

Allergie alimentari nel lattante: diagnosi, gestione e prospettive

Piercarlo Salari

Pediatra e divulgatore medico scientifico – Milano



Nel lattante **il latte vaccino – e a seguire l'uovo – costituisce il principale alimento responsabile di allergie**, le cui manifestazioni cliniche variano in base al meccanismo patogenetico (IgE-mediato, non IgE-mediato, misto o cellulo-mediato) e possono interessare cute, apparato gastrointestinale e respiratorio. **Il fulcro dell'orientamento clinico è l'anamnesi**, che deve esplorare in particolare tre elementi: la tempistica di insorgenza dei sintomi in relazione all'introduzione dell'alimento (le reazioni IgE-mediate, per esempio, sono caratterizzate da un esordio rapido); la gravità e la durata della reazione, con la relativa risposta al trattamento; la riproducibilità della reazione dopo la reintroduzione dell'alimento sospetto.

L'allergia al latte vaccino

L'allergia alle proteine del latte vaccino IgE-mediata (IgE-CMA) si manifesta solitamente dopo pochi minuti dall'ingestione con orticaria, angioedema, vomito, tosse, broncospasmo e, nei casi più gravi, wheezing e dispnea, fino allo shock anafilattico (a tale riguardo, va ricordato che il latte vaccino è responsabile del 21% dei decessi per anafilassi nei bambini). **La prevalenza stimata della CMA è tra l'1% e il 5%**, ma spesso viene sovradiagnosticata, con dei dati di *self-reporting* che sfiorano il 17%. La diagnosi, oltre che su un'anamnesi accurata, si basa sul prick test, sul dosaggio delle IgE specifiche e, nei casi dubbi, sul test di provocazione orale (*oral food challenge*, OFC), considerato il *gold standard*.

Le principali proteine del latte coinvolte sono la caseina (Bos d8, termoresistente e predittiva di allergia persistente) e le sieroproteine, α -lattoalbumina (Bos d4) e β -lattoglobulina (Bos d5), più sensibili al calore. Un altro allergene è la sieralbumina (Bos d6): la sensibilizzazione a questa proteina è più rara e si associa a cross-reattività alla carne bovina cruda. Due elementi meritano di essere ricordati: innanzitutto la presenza di IgE specifiche in assenza di un'anamnesi correlabile con allergia è priva di significato diagnostico; inoltre, **il 12-37% dei bambini supera l'allergia alle proteine del latte entro l'età scolare** (per lo più tra i 3 e i 5 anni). I meccanismi che portano alla tolleranza non sono ben compresi e coinvolgono non solo IgE specifiche, ma anche processi immunologici non mediati da IgE o anticorpi. Nella maggior parte dei pazienti i livelli di IgE si riducono nel tempo, ma l'assenza di IgE non indica la risoluzione dell'allergia: in altre parole, anche nel caso della loro negativizzazione, **la reintroduzione del latte dovrà essere effettuata in maniera graduale**. Vale poi sempre l'assunto che quanto più elevato risulta il valore di IgE specifiche per le proteine del latte al momento della diagnosi, tanto maggiore sarà la durata della malattia e meno probabile lo sviluppo successivo di tolleranza.

La “milk ladder”

La dieta di eliminazione rappresenta il cardine del trattamento, ma comporta impatti significativi sulla qualità di vita del bambino e della famiglia, comparabili a quelli di altre patologie croniche: l'impiego di formule sostitutive appropriate e la consulenza nutrizionale sono indispensabili per garantire un adeguato apporto nutrizionale e per prevenire carenze.

La “milk ladder” è un protocollo di reintroduzione graduale del latte vaccino in bambini con allergia alimentare IgE-mediata o non IgE-mediata in via di risoluzione. È uno strumento clinico utilizzato sotto controllo specialistico per favorire il recupero della tolleranza e per ridurre il rischio di reazioni. Il razionale scaturisce dall'osservazione che il calore e la matrice alimentare riducono la capacità allergenica delle proteine del latte: si spiega così perché molti bambini allergici tollerano il latte “cotto”, come quello presente in muffin, biscotti o torte, pur reagendo al latte fresco o ai formaggi.

