



Visión poderosa. Tamaño pequeño.

Optyx® 3000 es el clasificador óptico de menor tamaño para procesadores con volúmenes de menor tamaño.



Menor volumen no significa estándares más bajos. Los procesadores de alimentos de todos los tamaños comparten los mismos criterios para productos sin defectos. Después de todo, se compite por el mismo consumidor.

Optyx® 3000 hace posible clasificar productos imperfectos en milisegundos, extraer materiales extraños, reclasificar flujos de rechazos, o monitorear la calidad del producto. **Todo en un espacio más pequeño y a un costo inferior que para otros clasificadores.**

Optyx®

Antes de comenzar a realizar clasificaciones manuales, vea **Optyx 3000** en www.key.net o llame al (52) 422.210.1390. Descubra otras tecnologías que podemos ofrecer para sus operaciones, desde procesamiento **Turbo-Flo®** hasta sistemas transportadores vibratorios **Iso-Flo®**...

Y, simplemente visualice su éxito.

KEY
KEY TECHNOLOGY



Alergias Alimentarias y Otras Sensibilidades a los Alimentos

Steve L. Taylor, Ph. D. y Susan L. Hefle, Ph. D.

Las alergias y sensibilidades a los alimentos son sin lugar a dudas de una gran importancia para la seguridad alimentaria. El conocimiento de sus diferentes tipos y variantes, es crucial para una acción proactiva en la preparación y procesamiento de productos alimenticios.



Foto: Yoshi Egg

Definiciones

Las alergias y la sensibilidad a ciertos alimentos son reacciones adversas individuales a los alimentos (Taylor, 1987). Estas enfermedades relacionadas a los alimentos son individuales porque afectan sólo a algunas personas en la población; la mayoría de los consumidores pueden comer

el mismo alimento sin ningún efecto. Pueden ocurrir diferentes tipos de reacciones individuales adversas a los alimentos (Fig. 1, pág 24; Anderson, 1996; Taylor, 1987).

Verdaderas Alergias Alimentarias

Las alergias alimentarias son respuestas anormales (aumentadas) del

sistema inmunitario a los componentes de ciertos alimentos (Lemke y Taylor, 1994).

Los compuestos de alimentos que producen estas respuestas inmunes anormales son típicamente proteínas de fuentes naturales en alimentos (Bush y Hefle, 1996). Las verdaderas alergias por alimentos se pueden divi-



micrón® 4

Un equipo para el futuro
Nuevo equipo fusor Meler de sencillo manejo y accesibilidad total, que cumple con los requisitos de las aplicaciones actuales más exigentes. La serie "micron" comprende la gama de equipos fusores de adhesivo de 4, 8 y 16 litros.

- »»»»»» Control electrónico multifuncional
- »»»»»» Accesibilidad
- »»»»»» Conexiones
- »»»»»» Depósito
- »»»»»» Compatibilidad
- »»»»»» Seguridad

simplex®

Programador de disparos sencillo e intuitivo
Meler presenta su nuevo programador de disparos simples, un equipo de manejo sencillo e intuitivo, que permitirá ajustar las secuencias de disparo de instalaciones Meler a los diversos formatos de sus líneas de producción.

- Fácil manejo »»»»»»
- Cómoda fijación »»»»»»
- Versatilidad »»»»»»
- Programación variable »»»»»»
- Flexibilidad de disparo »»»»»»



MELER APLICADORES DE HOT-MELT MÉXICO, S.A. DE C.V.
MATRIZ Y OFICINAS GENERALES
Laboristas No.83 Col. San Andrés Tetepilco
Del. Iztapalapa C.P. 09440 México, D.F.
E-mail: info@meler.com.mx
Tel.: (55) 91 16 09 77 Fax: (55) 91 16 09 78

Visítenos en Expo Pack 2007 stand 4028

www.meler.com.mx **meler**

dir en dos categorías basándose en la naturaleza de la respuesta inmune — reacciones de hipersensibilidad inmediatas y reacciones de hipersensibilidad retardadas (Lemke y Taylor, 1994). Cuando ocurren de inmediato reacciones de hipersensibilidad, los síntomas comienzan a desarrollarse dentro de los primeros minutos a una hora o después de la ingestión del alimento intolerado.

Se han detectado reacciones de hipersensibilidad inmediatas con varios alimentos y pueden ser en muchas ocasiones muy severas (Hefle et al., 1996). Estas reacciones son respuestas anormales del sistema inmune humoral por la formación de anticuerpos IgE (Inmunoglobulina E) para un alérgeno específico (Mekori, 1966). En reacciones de hipersensibilidad retardadas, los síntomas empiezan a aparecer hasta las 24 horas o más después de la ingestión del alimento intolerado (Lemke y Taylor 1994). Con excepción de la enfermedad celíaca, la cual comprende una respuesta inmunológica anormal al trigo y granos similares (Ferguson, 1997), el papel de retardar reacciones hipersensibles a estos alimentos no se ha definido aún. Retardar las reacciones hipersensibles comprende respuestas anormales del sistema inmune celular con el desarrollo de células T sintetizadas (Lemke y Taylor, 1994).

Intoxicaciones que Parecen Alergias

Ciertos alimentos pueden provocar reacciones adversas que semejen verdaderas alergias por alimentos. Estos alimentos contienen elevadas cantidades de histaminas, uno de los principales mediadores de las reacciones alérgicas en el cuerpo (Taylor et al., 1989^a). Sin embargo, en las verdaderas alergias por alimentos y reacciones anafilactoides, la histamina es liberada desde sitios intracelulares (Mekori, 1996). En estas intoxicaciones que simulan alergias, la histamina es ingerida con el alimento. El envenenamiento por histamina es conocido frecuentemen-

te como envenenamiento por escombroides (pescado) debido a que se asocia al consumo de pescado del tipo escombroides, como el atún y la macarela, en mal estado (Taylor et al., 1989^a). Sin embargo, el envenenamiento por histamina puede también ocurrir por la ingestión de pescado en mal estado tales como el mahi-mahi y el pescado azul aunque no son escombroides (Etkind et al., 1987; Taylor et al., 1989 a). El envenenamiento por histamina también ha sido asociado ocasionalmente a la ingestión de queso, especialmente al queso suizo añejado (Stratton et al., 1991; Taylor et al., 1989 a). En todos estos productos alimenticios han proliferado ciertos tipos específicos de bacterias que han causado la conversión del aminoácido histidina a histamina (Stratton and Taylor, 1992; Summer et al., 1985; Taylor et al., 1978). La ingestión de pequeñas cantidades de histamina en la dieta es normal y no produce ningún daño. Sin embargo, cuando grandes cantidades de histamina se consumen con los alimentos, los mecanismos de protección del cuerpo pueden ser sobrepasados con el resultante envenenamiento por histamina (Taylor, 1986). A diferencia de las alergias y sensibilidades alimentarias, todos los consumidores son susceptibles al envenenamiento por histamina. Debido a que esta condición de enfermedad no es una forma real de alergia o sensibilidad a alimentos, no será estudiada más a fondo aquí. Merece la mención puesto que los síntomas pueden causar confusión con una verdadera alergia a alimentos.

Intolerancias Alimentarias

Las intolerancias alimentarias son reacciones anormales a alimentos o sus componentes que no involucran al sistema inmune. Se conocen diversos tipos de intolerancias. Estas intolerancias son enfermedades metabólicas a los alimentos, reacciones anafilactoides y reacciones idiosincráticas (Taylor, 1987). Las enfermedades metabólicas

