Alergia a las proteínas de la leche de vaca

La alergia a las proteínas de la leche de vaca (APLV) es una respuesta inadecuada del sistema inmunitario a las proteínas de la leche, que puede estar mediada o no por IgE o ser de origen mixto.

María José Díaz Gutiérrez

Doctora en Farmacia.
Farmacéutica comunitaria

La leche de vaca contiene más de 40 proteínas distintas, que pueden actuar como alérgenos (tabla 1).

Epidemiología

Es difícil establecer su prevalencia real debido a los distintos criterios seguidos en los diferentes países para establecer su diagnóstico, la rápida evolución de la enfermedad y los distintos fenotipos. Ocupa el tercer lugar entre las alergias alimentarias y, junto con la que produce el huevo, es la más frecuente en los menores de 5 años. Su prevalencia llega al 3 % en los menores de 1 año y disminuye por debajo del 1 % a partir de los 6 años de edad.

Manifestaciones clínicas

En la mayoría de las ocasiones, los síntomas de la APLV aparecen tras las primeras tomas de leche de fórmula. Puede producirse incluso por el contacto con una persona que ha manipulado leche de vaca o por la presencia de alérgenos en la leche de la madre cuando esta consume productos lácteos. Los síntomas y signos varían en intensidad y gravedad, y pueden manifestarse de forma inmediata (en menos de 2 h tras la ingesta de leche) o tardía (entre 48 h y 1 semana después de la toma), según si los mecanismos implicados sean o no dependientes de IgE. La afectación es multiorgánica, como puede apreciarse en la tabla 2.

Diagnóstico

El diagnóstico conlleva una serie de pasos, que se recogen en el algoritmo de la figura 1.

©2022 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados

«La alergia a las proteínas de la leche de vaca ocupa el tercer lugar entre las alergias alimentarias y, junto con la que produce el huevo, es la más frecuente en los menores de 5 años»

Tabla 1. Principales proteínas de la leche de vaca

Proteínas de la leche de vaca	Porcentaje total en la leche	Tipos	Características
Caseína	80 %	• αs1-caseína • αs2-caseína • β-caseína • κ-caseína	• Alérgeno mayor • Termoestable
Proteínas de suero	20 %	• α-lactoalbúmina	• Alérgeno mayor
		• β-lactoglobulina	• Alérgeno mayor • Termolábil (el calor puede incrementar su alergenicidad al formar otros compuestos) • No presente en la leche humana
		• Seroalbúmina	• Reacción cruzada en la alergia a la carne
		• Inmunoglobulinas	
		• Lactoferrina	

Tabla 2. Síntomas y signos de alergia a las proteínas de la leche de vaca

Aparato u órgano afectado	Reacción inmediata	Reacción tardía
General	Anafilaxia, palidez	Alteraciones analíticas
Digestivo	Dolor abdominal, vómitos, regurgitación, diarrea	Náuseas, vómitos, pérdida de peso, diarrea, reflujo
Respiratorio	Disnea, estridor, broncoespasmo	Goteo nasal, sibilancias, tos crónica
Piel	Urticaria local o generalizada, angioedema	Dermatitis
Cardiovascular	Hipotensión, síncope	
Otros	Afectación neurológica con temblor, convulsiones	Síndrome de Heiner

La sospecha de APLV se debe establecer mediante una anamnesis minuciosa, en la que se recojan datos sobre la historia familiar de alergias, el tipo de alimentación recibida, la fecha de inicio de la lactancia artificial o de la toma de biberones esporádicos, y una exploración física en busca de signos de atopia o que hagan sospechar un estado de malnutrición o malabsorción.

El *prick test* no es una prueba adecuada en pacientes con dermatitis atópica o dermografismo positivo, en quienes se recomienda realizar una determinación de IgE específica (prueba *in vitro*), que también se utiliza para valorar la evolución, ya que su disminución se asocia al desarrollo de tolerancia.

En cuanto a las pruebas de provocación, se suele realizar provocación con alimento enmascarado (provocación abierta). Deben realizarse en medio hospitalario y con un control absoluto de las dosis administradas, el tiempo de reacción y las incidencias registradas. La provocación domiciliaria se reserva para casos muy concretos en los que existe sospecha de APLV no IgE, y es importante efectuarla siguiendo estrictamente las pautas indicadas por el especialista. La conclusión sobre su resultado debe emitirse tras unos días de seguimiento, ya que la respuesta puede demorarse, sobre todo en los casos en que se ha realizado después de seguir una dieta de deprivación.