In pratica, l'introduzione graduale del latte in forma cotta o da forno sulla base della scala del latte (“milk ladder”) sfrutta la riduzione dell'allergenicità delle proteine prodotta dall'azione del calore e l'effetto “matrice” degli altri ingredienti (ad esempio farina e grassi), che riducono l'accessibilità del sistema immunitario agli antigeni delle proteine del latte. I criteri di eleggibilità a questo approccio comprendono: reazioni cutanee di lieve entità; reazione a grandi quantità di latte; assenza di reazioni negli ultimi 6 mesi; riduzione progressiva delle IgE specifiche. Al contrario, l'adozione della “milk ladder” non è raccomandata nei bambini con asma non controllato, d'età superiore a 6 anni, storia di pregressa anafilassi a basse dosi di latte e scarsa aderenza familiare.

L'allergia all'uovo

L'allergia all'uovo è **la seconda più comune** nel lattante ed è prevalentemente IgE-mediata. Nella maggior parte dei casi la tolleranza si sviluppa entro i 5-7 anni. Le proteine maggiormente implicate sono ovalbumina e ovomucoide, quest'ultima più resistente al calore e predittiva di persistenza. La negatività per l'ovomucoide è indicativa di una possibile tolleranza all'uovo cotto. Anche in questo caso, **la reintroduzione graduale ("egg ladder") si associa a una maggiore probabilità di desensibilizzazione**. È importante precisare che modalità di cottura differenti possono avere un impatto diverso sull'allergenicità. La cottura umida (bollitura, frittura, cottura in autoclave), infatti, sembra avere un effetto di minore riduzione allergenica, in quanto è possibile riscontrare immunologicamente sia l'ovalbumina (OVA) che l'ovomucoide (OVM) dopo un trattamento a 100° per 20 minuti. La cottura al forno (180°C per almeno 20 min) sembra invece più efficace, probabilmente anche per le maggiori temperature raggiunte e per la frequente maggiore durata utilizzata per la cottura. Va inoltre ricordato l'effetto matrice: se le proteine dell'uovo si combinano con quelle del grano e con quelle del lievito, vengono alterate sia dal calore che dalle reazioni chimiche con i grassi e gli zuccheri e diventano meno accessibili al sistema immunitario del bambino allergico.

L'immunoterapia orale (OIT)

L'OIT rappresenta **un approccio terapeutico emergente**, finalizzato a indurre tolleranza mediante la somministrazione quotidiana, con aumenti lenti e gradualità su base settimanale o mensile, di dosaggi molto bassi di allergene.

Il trattamento determina delle modificazioni immunologiche, tra cui la riduzione delle IgE specifiche, la produzione di IgG protettive e l'attivazione del sistema Th1 e di linfociti T regolatori: questo processo di immunomodulazione induce un certo grado di tolleranza e il mantenimento avrebbe lo scopo di rendere la tolleranza definitiva. L'OIT è ormai una realtà per l'allergia all'arachide, approvata da EMA e FDA. Per l'uovo e il latte è generalmente consigliata dopo i 4 anni d'età.

Allergie alimentari non IgE-mediate

Tra le forme non IgE-mediate, la **proctocolite allergica (FPAIP)** è la più comune nel lattante. Si manifesta con l'emissione di sangue rosso vivo insieme alle feci, durante i primi mesi di vita di un lattante in apparente buona salute – allattato al seno (nel 60% dei casi) o con formula – nel quale sono state escluse le più comuni cause di sanguinamento (stipsi e/o ragadi anali, infezioni). Si risolve spontaneamente nella maggior parte dei casi entro 3 anni.