alimentarias son reacciones adversas a un alimentos o sus componentes debido a un defecto en el metabolismo de esos alimentos; a alguna sustancia en ellos contenida; o que están incluidos en los alimentos o algunos de sus componentes y que afectan los procesos metabólicos normales. La intolerancia a la lactosa es un ejemplo de un defecto metabólico alimenticio en el metabolismo de uno de los componentes del alimento (Kocian, 1988). El favismo es un ejemplo de un defecto metabólico alimentario de sustancias portadas por alimentos y que interfieren con los procesos metabólicos normales (Mager et al., 1980). Las reacciones anafilactoides son reacciones adversas que resultan de la ingestión de sustancias portadas por los alimentos que liberan histamina de sus almacenamientos celulares dentro del cuerpo (Taylor, 1987). No hay ejemplos particularmente buenos de reacciones anafilactoides, a pesar de ello hay evidencias circunstanciales de que pueden ocurrir. La idiosincrasias alimentarias son reacciones adversas a los alimentos o sus componentes que ocurren por medio de mecanismos desconocidos y los cuales pueden incluir enfermedades psicósomáticas (Taylor, 1987). El asma inducido por sulfito es un buen ejemplo de una reacción idiosincrática que ha sido bien estudiada que ocurre entre algunos de los consumidores, sin que se conozca el mecanismo (Bus and Taylor, 1998).

Sensibilidades Secundarias a Alimentos

Las reacciones adversas a los alimentos o sus componentes pueden ocurrir con o después de los efectos de otra condición. Algunos ejemplos de tales reacciones, llamadas sensibilidades secundarias a alimentos, incluyen la intolerancia a la lactosa secundaria a problemas gastrointestinales como la enfermedad de Crohn o la colitis ulcerativa (Metcalfe, 1984 a) y sensibilidades inducidas por medicamentos como la

25 años
1982-2007

25 años
1982-2007

25 años
1982-2007

25 años
1982-2007

25 años
1982-2007

25 años
1982-2007

25 años
1982-2007

25 años
1982-2007

25 años
1982-2007

25 años
1982-2007



Desde el inicio de sus actividades, la Asociación Mexicana de Envase y Embalaje, A.C. se dio a la tarea de establecer un canal de comunicación con sus asociados y los industriales del sector del envase y embalaje, habiendo publicado diversos boletines y revistas. Su primera revista "**Envase y Embalaje**", pretendió *"servir de enlace entre las partes que intervienen en el interesante mundo de los envases y las personas o firmas relacionadas con la manufactura, distribución y mercadeo de los bienes de capital y de consumo, de las industrias del envase y embalaje, en general"*.

La AMEE fue pionera en esta actividad y siempre se ha preocupado por mantener informado al sector, de las novedades y los avances tecnológicos que se desarrollan a nivel mundial, para que los industriales estén a la vanguardia en todos aquellos aspectos que apoyen sus actividades y les permitan alcanzar una mayor competitividad, mejorar la calidad de sus productos, acceder a los mercados internacionales y optimizar la rentabilidad de sus inversiones.

Hoy en día, esta actividad sigue siendo uno de los valores agregados que la Asociación proporciona al sector del envase a través de su **Órgano Informativo** que se edita en forma electrónica, el boletín semanal **AMEEconomía** y la publicación de la revista **Énfasis Packaging** que realiza la empresa FLC, S.A. de Argentina.

Asimismo, fue la primera y única organización profesional que se dio a la tarea de organizar anualmente un Congreso Nacional, con la participación de destacados expositores, tanto nacionales como internacionales, para analizar la situación del sector, conocer las nuevas tendencias en materiales, estructuras, diseño y equipo, y establecer líneas de acción para apoyar a los productores y consumidores de envases. Estos planteamientos y propuestas concretas han sido presentados ante diversos organismos, estando siempre presentes representantes del gobierno, la industria y las instituciones de educación superior.

Durante su existencia ha organizado XXII congresos, algunos de los cuales han sido de nivel internacional y con la colaboración de la Unión Latinoamericana del Embalaje (ULADE), organización que agrupa a varias instituciones de países de Latinoamérica, como Brasil, Argentina, Chile, Perú, Colombia y México, se han podido plantear programas de colaboración conjunta, que han dado como resultado la celebración de XI Congresos Latinoamericanos.

