

## Articolo originale

# Impatto nutrizionale e psicosociale nell'allergia alimentare in età pediatrica: necessità di una visione a 360 gradi

## *Nutritional and psychosocial impact in pediatric food allergy: the importance of a 360-degree view*

Luca Pecoraro, Laura Tenero, Giorgio Piacentini, Angelo Pietrobelli

UOC Pediatria, Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Odontoiatriche, Ginecologiche e Pediatriche, Università di Verona

## CORRISPONDENZA

Luca Pecoraro

luca.pecoraro@aovr.veneto.it

**Conflitto di interessi:** Gli autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interessi rispetto agli argomenti trattati nell'articolo.

**Come citare questo articolo:** Pecoraro L, Tenero L, Piacentini G, et al. Impatto nutrizionale e psicosociale nell'allergia alimentare in età pediatrica: necessità di una visione a 360 gradi. Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica 2022;36(04):21-25. <https://doi.org/10.53151/2531-3916/2022-19>

© Copyright by Società Italiana di Allergologia e Immunologia Pediatrica



OPEN ACCESS

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>

## RIASSUNTO

Il trattamento dell'allergia alimentare IgE-mediata consiste nell'evitare l'alimento causa di reazione allergica. In associazione, è indicato un piano di azione per reazione allergica, a volte comprensivo di adrenalina autoiniettabile. Oltre a tali implicazioni dietetiche e mediche, ne sussistono due ugualmente importanti: nutrizionali e psicosociali. Dal punto di vista nutrizionale, è noto che i bambini affetti da allergia alimentare presentino un ritardo di crescita staturponderale rispetto ai loro coetanei sani. Nello specifico, tale deficit staturponderale è direttamente correlato con lo specifico elemento escluso dalla dieta, il numero di alimenti esclusi e la durata della dieta di eliminazione. Dal punto di vista psicosociale, spesso il bambino non può mangiare gli alimenti che assumono gli altri conviventi, percepisce un alone di ansia genitoriale intorno al suo momento del pasto, lui stesso può aver paura che ciò che assume può avere conseguenze dannose per la sua salute. Inoltre, la sua qualità di vita e quella dei suoi genitori appare inficiata. La necessità di gestione della problematica allergologica, nutrizionale e psicosociale, rende il nutrizionista pediatrico e il neuropsichiatra infantile figure di supporto dell'allergologo pediatrico nella gestione del bambino affetto da allergia alimentare.

**PAROLE CHIAVE:** allergia alimentare, dieta di eliminazione, difficoltà di alimentazione, qualità di vita

## SUMMARY

The treatment of IgE-mediated food allergy consists in avoiding the food that causes an allergic reaction. In association, an action plan for allergic reaction is indicated, sometimes including self-injectable adrenaline. In addition, nutritional and psychosocial implications are also important. From a nutritional point of view, it is known that children suffering from food allergy have a growth retardation. Specifically, it is related with the specific food excluded from the diet, number of foods excluded and duration of the elimination diet. From the psychosocial point of view, the child can't eat the foods that other children take, and can perceive a parental anxiety around meal-time. Moreover, the child may be afraid about potential harmful consequences for his/

her health. Furthermore, both his/her quality of life and that of their parents appears to be impaired. Dealing with the allergological, nutritional, psychosocial implications makes the pediatric nutritionist and the child neuropsychiatrist supporting specialists for the pediatric allergist in the management of the child affected by food allergy.

**KEY WORDS:** food allergy, elimination diet, feeding difficulties, quality of life

“Dottore, sono triste. Qualche giorno fa abbiamo festeggiato il Natale in famiglia, tutti hanno mangiato una fetta di pandoro allo scoccare della mezzanotte e io non ho potuto partecipare.” A parlare è una bambina di 4 anni, affetta da allergia alimentare all'uovo. Ebbene, questa frase rappresenta il vissuto del bambino affetto da allergia alimentare. Attualmente il trattamento dell'allergia alimentare IgE-mediata consiste nell'evitare l'alimento causa di reazione allergica. In associazione, è indicato un piano di azione per reazione allergica, a volte comprensivo di adrenalina autoiniezzabile<sup>1</sup>. Oltre a tali implicazioni dietetiche e mediche, ne sussistono due ugualmente importanti: nutrizionali e psicosociali.

