

Síntomas a los alérgenos en alimentos

Lo que hay que saber sobre alimentos y reacciones adversas

1. Introducción

La mayoría de las personas pueden comer una gran variedad de alimentos sin problemas. No obstante, en un pequeño porcentaje de la población hay determinados alimentos o componentes de alimentos que pueden provocar reacciones adversas, que pueden ser desde pequeñas erupciones hasta reacciones alérgicas graves. Las reacciones adversas a los alimentos pueden deberse a una alergia alimentaria o a una intolerancia alimentaria. Aunque una de cada tres personas cree ser alérgicas a algunos alimentos, la prevalencia real de la alergia alimentaria es tan sólo de un 2% en la población adulta. En la población infantil, la incidencia es superior al 3-7%, aunque la mayoría superan las alergias alimentarias antes de empezar la escuela.

2. ¿Qué diferencia hay entre alergia alimentaria e intolerancia alimentaria?

Las reacciones adversas a los alimentos se confunden frecuentemente con las alergias alimentarias. En muchos casos, dichas reacciones se deben a algún otro factor - quizás una intoxicación alimentaria, una aversión psicológica a un alimento, o una intolerancia a un ingrediente de un alimento.

La alergia alimentaria es una forma específica de intolerancia a un alimento o uno de sus componentes, que activa el sistema inmunológico. Un alérgeno (proteína del alimento causante, que en la mayoría de la gente no produce reacciones adversas) provoca una serie de reacciones en cadena en el sistema inmunológico, entre ellas la producción de anticuerpos. Dichos anticuerpos provocan la segregación de sustancias químicas, como la histamina, que produce varios síntomas, como picor, moqueo, tos o trastornos respiratorios. Frecuentemente, las alergias a los alimentos o a sus componentes se heredan, y normalmente se identifican en los primeros años de vida.

La intolerancia alimentaria afecta al metabolismo, pero no al sistema inmunológico del cuerpo. Un buen ejemplo es la intolerancia a la lactosa, que se da en ciertas personas por la carencia de una enzima digestiva llamada lactasa, que descompone el azúcar de la leche.

3. Alergia alimentaria

3.1. ¿En qué consiste una reacción alérgica?

El sistema inmunológico generalmente protege al cuerpo de las proteínas extrañas dañinas, generando una reacción para eliminarlas. La alergia se da esencialmente cuando el "sistema inmunológico no funciona bien", y percibe una sustancia normalmente inocua como si fuera una amenaza - un alérgeno -, y lo ataca con las defensas inmunológicas del cuerpo. Cuando hay una reacción alérgica real, el cuerpo produce anticuerpos (una proteína que específicamente se une a otra proteína llamada

antígeno - en este caso el alérgeno - para neutralizarla y eliminarla del cuerpo). Los anticuerpos conocidos como inmunoglobulina E (IgE) reaccionan ante los alérgenos, y esto a su vez produce una reacción en los mastocitos (células de los tejidos) y los basófilos (un tipo de célula de la sangre). Los mastocitos se encuentran en la superficie de la piel y en las membranas mucosas de la nariz, del aparato respiratorio, los ojos y el intestino. Los mastocitos segregan una sustancia denominada histamina y otras, como leucotrienos y prostaglandinas, que provocan síntomas alérgicos, como los que se enumeran en la Tabla. Se producen reacciones adversas de forma inmediata, que normalmente son localizadas. Algunas reacciones alérgicas tardan horas o incluso días en desarrollarse desde el momento de la exposición a la proteína extraña. Normalmente se denominan "reacciones de hipersensibilidad retardada".

Afortunadamente, la mayoría de las reacciones alérgicas a los alimentos son relativamente leves, excepto en el caso de un número reducido de personas que experimentan una reacción grave con peligro de muerte, que se conoce como anafilaxis. Una reacción anafiláctica se puede producir a los pocos minutos de la exposición y requiere tratamiento médico inmediato. Los cacahuets son uno de los alimentos que pueden provocar un "shock anafiláctico, que es una peligrosa reacción que se caracteriza por una caída súbita de la presión sanguínea y quien la sufre puede morir de una parada cardíaca, a no ser que se le administre inmediatamente adrenalina, para abrir las vías respiratorias.