©2022 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados

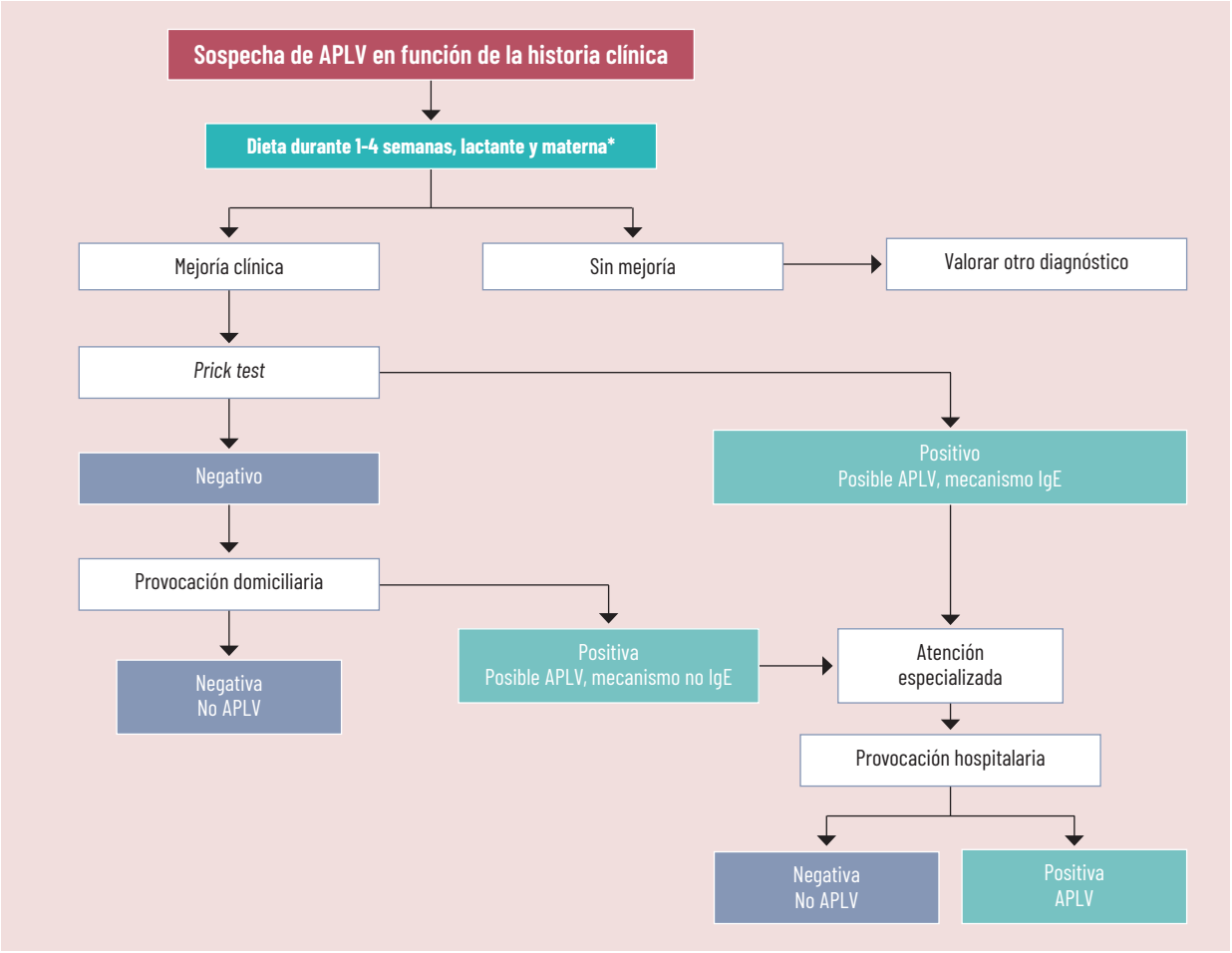

Figura 1. Algoritmo diagnóstico de la alergia a las proteínas de la leche de vaca (APLV)

Tratamiento

Una vez confirmada la APLV, el único tratamiento eficaz es la dieta exenta de proteínas de leche de vaca. En el caso de lactancia materna, se recomienda suprimir los productos lácteos en la dieta de la madre. En la lactancia artificial, se deben utilizar fórmulas exentas de proteínas de vaca u otros mamíferos. En ambos casos, tanto la madre como el niño deben recibir suplementos que aseguren su buen estado nutricional y crecimiento.

Existen nuevos tratamientos, de origen experimental pero ya aplicables en la clínica en centros especializados, como la inmunoterapia oral o inducción de tolerancia, el tratamiento con anticuerpos monoclonales anti-IgE o la tolerancia a alimentos procesados. En la tabla 3 se resumen los tipos de fórmulas de sustitución disponibles.