## IMPLICAZIONI NUTRIZIONALI

È noto che i bambini affetti da allergia alimentare presentino un ritardo di crescita staturoponderale rispetto ai loro coetanei sani<sup>2</sup>. Nello specifico, tale deficit staturoponderale è direttamente correlato con il numero di alimenti eliminati dalla dieta e con la durata della dieta di eliminazione<sup>3,4</sup>. Altresì, appare evidente che l'eventuale presenza di un deficit nutrizionale sia correlato allo specifico alimento escluso dalla dieta<sup>5</sup>. Posto che latte vaccino e uovo rappresentino gli alimenti maggiormente implicati nell'eziologia dell'allergia alimentare in età pediatrica<sup>6</sup>, l'adeguatezza nutrizionale di una dieta priva di tali alimenti può essere problematica, in quanto latte vaccino e uovo forniscono una parte importante dei nutrienti nella dieta di un bambino e sono presenti in differenti alimenti, complicando quindi le scelte dietetiche del bambino.<sup>5</sup> In merito al latte vaccino, la sua eliminazione dalla dieta, in assenza di dieta bilanciata o di supplementazione vitaminica, è correlata a deficit di calcio e vitamina D, in associazione a ridotta densità minerale ossea e insorgenza di rachitismo<sup>7,8</sup>. Ulteriori potenziali carenze nutrizionali, coinvolgenti zinco e vitamine del gruppo B, possono inoltre essere riscontrate in tali bambini<sup>9</sup>. Allo stesso tempo, in merito all'allergia all'uovo, una dieta di eliminazione può essere associata a deficit di vitamine del gruppo B, vitamina D e selenio<sup>5</sup>. Anche frutta a guscio, pesce, crostacei, soia, grano possono causare allergia alimentare in età pediatrica. L'istituzione di una dieta di eliminazione da tali alimenti può potenzialmente comportare ulteriori deficit di micro- e macronutrienti e di vitamine<sup>5,10-14</sup> (Tab. I). In linea generale, le carenze nutrizionali più comunemente descritte nei pazienti affetti da allergia alimentare in età pediatrica sono rappresentate da vitamina D, zinco, ferro, vitamine del gruppo B e acidi grassi<sup>13</sup>. Il percorso di ogni bambino affetto da allergia alimentare deve quindi prevedere anche una valutazione nutrizionale e bilanci di crescita più frequenti rispetto ai bambini sani<sup>14</sup>. La realizzazione di questo obiettivo si estrinseca mediante una stretta collaborazione tra pediatra nutrizionista e pe-

diatra di base. Nello specifico, sia il controllo periodico della curva di crescita staturoponderale che la stima delle necessità nutrizionali del bambino a seconda della sua età e compliance sia alla dieta priva dell'alimento implicato e alla dieta sostitutiva, finalizzata a limitare eventuali carenze nutrizionali, rappresentano il cardine dell'approccio nutrizionale alla problematica dell'allergia alimentare in età pediatrica<sup>14</sup>. Tali aspetti possono essere verificati anche tramite l'utilizzo di questionari dedicati, come il *Food Frequency Questionnaire* (FFQ)<sup>15</sup>. Curva di crescita staturoponderale e assetto nutrizionale sono fortemente interconnessi. È infatti dimostrato che un rallentamento della curva di crescita staturoponderale rappresenta l'indicatore maggiormente sensibile di una carenza nutrizionale<sup>16</sup>. La tempistica delle visite di controllo del bambino varia a seconda dell'età del paziente. In assenza di fattori di rischio, appare ragionevole una programmazione dei controlli di crescita staturoponderale al tempo 1, 2, 4, 6, 9, 12 mesi di vita nel primo anno di vita e successivamente ogni 6-12 mesi e, qualora questa non presenti connotati patologici, una valutazione dell'apporto nutrizionale ogni 12 mesi (Tab. II)<sup>14</sup>. Nell'ambito della valutazione di quest'ultima, alcuni esami ematici possono permettere un inquadramento maggiormente specifico di tale aspetto: emocromo, elettroliti, azotemia, creatinina, profilo lipidico (colesterolo totale, HDL, LDL, trigliceridi), profilo proteico (elettroforesi proteica, albumina, prealbumina, RBP), assetto marziale (ferro sierico,

**TABELLA I.** Principali alimenti coinvolti nell'allergia alimentare e potenziali carenze nutrizionali a essi collegate (da Weber et al., 2004, mod.)<sup>14</sup>. *Main foods involved in food allergy and potential nutritional deficiencies* (form Weber et al., 2004, mod.)<sup>14</sup>.

Latte	Vitamina A, vitamina D, riboflavina, acido pantotenico, vitamina B12, calcio, fosforo, ferro, zinco
Uovo	Riboflavina, acido pantotenico, vitamina B12, biotina, selenio
Soia	Tiamina, riboflavina, piridossina, acido folico, calcio, fosforo, magnesio, ferro, zinco, vitamine gruppo B
Frumento	Tiamina, Riboflavina, niacina, ferro, acido folico, vitamina B12
Arachide	Vitamina E, niacina, magnesio, manganese, cromo, calcio, ferro, vitamine del gruppo B
Pesce e crostacei	Zinco, ferro, omega-3

**TABELLA II.** Flow chart nutrizionale e psicosociale del bambino affetto da allergia alimentare\*. *Nutritional and psychosocial flow chart of the child affected by food allergy\**.

Tempo 0 (diagnosi allergia alimentare)	Bilancio di crescita staturoponderale da parte del curante Visita pediatrica nutrizionistica Visita neuropsichiatrica infantile
Se età < 1 anno: 1-2-4-6-9-12 mesi di vita Se età > 1 anno: ogni 6-12 mesi di vita	Bilancio di crescita staturoponderale da parte del curante
Ogni 6-12 mesi a partire dal tempo 0	Visita pediatrica nutrizionistica, in associazione a esami ematici (emocromo, elettroliti, azotemia, creatinina, profilo lipidico (colesterolo totale, HDL, LDL, trigliceridi), profilo proteico (elettroforesi proteica, albumina, prealbumina, RBP), assetto marziale (ferro sierico, ferritina, transferrina), vitamine e micronutrienti)
Ogni 12 mesi a partire dal tempo 0	Visita neuropsichiatrica infantile

\* Eventuali variazioni della tempistica sono da riferirsi alla presenza dei seguenti fattori di rischio: diagnosi ritardata di allergia alimentare, insorgenza di tale allergia in età precoce, presenza di allergie alimentari multiple con eliminazione della maggior parte degli alimenti dalla dieta, eliminazione dalla dieta di alimenti ad alto valore nutrizionale, scarsa conformità alla gestione della dieta, estrema autolimitazione del cibo, associazione con malattie atopiche (asma, dermatite atopica) o con malattie croniche.

ferritina, transferrina), vitamine e micronutrienti<sup>14</sup>. Nell'ottica di tali controlli seriati, è fondamentale l'individuazione di specifici fattori di rischio, in presenza dei quali occorre intensificare la programmazione dei controlli staturoponderali e dell'assetto nutrizionale<sup>14</sup>. Essi sono: diagnosi ritardata di allergia alimentare, insorgenza di tale allergia in età precoce, presenza di allergie alimentari multiple con eliminazione della maggior parte degli alimenti dalla dieta, eliminazione dalla dieta di alimenti ad alto valore nutrizionale (latte vaccino, uova), scarsa conformità alla gestione della dieta (riluttanza ad ampliare la dieta), estrema autolimitazione del cibo, associazione con malattie atopiche (asma, DA) o malattie croniche<sup>14</sup>. A ogni modo, una dieta sostitutiva permette l'introduzione di quantità adeguate di tutti i nutrienti<sup>16</sup>. È fondamentale che essa non sia casuale, ma pianificata da un pediatra nutrizionista. È peraltro dimostrato che un counseling dietetico sia associato a un miglioramento dei parametri antropometrici e laboratoristici nutrizionali in pazienti affetti da allergia alimentare in età pediatrica<sup>17</sup>. L'integrazione farmacologica dovrebbe essere considerata quando le modifiche della dieta sono inadeguate a soddisfare i bisogni di vitamine, minerali e oligoelementi<sup>14</sup>.

## IMPLICAZIONI PSICOSOCIALI

Si pensi a un bambino affetto da allergia alimentare mentre è a tavola o a una festa. Spesso non può mangiare gli alimenti che assumono gli altri conviviali, percepisce un alone di ansia genitoriale intorno al suo momento del pasto, lui stesso può aver paura che ciò che assume può avere conseguenze dannose per la sua salute. Non sorprende quindi che tra il 25 e il 45% di bambini affetti da allergia alimentare abbiano problematiche ascrivibili a difficoltà nell'alimentazione<sup>18</sup>. Tale difficoltà nell'alimentazione sembra rintracciare le sue cause già nei primi mesi di vita del bambino<sup>19</sup>. L'atto di alimentarsi è un comportamento appreso che si sviluppa attraverso una interconnessione di abilità motorie, sensoriali, componenti psicosociali e comunicazione con

il genitore<sup>19</sup>. Tale fisiologica modalità di apprendimento può essere interrotta dall'insorgenza di una patologia (come l'allergia alimentare) e dallo stress ambientale associato<sup>19</sup>. Tale interruzione può interferire non solo con il corretto apprendimento delle sequenze motorie che conducono il bambino ad alimentarsi, ma anche con la motivazione e l'accettazione da parte del bambino dell'atto di alimentarsi<sup>19</sup>. Ciò può condurre a frustrazione, ansia e alterazione delle tecniche di insegnamento dell'alimentazione da parte del genitore<sup>19</sup>. Questo a sua volta influisce negativamente sulla partecipazione del bambino ai pasti in famiglia<sup>19</sup>. Se ne deduce che l'insorgenza della difficoltà alimentare non è legata solo al bambino, ma anche al genitore<sup>20</sup>. L'ansia può giocare sicuramente un ruolo nel rifiuto del cibo<sup>20</sup>. Tale sintomatologia ansiosa si può esprimere nel rifiuto del cibo basato sulla paura legata a precedenti esperienze negative, riflettendosi anche su alimenti che non sono stati identificati come allergeni che il bambino deve evitare, ma che sono motivo di sintomatologia ansiosa a causa del fatto di essere una novità presentata a tavola<sup>21</sup>. Tale sintomatologia ansiosa non è propria soltanto del bambino<sup>21</sup>. Anche il genitore ne può essere affetto, comunicandola al bambino sia verbalmente che non verbalmente<sup>21</sup>. Tale ansia genitoriale innesca un circolo vizioso che rinforza l'inflessibilità e il rifiuto del cibo in alcuni bambini, dando luogo a un fenomeno di selettività alimentare<sup>19</sup>. Nell'ambito delle visite di controllo, il pediatra ha il compito di riconoscere alcuni campanelli di allarme, che possono condurre al sospetto di difficoltà nell'alimentazione: difficoltà nella deglutizione, preferenza per liquidi o per alimenti non adeguati all'età, conati di vomito o episodi di vomito legati al pasto, eccessivo tempo di masticazione e del consumo del pasto in generale, accettazione solo di un esiguo numero di alimenti nella dieta o di una ridotta quantità degli stessi, tempistica dei pasti principali non regolari con tendenza a numerosi spuntini nel corso della giornata, sintomatologia ansiosa al momento del pasto<sup>19-20</sup>. Individuate le eventuali criticità nell'ambito dell'alimentazione del bambino, è compito del curante richiedere una valutazione neu-