Síntomas de las reacciones alérgicas a los alimentos

Respiratorios

Congestión nasal, estornudos, asma (dificultad para respirar), tos, sibilancia, trastornos respiratorios.

Cutáneos

Inflamación de labios, boca, lengua, cara y/o la garganta (angioedema), urticaria, erupciones o enrojecimiento, picazón (prurito), eczema

Gastrointestinales

Dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos, cólicos, hinchazón

Sistémicos

Shock anafiláctico (shock generalizado grave)

3.2. ¿Qué personas corren el riesgo de sufrir alergias alimentarias?

Conocer los antecedentes familiares es la mejor forma de poder predecir la posibilidad de que haya problemas provocados por alergias alimentarias. Los niños con una madre o un padre alér-

gico tienen el doble de posibilidades de desarrollar una alergia alimentaria, que los niños cuyos padres no padecen alergias. Si tanto el padre como la madre son alérgicos, el riesgo es de cuatro a seis veces mayor. Se ha demostrado que la lactancia materna reduce el riesgo de sufrir alergias alimentarias, en comparación con aquellos bebés que son alimentados con preparados para lactantes. Parece que la única manera de proteger en alguna medida a los niños que nacen en familias, en las que hay algún familiar directo que tenga alergias, es que se continúe con la lactancia materna durante 4-6 meses.

3.3. ¿Cuál es la prevalencia de las alergias alimentarias?

Se calcula que la prevalencia de las alergias alimentarias es mucho menor de lo que cree el público. Aunque una de cada tres personas afirma ser alérgica a algún alimento, la incidencia real es bastante baja. Hay pocos estudios que señalen cuál es la verdadera prevalencia de las alergias alimentarias, en los que se confirmen las reacciones alergias con una prueba de estimulación alimentaria a doble ciego.

Gracias a estos estudios, se ha estimado que el promedio de alergias alimentarias en la población adulta es aproximadamente de un 1-2%. La prevalencia es mayor entre los niños pequeños, y se calcula que un 3-7% sufren alergias. Afortunadamente entre el 80% y 90% superan estas alergias antes de los 3 años.. Mientras que las alergias al huevo y la leche de vaca pueden desaparecer, las alergias a los frutos secos, las legumbres, el pescado y el marisco suelen permanecer durante toda la vida del individuo.

3.4. ¿Qué alimentos suelen causar alergias alimentarias?

Aunque se pueden dar reacciones alérgicas a cualquier alimento o componente del mismo, algunas se dan con mayor frecuencia que otras. Los alérgenos alimenticios más comunes son la leche de vaca, los huevos, la soja, el trigo, los crustáceos, las frutas, los maníes y frutas secas, como las nueces.

3.4.1. Alergia a la proteína de la leche de vaca

La alergia a la proteína de la leche de vaca es más común en bebés y niños, especialmente cuando hay antecedentes familiares de alergia. Se da en un 0,5-4% de los bebés y su prevalencia disminuye con la edad. Los síntomas más comunes son los vómitos y la diarrea, aunque las reacciones adversas pueden variar de una persona a otra. Afortunadamente, las reacciones a la proteína de la leche vaca generalmente remiten pronto y la incidencia en niños de más edad y en adultos es mucho menor. La alergenidad de la leche de vaca se puede reducir mediante el uso de diferentes tratamientos en el procesamiento de los productos lácteos. El tratamiento térmico desnatura algunas de las proteínas lácteas, reduciendo su alergenidad. Por este motivo, algunas personas sensibles a la leche pueden tolerar productos con leche esterilizada o evaporada, pero no la leche pasteurizada. Otros procesos lácteos, como la degradación enzimática de las proteínas en péptidos, también pueden reducir la posible alergenidad de las proteínas del lactosuero. En los productos fermentados, como el yogur, y en los quesos, la estruc-

tura de las proteínas lácteas no cambia mucho y por ello, conservan su alergenidad.