Desde la farmacia puede realizarse una importante labor en la detección temprana de posibles casos de APLV. Aunque no existe un gran consenso en cuanto a las medidas preventivas de APLV, se debe incidir en la relevancia de la lactancia materna durante los 6 primeros meses de vida debido a los beneficios que aporta.

Es importante conocer las fórmulas de sustitución disponibles para informar sobre ellas con rigor científi-

«Una vez confirmada la alergia a las proteínas de la leche de vaca, el único tratamiento eficaz es la dieta exenta de proteínas de leche de vaca»

©2022 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados

«Desde la farmacia se puede prestar un importante apoyo, informando adecuadamente sobre la alergia a las proteínas de la leche de vaca y advirtiendo de la posibilidad de que quienes la padecen presenten una predisposición genética para el desarrollo de otras alergias»

Tabla 3. Fórmulas adaptadas

Tipo de fórmula	Extracción	Características	Indicación	Observaciones
• Hidrolizado de proteína • Caseína (primera opción) • Seroproteínas (segunda opción)	• Hidrolizados de leche de vaca por calor o hidrolisis enzimática	• Altera algunos parámetros nutricionales	• Alta tolerancia • 6 meses-2 años	
• Elemental de aminoácidos	• Aminoácidos sintéticos, polímeros de glucosa y aceites vegetales	• Suplementadas con oligoelementos y vitaminas • Sin lactosa	• Elección en APLV mediada por IgE y no IgE que no tolera hidrolizado • <6 meses	• Baja palatabilidad • Caro
• Hidrolizado de arroz	• Hidrolizado parcial de arroz	• Proteína de menor valor biológico • Suplementadas con lisina, treonina, triptófano y arginina	• <6 meses • Veganos	
• De soja	• Extraído de la leguminosa	• Fórmulas enriquecidas y suplementadas (zinc, hierro, iodo)	• No en enteropatía y malabsorción • >6 meses	• Mejor palatabilidad • Económico

APLV: alergia a las proteínas de la leche de vaca.

co. Por otra parte, se puede prestar un importante apoyo informando adecuadamente sobre la APLV y advirtiendo de la posibilidad de que quienes la padecen presenten una predisposición genética para el desarrollo de otras alergias, por lo que conviene estar alerta ante la aparición de posibles síntomas. ●

Bibliografía

Alliende F. Intolerancia a la lactosa y otros disacáridos. Gastr Latinoam. 2007; 18(2): 152-156.

Espín Jaime B, Díaz Martín JJ, Blesa Baviera LC, Claver Monzón Á, Hernández Hernández A, García Burriel JI, 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): 193.e1-193.e11.

García Ara MC, Boyano Martínez MT, Díaz Pena JM, Martín Muñoz F, Pascual Marcos C, García Sánchez G, et al. Incidencia de alergia a proteínas de leche de vaca en el primer año de vida y su repercusión en el consumo de hidrolizados. An Pediatr. 2003; 58(2): 100-105.

Johansson SGO, Hourihane JO, Bousquet J, Bruijnzeel Koomen C, Dreborg S, Haahtela T, et al. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. Allergy. 2001; 56: 813-824.

Koletzko S, Niggemann B, Arato A, Dias JA, Heuschkel R, Husby S, et al. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2012; 55(2): 221-229.

Lapeña López de Armentia S, Hierro Delgado E. Alergia a proteínas de leche de vaca. Pediatr Integral. 2018; 22(2): 76-86.

Martorell-Aragonés A, Echeverría-Zudaire L, Alonso-Lebrero E, Boné-Calvo J, Martín-Muñoz MF, Nevot-Falcó S, et al. IgE-mediated cow's milk allergy. Allergol Immunopathol. 2015; 43(5): 507-526.

Pascual Pérez A, Méndez Sánchez A, Segarra Cantón O, Espin Jaime B, Jiménez Treviño S, Bousoño García C, et al. Manejo de la alergia a proteína de leche de vaca por los gastroenterólogos españoles. An Pediatr. 2018; 89(4): 222-229.

Plaza Martín AM. Alergia a proteínas de leche de vaca. Protoc Diagn Ter Pediatr. 2013; 1: 51-61.

Valdesoiro Navarrete L, Boné Calvo J, Plaza Martín AM. Alergia IgE mediada a proteínas de leche de vaca. Protoc Diagn Ter Pediatr. 2019; 2: 207-215.

©2022 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados