

Alergias alimentarias: aspectos clave para su definición, diagnóstico y tratamiento nutricional

M Camila Dávila López^{1,2} , Sandra L Restrepo-Mesa^{1,2} , Anghy M Burgos-Salazar^{1,2} , Carlos Chinchilla^{3,4} , Carlos Hugo Torres Salinas^{5,6} , Luis Miguel Becerra-Granados⁷ , Guadalupe Morales de León⁸ , Caterine Henao Roldan⁹ .

Resumen: Alergias alimentarias: aspectos clave para su definición, diagnóstico y tratamiento nutricional.

Introducción: Las alergias alimentarias (AA) tienen una prevalencia creciente y un impacto significativo en el estado nutricional de los pacientes. Se caracteriza por síntomas cutáneos, respiratorios, cardiovasculares y gastrointestinales, cuyo tratamiento inicial está centrado en la eliminación del alérgeno alimentario. **Objetivo:** documentar aspectos clave de la definición, diagnóstico y tratamiento nutricional de las AA. **Materiales y métodos:** revisión narrativa (2023-2024) de artículos científicos encontrados en Pubmed, Dialnet, ScienceDirect y Emberber, además libros y guías de manejo, usando descriptores como "alergia alimentaria", "nutrición infantil" y "dieta de eliminación". **Resultados:** se partió de 921 documentos, en el análisis se incluyeron 65. La prevalencia mundial en edad pediátrica varía entre 1-8%. Los alérgenos más comunes son proteínas de la leche de vaca y huevo. El diagnóstico incluye pruebas cutáneas, IgE específica y de provocación oral. El tratamiento principal es la eliminación dietética, además de inmunoterapia y fármacos para aminorar síntomas. Se encontró que las AA pueden afectar el estado nutricional y alterar el crecimiento y desarrollo de los menores. **Discusión:** la AA compromete la salud nutricional infantil, asociado a carencias nutricionales causadas por malabsorción y bajo consumo de nutrientes por las dietas de eliminación, prácticas evitativas y restrictivas. Su diagnóstico y tratamiento requieren equipos interdisciplinarios y acompañamiento familiar. Aún existen vacíos en protocolos e investigaciones sobre el impacto nutricional. **Conclusiones:** la AA se clasifica según el mediador inmunológico implicado, requiere de un diagnóstico y tratamiento guiado por dieta de eliminación. La atención médica - nutricional oportuna y adaptada al contexto, es clave para prevenir la malnutrición.

Arch Latinoam Nutr 2025; 75(3): 196-208.

Palabras clave: Hipersensibilidad alimentaria, alergia alimentaria, nutrición infantil, estado nutricional, dieta de eliminación, deficiencia nutricional, calidad de vida.

Abstract: Food allergies: key aspects for their definition, diagnosis and nutritional treatment. **Introduction:**

Food allergies (FA) are increasingly prevalent and have a significant impact on the nutritional status of patients. It is characterized by cutaneous, respiratory, cardiovascular and gastrointestinal symptoms, whose initial treatment is focused on the elimination of the food allergen. **Objective:** document key aspects of the definition, diagnosis and nutritional treatment of AA. **Materials and methods:** narrative review (2023-2024) of scientific articles found in Pubmed, Dialnet, ScienceDirect and Emberber, in addition to books and management guides, using descriptors such as "food allergy", "child nutrition" and "elimination diet".

Results: 921 documents were used, 65 were included in the analysis. The worldwide prevalence of FA in pediatric age varies between 1-8%. The most common allergens are milk and egg, depending on dietary patterns. Diagnosis includes skin testing, specific IgE and oral challenge test. The main treatment is dietary elimination, in addition to immunotherapy, and pharmacological treatment to ameliorate symptoms. It was found that FA can affect nutritional status and alter the growth and development of children. **Discussion:** FA compromises children's nutritional health, associated with nutritional deficiencies caused by malabsorption and low nutrient intake due to elimination diets, avoidant and restrictive practices. Its diagnosis and treatment require interdisciplinary teams and family accompaniment. There are still gaps in protocols and research on nutritional impact. **Conclusions:** FA is classified according to the immune mediator involved and requires diagnosis and treatment guided by an elimination diet. Timely medical and nutritional care adapted to the context is key to preventing malnutrition.

Arch Latinoam Nutr 2025; 75(3): 196-208.

Keywords: Food hypersensitivity, food allergy, child nutrition, nutritional status, elimination diets, nutritional deficiency, quality of life.

¹Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia; ²Grupo de Investigación en Alimentación y Nutrición Humana-GIANH, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia; ³Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia; ⁴Grupo de Alergología Clínica y Experimental-GACE, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia; ⁵Facultad de Medicina Humana, Universidad Continental, Perú; ⁶Sociedad

Peruana de Nutrición, Lima, Perú; ⁷Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana, Cali, Colombia; ⁸Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México; ⁹Facultad de Ciencias de la Nutrición y los Alimentos, Universidad CES, Medellín, Colombia. Autor para la correspondencia: Sandra L Restrepo-Mesa, e-mail: sandra.restrepo@udea.edu.co



Introducción

La Academia Europea de Alergia e Inmunología Clínica (EAACI), define la alergia alimentaria (AA) como una reacción adversa provocada por la ingesta, contacto o inhalación de una sustancia alimenticia, mediada inmunológicamente (1), la cual genera un conjunto de manifestaciones clínicas (2,3). Esta definición, es acogida por la Sociedad Colombiana de Pediatría (SCP) y la Asociación Colombiana de Alergia, Asma e Inmunología Clínica (ACAAI) (4,5). En 1999 el Codex Alimentarius publicó una guía que incluía los principales alimentos alérgenos (6), cuya lista se ha actualizado según los reportes de prevalencia de AA en el ámbito mundial que incluye: leche de vaca, huevo, crustáceos, pescado, maní, soya, nueces, apio, mostaza, semillas de sésamo, moluscos, altramuces, cereales que contengan gluten, dióxido de azufre y sulfitos. Cada país tiene la posibilidad de actualizar y elegir los alérgenos según su contexto (7,8,9).

En los últimos años ha aumentado la prevalencia de AA (10,11). La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reportado que 2,5 % de la población en general padece algún tipo de AA, aunque los valores pueden variar de 1 a 10 % (2), con mayor afectación en la población infantil (4-10 %), especialmente en países desarrollados (12). Entre los factores de riesgo implicados en la AA se encuentran los genéticos, como la carga parental y antecedentes de dermatitis atópica y otras atopias, y los no genéticos, que incluyen antecedentes del nacimiento (tipo de parto y temporada de nacimiento), factores ambientales (exposición a la polución y al tabaco) y factores alimentarios (lactancia materna, introducción a la alimentación complementaria y tipo de dieta) (11,13). Otro factor de riesgo para las AA, fue la pandemia, en el cual las condiciones de aislamiento contribuyeron a cambios inmunológicos en la población infantil (14,15).

Esta patología se caracteriza por síntomas cutáneos, respiratorios, cardiovasculares y gastrointestinales crónicos (13,16,17), así como daño de las mucosas del tracto gastrointestinal (13,17,18). El tratamiento se

centra en la eliminación del alérgeno alimentario (19-21), lo que puede tener efectos negativos en el estado nutricional debido a la ausencia de alimentos que lo contienen, de manera especial cuando se trata de proteínas de origen animal (22-24). Por lo anterior, la vigilancia de la ganancia de peso y la prevención del riesgo de deficiencia de micronutrientes es crucial, para garantizar un adecuado crecimiento físico y desarrollo cerebral que demanda la infancia (19,25,26), llama la atención que, pese a los riesgos, son pocas las investigaciones que los abordan (12,22,27).