Cuando se confirma un diagnóstico de alergia a la proteína de la leche, es importante asegurarse de que se mantiene una dieta equilibrada y saludable, especialmente durante el crecimiento y desarrollo de los niños. Es esencial contar con el asesoramiento de un dietista titulado para garantizar una ingesta óptima de nutrientes como el calcio, el magnesio, y las vitaminas A, D B2 y B12. El consumo de sardinas y salmón con espinas (en lata) y de verduras verdes cocidas, como el brócoli, ayuda a mantener las ingestas recomendadas de calcio.

3.4.2. Maníes y frutas secas

La alergia a las frutas secas se considera una afección importante, ya que comienza a una edad temprana, dura toda la vida y puede ser fatal. Los maníes y las frutas secas como las almendras, castañas, avellanas y nueces pueden provocar síntomas, incluso aunque el contacto haya sido mínimo, con la piel intacta o por inhalación. La alergia leve a las frutas secas se puede limitar a una erupción, náuseas, dolor de cabeza y a la inflamación de la lengua y los labios, mientras que la alergia grave a las frutas secas y a los maníes puede provocar un shock anafiláctico. Debido a la posible gravedad de los síntomas de la reacción alérgica a las frutas secas, aquellas personas que sufren dichas reacciones deberán evitar cualquier contacto con las mismas y llevar adrenalina en todo momento (para contrarrestar reacciones alérgicas graves).

3.4.3. Otros alérgenos alimentarios comunes

Otros alimentos que están más o menos asociados con las reacciones alérgicas son las frutas, las legumbres (incluida la soja), los huevos, los crustáceos (cangrejo, langosta, cigala y langostino), el pescado y las verduras, las semillas de sésamo, de girasol, de algodón, de amapola y la semilla de mostaza. La capacidad alérgica de algunos alérgenos alimenticios desaparece cuando se cocinan o se procesan, ya que se desnaturalizan las proteínas. Las técnicas de procesamiento más modernas, como los tratamientos de alta presión para alimentos, la fermentación y los tratamientos enzimáticos, pueden ayudar a reducir la alergenidad de algunas proteínas alimenticias. También se pueden eliminar los alérgenos de los aceites mediante el refinado. Algunos de los problemas sin resolver en cuanto a alergias alimentarias están relacionados con la presencia en pequeñas cantidades de un determinado alérgeno en alimentos procesados o en platos consumidos fuera de casa.

4. Intolerancia alimentaria

La intolerancia alimentaria puede tener síntomas similares a los de una alergia (entre ellos náuseas, diarrea y dolor abdominal), sin embargo el sistema inmunológico no interviene en las reacciones que se producen de la misma manera. La intolerancia alimentaria se da cuando el cuerpo no puede digerir correctamente un alimento o uno de sus componentes. Mientras que las personas que tienen realmente alergias alimentarias necesitan gen-

eralmente eliminar el alimento causante de su dieta, las personas que sufren una intolerancia pueden consumir pequeñas cantidades del alimento o del componente alimenticio, sin que se den síntomas, excepto en el caso de personas que sean sensibles al gluten o al sulfito.

4.1. ¿Cuáles son las causas más comunes de la intolerancia alimentaria?

Las dos causas más comunes de las intolerancias alimentarias son la lactosa y el gluten.

4.1.1. Intolerancia a la lactosa

La lactosa es el azúcar que se encuentra en la leche. Normalmente, la enzima lactasa, que está presente en el intestino delgado, descompone la lactosa en azúcares más simples (glucosa y galactosa), para que puedan ser absorbidos por el torrente sanguíneo. Cuando la actividad de la enzima es demasiado baja, la lactosa no se puede digerir, y pasa al intestino grueso, donde es fermentada por las bacterias de la flora intestinal. Esto puede provocar síntomas como flatulencia, dolor y diarrea.

