrics Position Statement: Guidelines for emergency medical care in school. *Pediatrics* 2001; 107: 435-436.
- Bock SA, Munoz-Furlong A, Sampson HA. Fatalities due to anaphylactic reactions to foods. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107: 191-193.
- Novembre E, Cianferoni, Bernardi R et al. Anaphylaxis in children: Clinical and allergologic features. *Pediatrics* 1998; 101: E8.
- Ring J, Behrendt H. Anaphylaxis and anaphylactoid reactions. Classification and pathophysiology. *Clin Rev Allergy Immunol* 1999; 17: 387-399.
- Sampson HA. Anaphylaxis and Emergency Treatment. *Pediatrics* 2003; 111: 1601-1608.
- American Academy of Allergy, Asthma and Immunology Position Statement: Anaphylaxis in schools and other childcare settings. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 102: 173-176.
- Lee JM, Greenes DS. Biphasic anaphylactic reactions in pediatrics. *Pediatrics* 2000; 106: 762-766.
- AAAAI Board of Directors. The use of epinephrine in the treatment of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1994; 94: 666-668.
- Heilborn H, Hjemdahl P, Daleskog M, Adamsson U. Comparison of subcutaneous injection and high-dose inhalation of epinephrine: implication for self-treatment to prevent anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1986; 78: 1174-1179.
- Fogg MI, Pawlowski NA. Anaphylaxis. *Pediatric Case Reviews* 2003; 3: 75-82.
- Skolnik HS, Conover-Walker MK, Koerner CB et al. The natural history of peanut allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107: 367-374.