El tratamiento de las AA demanda de los profesionales de la salud, y en especial los nutricionistas dietistas minuciosa atención, no solo en la prescripción dietética, sino en la selección de alimentos, la educación nutricional y el acompañamiento a padres y cuidadores, facilitando elecciones alimentarias ajustadas al contexto sociocultural, familiar y económico. De acuerdo con lo anterior, el objetivo de esta revisión es documentar aspectos clave de la definición, diagnóstico y tratamiento médico nutricional de las AA.

Materiales y métodos

El presente trabajo es una revisión narrativa realizada entre el año 2023-2024. Para el inicio de la búsqueda de la información se generó la pregunta de investigación ¿cuáles son los aspectos clave para el diagnóstico y tratamiento médico-nutricional de las AA? Posterior a esto y según los descriptores DECS/MESH, se combinó la palabra central hipersensibilidad alimentaria/food hypersensitivity o alergia alimentaria/food allergy con: nutrición infantil/infant nutrition or child nutrition, estado nutricional/nutritional status, dieta de eliminación/elimination diets, deficiencia nutricional/nutritional deficiency, calidad de vida/quality of life y experiencias de padres o cuidadores/parental experiences or caregivers experiences.

Se incluyeron en el análisis artículos completos de investigación, metaanálisis y artículos de revisión, publicados en bases de datos como Scielo, PubMed, Dialnet, ScienceDirect y Emberber en los últimos 5 años. También, libros, guías de manejo y publicaciones de organizaciones gubernamentales para documentar la historia natural de la enfermedad, cuya teoría sigue siendo vigente y artículos publicados en los últimos diez años debido a la falta de investigaciones que abordan la relación entre el estado nutricional de niños

y adolescentes (0 a 18 años) y/o consumo de alimentos de pacientes con AA. Para finalizar, se complementó la información con una búsqueda en Google Scholar.

Se realizó una lectura del título del artículo de manera inicial para determinar cuáles eran aquellos que desarrollaban el tema de interés, los artículos que cumplieron con los criterios de inclusión y los que disponían de: población, metodología, tratamiento, impacto de la enfermedad y estado nutricional, fueron seleccionados para lectura y análisis completo.

Resultados

Se seleccionaron 921 artículos y libros a los cuales se les aplicó los criterios de selección, finalmente se incluyeron en esta revisión 65 documentos (gráfico 1). En la tabla 1, se resumen los principales artículos seleccionados con relación a las temáticas descritas a continuación.

Prevalencia y alérgenos reportados

Se estima que alrededor de 220 millones de personas presentan algún tipo de AA, con mayor proporción en población infantil de países industrializados, sin disminución en los casos en los últimos 10 años (28); entre ellos la Unión Europea (UE) (1-5 %) (1,29), Estados Unidos (EEUU) (8 %) (12,30) y China (4,6-8,1 %) (31). En Latinoamérica son pocos los reportes y diagnósticos realizados, los cuales son complejos de comparar por su variedad en la metodología utilizada; entre los países con más reportes están México (7 %) (1,32,33), Brasil (40-80% autoreportaje por síntomas) (34,35), Costa Rica (5,5 - 6,0 %) (35), Chile (5,5 - 6,0 %) (36) y Venezuela (80 % autoreportaje por síntomas) (35). En Colombia, se identificaron dos estudios, uno de ellos por autorreporte, que mostró una prevalencia del 14,9 % de AA en 3099 personas evaluadas de diferentes edades (37), y otro realizado en Bogotá con prevalencia baja por tratarse de un grupo

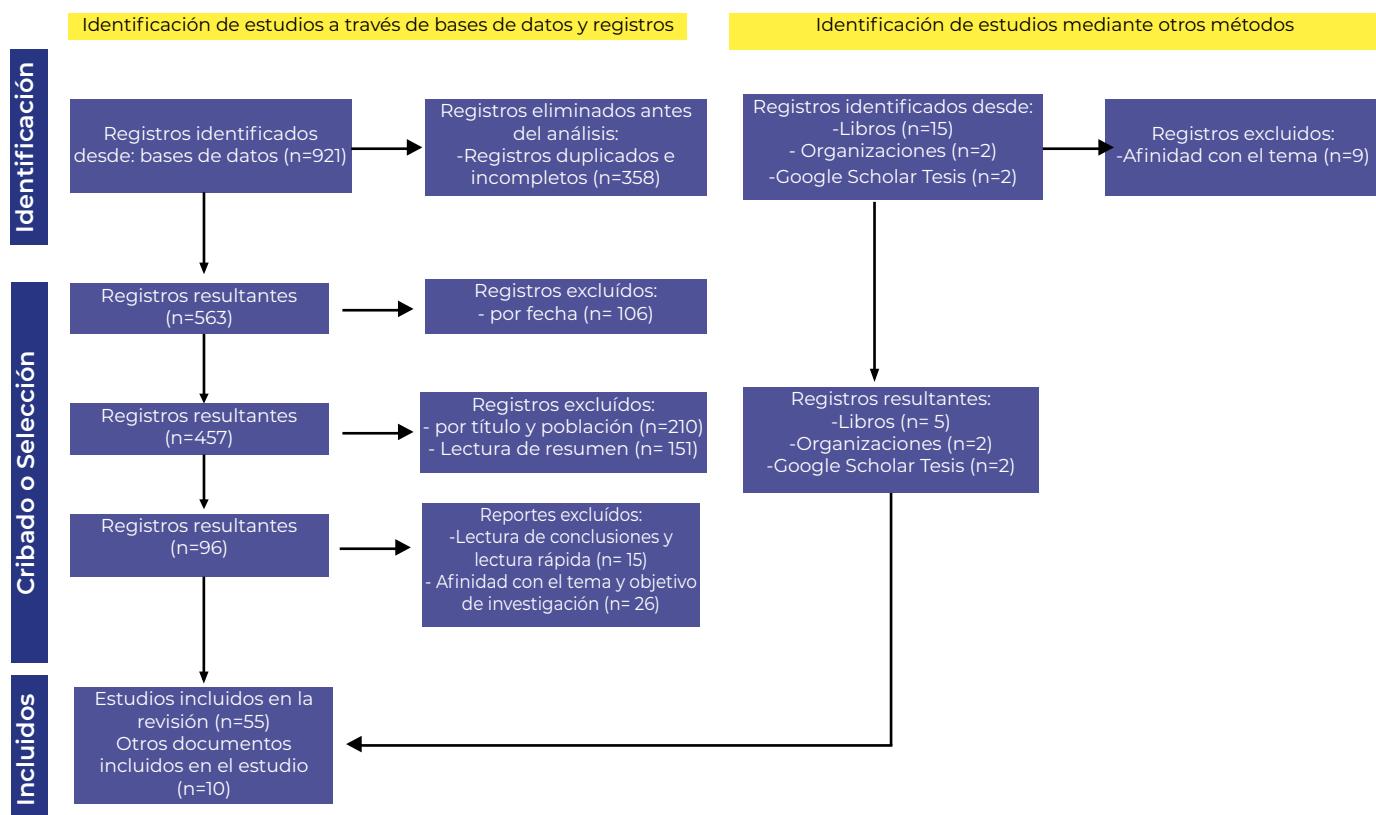


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020 para la selección de documentos