Como parte del programa de celebraciones por su XXV aniversario, el **XXIII Congreso** que se realizará este año, será de corte internacional, con el título "**La Sustentabilidad en la Industria del Envase y Embalaje**", en donde participarán expositores de reconocidas organizaciones como: Packaging Machinery Manufacturers Institute, World Packaging Organisation, la Universidad de Clemson de USA, Dupont, Mintel Internacional y funcionarios de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Amablemente los invitamos a participar en este importante evento, que se realizará el 25 de junio de 2007, en el Salón Palacio de Iturbide 1, del Centro Banamex de la Ciudad de México.

Informes e inscripciones: AMEE Tel.: 55 5545-6258 Fax: 55 5531-9856
<http://www.amee.org.mx> <http://www.amee.org.mx/conee.asp>

sensibilidad aumentada a la tiramina entre pacientes que toman medicamentos que inhiben la monoamina oxidasa.

Alergias Orales

El síndrome de alergia oral es probablemente la manifestación más común en alergias de alimentos (Ortolani et al., 1988). El síndrome de alergia oral es comúnmente tan leve que es ignorada por los individuos afectados. El síndrome de alergia oral involucra síntomas confinados al área orofaríngea incluyendo comezón, hinchazón y urticaria (Pastorello y Ortolani, 1997). Las frutas frescas y vegetales son los alimentos que se asocian más frecuentemente al síndrome de alergia oral (Pastorello y Ortolani, 1997).

Los individuos con síndrome de alergia oral son usualmente sensibles a uno o más pólenes y reaccionan a las pro-

teínas de vegetales en frutas frescas específicas teniendo reacciones cruzadas con los alérgenos del polen (Calkoven et al., 1987; Ebner et al., 1995; van Ree y Aalberse, 1993). Los ejemplos incluyen reacciones alérgicas a la sandía y otros melones en individuos alérgicos al girasol (Enberg et al., 1987), alergias al apio, en individuos alérgicos al ajeno o sensibles al abedul (Ballmer-Weber et al., 2000; Wuthrich et al., 1990), y reacciones alérgicas a manzanas y avellanas en individuos alérgicos al abedul (Dreborg, 1988).

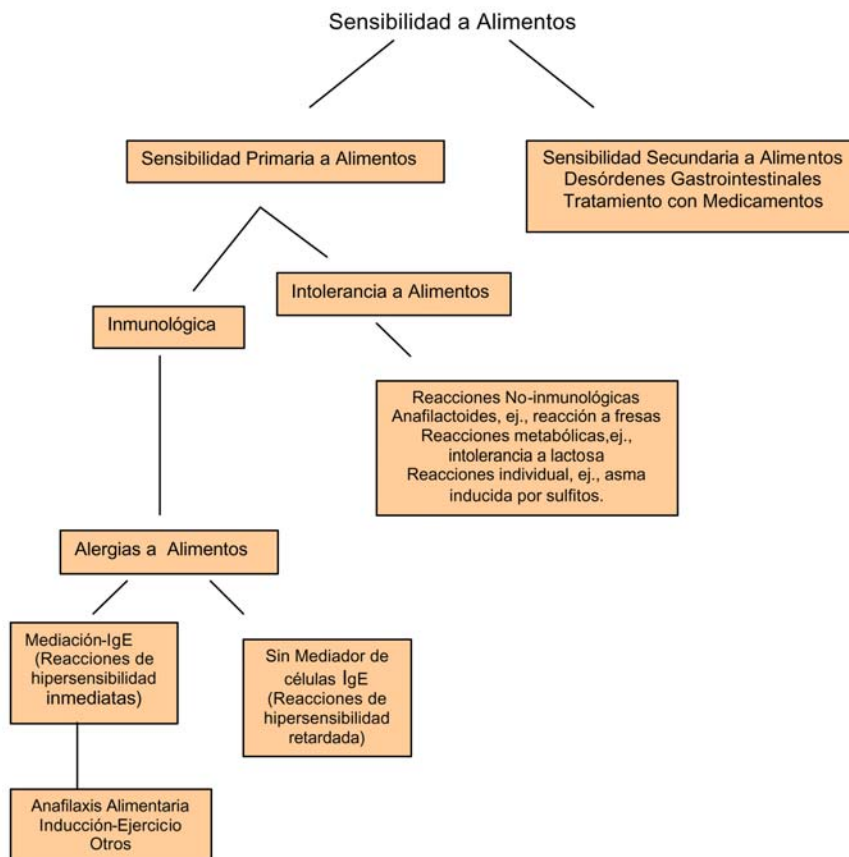
Debido a que los alérgenos en estos alimentos se inactivan al contacto con el ácido del estómago y las proteasas digestivas, raramente se encuentran reacciones sistemáticas a estas frutas frescas y vegetales (Taylor y Lehrer, 1996).

