



O fruto proibido, um caso de alergia oral

The forbidden fruit, a case of oral allergy

Inês Falcão¹, Leonor Cunha¹

RESUMO

Trinta a 60% das alergias alimentares em adolescentes e adultos são associadas à alergia ao pólen e estão incluídas na síndrome pólen-frutas (SPF). Esta síndrome é caracterizada por sintomas alérgicos provocados pela ingestão de frutas ou vegetais frescos em pacientes com rinite/rinoconjuntivite alérgica sazonal. Os autores apresentam o caso clínico de um adolescente que após sensibilização primária através de pólenes de gramíneas e oliveira manifestou posteriormente, por reatividade cruzada, sintomas de alergia oral com a ingestão de frutas frescas. Após recurso ao método de diagnóstico *Immuno-Solid-Phase Allergen Chip* (ISAC) verificou-se que as profilinas foram as proteínas responsáveis pela reatividade cruzada.

Descritores: Síndrome, pólen, frutas, adolescente, profilina.

ABSTRACT

In adolescents and adults, 30% to 60% of food allergies are associated with pollen allergy and are included in the pollen-food syndrome (PFS). This syndrome is characterized by allergic symptoms elicited by the ingestion of fresh fruits or vegetables in patients with seasonal allergic rhinitis/rhinoconjunctivitis. The authors present the clinical case of an adolescent who, after primary sensitization to grass and olive tree pollens, subsequently manifested by cross-reactivity symptoms of oral allergy with the ingestion of fresh fruit. After diagnostic workup with the *Immuno-Solid-phase Allergen Chip* (ISAC) assay, profilins were identified as the proteins responsible for the cross-reactivity.

Keywords: Syndrome, pollen, fruits, adolescent, profilin.

Introdução

A rinite alérgica (RA) é comum no Brasil e o estudo ISAAC mostrou que a prevalência média foi de 29,6% entre adolescentes, e 25,7% entre crianças¹. Outro estudo demonstrou que a incidência de rinite alérgica sazonal (RAS) é de 5% aos 4 anos, 8,5% aos 6-7 anos, e de 19% em pré-adolescentes².

Trinta a 60% das alergias alimentares em adolescentes e adultos são associados à alergia ao pólen e estão incluídas na síndrome pólen-frutas (SPF)³.

A prevalência da SPF é significativamente maior no Norte da Europa, em virtude da alergia ao pólen de bétula. Osterballe e cols.⁴ estimaram que 40% a 50% dos pacientes com alergia à bétula tinham SPF³.

A SPF é caracterizada por sintomas alérgicos provocados pela ingestão de frutas ou vegetais frescos em pacientes com rinite/rinoconjuntivite alérgica sazonal⁵. É mais comum em adolescentes e adultos jovens, e caracteriza-se mais frequentemente pelo aparecimento de sintomas na cavidade oral após o contacto imediato com o alimento implicado, que incluem prurido oral, angioedema dos lábios, língua, palato ou orofaringe, aperto laríngeo, bem como parestesia das estruturas referidas. Este conjunto de sintomas típicos foi denominado de síndrome de alergia oral (SAO)³. Contudo, em casos mais graves (3%), pode haver envolvimento sistêmico com sintomas gastrointestinais, cardiovasculares e do trato

1. Centro Hospitalar e Universitário do Porto, Serviço de Imunoalergologia - Porto, Porto, Portugal.

Submetido em: 11/03/2022, aceito em: 03/07/2023.

Arq Asma Alerg Imunol. 2023;7(1):127-9.

respiratório. Assim, os termos SPF e SAO não devem ser usados como sinônimos⁶.