Aunque la mayoría de la gente que proviene del Norte de Europa produce suficiente lactasa a lo largo de su vida, la deficiencia de lactasa es un fenómeno común en algunas razas de color y algunas personas de Oriente Medio, India y zonas de África, así como en sus descendientes. En realidad, aproximadamente un 70 por ciento de la población adulta del mundo no produce suficiente lactasa, y consecuentemente tiene algún grado de intolerancia a la lactosa. En Europa, la deficiencia de lactasa se da en cerca de un cinco por ciento de la población blanca, y en una proporción mucho mayor (entre el 50 y el 80 por ciento) en grupos étnicos.

La cantidad de leche y productos lácteos que puede producir síntomas de intolerancia varía mucho. Algunas personas que tienen una baja actividad intestinal de lactasa pueden tomarse un vaso de leche sin experimentar ninguna molestia. Igualmente, los quesos duros, debido a su contenido bajo en lactosa, y los productos de leche fermentada, como el yogur, normalmente son bien tolerados. Esto podría explicar por qué el consumo de productos lácteos cultivados y los yogures está tan extendido en zonas del mundo donde es común la deficiencia de lactasa.

Además, se puede mejorar la tolerancia en personas sensibles, si se consumen alimentos que contienen lactosa como parte de las comidas, y se reduce la cantidad de alimentos ricos en lactosa que se ingieren de una sola vez.

4.1.2. Intolerancia al gluten

La intolerancia al gluten es un trastorno intestinal que se da cuando el cuerpo no puede tolerar el gluten (una proteína que se encuentra en el trigo, el centeno, la cebada y las avenas, aunque existe controversia con respecto al papel de estas últimas y actualmente es objeto de investigación) La prevalencia de esta afección, también llamada enfermedad celíaca o enteropatía inducida por el gluten, está infravalorada. Los exámenes serológicos detectan una media de 1 caso por cada 100 personas, que de

otra manera no son diagnosticadas, en la población europea (con variaciones regionales).

La enfermedad celíaca es una intolerancia permanente que se puede diagnosticar a cualquier edad. Si el enfermo consume alimentos que contienen gluten, la mucosa del intestino delgado queda dañada, y tiene menos capacidad para absorber nutrientes esenciales como las grasas, las proteínas, los carbohidratos, los minerales y las vitaminas. Entre sus síntomas destacan la diarrea, la pérdida de peso, la fatiga, la irritabilidad y el dolor abdominal. En los niños, se pueden dar síntomas de desnutrición, entre ellos problemas de crecimiento. Actualmente, la única forma de ayudar a los pacientes celíacos es proporcionarles una dieta sin gluten. Normalmente se pueden conseguir listas de alimentos sin gluten en los centros locales de información dietética y en las asociaciones de apoyo relacionadas con enfermedad celíaca. Cuando se elimina el gluten de la dieta, el intestino se regenera gradualmente, y desaparecen los síntomas.

En estos momentos se están realizando investigaciones para identificar la naturaleza y la secuencia exactas de aminoácidos del gluten que producen la enfermedad celíaca, y es posible que en un futuro esta información tenga importantes aplicaciones en la biotecnología y el desarrollo de cultivos de cereales que no causen intolerancia.

5. Aditivos alimentarios y reacciones adversas

Aunque los aditivos alimentarios no suponen ningún problema para la mayoría de la gente, un número reducido de personas con determinadas alergias pueden ser sensibles a algunos aditivos, como ciertos colorantes y sulfitos.

6. ¿Cómo se diagnostican la alergia alimentaria y la intolerancia alimentaria?

