

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

Sara Martín Armentia. Pediatría. Centro de Salud Delicias II. Valladolid
smarmentia@hotmail.com

Alicia Armentia Medina. Alergología. Universidad de Valladolid. Hospital Rio Hortega
aliciaarmentia@gmail.com

Resumen. Existen diferentes reacciones adversas a los alimentos. Las reacciones alérgicas deben distinguirse de las reacciones tóxicas y de las reacciones no tóxicas, sin mediación inmunitaria. La alergia alimentaria se divide en dos grupos: la alergia alimentaria mediada por IgE en la que se produce una clínica inmediata al contacto con el alérgeno y la alergia alimentaria no mediada por IgE, en la que los síntomas son más tardíos e insidiosos.

La mayoría de los casos de alergia alimentaria se desarrollan en los primeros dos años de edad, siendo el pico del 8% a la edad de un año. Los principales alimentos causales en los niños son la leche, el huevo y el pescado.

La base del diagnóstico en alergia es la historia clínica en la que se debe registrar sintomatología sospechosa de alergia: urticaria, asma, dermatitis atópica, anafilaxia... seguida de las pruebas complementarias in vivo (prick test, provocación, dieta de eliminación) e in vitro: determinación de IgE específica y diagnóstico molecular. Las opciones terapéuticas se basan en la dieta de eliminación del alimento causal. Tras el diagnóstico se debe seguir al paciente hasta comprobar la adquisición natural de tolerancia al alimento y si ésta no se consigue, se ha de iniciar un tratamiento de hiposensibilización como es la inmunoterapia oral específica.

No se debe olvidar que el paciente con alergia alimentaria puede sensibilizarse a otros alimentos. En los niños alérgicos a la leche hay que establecer un plan la introducción de la alimentación sólida de manera progresiva y se debe vigilar la aparición de sintomatología alérgica.

Para el seguimiento óptimo de un niño con alergia alimentaria se requiere la colaboración del pediatra y del alergólogo y llegar a la etiología correcta con las técnicas diagnósticas válidas.

Palabras clave: alergia, alimentos, niños, IgE, prick test, inmunoterapia, tolerancia.

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

RECOMMENDATIONS FOR PREVENTING, DIAGNOSING, AND TREATING FOOD ALLERGY IN CHILDREN

Abstract: There is a wide range of adverse food reactions. Allergic reactions must be distinguished from toxic reactions and non-toxic reactions, which are not-immune mediated. Food allergies may be divided into two groups: IgE-mediated food allergies, in which immediate clinical features appear on contact with the allergen, and non-IgE-mediated food allergies, which have a prolonged latent period and a more insidious onset.

Most cases of food allergy develop in the first two years of age, with a peak of 8% in one-year-olds. The main causative foods in children are milk, eggs, and fish.

The basis for diagnosing an allergy is the clinical record, in which suspicious allergy symptoms must be registered: hives, asthma, atopic dermatitis, anaphylaxis, etc., as well as in vivo complementary tests (prick tests, provocation tests, elimination diet) and in vitro complementary tests: specific IgE determination and molecular diagnostics. The therapeutic options are based on a diet of elimination of the causative food. After the diagnosis, patients should be monitored until the natural acquisition of tolerance to food is verified and, should this not be achieved, hyposensitisation treatment, such as allergen-specific oral immunotherapy, should be initiated.

It must be borne in mind that patients with food allergy may become sensitive to other foods. In children allergic to milk, a plan must be established for the progressive introduction of solid foods, and the appearance of allergy symptoms must be monitored.

The optimal follow-up of a child with food allergy requires the collaboration of the paediatrician and the allergist, and in order to find the correct aetiology, valid diagnostic techniques must be used.

Keywords: allergy, foods, children, IgE, prick test, immunotherapy, tolerance.

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

ALERGIA ALIMENTAR NA INFÂNCIA. RECOMENDAÇÕES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR E TRATAR

Resumo. Existem diferentes reações adversas aos alimentos. As reações alérgicas devem ser diferenciadas das reações tóxicas e das reações não tóxicas, sem mediação imunitária. A alergia alimentar divide-se em dois grupos: a alergia alimentar mediada pela IgE, na qual se produz uma clínica imediata quando se entra em contacto com o alérgeno e a alergia alimentar não mediada pela IgE, na qual os sintomas são posteriores e insidiosos.

A maioria dos casos de alergia alimentar desenvolve-se nos dois primeiros anos de idade, sendo o pico de 8% registado ao ano de idade. Nas crianças, os principais alimentos causais são o leite, o ovo e o peixe.

Na alergia, a base do diagnóstico é o historial clínico no qual devem ser registados os sintomas suspeitos de alergia: urticária, asma, dermatite atópica, anafilaxia... seguidos de testes complementares *in vivo* (teste de punção cutânea, provocação, dieta de eliminação) e *in vitro*: determinação da IgE específica e diagnóstico molecular. As opções terapêuticas baseiam-se na dieta de eliminação do alimento causal. Após o diagnóstico, deve-se fazer o seguimento do doente até à aquisição natural de tolerância ao alimento e, se a mesma não for alcançada, deve ser iniciado um tratamento de hipossensibilização tal como a imunoterapia oral específica.

Não se deve esquecer que o doente com alergia alimentar pode ser sensibilizado a outros alimentos. Em crianças alérgicas ao leite, deve ser definido um plano de introdução de alimentação sólida de maneira progressiva e o aparecimento de sintomas alérgicos deve ser monitorizado.

Para o seguimento ótimo de uma criança com alergia alimentar, é necessária a colaboração do pediatra e do alergologista e descobrir a etiologia correta por meio das técnicas de diagnóstico válidas.

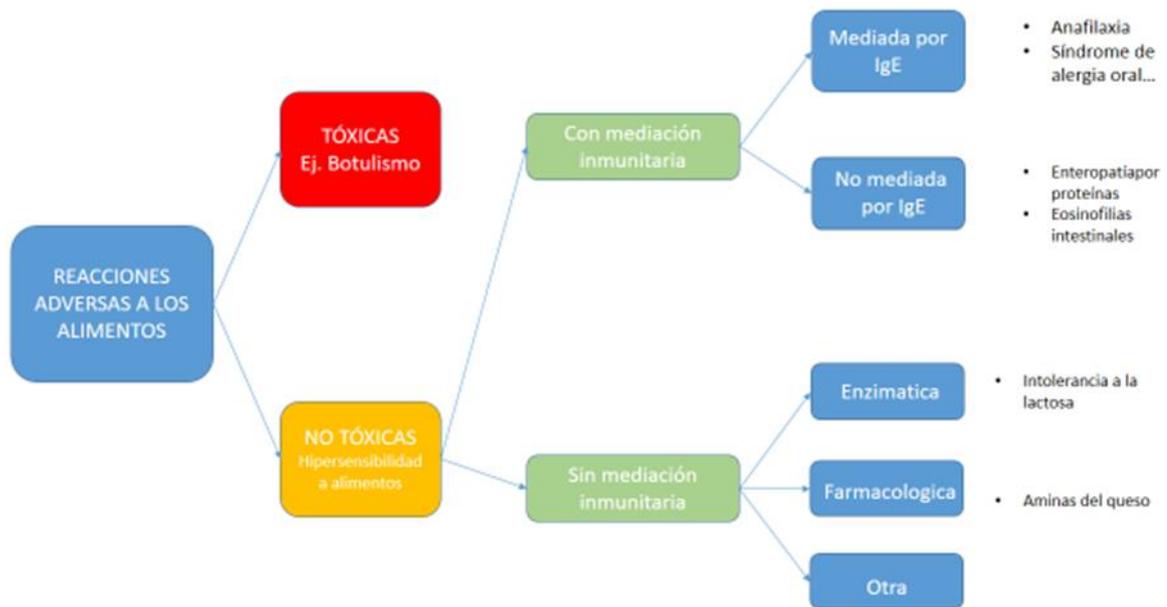
Palavras-chave: alergia, alimentos, crianças, IgE, teste de punção cutânea (*prick test*), imunoterapia, tolerância.

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

INTRODUCCIÓN

Recientemente desde la comisión de Nomenclatura de la Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica (Worm, 2014) se propone que cualquier reacción adversa a alimentos se defina como hipersensibilidad alimentaria. Las reacciones alérgicas deben distinguirse de las reacciones tóxicas por alimentos (botulismo) y de las reacciones no tóxicas y sin mediación inmunitaria (previamente conocidas como intolerancia alimentaria) como por ejemplo la intolerancia a la lactosa o metabopatías como la fenilcetonuria (Figura 1. Clasificación de las principales reacciones adversas a alimentos.). Estas dos últimas se caracterizan por ser dependientes de la dosis ingerida, es decir, la clínica es más intensa cuanto mayor sea la cantidad de alimento a la que ha sido expuesto el individuo. Otros ejemplos en este grupo es la reacción de hipersensibilidad farmacológica por coadyuvantes naturales o compuestos añadidos durante el procesado de los alimentos.

Figura 1. Clasificación de las principales reacciones adversas a alimentos.



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, en las reacciones de hipersensibilidad con mediación inmunitaria (alergia alimentaria), dosis muy pequeñas del alimento pueden dar una clínica exagerada. La alergia alimentaria se divide en dos grupos, dependiendo de si la sintomatología es mediada o no por IgE. La alergia alimentaria mediada por IgE suele producir una clínica inmediata al contacto con el alérgeno (ingestión o inhalación): urticaria, angioedema, asma. En la alergia alimentaria no mediada por IgE, los síntomas son más tardíos e insidiosos, afectando principalmente al aparato digestivo (Martín Mateos, 2011).

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

PREGUNTA ESTRUCTURADA

En la población infantil, ¿Cuál sería el manejo más adecuado ante la sospecha de una alergia alimentaria?

EPIDEMIOLOGÍA DE LA ALERGIA ALIMENTARIA

Hasta un tercio de todas las familias han consultado en el pediatra alguna vez por sospecha de reacción adversa a alimentos (Leung, Yung, Wong, Lam, & Wong, 2009; Pyrhönen, Näyhä, Kaila, Hiltunen, & Läärä, 2009; Venter et al., 2006). Se estima que solo un 10% de estas consultas pueden deberse a una reacción inmunitaria. Los datos de prevalencia de alergia alimentaria son limitados debido a la disparidad de criterios, metodología del estudio y población. La mayoría de las alergias alimentarias se desarrollan en los primeros dos años de edad, siendo el pico del 8% a la edad de un año. El motivo es que durante los primeros años de vida es cuando se introducen la mayoría de alimentos potencialmente alergénicos en la dieta y cuando se establecen los mecanismos de tolerancia inmunológica. La prevalencia va disminuyendo a medida que el niño se hace mayor, manteniéndose en un 3-4% en la edad adulta (Nwaru et al., 2014).

Etiología

Según los datos del estudio multicéntrico español Alergológica (SEAIC, 2015), los principales alérgenos alimentarios en niños son la leche (82%), el huevo (76%) y el pescado (50%). En los adultos los frutos secos (35%), frutas frescas (31%), pescados, mariscos y huevo (10%). Sin embargo, estos porcentajes varían según las áreas geográficas determinadas y costumbres dietéticas.

Diagnóstico

La base del diagnóstico de la alergia alimentaria es la historia clínica y las pruebas complementarias.

Cuadros clínicos en relación con alergia alimentaria:

- *Urticaria y/o angioedema*: Son los signos más frecuentes. Las lesiones urticariales (habones) suelen aparecer súbitamente, acompañadas de intenso prurito, afectan sobre todo a la piel que ha estado en contacto con el alimento, (cara, boca y manos.). Puede producir también edema e hinchazón de partes blandas (angioedema) siendo el edema de glotis el más peligroso pues compromete la vía respiratoria.