Este fenômeno ocorre quando as proteínas dos pólenes reagem de forma cruzada com as suas homólogas nos alimentos, ou seja, proteínas presentes em pólenes e em frutas/vegetais compartilham semelhanças na sequência de aminoácidos, com capacidade de estimular a produção de IgE específica e o desenvolvimento de reatividade cruzada, produzindo sintomas. Estas proteínas são denominadas de pan-alergênicos. As *pathogenesis-related protein type 10* (PR-10), *nonspecific lipid transfer proteins* (LTPs) e as profilinas são as principais responsáveis pela SPF e melhor caracterizadas atualmente^{3,7}. O tipo de proteína envolvida na SPF é um dos fatores que pode condicionar a gravidade dos sintomas³.

A prevalência estimada de SPF em pacientes com alergia aos pólenes é de 47 a 70%⁸.

A história clínica é a pedra basilar para o diagnóstico da SPF, que poderá ser desafiador, uma vez que nem sempre é fácil a diferenciação entre sensibilização primária, reatividade cruzada ou cosensibilização⁹. As moléculas que causam a SPF são geralmente lábeis, degradadas pelo calor e enzimas digestivas¹⁰.

As profilinas são proteínas que causam sensibilização a pólenes de árvores e gramíneas e estão presentes, principalmente, nos frutos/vegetais da família *Rosaceae*, tais como: maçã, pêssego, pera, banana, manga, tomate, cenoura, entre outros¹¹. Os doentes sensibilizados a este grupo de proteínas têm geralmente reações ligeiras, como a SAO, e toleram os frutos se estes forem cozidos¹⁰.

Caso clínico

Os autores apresentam o caso de um adolescente de 14 anos com rinite alérgica ao pólen de gramíneas e oliveira diagnosticada aos 9 anos na consulta de Imunoalergologia, que desenvolveu SPF. Inicialmente, referia prurido oral ligeiro após a ingestão de maçã e pera, com agravamento dos sintomas no decorrer dos anos, nomeadamente angioedema dos lábios e língua com a ingestão de banana, melancia, melão e pêssego. Negava a associação das reações com cofatores como a toma de antibióticos, anti-inflamatórios não esteroides, inibidor da bomba de prótons, exercício físico, ingestão de álcool ou outros. Negava sintomas com outros alimentos. Negava antecedentes heredo-familiares de relevo, nomeadamente do foro imunoalergológico.

Foram realizados testes cutâneos (TC) por picada (histamina 7 mm, soro fisiológico 0 mm) positivos para maçã 7 mm, pera 6 mm, banana 5 mm, melão 4,5 mm e pêssego 6 mm e TC picada-picada positivos para maçã, pera e pêssego casca e polpa, banana e melão.

Uma vez que o doente era polisensibilizado e encontrava-se sob múltiplas restrições alimentares, foi realizado um teste de *Immuno-Solid-Phase Allergen Chip* (ISAC) para esclarecer o perfil de sensibilização e caracterizar a sensibilização primária do mesmo. O estudo ISAC revelou uma alta sensibilização ao polen de gramíneas devido a alérgenos específicos de espécie (Phl p 1, 2, 5, 6, 11) e positividade elevada para componentes de reatividade cruzada, as profilinas (Phl p 12, Bet v 2, Hev b 8, Mer a 1).

Uma vez que o doente apenas era sensibilizado às profilinas, foi proposta prova de provocação oral com maçã cozida, que resultou negativa.

Neste momento o doente encontra-se medicado com anti-histamínicos orais e corticosteroides intranasais na época polínica. Além disso, em caso de ingestão acidental dos alimentos mencionados, tem medicação de emergência que inclui anti-histamínicos e corticosteroides sistêmicos e caneta de adrenalina autoinjetera, se anafilaxia. Foi aconselhado a manter evicção da pera, banana, melancia, pêssego e melão.

Conclusão

A sensibilização primária do presente caso clínico ocorreu por via respiratória através do pólen de gramíneas e oliveira. Posteriormente, por reatividade cruzada através das proteínas profilinas, o doente desenvolveu SAO com frutas frescas. Uma vez que estas proteínas são instáveis quando da digestão por ação da pepsina e degradadas com o calor, era esperado que o doente tolerasse fruta cozida, como se verificou com a maçã cozida¹⁰.