Estos alérgenos se desnaturalizan con el calentamiento (Dreborg y Foucard, 1983; Taylor y Lehrer, 1996), por lo que los individuos con síndrome de alergia oral pueden consumir de manera segura estos alimentos en su forma procesada con calor, por ej., jalea de manzana o salsa de manzana. Evidencias recientes indican que, en contraste con suposiciones previas, algunos individuos con síndrome de alergia oral asociados a ciertos alimentos como el apio, también pueden experimentar en ocasiones reacciones sistemáticas más severas (Ballmer-Weber et al., 2000).



Foto: EHA Consulting Group

Figura 1. Relaciones entre varios tipos de sensibilidad a los alimentos



El síntoma más severo asociados con alergias a alimentos es el shock anafiláctico, el cual incluye varios sistemas incluyendo el tracto gastrointestinal, la piel, tracto respiratorio y el sistema cardiovascular. Los síntomas ocurren en combinación y se desarrollan rápidamente. Puede ocurrir una hipotensión severa. Puede haber muerte si ocurre un colapso cardiovascular y/o respiratorio a los pocos primeros minutos de ingestión del alimento. Sólo algunas de las muchas personas con alergias a alimentos mediadas por IgE están en riesgo de manifestaciones graves. Sin embar-

go, se han atribuido muchas muertes a la exposición inadvertida de alimentos en individuos con alergias a alimentos (Bock et al., 2001; Sampson et al., 1992; Yunginger et al., 1988). Estas muertes han involucrado asma y/o shock anafiláctico.

Efecto del Procesamiento de Alimentos sobre los Alérgenos

Los alérgenos en alimentos son típicamente proteínas que son estables al procesamiento térmico (Taylor y Lehrer, 1996). Así, los alimentos comúnmente alérgicos procesados térmicamente con frecuencia mantienen su alergenidad (Herian et al., 1993; Nordlee et al., 1981). La única excepción sería los alérgenos relacionados con el polen que se encuentran en las frutas y vegetales frescos y que producen el síndrome de alergia oral; estos alérgenos se destruyen generalmente en el procesamiento térmico (Dreborg y Foucard, 1983), a pesar de que la extensión necesaria del procesamiento térmico no se ha estudiado bien en la mayoría de los casos. Para la mayoría de los alimentos alérgicos comunes, todas las formas de éstos se deben considerar alérgicas a menos que se demuestre lo contrario. Las evaluaciones han indicado que la mayoría de las formas de cacahuates y semilla de soya, por ejemplo, retienen su alergenidad (Herian et al., 1993; Nordlee et al., 1981). Otras técnicas de procesamiento no han investigado tanto respecto a la alergenidad de los productos obtenidos. Debido a que los alérgenos son resistentes a la proteólisis, la fermentación generalmente no sirve para eliminar la alergenidad (Taylor y Lehrer, 1996). Por ejemplo, a pesar de que los productos fermentados de soya presentan alergenidad reducida, cierta actividad alérgica se mantiene (Herian et al., 1993).