Tabla 1. Artículos relacionados con la temática

Autores	Año	Tipo de estudio	Temática abordada	Conclusiones
Prevalencias y alérgenos reportados				
Reyes D et al. (2)	2020	Revisión narrativa	Prevalencias, mecanismos inmunológicos y celulares involucrados en la alergia alimentaria.	Se describen los mecanismos fisiopatológicos mediados y no mediados por IgE, lo que contribuye a una mejor comprensión diagnóstica y terapéutica de las AA; las cuales están en aumento. Esto es clave para desarrollar terapias que restaren la tolerancia inmunológica y reduzcan los síntomas y complicaciones.
González M et al. (3)	2021	Estudio observacional descriptivo	Prevalencia, manifestaciones clínicas y alérgenos comunes en alergias alimentarias pediátricas.	Se identificaron los principales alimentos causantes de alergias en niños, destacando la importancia del diagnóstico temprano y el manejo individualizado para mejorar el pronóstico y la calidad de vida. Los lactantes son los más afectados por las AA, siendo más prevalentes los síntomas cutáneos y digestivos. Las proteínas de la leche de vaca son el alérgeno más frecuente seguido por el huevo.
Factores de riesgo				
Berni R et al. (10)	2024	Revisión sistemática	Relación del consumo de alimentos ultraprocesados con el riesgo de alergia alimentaria en niños.	El consumo de ultraprocesados y sus ingredientes comunes parecen estar asociados con un aumento en la ocurrencia de enfermedades alérgicas como asma, rinitis alérgica, AA, dermatitis atópica y sibilancias. Se requieren más estudios preclínicos y clínicos para definir mejor el vínculo entre su consumo y el riesgo de alergias y asma.
Ercan N et al. (26)	2019	Estudio observacional transversal	Relación entre los niveles de vitamina D en lactantes y la presencia de alergia a la APLV.	Se encontró que los lactantes con APLV tenían niveles significativamente más bajos de vitamina D, lo que sugiere una posible asociación entre deficiencia de vitamina D y el desarrollo de APLV.
Diagnóstico y tratamiento				
Espín B et al. (1)	2019	Documento de consenso (revisión de expertos)	Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la alergia a proteínas de leche de vaca no mediada por IgE en pediatría.	Se establece una guía consensuada para el manejo integral de esta condición, destacando la importancia del diagnóstico clínico, la dieta de exclusión y el seguimiento especializado.
Bagés M et al. (17)	2020	Documento de posición de expertos	Diagnóstico y tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca en niños colombianos.	Se establece un enfoque práctico para el diagnóstico y manejo de la APLV, destacando la importancia de la dieta de eliminación, el uso de fórmulas hipoalergénicas y la monitorización clínica.
Fiocchi A et al. (20)	2022	Actualización de directrices (documento de consenso)	Definiciones y plan de acción para el diagnóstico y tratamiento de la APLV.	Actualización de las directrices DRACMA para abordar de manera integral el diagnóstico y tratamiento de las formas mediadas y no mediadas por IgE de la APLV en niños y adultos. Aspectos clínicos clave: (a) identificación diagnóstica; (b) elección de la fórmula de reemplazo en caso de APLV en la infancia cuando la madre no puede amamantar; y (c) uso de inmunoterapia específica para la APLV.
Peters R et al. (51)	2020	Revisión narrativa	Panorama y tratamiento actual de las alergias alimentarias.	Se destaca que para mejorar la atención, es clave un diagnóstico preciso, un manejo adecuado y un enfoque centrado en el paciente. Las terapias emergentes: inmunoterapia alimentaria y fármacos biológicos, están empezando a integrarse en la práctica clínica; además de la personalización del manejo, teniendo en cuenta las preferencias de los pacientes y sus familias.
Riesgos en el estado nutricional				
Dadán S et al. (5)	2022	Estudio descriptivo retrospectivo	Problemas alimentarios asociados a alergias en niños.	Se evidencian dificultades alimentarias significativas en pacientes con AA, lo que subraya la necesidad de un enfoque multidisciplinario para prevenir malnutrición y mejorar la adherencia al tratamiento. Las expresiones clínicas de AA mediadas por un mecanismo inmunológico mixto parecen estar más asociadas con este tipo de dificultades.
Robbins K et al. (18)	2021	Estudio longitudinal	Relación entre APLV y el crecimiento infantil.	La alergia persistente a la APLV se asocia con un crecimiento infantil disminuido, incluso después de ajustar por factores sociodemográficos y clínicos. Se sugiere que la cronicidad de la misma puede afectar negativamente el desarrollo físico en la infancia.
Boaventura R et al. (54)	2019	Estudio transversal	Evaluación del estado nutricional en niños con APLV, comparándolos con niños sanos.	Se identificó que los niños con APLV tenían menor estatura, menor consumo de calcio y lípidos, y presentaron deficiencias frecuentes de vitaminas A y D en comparación con niños sin alergias, se resalta la importancia del acompañamiento y orientación nutricional en estos casos.
Jhamnani RD et al. (22)	2018	Estudio transversal	Impacto de la alergia alimentaria en el crecimiento de niños con dermatitis atópica moderada-severa.	Los niños con dermatitis atópica moderada-severa y AA (especialmente a las proteínas de la leche de vaca) presentan menor peso y estatura, mientras que aquellos con dermatitis atópica sin AA suelen tener un índice de masa corporal elevado.
Marić L et al. (30)	2020	Resumen de estudio observacional	Estado nutricional en niños con alergia alimentaria en comparación antes de iniciar dieta de eliminación	Se observó un cambio negativo significativo en los indicadores de crecimiento en niños con AA, independientemente del tipo de alérgeno. Este resultado implica el desarrollo de cierto grado de desnutrición, cuyo manejo, junto con una dieta de eliminación adecuada, debe ser una prioridad en el tratamiento dietético de los niños con AA.

Tabla 1. Artículos relacionados con la temática. (cont.)

Autores	Año	Tipo de estudio	Temática abordada	Conclusiones
Vlieg B et al. (44)	2023	Revisión narrativa	Relación entre la nutrición, la función inmunitaria y las enfermedades alérgicas.	Se propone una dieta inmunomoduladora sostenible, que incluye alimentos frescos, integrales, mínimamente procesados, vegetales, fermentados, ricos en omega 3 y cantidades moderadas de productos animales. En el contexto de las AA, diseñada para fortalecer la función inmunitaria, mejorar la barrera intestinal y el microbioma, factores clave en la tolerancia oral y la reducción de la inflamación. La exclusión innecesaria de alimentos debe evitarse, y las intervenciones dietéticas deben estar personalizadas y guiadas por profesionales para prevenir deficiencias nutricionales.
Calidad de vida				
Caro P et al. (6)	2024	Estudio de revisión	Marco regulatorio sobre la declaración obligatoria de alérgenos alimentarios, en el etiquetado de alimentos.	Existen importantes desafíos para la implementación efectiva del etiquetado de alérgenos, incluyendo la rotulación de trazas, la ausencia de regulación en muchos países y la necesidad de garantizar el acceso a tratamientos de emergencia como la epinefrina.
Protudjer J et al. (14)	2021	Estudio mixtos (cuantitativo transversal y cualitativo a partir de entrevistas)	Ansiedad y calidad de vida relacionada con la salud en familias con niños con alergia alimentaria durante la pandemia de COVID-19.	La pandemia de COVID-19 ha aumentado significativamente la ansiedad y ha deteriorado la calidad de vida relacionada con la salud en familias con niños con AA. Se identificaron factores como el temor al contagio, la interrupción de servicios médicos y el estrés social como contribuyentes clave.
Golding M et al. (59)	2022	Revisión sistemática	Impacto de la alergia alimentaria en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).	Se observó que los niños y adolescentes con AA, especialmente los mayores y con síntomas más graves, presentan una reducción en su CVRS, además evidencia un mayor distres psicológico en estos pacientes. La carga emocional de la condición se asocia principalmente con el miedo a exposiciones fuera del hogar y con consecuencias sociales como el aislamiento. Se identifican vacíos en la literatura, como la falta de estudios longitudinales.

específico de pacientes con colitis y gastroenteritis alérgica en niños (0,04 % para la población pediátrica y de 0,15 % para los menores de 5 años) (38).

Muchos alimentos pueden causar reacciones alérgicas en personas sensibilizadas, pero la mayoría de las AA son causadas por una variedad de proteínas presentes en ocho grupos de alimentos: leche, huevo, cereales que contienen gluten, crustáceos (camarón, langosta, cangrejo), pescado, maní, soya y nueces de árbol (almendras, nueces del Brasil, anacardos, avellanas, nueces de macadamia, y pecanas) (7). En el mundo, la AA más frecuente es a las proteínas del huevo y la leche, que suelen aparecer antes de los dos años de vida y desaparecer en los primeros seis años en 55 % de los casos (13,39). Le siguen las alergias al pescado y maní, las cuales suelen prolongarse hasta la edad adulta (13,39). En países del Oriente (Israel, India y Japón) las AA más prevalentes son las semillas de sésamo, trigo sarraceno, apio, mostaza, moluscos y altramuces (7).

Factores de riesgo

Existe evidencia de diversos factores genéticos y no genéticos (cambios en el estilo de vida, variaciones en la alimentación, cambios ambientales y climáticos) implicados en el desarrollo de AA (11). Dentro de los

genéticos, se reporta que los antecedentes familiares de atopia incrementan el riesgo entre 36-79 % de presentar AA, con mayor carga desde el antecedente materno; también es importante considerar la dermatitis atópica, la cual causa deterioro de la barrera cutánea, permitiendo el paso epikutáneo de alérgenos (11).

Como antecedentes no genéticos, está el nacimiento por cesárea, que afecta la microbiota del recién nacido, asociado a la falta de exposición al microbioma protector del canal vaginal (8,11); al respecto, Nowak et al. (13) reportan que estos niños a los seis meses pueden presentar una disbiosis intestinal que altera el reconocimiento inmunitario gastrointestinal de proteínas extrañas e inofensivas. Otro factor de riesgo es la temporada de nacimiento, estudios (25,40,41) asocian que niños nacidos en estaciones de invierno donde se da una baja exposición solar, tienen deficiencia de vitamina D, que cuando es menor de 15 mcg/dl, contribuye a la permeabilidad intestinal y respuesta inmunitaria excesiva a proteínas de los alimentos. Con respecto a los factores ambientales, se reporta que una exposición

pasiva al humo del cigarrillo puede aumentar el riesgo por una alteración del gen CD14 asociado al aumento de los niveles de IgE; por otro lado, la polución ambiental puede alterar el gen que codifica el TNF, asociado al asma (11).

En cuanto a los factores alimentarios, las guías ESPGHAN (The European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition) para el diagnóstico y el manejo de la alergia a las proteínas de la leche de vaca (APLV) 2023 (42), Dracma 2022 (Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy) (20) y el consenso COCO 2023 (Consenso de Alimentación Complementaria de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica) (43) refieren que la introducción de la alimentación complementaria antes de los cuatro meses y tardía después de los seis está asociada con AA, razón por la que recomiendan una lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, e iniciar la alimentación complementaria perceptiva con introducción de todos los grupos de alimentos garantizando los cinco sabores básicos, priorizando los de mayor densidad de energía y proteína. En niños con lactancia mixta o alimentación con fórmula infantil se recomienda iniciar la alimentación complementaria a los cuatro meses (20,43).

Un artículo publicado por Vlieg *et al.* (44), encontró que, una dieta infantil que incluía altas proporciones de frutas, verduras y alimentos preparados en el hogar disminuye el riesgo de AA a la edad de dos años, asimismo, que los componentes de la dieta mediterránea materna pueden proteger contra el desarrollo del síndrome de enterocolitis inducido por proteínas alimentarias en la descendencia, esto cuando se adoptan métodos de cocción tradicionales y se consumen con frecuencia pescado, frutas y productos de trigo integral durante el embarazo y lactancia.

La disminución del consumo de fibra en la dieta está asociada con la reducción en la síntesis de ácidos grasos de cadena corta en el intestino, situación que estimula la

liberación de interleuquina 10 (IL-10) y el aumento de las Treg intestinales asociado con la inflamación de las mucosas (11,13,45). A su vez, las comidas rápidas, los alimentos fritos (especialmente las carnes), los dulces, los azúcares y los alimentos cocinados en microondas son altos en productos finales de glicación avanzada, cuya alta ingesta podría promover el desarrollo de AA debido a que el sistema inmunitario innato, malinterpreta la amenaza de los alérgenos dietéticos y produce alaminas, que facilitan las señales de peligro innatas y la respuesta inmunitaria (44). Además, se ha reportado que un bajo consumo de ácidos grasos poliinsaturados (omega-3) genera una alteración en la producción de interferón- γ (IFN- γ) por parte de las células T y un aumento de la producción de inmunoglobulinas IgE de las células B (16). Varias de estas problemáticas se han agudizado a raíz de la industrialización (46).

Clasificación y síntomas

Con el objetivo de realizar un consenso para el proceso de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, desde el año 2010 países como EE. UU, la UE y Japón publicaron las primeras directrices oficiales (13,16), donde clasifican la AA según la aparición de los síntomas y pruebas diagnósticas. Este tipo de alergia se subdivide en: mediada por inmunoglobulina E, no mediada por IgE y mixtas. La primera afecta a individuos que presentan anticuerpos IgE específicos a alimentos y se caracteriza por una reacción rápida (minutos a horas) tras la ingestión, contacto cutáneo o inhalación de alimentos alérgenos (17,47-49); el paciente puede presentar síntomas cutáneos (urticaria, angioedema, eritema), gastrointestinales (diarrea, vómito), respiratorios (edema laringeo, rinorrea, broncoespasmo) y cardiovasculares, que varían desde un cuadro leve a uno grave (shock anafiláctico) que pueden llevar a la muerte (39,48,49).

La AA no mediada por inmunoglobulina IgE incluye las reacciones inmunológicas mediadas por células (2), los síntomas se desarrollan en horas o días, son de carácter autolimitado y en algunos individuos se pueden resolver espontáneamente en el primer o segundo año de vida (49); las manifestaciones más comunes son la proctocolitis, vómitos frecuentes, cólico, enfermedad celíaca y dermatitis atópica (16,17,48). La mixta se caracteriza por alteraciones en las mucosas, especialmente gastrointestinales, síntomas más crónicos y de difícil tratamiento como esofagitis eosinofílica y dermatitis por contacto. Su

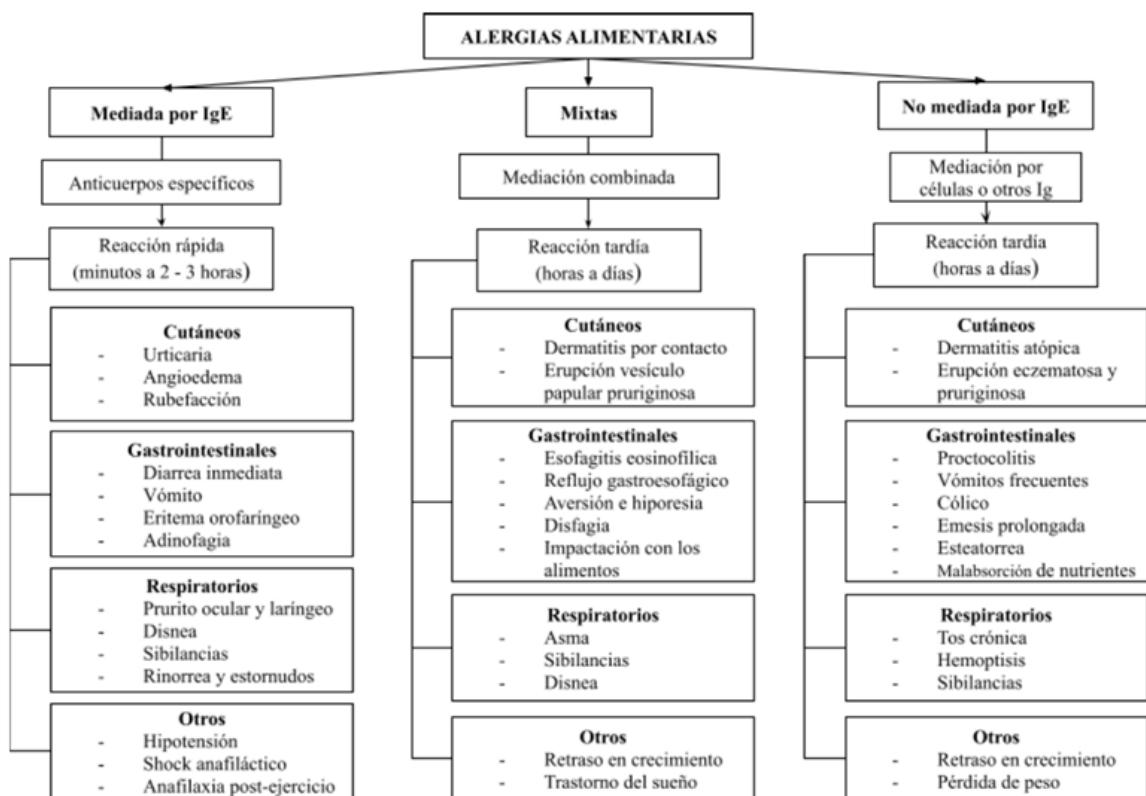
diagnóstico depende de la correlación de síntomas, biopsia gastrointestinal y en el 50 % de los casos, requieren las pruebas IgE específicas para alimentos (2,13,17,49). En el gráfico 2, se presenta la clasificación y síntomas más prevalentes según el tipo de alergia alimentaria.

Diagnóstico y lineamientos generales para el tratamiento

Sociedades como la AAAAI (*American Academy of Allergy Asthma and Immunology*), la ESPGHAN, la EAACI, la SEICAP (*Spanish Society of Pediatric Clinical Immunology and Allergology*) y la JSPACI (*Japanese Society of Pediatric Allergy and Clinical Immunology*) han publicado sus propias guías para el diagnóstico y tratamiento de las AA con diferentes actualizaciones

en el tiempo. Entre el 2022 y 2023 se publicaron las guías DRACMA (20) y la ESPGHAN (43) que se centran en APLV, pero los componentes del diagnóstico y tratamiento son base para todas las AA. A continuación, se presenta un resumen construido con los lineamientos de las diferentes guías para la identificación, diagnóstico y tratamiento oportuno de la AA (16-18,43,47,50).

1. Se sospechará de una AA cuando aparecen algunos de los siguientes síntomas: urticaria, edema, sibilancias, picazón en boca, tos, náuseas, vómitos y condiciones como proctocolitis y anafilaxia. Tener en cuenta la edad, frecuencia y tiempo entre la ingesta del alimento y aparición de



Fuente: Elaborada a partir de Nowak A, Burks W, Sampson H. Reactions to Foods. En: Adkinson I, Franklin N, Middleton E, editores. Middleton's Allergy: Principles and Practice: Eighth Edition. 8a ed. Philadelphia: Elsevier; 2014. p. 1310-39 (13) y Saturno E, Sorensen R. Alergias alimentarias y reacciones adversas a alimentos conceptos generales. En: Garrido A, Patiño G, editores. Alergia: Abordaje clínico, diagnóstico y tratamiento. Bogotá: Editorial médica panamericana; 2010. p. 465-71(16).

Figura 2. Diagnósticos y síntomas más prevalentes según el tipo de alergia alimentaria

- estos, tiempo transcurrido desde la última reacción y reproducibilidad; preparación, cantidad del alimento ingerido e influencia de factores externos (ejercicio, periodo menstrual o estrés emocional). Cuando estos datos no se tienen claros o es confuso el alimento que genera la hipersensibilidad, es necesario solicitar un registro cronológico de la alimentación relacionándolo con la aparición de los síntomas.
2. El *Gold standard* de las pruebas diagnósticas es la provocación oral, consiste en una eliminación completa del alérgeno y fuentes ocultas, provocación y reintroducción del alimento (prueba doble ciego). En la alergia mediada por IgE, la respuesta a esta eliminación puede tardar entre una a dos semanas y en el caso de la no mediada o mixta hasta dos a cuatro semanas; después de esto, se hace provocación al paciente con el alimento y se confirma el diagnóstico, lo anterior no está indicado en paciente con riesgo de anafilaxia. Cuando no es claro el resultado de la provocación oral, es necesario realizar pruebas cutáneas (prick test), pruebas en sangre IgE específicas para alimentos y en casos de sospecha de trastornos gastrointestinales como esofagitis o gastroenteritis eosinofílica se requiere tratamiento médico dirigido como inhibidores de bomba de protones, esteroides orales deglutidos y restricción alimentaria.
3. Para el diagnóstico de una APLV en niños con lactancia humana exclusiva, si no hay claridad en la reproducibilidad de síntomas en el bebé al recibir leche materna, no se recomienda retirar el consumo de leche en la madre. Teniendo en cuenta las consecuencias en la salud física, mental y nutricional de la madre; en caso de tener la certeza de dicha reproducibilidad se considera una dieta materna libre de alérgenos con seguimiento de los síntomas. Mientras que, en lactantes no amamantados, una fórmula extensamente hidrolizada es la primera opción.

4. Una vez confirmado el diagnóstico, se debe iniciar la dieta de eliminación terapéutica, que continuará hasta el momento del desarrollo de la tolerancia oral. El tiempo en lograr la tolerancia es muy variable y depende de los mecanismos involucrados en el desarrollo de la AA. En reacciones no mediadas por IgE con afectación del tracto gastrointestinal, la tolerancia ocurre en la mayoría de los casos después de seis meses, al año de edad, y no más allá de los tres años de tratamiento de exclusión. En los pacientes con AA mediadas por IgE se retarda la tolerancia, por lo que se recomienda retardar nuevamente el consumo cada seis o 12 meses.

Las investigaciones demuestran que una dieta de eliminación correcta y segura nutricionalmente es la principal opción terapéutica. Actualmente existe un tratamiento coadyuvante, reconocido por directrices nacionales e internacionales, que es la inmunoterapia con alérgenos específicos, para inducir más rápido a la tolerancia (51). Además de lo anterior, se ha destacado el uso de probióticos para la prevención de AA y para potenciar la inmunoterapia, sin embargo, aún son pocos los estudios clínicos que lo validan (52,53).

Riesgos en el estado nutricional

Dentro de la revisión bibliográfica se encontraron estudios realizados en la UE (19,24), EE. UU (18), Brasil (54), México (12) y Colombia (24) reportan mayor prevalencia de retraso en talla y disminución en el Z-score de peso para la edad en niños con restricción a las proteínas de la leche de vaca y el huevo. En la UE (19,24) se ha reportado deficiencia en el consumo de micronutrientes como zinc, vitamina D, hierro y riboflavina; y en Brasil (54), deficiencia de vitamina A, calcio y grasas insaturadas. La cronicidad de las deficiencias puede también afectar el estado de salud y gravedad de la enfermedad. En la Tabla 2, se presenta un resumen de las deficiencias asociadas a la eliminación de los alérgenos principales.

El tratamiento de la AA va más allá de la restricción del alérgeno y los alimentos que lo contienen; esta debe incluir educación nutricional para prevenir la malnutrición (20,43,55), favorecer la selección de alimentos de acuerdo con la disponibilidad de recursos, realizar vigilancia del crecimiento, garantizar un consumo oportuno de macro y micronutrientes (calcio, hierro, vitamina D y zinc) (27), y evaluar la necesidad de incluir fórmulas especializadas,

Tabla 2. Nutrientes en riesgo de deficiencia según el alimento alérgeno evitado.

Alimento alérgeno	Nutrientes fuentes en deficiencia	Posibles alteraciones a la salud
Leche de vaca	Calcio, proteína de alto valor biológico (AVB), fósforo, vitamina D, A y riboflavina	- Deterioro de la masa muscular - Alteración del crecimiento lineal
Huevo	Proteínas de AVB, selenio, zinc, fósforo, biotina, vitaminas D, A, E, riboflavina	- Depresión del sistema inmune (aumento de la susceptibilidad a infecciones bacterianas, parasitarias y víricas)
Pescado y Mariscos	Niacina, vitamina B12, B6, D, A, E, yodo, selenio, grasas insaturadas, proteínas	- Alteración del sistema respiratorio
Cereales	Tiamina, hierro, riboflavina, niacina, selenio, folato	- Gravedad en los cuadros de alergia
Frutos secos	Niacina, biotina, fósforo, omega 6, magnesio, manganeso, vitamina B6 y E, fibra	- Alteración en el neurodesarrollo
Leguminosas	Tiamina, folato, hierro, zinc, magnesio, riboflavina, calcio y vitamina B6, fibra	- Anemia y adinamia - Alteración del gusto y el apetito
Frutas y verduras	Vitaminas, minerales, fibra	- Alteraciones cutáneas (piel seca, escamosa y áspera)
Carne	Proteína de AVB, hierro, zinc, vitamina B12	- Retraso en la cicatrización de heridas

Fuente: adaptada de Meyer R, De Koker C, Dziubak R, Godwin H, Dominguez G, Shah N. Dietary elimination of children with food protein induced gastrointestinal allergy - Micronutrient adequacy with and without a hypoallergenic formula? Clin Transl Allergy [Internet]. 2014;4(44):1-8(25) y Núñez M. Alergia alimentaria mediada por IgE en la infancia. Estudio descriptivo [Internet]. Vol. 2018. Universidad de Valladolid; 2018(39).

enriquecidas o suplementación en casos de pacientes con desnutrición, anemia y deficiencias ya comprobadas.

Otro aspecto a considerar es la educación en etiquetado nutricional y alimentación fuera del hogar para prevenir el riesgo y la gravedad de una reacción adversa por alérgenos ocultos o contaminantes de alimentos que naturalmente no lo tienen (5,17,56). En el caso de menores con APLV que se encuentran con lactancia materna exclusiva, estos objetivos del asesoramiento dietético se deben centrar en la madre, que es quien realiza la dieta de eliminación; los consensos académicos y guías de tratamiento (44,54) recomiendan suplementación con calcio y vitamina D para todas las madres lactantes.

Discusión

En Latinoamérica son limitados los reportes de prevalencia de AA y los datos encontrados pueden estar subestimados, las cifras autorreportadas pueden ser superiores a las diagnosticadas, lo que no necesariamente significa que sean pocos los

pacientes con AA, sino que los que llegan a consulta son aquellos que ya muestran una afectación en salud o en sus actividades de la vida diaria. Es importante considerar que no existen estudios sólidos, diseñados con métodos epidemiológicos unificados que permitan tener comparaciones entre países respecto a la prevalencia de AA, de ahí las grandes variaciones entre los datos (1,32-38). A nivel mundial la AA más frecuente es a las proteínas del huevo y la leche de vaca (13,39), sin embargo, esto puede variar entre regiones teniendo en cuenta los patrones dietéticos y los alimentos más consumidos, dada la sensibilización y exposición alimentaria a los mismos (7,8,9).

Los factores de riesgo de AA son multifactoriales, que van desde la genética (carga parental), factores del nacimiento (tiempo de gestación y tipo de parto), aspectos ambientales (8,11) y alimentarios como lactancia materna, introducción a la alimentación complementaria y patrones de alimentación durante los primeros mil

días. Se ha considerado la escasa lactancia materna (menor a cuatro meses y su ausencia total), introducción temprana de la alimentación complementaria, introducción tardía a alimentos alérgenos como huevo, maní, y trigo; bajo consumo de fibra y ácidos grasos insaturados, y consumo elevado de ultraprocesados durante las etapas de gestación, lactancia y la alimentación complementaria (11,43-45).

Otro factor de riesgo para el incremento de las AA es el contexto de la pandemia y postpandemia por Covid 19, ya que las condiciones de aislamiento y la falta de exposición a diversos antígenos de los alimentos, del ambiente y del exterior en especial de las mujeres que gestaron y lactaron y de los niños que nacieron en este período, contribuyeron a cambios inmunológicos en la población infantil y alteraciones en la inmunidad adquirida como el reconocimiento y memoria inmunológica. Además, en este periodo los pacientes con diagnóstico previo de AA, presentaron afecciones en su calidad de vida, por retrasos en las pruebas, en los tratamientos y por limitaciones en el acceso a opciones seguras de alimentos (14,15).

La AA se clasifica comúnmente según el mecanismo inmunológico implicado: alergias mediadas y no mediadas por IgE, aunque también existe una forma mixta. Las alergias mediadas por IgE se caracterizan por síntomas de aparición rápida, cutáneos y respiratorios. En cambio, las dos últimas presentan síntomas tardíos, principalmente un patrón hacia al daño intestinal, lo que las hace más difíciles de diagnosticar (17,47-49). Además, están asociadas con mayor deterioro del estado nutricional por alteraciones en la mucosa gástrica que produce malabsorción de micronutrientes y deficiencias significativas prolongadas, si no se diagnostica a tiempo (13,16,17), sumado a un bajo consumo de nutrientes por las dietas de eliminación, prácticas evitativas y restrictivas a partir del temor que se genera por el consumo de proteínas alérgenas, lo que conlleva a alteraciones en el crecimiento y desarrollo de los menores (5,39).

Por lo anterior, es importante resaltar la atención oportuna, integral y con seguimiento de un equipo interdisciplinario, en especial del profesional en nutrición y dietética. Partiendo de un diagnóstico temprano con las diferentes pruebas, el tratamiento farmacológico para disminuir los síntomas y complicaciones asociadas a la enfermedad; en conjunto con la principal opción terapéutica: una dieta de eliminación correcta y segura nutricionalmente (16-18,43,47,50). Además, es imperante educar a la familia y al paciente para sustituir los alimentos que contienen los alérgenos, dar opciones de preparaciones que reemplacen ingredientes de acuerdo con el acceso y disponibilidad de estos en el hogar.

Fortalecer la red de apoyo familiar y escolar es un asunto clave, ya que los padres o cuidadores refieren sentirse solos y abrumados en el proceso (57). Los cuidadores relatan sentir miedo por las consecuencias de la exposición a alérgenos, cambios en el estilo de vida y en la cotidianidad infantil e incertidumbre por el consumo de alimentos en el futuro. La AA implica una mayor carga financiera, por la elección de nuevos alimentos que en el mercado son de alto costo (58). Los padres y cuidadores reconocen que los profesionales de la salud, en especial el nutricionista dietista, son un apoyo fundamental para la selección y preparación de alimentos (57), lo que contribuye a aminorar la carga que afecta negativamente el crecimiento, estado nutricional y la salud mental de los niños y adolescentes con AA (59-62) y de sus cuidadores (57,58,63-65).

Esta revisión reconoce como limitaciones que, al ser un estudio de fuentes secundarias, algunos análisis estuvieron condicionados por la disponibilidad de información. Para fortalecer el conocimiento en torno a las AA y su impacto en la alimentación y estado nutricional infantil, es necesario fomentar la investigación, que posteriormente contribuya a la capacitación de profesionales encargados de la atención de pacientes con AA y al desarrollo de intervenciones exitosas para su tratamiento.

Conclusiones

La alergia alimentaria está definida y clasificada según el mediador inmunológico implicado, existen diferentes guías para el proceso de diagnóstico y tratamiento por dieta de eliminación. Para disminuir el riesgo de malnutrición y la adaptación del paciente a

las restricciones alimentarias, es necesaria la atención médica - nutricional oportuna, contextualizada y que responda a las necesidades de cada paciente. Además, es de trascendental importancia la formación de los profesionales de la salud para favorecer la atención de calidad de los niños y adolescentes con AA, que tienen limitaciones de acceso a consulta especializada para su tratamiento.

Agradecimientos

El Grupo de Investigación en Alimentación y Nutrición Humana de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia agradece a los profesores de diferentes instituciones nacionales e internacionales su vinculación a esta revisión.

Conflictos de intereses

Todos los autores declaramos que no tenemos ningún conflicto de interés en este artículo.

Referencias

1. Espín B, Díaz J, Blesa L, et al. Alergia a las proteínas de leche de vaca no mediada por IgE: documento de consenso de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SEGHNP), la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPAP), la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP) y la Sociedad Española de Inmunología Clínica, Alergología y Asma Pediátrica (SEICAP). *An Pediatr.* 2019;90(3):1-193. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.11.007>
2. Reyes D, Jiménez M, Salinas E. Fisiopatología de la alergia alimentaria. *Rev Alerg Méx.* 2020;67(1):34-53. <https://doi.org/10.29262/ram.v67i1.731>
3. González M, Meza R, Sánchez S. Alergias alimentarias en pediatría: frecuencia, características clínicas y alérgenos más frecuentes en pacientes de un consultorio pediátrico de alergia de referencia. *Pediatr (Asunción).* 2021;48(3):187-94. <https://doi.org/10.31698/ped.48032021006>
4. Daza W, Dadán S, Rojas A. Alergia alimentaria en la infancia. Programa de Educación Continuada (Precop). Soc Col de Pediat. 2014;13(3): 49-58. https://issuu.com/precopsc/docs/3_5
5. Dadán S, Daza W, Higuera M. Dificultades de alimentación en pacientes con alergia alimentaria en gastroenterología pediátrica. *Pediatr.* 2022;55(1):11-17. <https://doi.org/10.14295/rp.v55i1.306>
6. Caro P, Elvers C. Declaración de alérgenos en el etiquetado de alimentos: panorama latinoamericano. *Rev Panam Salud Pública.* 2024;48: e58. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.58>
7. Italia. FAO/WHO, Codex Alimentarius. Código de prácticas sobre la gestión de los alérgenos alimentarios por parte de los operadores de empresas de alimentos CXC 80-2020. 2020. https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/es/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FSstandards%252FCXC%2B80-2020%252FCXC_080.pdf
8. U.S. Food and Drug Administration. Food facts: Food allergies. Silver Spring: FDA; 2021. https://fda.report/media/147329/2021-01-26-FoodFacts-Allergies-Span_508.pdf
9. Colombia. MINSALUD (Ministerio de Salud y Protección Social). Resolución 005109 de 2005: Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de rotulado o etiquetado que deben cumplir los alimentos envasados y materias primas de alimentos para consumo humano. Bogotá: El Ministerio; 2005. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resolucion%205109%20de%202005.pdf>
10. Berni R, Carucci L, Coppola S, et al. Ultra-processed foods, allergy outcomes and underlying mechanisms in children: An EAACI task force report. *Pediatr Allergy Immunol.* 2024;35(9):e14231. <https://doi.org/10.1111/pai.14231>
11. Dávila I, Asensio M, Isodoro M. Factores ambientales y genética. En: Garrido A, Patiño G, editores. Alergia: Abordaje clínico, diagnóstico y tratamiento. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2010, pp. 67-76.
12. Carrasco L. Impacto nutricional y calidad de vida de pacientes con alergia alimentaria del hospital universitario de Monterrey [Tesis de Subespecialista en alergia e inmunología clínica]. Nuevo León: Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Medicina; 2020. <http://eprints.uanl.mx/20533/1/20533.pdf>
13. Nowak A, Burks W, Sampson H. Reactions to Foods. En: Adkinson I, Franklin N, Middleton E, editores Middleton's Allergy: Principles and Practice: Eighth Edition. 8a ed. Philadelphia: Elsevier; 2014, pp. 1310-39.
14. Protudjer J, Golding M, Salisbury M, Abrams E, Roos L. High anxiety and health-related quality of life in families with children with food allergy during coronavirus disease 2019. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2021;126(1):83-88.E1. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2020.09.010>
15. Burrows A, Ellis A. Psychological impacts of coronavirus disease 2019 on people with asthma, allergic rhinitis, and food allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2022;129(1):52-61. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2021.12.013>
16. Saturno E, Sorensen R. Alergias alimentarias y reacciones adversas a alimentos conceptos generales. En: Garrido A, Patiño G, editores. Alergia: Abordaje clínico, diagnóstico y tratamiento. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2010, pp. 465-71

17. Bagés M, Chinchilla C, Ortiz C, Plata C, Puello E, Quintero O, et al. Recomendaciones sobre diagnóstico y tratamiento de la alergia a la proteína de la leche de vaca en población pediátrica colombiana. Posición de expertos. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2020;35(1):54-64. <https://doi.org/10.22516/25007440.405>
18. Robbins K, Wood R, Keet C. Persistent cow's milk allergy is associated with decreased childhood growth: A longitudinal study. *J Allergy Clin Immunol.* 2020;145(2):713-716.E4. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2019.10.028>
19. Meyer R, De Koker C, Dziubak R, et al. A practical approach to vitamin and mineral supplementation in food allergic children. *Clin Transl Allergy.* 2015;5:11. <https://doi.org/10.1186/s13601-015-0054-y>
20. Fiocchi A, Bognanni A, Brożek J, Ebisawa M, Schünemann H, Ansotegui I, et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) Guidelines update - I - Plan and definitions. *World Allergy Organ J.* 2022;15:100609. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2021.100609>
21. Segura A, Jaller R. Metodología diagnóstica en alergia alimentaria. En: Garrido A, Patiño G, editores. *Alergia: Abordaje clínico, diagnóstico y tratamiento.* Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2010, pp. 472-84.
22. Jhamnani R, Levin S, Rasooly M, et al. Impact of food allergy on the growth of children with moderate-severe atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2018;141(4):1526-1529. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.11.056>
23. Sánchez L, Martínez M. Alergias alimentarias, estado nutricional y salud intestinal, la experiencia en un niño preescolar. *An Venez Nutr.* 2020;33(1):61-6. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522020000100061
24. Zuluaga L, Ramírez N, Mejía L, Vera J. Desenlaces del tratamiento con una fórmula extensamente hidrolizada a base de suero en lactantes con alergia a la proteína de leche de vaca. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2018;33(2):111-116. <https://doi.org/10.22516/25007440.253>
25. Meyer R, De Koker C, Dziubak R, Godwin H, Dominguez G, Shah N. Dietary elimination of children with food protein induced gastrointestinal allergy - Micronutrient adequacy with and without a hypoallergenic formula? *Clin Transl Allergy.* 2014; 4:31. <https://doi.org/10.1186/2045-7022-4-31>
26. Ercan N, Bostancı I, Ozmen S, Tekindal M. ¿Existe una asociación entre la concentración de vitamina D y la alergia a la proteína de la leche de vaca durante la lactancia? *Arch Argent Pediatr.* 2019;117(5):306-313. <http://doi.org/10.5546/aap.2019.306>
27. Savarino G, Corsello A, Corsello G. Macronutrient balance and micronutrient amounts through growth and development. *Ital J Pediatr.* 2021; 47:109. <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01061-0>
28. González S. Epidemiología de la alergia alimentaria. *Rev Alerg Mex.* 2023;70(4):211-213. <https://doi.org/10.29262/ram.v70i4.1328>
29. Schoemaker A, Sprikkelman A, Grimshaw K, et al. Incidence and natural history of challenge-proven cow's milk allergy in European children - EuroPrevall birth cohort. *Allergy.* 2015;70(8):963-972. <https://doi.org/10.1111/all.12630>
30. Marić L, Sila S, Niseteo T. Abstract only: Change in nutritional status of children with food allergy prior to the initiation of an elimination diet. *Clin Nutr ESPEN.* 2020; 40:574. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.09.500>
31. Sánchez A, Sánchez J, Cardona R. Resultados y limitaciones de los estudios epidemiológicos sobre alergia alimentaria. Enfoque en ciudades del trópico. *Rev Alerg Mex.* 2019;66(1):9-17. <https://doi.org/10.29262/ram.v66i1.340>
32. Medina A, Huerta R, Góngora M, et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes con sospecha de alergia alimentaria en México. Estudio Mexipreval. *Rev Alerg Mex.* 2015;62(1):28-40. <https://doi.org/10.29262/ram.v62i1.57>
33. Bedolla M, Torres N, Contreras U, et al. Alta prevalencia de sensibilización a alimentos en adultos con enfermedades alérgicas residentes en la zona metropolitana de Guadalajara. *Rev Alerg Mex.* 2017;64(1):66-75. <https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.239>
34. Guimarães T, Gonçalves L, Silva R, Segundo G. Prevalence of parent-reported food allergy in infants and preschoolers in Brazil. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015;43(4):424-425. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2014.03.004>
35. Sánchez J, Sánchez A. Epidemiology of food allergy in Latin America. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015;43(2):185-195. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2013.07.001>
36. Hoyos R, Ivanovic D, Álvarez J, et al. Prevalence of parent-reported immediate hypersensitivity food allergy in Chilean school-aged children. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2014;42(6):527-532. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aller.2013.09.006>
37. Marrugo J, Hernández L, Villalba V. Prevalence of self-reported food allergy in Cartagena (Colombia) population. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2008;36(6):320-324. [https://doi.org/10.1016/S0301-0546\(08\)75863-4](https://doi.org/10.1016/S0301-0546(08)75863-4)
38. Laignelet HH, Hernández N. Alergia alimentaria gastrointestinal: prevalencia, caracterización y costos directos en un centro de remisión en Bogotá. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2022;37(2):145-154. <https://doi.org/10.22516/25007440.789>
39. Núñez M. Alergia alimentaria mediada por IgE en la infancia. Estudio descriptivo. [Tesis de Nutrición Humana y Dietética]. Valladolid: Universidad de Valladolid. Facultad de Medicina; 2018. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/31143/TFG-M-N1311.pdf;jsessionid=C064D1F8130B5281BF6E30321E1CDF58?sequence=1>
40. Matsui T, Tanaka K, Yamashita H, et al. Food allergy is linked to season of birth, sun exposure, and vitamin D deficiency. *Allergol Int.* 2019;68(2):172-177. <https://doi.org/10.1016/j.alit.2018.12.003>
41. Guo H, Zheng Y, Cai X, et al. Correlation between serum vitamin D status and immunological changes in children affected by gastrointestinal food allergy H. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2017;46(1):39-44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aller.2017.03.005>

42. Vandenplas Y, Broekaert I, Dornellöf M, et al. An ESPGHAN position paper on the diagnosis, management and prevention of cow's milk allergy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2024;78(2):386-413. <https://doi.org/10.1097 MPG.00000000000003897>
43. Vázquez R, Ladino L, Bagés M, et al. Consenso de alimentación complementaria de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica: COCO 2023. *Rev Gastroenterol Mex.* 2023;88(1):57-70. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2022.11.001>
44. Vlieg B, Groetch M, Vassilopoulou E, et al. The immune-supportive diet in allergy management: A narrative review and proposal. *Allergy.* 2023; 78:1441-1458. <https://doi.org/10.1111/all.15687>
45. Huang J, Zhang J, Wang X, et al. Efecto de los probióticos en las enfermedades alérgicas del tracto respiratorio y la microbiota intestinal. *Kompass Neumol.* 2022;4(2):81-91. <https://doi.org/10.1159/000525449>
46. Mazariegos M. Desarrollo de preferencias alimentarias saludables en etapas tempranas de la vida. *Arch Latinoam Nutr.* 2020;70(4):6-12. <https://doi.org/10.37527/2020.70.4.006>
47. Cubides Á, Linero A, Saldarriaga M, Umaña E, Betancourt E. Alergia a la proteína de la leche de vaca: enfoque diagnóstico y terapéutico. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2020;35(1):92-103. <https://doi.org/10.22516/25007440.379>
48. Rivero D, Huerta R, Ortega E, Wakida G, editores. Alergia alimentaria: de la teoría a la práctica. Colegio Mexicano de Pediatras especialistas en Inmunología clínica y alergia (COMPEDIA). México: grafhimedic; 2023: 1-462
49. Pimentel J, Río B, Del Saucedo O. Alergia alimentaria, puntos clave para la práctica clínica. *Rev Alerg Mex.* 2020;67(3):245-267. <https://doi.org/10.2926/ram.v67i3.741>
50. Toca M, Morais B, Vázquez C, et al. Consenso sobre el diagnóstico y el tratamiento de la alergia a las proteínas de la leche de vaca de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición. *Rev Gastroenterol Mex.* 2020;87(2):235-250. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2022.03.007>
51. Peters R, Krawiec M, Koplin J, Santos A. Update on food allergy. *Pediatr Allergy Immunol.* 2020;32(4):647-657. <https://doi.org/10.1111/pai.13443>
52. Ortega M, Huerta H. Diagnóstico de alergia a alimentos. *Alerg Asma Inmunol Pediatr.* 2020;29(1):31-6. <https://doi.org/10.35366/93323>
53. Shi Y, Xu LZ, Peng K, et al. Specific immunotherapy in combination with Clostridium butyricum inhibits allergic inflammation in the mouse intestine. *Sci Rep.* 2015;5(17651). <https://doi.org/10.1038/srep17651>
54. Boaventura R, Mendonça R, Fonseca F, Mallozi M, Souza F, Sarni R. Nutritional status and food intake of children with cow's milk allergy. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2019;47(6):544-550. <https://doi.org/10.1016/j.aller.2019.03.003>
55. Yakoob M, Clifford W. Nutrition (Micronutrients) in Child Growth and Development: A Systematic Review on Current Evidence, Recommendations and opportunities for further research. *J Dev Behav Pediatr.* 2017;38(8):665-679. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000482>
56. Martínez M, Yagüe C. The Risk of Undeclared Allergens on Food Labels for Pediatric Patients in the European Union. *Nutrients.* 2022;10;14(8):1571. <https://doi.org/10.3390/nu14081571>
57. Abrams E, Simons E, Roos L, Hurst K, Protudjer J. Qualitative analysis of perceived impacts on childhood food allergy on caregiver mental health and lifestyle. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2020;124(6):594-599. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2020.02.016>
58. Moen Ø, Opheim E, Trollvik A. Parents Experiences Raising a Child with Food Allergy. *J Pediatr Nurs.* 2019; 46: e52-e63. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.02.036>
59. Golding M, Batac A, Gunnarsson N, Ahlstedt S, Middelveld R, Protudjer J. The burden of food allergy on children and teens: A systematic review. *Pediatr Allergy Immunol.* 2022;33(3):e13743. <https://doi.org/10.1111/pai.13743>
60. Rocheleau G, Rocheleau B. The relationship between food allergy severity and experiencing harms from bullying victimization. *Child Youth Serv Rev.* 2022;136:106436. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106436>
61. Miller J, Blackman A, Wang H, et al. Quality of life in food allergic children: Results from 174 quality-of-life patient questionnaires. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2020;124(4):379-384. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2019.12.021>
62. Thörnqvist V, Middelveld R, Wai H, et al. Health-related quality of life worsens by school age amongst children with food allergy. *Clin Transl Allergy.* 2019; 9:10. <https://doi.org/10.1186/s13601-019-0244-0>
63. Golding M, Gunnarsson N, Middelveld R, Ahlstedt S, Protudjer J. A scoping review of the caregiver burden of pediatric food allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2021;127(5):536-547. E3. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2021.04.034>
64. Westwell C, To S, Andjelic G, et al. Food-allergy-specific anxiety and distress in parents of children with food allergy: A systematic review. *Pediatr Allergy Immunol.* 2022;33(1):e13695. <https://doi.org/10.1111/pai.13695>
65. Memauri T, Golding M, Gerdts J, et al. The perceived impact of pediatric food allergy on mental health care needs and supports: A pilot study. *JACI: Global.* 2022;1(2):67-72. <https://doi.org/10.1016/j.jacig.2022.01.002>

Recibido: 03/06/2025

Aceptado: 07/08/2025