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

- *Síntomas gastrointestinales agudos:* Náusea, vómitos, abdominalgia o diarrea de presentación brusca tras la ingesta de un alimento. Generalmente en lactantes, raro en el niño mayor. Es de especial mención el síndrome FPIES o enterocolitis por alimentos que se trata de una alergia no IgE mediada.
- *Síndrome de alergia oral:* Prurito oral u orofaríngeo tras la ingesta de ciertos alimentos, generalmente a frutas y verduras frescas. Este síndrome se presenta de forma muy frecuente en pacientes polínicos (gramíneas). A veces precede a un cuadro más grave: la anafilaxia. Se puede prevenir si la verdura esta cocinada.
- *Dermatitis atópica:* Sequedad, eritema e irritación de la piel. En esta entidad es frecuente encontrar hipersensibilidad IgE mediada frente a diversos alimentos e inhalantes, aunque no hay relación entre la gravedad de la dermatitis y la asociación a alimentos. Es necesario establecer el verdadero significado clínico de estas lesiones con dieta de eliminación y posterior provocación controlada.
- *Asma bronquial:* disnea por broncoconstricción y sibilantes en la auscultación. En pacientes muy alérgicos a alimentos es posible el asma o síntomas faringoconjuntivales (conjuntivitis, rinitis) tras la inhalación de productos volátiles de los mismos que se desprenden con mayor intensidad durante su manipulación o cocinado.
- *Anafilaxia:* Hasta el 1% de los pacientes sensibilizados a alimentos pueden presentarla. Se trata de una reacción alérgica muy grave: hay que sospecharla cuando existe afectación cutánea de aparición inmediata tras la ingesta de un alimento (urticaria, angioedema) asociada a clínica de otros sistemas: respiratoria (asma, edema de úvula), digestiva (diarrea, vómitos). A veces puede aparecer afectación multisistémica y derivar a shock, por lo que es necesario conocerla para tratarla antes de que llegue a esta situación.

A parte de estos cuadros existen múltiples patologías asociadas a alergia a los alimentos (generalmente mediadas por otros mecanismos diferentes al de IgE) Tabla 1. Ejemplos de alergia alimentaria no mediada por IgE.

Tabla 1. Ejemplos de alergia alimentaria no mediada por IgE

<p>Enfermedad celíaca Dermatitis herpetiforme Enteropatias por alimentos Eosinofilia intestinal (gastritis, esofagitis eosinofílica) Proctocolitis alérgica</p>	<p>Neumopatía por hipersensibilidad a la leche de vaca. Trombopenias. Algunas conectivopatías</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

Pruebas complementarias:

- **Las pruebas cutáneas (Prick test):** Consiste en exponer al paciente al alérgeno sospechoso a través de una micropunción con lanceta en la piel, generalmente en antebrazo. Son seguras y específicas con alto valor predictivo negativo (VPN). El tamaño de una reacción positiva nos da alguna indicación del grado de sensibilidad del paciente a un alérgeno específico, sin embargo, esto varía mucho entre pacientes. Además, pueden hacerse extractos para un gran grupo de alérgenos por lo que es muy útil cuando queremos evaluar un alérgeno atípico. La elaboración de los extractos diagnósticos con alimentos complica el diagnóstico. Los alérgenos purificados son mejores que los recombinantes, obtenidos por recombinación de ácidos nucleicos in vitro. Sin embargo, estos últimos son reproducibles y fácilmente estandarizables

Con frutas y vegetales es mejor el prick by prick, teniendo en cuenta que la piel es más alergénica que la pulpa, y que hay diferente alergenicidad entre variedades de la misma especie. Si la reacción fue de anafilaxia, mejor es evitar las pruebas y medir la IgE específica. *Los test de reacción intradérmica* no se usan en alergia alimentaria por no haber demostrado valor diagnóstico y por ser además peligrosos al poder provocar reacción sistémica (Sicherer & Teuber, 2004). Las pruebas en parche, útiles para evaluar la causa de las dermatitis de contacto tampoco se usan de rutina en el diagnóstico de la alergia alimentaria.

- **Cuantificación de IgE:** Existe correlación entre la gravedad de la clínica con la presencia de IgE específica contra una gran variedad de alimentos. Estos test “in vitro” no generan riesgo de reacción alérgica, no se afectan con la medicación que el paciente esté tomando (antihistamínicos) y no depende de las características de la piel. Esto es muy útil en pediatría, sobre todo en lactantes menores de 12 meses en los que la sensibilización no se refleja claramente en la piel con el prick test. No debemos confundir la IgE específica con la medida de *IgE total*. Los pacientes con patología alérgica de cualquier tipo tienen habitualmente niveles muy elevados de IgE en comparación con el resto de la población sana. Aunque una tasa total de IgE elevada pueda indicar que el paciente es atópico, esta no proporciona información sobre su condición o a que alérgenos es sensible el paciente. La utilidad de esta medida es limitada excepto para el diagnóstico y seguimiento de algunas enfermedades como las infecciones por parásitos, la aspergilosis broncopulmonar, el síndrome de hiperinmunoglobulina E etc..)

La IgE específica a alimentos se mide en niveles de KU/L. No siempre que son positivos suponen que el paciente es alérgico (podemos encontrar niveles medios en pacientes tolerantes al alimento). Esta es la razón por la que es tan

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

esencial la historia clínica. En niños sin embargo tienen un alto valor predictivo positivo (Sampson & Ho, 1997).

- **Diagnóstico molecular (Component resolved diagnosis):** Los avances en la investigación de proteínas recombinantes han permitido conocer diferentes tipos de IgE que se unen a diferentes epítomos o proteínas de un mismo alimento. El diagnóstico molecular es una prueba de alta sensibilidad y especificidad, permite conocer diferentes tipos de IgE contra diferentes moléculas de un solo alimento (y distingue las potencialmente anafilácticas) y nos permite además poder establecer un pronóstico de la sintomatología alérgica. Por ejemplo, un paciente puede tener hipersensibilidad a la avellana y presentar diferentes tipos de IgE. Si presenta positividad frente a IgE Cor1 el paciente tendrá síntomas muy leves orofaríngeos o incluso será tolerante a la avellana. Sin embargo, si presenta positividad para IgE Cor 8 seguramente la sintomatología sea más grave y pueda tener una anafilaxia debido a que esta proteína es una LTP (proteína transportadora de lípidos) (De Knop et al., 2011; Hansen et al., 2009).

Mientras que el diagnóstico molecular para alimentos procedentes de las plantas está muy desarrollado, aún queda mucho por investigar en el campo de las alergias a alimentos procedentes de los animales. Aunque se trata del test más específico es altamente sensible, por lo que los resultados obtenidos por este test deben ser evaluados por un experto.

- **Dietas de eliminación:** De varios tipos. *Dietas de eliminación del alimento sospechoso:* se aprecia mejoría de los síntomas a las 2 semanas si la alergia es IgE mediada. En las alergias no IgE mediadas la mejoría se apreciaría tras varias semanas de exclusión (Lozinsky et al., 2015). Este tipo de dieta se hace en pediatría sobre todo cuando hay sospecha de alergia a la leche como luego veremos. *Dieta de eliminación empírica:* Se eliminan de la dieta los alimentos más potencialmente alergénicos, introduciéndolos posteriormente uno a uno. Se usa sobre todo en patología crónica (esofagitis eosinofílica, urticaria idiopática crónica...) Este tipo de dietas solo debe indicárselas un profesional y deben ser seguidas por nutricionista, especialmente en el niño porque la exclusión de ciertos alimentos podría afectar a su crecimiento. *Dieta elemental:* se sustituye alimentación por fórmulas de aminoácidos extensamente hidrolizadas. Se usa en casos muy graves de alergia alimentaria.
- **Pruebas de provocación controlada con alimentos.** Se trata de una prueba altamente diagnóstica (gold standard), pero con riesgo. No se debe hacer en caso de anafilaxia o reacción sistémica grave o si la historia es altamente sugestiva, repetida y reciente con estudio alergológico previo concordante.

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

- **Pruebas que no han demostrado su utilidad en el diagnóstico de alergia alimentaria:** No sirve de nada la *determinación de IgG, IgA o IgM específica*. El *tests citotóxico (ALCAT)* no es reproducible ni avalado por la literatura científica. Otros tests como la *kinesiología, neutralización, pulso electrotérmico*, no tienen valor.

Tratamiento de la alergia alimentaria

Dieta de eliminación: Las opciones actuales para el tratamiento de la alergia alimentaria se basan en la evitación del alérgeno y esperar que con el tiempo se establezca su tolerancia. En la evolución natural de la alergia alimentaria, al periodo de sensibilización clínica le sigue otro de sensibilización asintomática, hasta conseguir la tolerancia total con la desaparición de anticuerpos IgE específicos. No todos los alérgicos a alimentos alcanzan la tolerancia, en algunos casos tiende a persistir durante años y cuanto más tiempo se mantiene la sensibilización sintomática, es menor la probabilidad de que se resuelva.

Dieta de sustitución en alergia alimentaria: Existen algunas circunstancias en las que se impone recurrir a productos de sustitución especiales como es el caso de la alergia a proteínas de leche de vaca en el lactante. En este caso utilizaremos un hidrolizado de proteínas de leche de vaca hasta lograr tolerancia.

Comprobación periódica de la instauración de tolerancia: en el niño pequeño cada 6-12 meses. Varía según las características clínicas de la alergia y el alimento implicado. Es necesario para establecer si es necesario continuar con dieta exenta o si el alimento es tolerado para agregarlo en la dieta de forma segura.

Hiposensibilización: La dieta de eliminación del alimento tiene muchos inconvenientes: de cumplimiento (numerosos alimentos tienen alérgenos ocultos, especialmente los más procesados), nutricionales (por privar al niño de ciertos alimentos), y también los derivados de angustia familiar y de rechazo al propio alimento al instaurarse la tolerancia.

- *Los tratamientos de inmunoterapia oral específica (ITO)* consisten en introducir el alimento vía oral a dosis muy pequeñas que el paciente tolere, pero progresivamente crecientes con las que se puede alcanzar la tolerancia disminuyendo al mismo tiempo la IgE específica. Estos protocolos tienen una duración aproximada de 3-6 meses, pero pueden tener mayor duración si el paciente es muy alérgico. Estas pautas se han demostrado muy eficaces para el tratamiento de la alergia a la leche y al huevo.
- *Inmunoterapia convencional.* La inmunoterapia ha sido probada con éxito en algunos tipos de alergia alimentaria a alimentos derivados de las plantas y ha tenido buenos resultados en el tratamiento de la esofagitis eosinofílica (Armentia et al., 2018).

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

Prevención

Prevención primaria: antes de aparecer la alergia: Consiste en la aplicación de medidas encaminadas a evitar la sensibilización a alérgenos alimentarios y desarrollo de las manifestaciones alérgicas subsecuentes a dicha sensibilización. Estas medidas son especialmente importantes en pacientes con antecedentes de atopia. Los niños con alergia alimentaria a menudo asocian dermatitis atópica y otras enfermedades que se van manifestando con el tiempo: conjuntivitis alérgica, asma...) esto se denomina “marcha alérgica”. Por eso el profesional a cargo de estos niños de alto riesgo el que debe proponer unas normas dietéticas encaminadas a evitar el contacto esporádico con dosis mínimas de alimentos potencialmente sensibilizantes y es el primero que tiene que sospechar en caso de producirse una reacción alérgica a alimentos.

Prevención secundaria: La dieta de eliminación no es lo único que tenemos que tener en cuenta en el seguimiento de un paciente alérgico si no también la aparición de nuevas sensibilizaciones al contacto con nuevos alimentos. Un caso a destacar es el niño con alergia a la leche de vaca: se debe promocionar la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. (o en su defecto, leche hidrolizada), tras lo cual introduciremos los alimentos de manera progresiva y cada uno por separado (dejar entre cada alimento una o dos semanas) con raciones repetidas diariamente. Posteriormente hay que mantener el contacto con todos los alimentos que tome al menos dos días a la semana.

BREVE RECOMENDACIÓN EN FORMA DE RESPUESTA A LA PREGUNTA ORIGINAL

En general, para el manejo óptimo de un niño con alergia alimentaria se requiere la colaboración del pediatra y del alergólogo y llegar a la etiología correcta con las técnicas diagnósticas válidas. La inmunoterapia oral con alimentos se realizará en las Unidades de Alergia.

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armentia, A., Martín-Armentia, S., Martín-Armentia, B., Santos-Fernández, J., Álvarez, R., Madrigal, B., ... Gayoso, M. J. (2018). Is eosinophilic esophagitis an equivalent of pollen allergic asthma? Analysis of biopsies and therapy guided by component resolved diagnosis. *Allergologia et Immunopathologia*, 46(2), 181–189. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2017.11.001>
- De Knop, K. J., Verweij, M. M., Grimmelikhuijsen, M., Philipse, E., Hagendorens, M. M., Bridts, C. H., ... Ebo, D. G. (2011). Age-related sensitization profiles for hazelnut (*Corylus avellana*) in a birch-endemic region. *Pediatric Allergy and Immunology*, 22(1pt2), e139–e149. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2011.01112.x>
- Hansen, K. S., Ballmer-Weber, B. K., Sastre, J., Lidholm, J., Andersson, K., Oberhofer, H., ... Poulsen, L. K. (2009). Component-resolved in vitro diagnosis of hazelnut allergy in Europe. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 123(5), 1134–1141.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.02.005>
- Leung, T. F., Yung, E., Wong, Y. S., Lam, C. W. K., & Wong, G. W. K. (2009). Parent-reported adverse food reactions in Hong Kong Chinese pre-schoolers: epidemiology, clinical spectrum and risk factors. *Pediatric Allergy and Immunology*, 20(4), 339–346. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2008.00801.x>
- Lozinsky, A. C., Meyer, R., De Koker, C., Dziubak, R., Godwin, H., Reeve, K., ... Shah, N. (2015). Time to symptom improvement using elimination diets in non-IgE-mediated gastrointestinal food allergies. *Pediatric Allergy and Immunology*, 26(5), 403–408. <https://doi.org/10.1111/pai.12404>
- Martín Mateos, M. A. (2011). *Tratado de alergología pediátrica*. Retrieved from <http://ergon.es/producto/tratado-de-alergologia-pediatica/>
- Nwaru, B. I., Hickstein, L., Panesar, S. S., Roberts, G., Muraro, A., & Sheikh, A. (2014). Prevalence of common food allergies in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Allergy*, 69(8), 992–1007. <https://doi.org/10.1111/all.12423>
- Pyrhönen, K., Näyhä, S., Kaila, M., Hiltunen, L., & Läärä, E. (2009). Occurrence of parent-reported food hypersensitivities and food allergies among children aged 1-4 yr. *Pediatric Allergy and Immunology*, 20(4), 328–338. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2008.00792.x>
- Sampson, H. A., & Ho, D. G. (1997). Relationship between food-specific IgE concentrations and the risk of positive food challenges in children and adolescents. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 100(4), 444–451. [https://doi.org/10.1016/s0091-6749\(97\)70133-7](https://doi.org/10.1016/s0091-6749(97)70133-7)
- SEaic. (2015). Informe Alergológica 2015. *Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica*. Retrieved from <https://www.seaic.org/inicio/noticias-general/alergologica-2015.html>
- Sicherer, S. H., & Teuber, S. (2004). Current approach to the diagnosis and management of adverse reactions to foods. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 114(5), 1146–1150. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2004.07.034>
- Venter, C., Pereira, B., Grundy, J., Clayton, C. B., Roberts, G., Higgins, B., & Dean, T. (2006). Incidence of parentally reported and clinically diagnosed food hypersensitivity in the first

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

year of life. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 117(5), 1118–1124.
<https://doi.org/10.1016/j.jaci.2005.12.1352>

Worm, M. (2014). Reacciones a aditivos de alimentos y medicamentos. In *Immunology, European Academy of allergy and Clinical*. Retrieved from
<http://www.eaaci.org/globalatlas/GlobalAtlasAllergy-Spanish.pdf>

ALERGIA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA. RECOMENDACIONES PARA PREVENIR, DIAGNOSTICAR Y TRATAR

RINSAD

La Revista Infancia y Salud (RINSAD), ISSN: 2695-2785, surge de la colaboración entre administraciones Portugal, Galicia, Castilla y León, Extremadura y Andalucía dentro del proyecto [Interreg España-Portugal RISCAR](#) y tiene como objetivo la divulgación de artículos científica relacionados con la salud infantil, aportando a los investigadores y profesionales de la materia una base científica donde conocer los avances en sus respectivos campos.

Las dos orientaciones principales de la revista RINSAD son:

- a) Investigadores relacionados con la infancia y la salud.
- b) Profesionales del sector.

Coste total del proyecto (indicativo): 2.418.345,92 €

FEDER total aprobado: 1.813.759,48 €

Revista fruto del proyecto [Interreg España - Portugal RISCAR](#) con la [Universidad de Cádiz](#) y el [Departamento Enfermería y Fisioterapia del Universidad de Cádiz](#).

Las obra publicadas en la revista RINSAD están bajo licencia de [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-ShareALike 4.0 Internacional](#).