Si la fracción proteica se elimina durante el procesamiento, el producto obtenido o el ingrediente podría ser seguro debido a que se ha eliminado el alérgeno. El ejemplo clásico es el procesamiento de aceites comestibles de cacahuete y de soya (Bus et al., 1985; Hourihane et al., 1997a; Taylor et al., 1981). Ensayos clínicos realizados con personas alérgicas a cacahuates y soya han mostrado que los aceites altamente refinados de cacahuete y soya son seguros para individuos con alergias a la materia prima de éstos. (Bus et al., 1985; Hourihane et al., 1997a; Taylor et al., 1981).

Otros ingredientes pueden derivarse de fuentes alérgicas. Algunos ejemplos incluyen ciertas formulaciones de saborizantes, almidón, lecitina y gelatina. Los sabores pueden contener en ocasiones residuos de proteínas de alimentos alérgicos (Taylor y

Dormedy, 1998). El almidón usualmente se hace a partir de maíz u otra fuente que raramente es alérgica. Algunas veces, el almidón se hace de trigo, a pesar de que el nivel de los residuos de proteínas es algo bajo y no se han reportado reacciones adversas. La lecitina se puede elaborar ya sea de soya o huevo y puede contener residuos alérgicos (Muller et al., 1998).

Sin embargo, el grado de riesgo que poseen los niveles bajos de residuos alérgicos de la soya en la lecitina siguen siendo desconocidos. La gelatina es comúnmente elaborada a partir de cerdo y res; alimentos que raramente son alérgicos (Sakaguchi et al., 1996). Sin embargo, la gelatina también se puede elaborar de las pieles de pescado. La alergenidad de la gelatina de pescado se desconoce (Sakaguchi et al., 1999).

Tratamiento

Las reacciones alérgicas a los alimentos se pueden tratar con ciertos medicamentos (Furikawa, 1988; Simons, 1998). Los antihistamínicos pueden contrarrestar los efectos de la histamina (Simons, 1998), sin embargo estos medicamentos no contrarrestan los efectos de otros mediadores liberados por basófilos y células mast. La epinefrina (adrenalina) es considerada como la medicina que salva la vida de individuos en riesgo de reacciones severas de shock anafiláctico por alimentos (Sampson et al., 1992).



Probamex, s.a. de c.v.

Probamex es una empresa 100% mexicana. Nuestros productos son elaborados bajo estrictas normas, brindando con ello a nuestros clientes, servicio oportuno y productos de primera calidad.

A lo largo de casi 25 años, Probamex se ha dedicado a la **manufactura de ingredientes alimenticios especializados.**

¡ Fabricamos productos a la medida de sus necesidades !

Color Caramelo: **Azurbin®**
Azúcar Invertido: **Sucrex®**
Azúcar Caramelizada: **Azuquem®**
Sazonadores: **Piquipro®**
Ingredientes Deshidratados Naturales: **Frutipro®**
Nutriente para Levadura: **Yeastex®**
Productos AEB Group
Dióxido de Cloro: **Oxibac®**

MÚLTIPLE CALIDAD Y EXPERIENCIA POR ESTADOS

Estamos a sus órdenes en:
Calle Alce Blanco 40; Fracc. Ind. Alce Blanco; Naucalpan, Edo. de México CP 53370
tels. 5358.7595 / 5358.7675 / 5359.0322 fax. 5358.6188
ventaspro@probamex.com.mx www.probamex.com.mx

La epinefrina está disponible en forma inyectable. Los consumidores con historia de reacciones anafilácticas severas por alimentos deben tener una receta para epinefrina y traer el medicamento siempre a la mano. Para ser más efectiva, la epinefrina se debe administrar al principio de la reacción alérgica. Sin embargo, revisando reacciones alérgicas a alimentos que provocaron la muerte o estuvieron cerca de la muerte, revelan que una demora en la administración de epinefrina es un factor clave que contribuye a un resultado sumamente grave (Sampson et al., 1992).