ropsichiatrica infantile con la finalità di confermare l'eventuale problematica di difficoltà alimentare del bambino prima che essa diventi strutturata. Tale trattamento dovrà prevedere il coinvolgimento di un'equipe multidisciplinare, coinvolgendo anche le figure del logopedista e dello psicologo<sup>13</sup>. A ogni modo, il successo del trattamento dipende in gran parte dall'impegno del genitore e dalla sua educazione sulle strategie di trattamento e la loro applicazione sia nel contesto domestico che all'esterno<sup>19</sup>. La gestione del bambino affetto da allergia alimentare al di fuori dell'ambiente domestico appare cruciale anche dal punto di vista sociale<sup>19</sup>. Infatti, il bambino affetto da allergia alimentare può avere ridotta opportunità di partecipare ad ambienti di pari livello come gruppi di gioco o la scuola materna a causa della preoccupazione del genitore<sup>19</sup>. In merito all'esposizione accidentale agli allergeni alimentari a cui è allergico il bambino<sup>19</sup>. Questa pratica, limita anche l'abilità del bambino di "imparare a mangiare", con le abilità di sviluppo associate<sup>19</sup>. Inoltre, alcuni pazienti non superano l'allergia alimentare durante la prima infanzia. In tali soggetti appare significativa l'associazione tra allergia alimentare e connotati patologici a livello emozionale e sociale<sup>22</sup>, tra cui ansia e depressione<sup>23,24</sup>. Tale osservazione si struttura nell'ambito delle evidenze presenti in merito all'associazione tra pattern alimentari restrittivi e insorgenza di anoressia e bulimia nervosa in adolescenti e giovani adulti<sup>25,26</sup>. Recenti evidenze hanno dimostrato tale correlazione anche nell'ambito dell'allergia alimentare<sup>27</sup> e la probabile sussistenza di un'associazione tra allergia alimentare, dispercezione corporea e disturbi del comportamento alimentare<sup>28</sup>. Ne consegue che l'allergia alimentare sembra così assumere anche un connotato sociale<sup>29</sup>. Il 53% delle famiglie con bambini affetti da allergia alimentare hanno abbandonato il tavolo del ristorante in almeno un'occasione, l'89% evitano specifici ristoranti, il 57% hanno modificato la pianificazione delle loro vacanze almeno in un'occasione, il 69% decidono di accompagnare il loro figlio nei viaggi organizzati dalla scuola, il 25% hanno cambiato scuola al proprio figlio<sup>29</sup>. L'allergia alimentare ha quindi un impatto sulla qualità della vita degli individui affetti e dei loro caregiver. Molti fattori possono influire sulla qualità della vita di un bambino, quali la sua età, la gravità dell'allergia alimentare e l'anamnesi allergologica<sup>30</sup>.

## CONCLUSIONI

Quali devono essere gli obiettivi nell'ambito del trattamento dell'allergia alimentare? Innanzitutto, quando possibile, trattare precocemente tale allergia. In secondo luogo, ridurre il rischio di anafilassi tramite opportune strategie assistenziali rivolte al paziente e alle famiglie. Inoltre, aumentare le possibili opzioni alimentari per soddisfare al meglio le esigenze nutrizionali dal punto di vista dei macro- e micronutrienti in base all'età del paziente. In ultimo, valutare l'eventuale presenza di sintomatologia ansiosa nei confronti dell'alimento colpevole mettendo il paziente nelle condizioni di partecipare alle attività sociali senza paura<sup>29</sup>. Tali obiettivi interessano la sfera allergologica, nutrizionale, psicologica e sociale, rendendo pertanto il nutrizionista pediatrico e neuropsichiatra infantile figure di supporto all'allergologo pediatrico nella gestione del bambino affetto da allergia alimentare.

## Bibliografia

- Muraro A, Werfel T, Hoffmann-Sommergruber K, et al. EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: diagnosis and management of food allergy. *Allergy* 2014;69:1008-1025. <https://doi.org/10.1111/all.12429>
- Pavić I, Kolaček S. Growth of children with food allergy. *Horm Res Paediatr* 2017;88:91-100. <https://doi.org/10.1159/000462973>
- Christie L, Hine RJ, Parker JG, et al. Food allergies in children affect nutrient intake and growth. *J Am Diet Assoc* 2002;102:1648-1651. [https://doi.org/10.1016/s0002-8223\(02\)90351-2](https://doi.org/10.1016/s0002-8223(02)90351-2)
- Flammarion S, Santos C, Guimber D, et al. Diet and nutritional status of children with food allergies. *Pediatr Allergy Immunol* 2011;22:161-165. <https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2010.01028.x>
- Skypala LJ, McKenzie R. Nutritional issues in food allergy. *Clin Rev Allergy Immunol* 2019;57:166-178. <https://doi.org/10.1007/s12016-018-8688-x>
- Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *J Allergy Clin Immunol* 2018;141:41-58. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.11.003>
- Douleraki AE, Manousakis EM, Papadopoulos NG. Bone health assessment of food allergic children on restrictive diets: a practical guide. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2017;30:133-139. <https://doi.org/10.1515/jpem-2016-0162>
- Yu JW, Pেকেles G, Legault L, et al. Milk allergy and vitamin D deficiency rickets: a common disorder associated with an uncommon disease. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006;96:615-619. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)63558-2](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)63558-2)
- Mehta H, Groetch M, Wang J. Growth and nutritional concerns in children with food allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2013;13:275-279. doi: 10.1097/ACI.0b013e328360949d.
- Nowak S, Wang H, Schmidt B, et al. Vitamin D and iron status in children with food allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2021;127:57-63. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2021.02.027>
- Pecoraro L, Dalle Carbonare L, Castagnoli R, et al. IgE-mediated fish allergy in children: is omega-3 supplementation useful? *Int J Food Sci Nutr* 2022;73:154-157. <https://doi.org/10.1080/09637486.2021.1957782>
- Meyer R. Nutritional disorders resulting from food allergy in children. *Pediatr Allergy Immunol* 2018;29:689-704. <https://doi.org/10.1111/pai.12960>
- Giovannini M, D'Auria E, Caffarelli C, et al. Nutritional management and follow up of infants and children with food allergy: Italian Society of Pediatric Nutrition/Italian Society of Pediatric Allergy and Immunology Task Force Position Statement. *Ital J Pediatr* 2014;40:1. <https://doi.org/10.1186/1824-7288-40-1>
- Weber JL, Lytle L, Gittelsohn J, et al. Validity of self-reported dietary intake at school meals by american indian children: the pathways Study. *J Am Diet Assoc* 2004;104:746-752. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2004.02.029>
- Mofidi S. Nutritional management of pediatric food hypersensitivity. *Pediatrics* 2003;111:1645-1653.
- Berni Canani R, Leone L, D'Auria E, et al. The effects of dietary counseling on children with food allergy: a prospective, multicenter intervention study. *J Acad Nutr Diet* 2014;114:1432-1439. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.03.018>
- Lefton-Greif MA, Arvedson JC. Pediatric feeding and swallowing disorders: state of health, population trends, and application of the international classification of functioning, disability, and health. *Semin Speech Lang* 2007;28:161-165. <https://doi.org/10.1055/s-2007-984722>
- Haas AM. Feeding disorders in food allergic children. *Curr Allergy Asthma Rep* 2010;10:258-264. <https://doi.org/10.1007/s11882-010-0111-5>

- <sup>19</sup> Kerwin ME, Ahearn WH, Eicher PS, et al. The costs of eating: a behavioral economic analysis of food refusal. *J Appl Behav Anal* 1995;28:245-260. <https://doi.org/10.1901/jaba.1995.28-245>
- <sup>20</sup> Lebovidge JS, Strauch H, Kalish LA, et al. Assessment of psychological distress among children and adolescents with food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2009;124:1282-1288. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.08.045>
- <sup>21</sup> Patel N, Herbert L, Green TD. The emotional, social, and financial burden of food allergies on children and their families. *Allergy Asthma Proc* 2017;38:88-91. <https://doi.org/10.2500/aap.2017.38.4028>
- <sup>22</sup> Polloni L, Muraro A. Anxiety and food allergy: a review of the last two decades. *Clin Exp Allergy* 2020;50:420-441. <https://doi.org/10.1111/cea.13548>
- <sup>23</sup> Shaker MS, Schwartz J, Ferguson M. An update on the impact of food allergy on anxiety and quality of life. *Curr Opin Pediatr* 2017;29:497-502. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000509>
- <sup>24</sup> Keski-Rahkonen A, Mustelin L. Epidemiology of eating disorders in Europe: prevalence, incidence, comorbidity, course, consequences, and risk factors. *Curr Opin Psychiatry* 2016;29:340-345. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000278>
- <sup>25</sup> Kaye WH, Klump KL, Frank GK, et al. Anorexia and bulimia nervosa. *Annu Rev Med* 2000;51:299-313. <https://doi.org/10.1146/annurev.med.51.1.299>
- <sup>26</sup> Wróblewska B, Szyc AM, Markiewicz LH, et al. Increased prevalence of eating disorders as a biopsychosocial implication of food allergy. *PLoS One* 2018;13:e0198607. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198607>
- <sup>27</sup> Jafri S, Frykas TL, Bingemann T, et al. Food allergy, eating disorders and body image. *J Affect Disorders Rep* 2021;6:100197. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2021.100197>
- <sup>28</sup> Abdelwadoud M, Eftekhari S, Jaffee H, et al. Food allergy treatment value: Child caregiver and patient perspectives. *Pediatr Allergy Immunol* 2021;32:1038-1047. <https://doi.org/10.1111/pai.13464>
- <sup>29</sup> Wright BL, Walkner M, Vickery BP, et al. Clinical management of food allergy. *Pediatr Clin North Am* 2015;6:1409-1424. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2015.07.012>