La **FPIES** (*Food Protein-Induced Enterocolitis Syndrome*) è per lo più acuta, con vomito profuso 1-4 ore dopo l'ingestione, più frequente negli allattati al seno nelle prime 2-8 settimane di vita e spesso seguita da diarrea e disidratazione, che richiedono talvolta il trattamento in pronto soccorso. Va ricordato che una percentuale tra il 5 e il 30% dei pazienti presenta una FPIES "atipica", con presenza di IgE specifiche per alimenti. Il trattamento prevede in caso di allattamento al seno l'eliminazione di latte e derivati dalla dieta materna per 2-4 settimane, mentre in caso di allattamento con formula il ricorso a idrolisati estensivi o a formule di aminoacidi.

Un'altra forma di allergia non IgE-mediata è l'**enteropatia allergica**: è relativamente rara, più spesso dovuta alle proteine del latte (gli alimenti solidi sono responsabili di forme a insorgenza più tardiva), si manifesta con malassorbimento e scarso accrescimento e impone una diagnosi differenziale e un monitoraggio nutrizionale accurati.

Conclusioni

Le allergie alimentari in età pediatrica hanno un impatto rilevante sulla qualità di vita del bambino e della famiglia. È fondamentale che il pediatra:

- **ponga una diagnosi scrupolosa** (rigurgiti, coliche e distensione addominale spesso sono manifestazioni del tutto fisiologiche), evitando esclusioni dietetiche affrettate, non giustificate e potenzialmente responsabili di malnutrizione, ansia dei genitori e ritardo della diagnosi corretta;
- **si avvalga di test validati** (prick test, IgE specifiche, test di provocazione orale);
- **garantisca un supporto nutrizionale adeguato**;
- **educhi la famiglia** alla gestione delle reazioni acute e al rispetto di specifiche strategie di trattamento;
- **indirizzi i casi complessi ai centri di riferimento**, per valutare il ricorso all'OIT o l'impiego di protocolli di reintroduzione controllata.

Riferimenti bibliografici

- Calvani M, Anania C, Cuomo B, et al. The role of Milk Ladder in cow's milk allergy. Italian Journal of Pediatric Allergy and Immunology 2024;38:19-33. <https://doi.org/10.53151/2531-3916/2024-662>
- Calamelli E, Liotti L, Beghetti I, et al. Component-Resolved Diagnosis in Food Allergies. Medicina (Kaunas) 2019;55:498. <https://doi.org/10.3390/medicina55080498>
- Bognanni A, Firmino RT, Arasi S, et al. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow's Milk Allergy (DRACMA) guideline update – XI – Milk supplement/replacement formulas for infants and toddlers with CMA – Systematic review. World Allergy Organ J 2024;17:100947. <https://doi.org/10.1016/j.waojou.2024.100947>
- Luyt D, Ball H, Makwana N, et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of cow's milk allergy. Clin Exp Allergy 2014;44:642-672. <https://doi.org/10.1111/cea.12302>
- Santos AF, Riggioni C, Agache I, et al. EAACI guidelines on the management of IgE-mediated food allergy. Allergy 2025;80:14-36. <https://doi.org/10.1111/all.16345>
- Meyer R, Vandenplas Y, Lozinsky AC, et al. Diagnosis and management of food allergy-induced constipation in young children-An EAACI position paper. Pediatr Allergy Immunol 2024;35:e14163. <https://doi.org/10.1111/pai.14163>
- Salvatore S, Folegatti A, Ferrigno C, et al. To Diet or Not to Diet This Is the Question in Food-Protein-Induced Allergic Proctocolitis (FPIAP)-A Comprehensive Review of Current Recommendations. Nutrients 2024;16:589. <https://doi.org/10.3390/nu16050589>
- Vandenplas Y, Broekaert I, Domellöf M, et al. An ESPGHAN Position Paper on the Diagnosis, Management, and Prevention of Cow's Milk Allergy. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2024;78:386-413. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003897>

© Copyright by Pacini Editore Srl

L'articolo è OPEN ACCESS e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

www.pacinimedica.it/update_pediatra/

Pubblicato nel mese di novembre 2025

rif. 55283