Una dieta que evite específicamente esos alimentos es la única medida profiláctica para el tratamiento de alergias alimentarias (Taylor et al., 1986a; Taylor et al., 1999). Por ejemplo, los individuos que son alérgicos a los cacahuates deben simplemente evitar consumir cacahuates. El desarrollo de una dieta específica segura y efectiva es un reto para individuos con alergias alimentarias. En el caso de alimentos empacados, estos individuos deben pasar un tiempo considerable analizando los ingredientes en las etiquetas de los productos. Se les debe enseñar a reconocer el significado de los términos que puedan indicar la presencia de componentes o de ingredientes derivados de alimentos alérgicos. Algunos alimentos, especialmente en servicios de alimentos, se venden sin declarar ingredientes. Clara-

mente, un consumidor alérgico puede encontrar muchos peligros en dichas circunstancias y debe estar entrenado para ser extremadamente cauteloso. Inclusive, exponerse a cantidades muy pequeñas del alimento alérgico puede ser suficiente para desencadenar reacciones alérgicas en individuos sensibles, complicando más adelante la vigilancia necesaria en la implementación de dietas específicas seguras.

Dosis umbral para alimentos alérgicos

Como se señaló, los individuos con alergias a alimentos mediadas por IgE experimentarán síntomas al estar expuestos a pequeñas cantidades del alimento intolerado. La interacción de una pequeña cantidad del alérgeno con anticuerpos específicos IgE en la superficie de células mast o membranas basófilas desencadena la liberación de cantidades masivas de mediadores, lo cual explica el bajo nivel del umbral. La dosis umbral precisa para alimentos alérgenos no se ha investigado en detalle y es posible que sea variable de un individuo alérgico a otro.

En un estudio reciente, Hourihane et al (1997b) probaron que un grupo de individuos con alergia al cacahuete mostró diferentes dosis umbral a este alimento. El individuo más sensible entre 12 sujetos evaluados experimentó una reacción objetiva cuando se expuso a 2 mg de proteína de cacahuete. Otros pacientes en el grupo no respondieron a la dosis más alta usada en las pruebas con 50 mg de proteína de cacahuete. Mientras este experimento demostró claramente que la dosis umbral no es cero, sí es muy baja. Todavía se debe determinar si otros alimentos alérgicos tienen un umbral tan bajo como el de cacahuates.

Nota del Editor: En la presente selección de materiales nos concentramos en la alergias mediadas por IgE. El artículo original desarrolla con mucho mayor profundidad ese tema, además de los casos de alergias no mediadas por IgE, intolerancias alimentarias, y enfermedades idiosincráticas que solamente las incluimos de forma breve y descriptiva.

Material seleccionado de:

Taylor, Steve. L.; Hefle, Susan L. Food Allergies and Other Food Sensitivities. Scientific Status Summary. Institute of Food Technologists, Vol 55, No. 9 Septiembre, 2001.

Traducción: I. A. Violeta Morales Vértiz.



PROCAL
Productos de Calidad

Si necesita ingredientes de calidad, ya nos encontró.

Somos fabricantes y comercializadores de los siguientes productos:

Sabores: Naturales y artificiales en líquido y polvo	Sustitutos de leche: Industria de la Panificación, Confeitería
Concentrados: Saborizantes con color en líquido	Emulsificantes: Para la industria alimentaria en general
Colores: Hidrosolubles y lacas	Estabilizantes: Bases para helados, Cremas Margarina Light, Yogurt, aderezos, etc.

No dude en llamar
Av. Tezozomoc 65 Col. Santa Lucía 02760 México, D.F.
Tel.: 53-5203-40 Tel./Fax: 53-5207-41 Mail: pro_cal@hotmail.com