La alergia y la intolerancia alimentaria se pueden diagnosticar adecuadamente utilizando métodos de detección científicamente válidos. Si alguien piensa que puede estar sufriendo una respuesta alérgica a determinadas sustancias alimenticias, lo primero que debe hacer es ir al médico, para asegurarse de que los síntomas no se deben a otra enfermedad y para que éste remita al paciente a un dietista o un especialista en alergias.

El primer paso para llegar a un diagnóstico fiable es conseguir un historial detallado sobre los antecedentes médicos del paciente y de sus familiares. Hay que prestar especial atención al tipo de síntomas, su frecuencia y a si se dan cuando se consumen determinados alimentos. También se debe realizar un reconocimiento físico completo del paciente. Después, se pueden utilizar los siguientes métodos para detectar la enfermedad:

6.1. Pruebas cutáneas

Tomando como base el historial dietético, se incluyen en el panel utilizado para las pruebas cutáneas los alimentos que se sospecha que pueden causar reacciones alérgicas. El valor de este tipo de pruebas es objeto de controversia y no se puede considerar que los resultados tengan una fiabilidad del 100%. Las pruebas consisten en colocar sobre la piel extractos de determi-

nados alimentos, que se pinchan o se escarifican en la piel para observar si hay reacciones de escozor o hinchazón.

6.2. Dietas basadas en la eliminación de alimentos

Las dietas de eliminación consisten en suprimir de las mismas el alimento o la combinación de alimentos que están bajo sospecha durante las dos semanas anteriores a la estimulación alimentaria. Si desaparecen los síntomas durante este periodo de tiempo, se vuelven a añadir a la dieta los alimentos eliminados, en pequeña cantidades que se incrementan gradualmente hasta que se alcanza un consumo normal. Una vez verificados todos los alimentos que estaban bajo sospecha, se pueden evitar consumir aquellos que hayan causado problemas.

6.3. Pruebas RAST (radioalergosorbentes)

Estas pruebas consisten en mezclar en una probeta pequeñas muestras de la sangre del paciente con extractos de alimentos. En caso de una alergia real, la sangre produce anticuerpos, que pueden detectarse, para combatir la proteína extraña. La prueba sólo sirve como indicación de que existe una alergia y no determina el grado de sensibilidad al alimento causante.

6.4. Prueba de estimulación alimentaria a doble ciego

En esta prueba de alergia, se coloca el alérgeno bajo sospecha en una cápsula o se esconde en un alimento y se da de comer al paciente en condiciones clínicas estrictas. Estas pruebas permiten que los médicos especializados en alergias e intolerancias alimentarias identifiquen la mayoría de los alimentos y componentes alimenticios que causan efectos adversos. El resto de las formas de verificar las alergias alimentarias no están probadas y pueden no tener ningún valor.

7. ¿Qué se puede hacer para prevenir alergias e intolerancias alimentarias?

Una vez que se ha realizado un examen completo para identificar de forma precisa los alimentos o componentes causantes, la única forma de prevenir las reacciones alérgicas en las personas sensibles es eliminar dicho alimento o componente de su dieta o de su entorno. En caso de intolerancia alimentaria, puede ser suficiente limitar el tamaño de las raciones que se consumen del alimento en cuestión, para evitar los síntomas. La mejor forma de protegerse es leer la información sobre los ingredientes de las etiquetas, y conocer qué alimentos provocan las alergias, la intolerancia o el asma.

Se puede pedir la ayuda profesional de un dietista titulado para asegurarse de que no se excluyen nutrientes de la dieta cuando se cambian o sustituyen alimentos. También es importante preguntar sobre los ingredientes y métodos culinarios empleados cuando se come fuera de casa, para evitar así los alimentos que causan problemas. Cuando una persona sale a comer fuera debe explicar su situación y sus necesidades al anfitrión o a la persona que sirve la comida. Si es necesario, hay que solicitar hablar con el chef o gerente del café o del restaurante. En caso de dudas, se debe apostar por la seguridad y comer ali-

mentos sencillos como carne a la parrilla, o llevar alimentos que haya preparado uno mismo. Hay que tener siempre un plan de respuesta rápida si una persona, está sufriendo una reacción alérgica grave y se debe llamar inmediatamente a un médico o una ambulancia.

8. ¿Qué responsabilidades tienen los fabricantes y comerciantes de alimentos?

Hoy en día se reconoce que las alergias alimentarias son un tema importante en la seguridad alimentaria y la industria alimenticia debe procurar ayudar a aquellos que sufren alergias a seleccionar una dieta adecuada y fiable.

Los fabricantes tienen que utilizar buenos criterios a la hora de utilizar como ingredientes los principales alérgenos graves, avisar sobre la presencia o posible presencia de dichos alérgenos en los productos, y evitar la contaminación adventicia de los alimentos, con alérgenos que estén presentes en otros productos. Estos temas se pueden solucionar si se siguen las Buenas Prácticas de Fabricación (Good Manufacturing Practices -(GMP), que incluyen la implementación de los sistemas de Análisis de Riesgos y Punto de Control Crítico (Hazard Análisis y Critical Control Point, HACCP), que implican una estrecha cooperación con los proveedores de materias primas y otros puntos de la cadena de abastecimiento de alimentos. El desarrollo adecuado de fórmulas y controles asegura que el producto alimenticio preparado contiene sólo los ingredientes que se especifican en sus formulaciones. También se deben tomar precauciones para evitar el contacto de las materias durante el almacenamiento, manipulación y procesamiento de las mismas, cuando se utilizan equipos de producción compartidos.

9. ¿Qué está sucediendo en cuanto al etiquetado de posibles alérgenos en alimentos?

La Unión Europea está planteándose la manera adecuada de etiquetar los alérgenos, y mientras tanto muchos organismos nacionales han elaborado directrices para potenciar la adopción de las Normas GMP y para proporcionar información al consumidor.

La Comisión del Codex Alimentarius, la Comisión de la Unión Europea y otros organismos internacionales están estableciendo los criterios científicos para seleccionar qué alimentos alergénicos deben etiquetarse. Se han considerado como alérgenos graves los maníes, las frutas secas, los crustáceos, el pescado, la soja, la leche de vaca, los huevos, el trigo y el sésamo (Comisión de la UE).

Aunque no existen disposiciones específicas en la legislación alimentaria de la UE, que exijan el etiquetado de los posibles alérgenos alimentarios, sí que hay requisitos generales relativos a la declaración de todos los ingredientes en la lista de ingredientes del producto. En estos momentos existen las siguientes excepciones a esta norma general:

- No es necesario que se enumeren en el etiquetado los ingredientes incluidos en la "norma del 25%". Este el caso de los ingredientes compuestos (que tienen un nombre común, pero están

formados por varios ingredientes diferentes), que supongan menos del 25 por ciento del producto acabado;

- Los ingredientes "transferidos", como algunos aditivos que no desempeñan ninguna función tecnológica en el producto acabado, pero son transferidos a un alimento por uno de sus ingredientes;
- y algunos alimentos (p. Ej. algunos quesos y la mayoría de las bebidas alcohólicas).

De forma voluntaria algunos fabricantes y minoristas, ya declaran la mayoría de los alérgenos graves en las listas de ingredientes, incluso aunque estén presentes en muy bajas cantidades. Además, los productores de alimentos utilizan etiquetas, como las que indican 'puede contener', en productos en los que adventiciamente puede haber pequeñas cantidades de posibles alérgenos. No obstante, en respuesta a las constantes peticiones por parte de los consumidores de que se facilite mejor información en los productos que se adquieren, la Comisión ha dictado una propuesta de enmienda de la Directiva 2000/13/EC relativa al etiquetado de los productos alimenticios. Dicha propuesta modificará la "norma del 25%", lo que significa que será obligatorio que aparezcan en el etiquetado todos los ingredientes añadidos intencionadamente. La propuesta también establece el etiquetado obligatorio de todos los ingredientes que se sabe, gracias a los estudios científicos publicados, que pueden causar alergias. Con esta enmienda se pretende asegurar que haya una mejor información sobre los contenidos de los productos alimenticios, para que los consumidores con alergias sean capaces de identificar los ingredientes alrgénicos que puedan estar presentes en los mismos.

Algunos fabricantes y minoristas ponen a disposición de los consumidores listas de productos que no contienen determinados alérgenos, mediante folletos, líneas de atención al cliente y sitios web.

Bibliografía

- André, F.; André, C.; Colin, L.; Cacaraci, F.; Cavagna, S. (1994). Role of new allergens and of allergens consumption in the increased incidence of food sensitisations in France. *Toxicology*, 93:77-83.
- Barrie, S. (1999). Food allergies. In *Textbook of Natural Medicine*. Edited by Pizzorno, J. E. Jr and Murray, M. T. Second edition. Churchill Livingstone, London, pp 453-460.
- Blades, M. (1996). Food allergy and food intolerance. *Food Science and Technology Today*, 10(2):82-86.
- British Nutrition Foundation (2000). Food allergy and intolerance briefing paper. BNF, High Holborn House, 52-54 High Hollborn, London WC1V 6RQ, pp 1-33.
- Codex Alimentarius Commission (1998). Discussion paper on "Criteria for the selection of commonly allergic foods for labeling purposes". Document CX/FL 98/5-CRD, p16. 18th May.
- Hefle, S. L. (1996). The chemistry and biology of food allergens. *Food Technology*, March, 86-92.

- Henriksen, C., Eggesbo, M., Halvorsen, R., Botten, G. (2000). Nutrient intake among two-year-old children on cow's milk restricted diets. *Acta Paediatrica*, 89(3):272-278.
- Hourihane J.O, Bedwani S. J, Dean T. P., Warner J. O. (1997). Randomised, double-blind, crossover challenge study of allergenicity of peanut oils in subjects allergic to peanuts. *British Medical Journal*, 314:1084-1088.
- Institute of Food Science and Technology Position statement of food allergens. *Food Science and Technology Today*, 13(3):163-168.
- Institute of Food Science and Technology, UK (1988). *Food and Drink Good Manufacturing Practice*. 4th edition, chapter 30.
- International Life Sciences Institute (1994). Food allergy and other adverse reactions to food. *Concise Monograph Series ILSI Europe*, Avenue E. Mounier 83, Box 6, B-1200 Brussels, Belgium, pp 1-22.
- International Life Science Institute ILSI Europe (1998). Scientific criteria and the selection of allergenic foods for product labelling - *Allergy European Journal of Allergy and Clinical Immunology* - 47 (53)(Supplement):1-21.
- Isolauri, E., Sutas, Y., Salo, M.K., Isosomppi, R., Kaila, M. (1998). Elimination diet in cow's milk allergy: risk for impaired growth in young children. *Journal of Paediatrics*, 132:1004-1009.
- Lancet (1997). Supplement on asthma. 350(suppl. II):1-27.
- Luyt, D. (2000). Nut allergy in children: investigation and management. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 93:283-288.
- Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (1994). Food allergy and other unpleasant reactions to food. *Food Sense Guide from the Food safety Directorate*, pp 1-10.
- National Dairy Council (1994). Adverse reactions to food. *Topical Update 2*, pp 1-12, National Dairy Council, 5-7 John Princes Street, London W1M 0AP.
- Robinson, J. and Ferguson, A. (1992). Food sensitivity and the nervous system. *Nutrition Research Reviews*, 5:203-223.
- Scientific Committee for Food (1996). Report of the SCF on adverse reactions to food and food ingredients. pp 1-39.
- Warhurst, G. (2000). Do you go nuts about nuts? *Food Science and Technology Today*, 14(3):134-137.

Fuente: Eufic: www.eufic.org