A realização da técnica ISAC foi crucial para a exclusão do envolvimento de proteínas como as PR-10 e LTPs, associadas a reações mais graves, permitindo conhecer o perfil do paciente polissensibilizado e um possível prognóstico sobre a gravidade das reações.

Na prática clínica, quando observado um doente com sensibilização a pólenes de gramíneas e/ou árvores, deve-se sempre esclarecer se existe história de sintomas com a ingestão de frutas/vegetais. Os

doentes devem ser informados sobre as características e distribuição dos alérgenos aos quais estão sensibilizados.

Referências

1. Ibiapina CC, Sarinho ESC, Camargos PAM, Andrade CR, Cruz Filho AAS. Rinite alérgica: aspectos epidemiológicos, diagnósticos e terapêuticos. *J bras pneumol*. 2008;34(4). doi: <https://doi.org/10.1590/S1806-37132008000400008>.
2. Ludman S, Jafari-Mamaghani M, Ebling R, Fox AT, Lack G, Du Toit G. Pollen food syndrome amongst children with seasonal allergic rhinitis attending allergy clinic. *Pediatr Allergy Immunol*. 2016;27(2):134-40.
3. Poncet P, Sénéchal H, Charpin D. Update on pollen-food allergy syndrome. *Expert Rev Clin Immunol*. 2020 Jun;16(6):561-78. doi: [10.1080/1744666X.2020.1774366](https://doi.org/10.1080/1744666X.2020.1774366).
4. Osterballe M, Hansen TK, Mortz CG, Høst A, Bindslev-Jensen C. The prevalence of food hypersensitivity in an unselected population of children and adults. *Pediatr Allergy Immunol*. 2005;16(7):567-73. doi: [10.1111/j.1399-3038.2005.00251.x](https://doi.org/10.1111/j.1399-3038.2005.00251.x).
5. Werfel T, Asero R, Ballmer-Weber BK, Beyer K, Enrique E, Knulst AC, et al. Position paper of the EAACI: food allergy due to immunological cross-reactions with common inhalant allergens. *Allergy*. 2015 Sep;70(9):1079-90. doi: [10.1111/all.12666](https://doi.org/10.1111/all.12666).
6. Ma S, Sicherer SH, Nowak-Wegrzyn A. A survey on the management of pollen-food allergy syndrome in allergy practices. *J Allergy Clin Immunol*. 2003;112(4):784-8. doi: [10.1016/s0091-6749\(03\)02008-6](https://doi.org/10.1016/s0091-6749(03)02008-6).
7. Radauer C, Bublin M, Wagner S, Mari A, Breiteneder H. Allergens are distributed into few protein families and possess a restricted number of biochemical functions. *J Allergy Clin Immunol*. 2008;121(4):847-52. doi: [10.1016/j.jaci.2008.01.025](https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.01.025).
8. Ta V, Scott D, Chin W, Wineinger N, Kelso J, White A. Differential skin test reactivity to pollens in pollen food allergy syndrome versus allergic rhinitis. *Allergy and Asthma Proceedings*. 2015;36:379-85.
9. Skypala IJ, Calderon MA, Leeds AR, Emery P, Till SJ, Durham SR. Development and validation of a structured questionnaire for the diagnosis of oral allergy syndrome in subjects with seasonal allergic rhinitis during the UK birch pollen season. *Clin Exp Allergy*. 2011;41(7):1001-11. doi: [10.1111/j.1365-2222.2011.03759.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2222.2011.03759.x).
10. Jankiewicz A, Aulepp H, Baltes W, Bögl KW, Dehne LI, Zuberbier T, et al. Allergic sensitization to native and heated celery root in pollen-sensitive patients investigated by skin test and IgE binding. *Int Arch Allergy Immunol*. 1996;111(3):268-78. doi: [10.1159/000237377](https://doi.org/10.1159/000237377).
11. Hauser M, Roulias A, Ferreira F, Egger M. Panallergens and their impact on the allergic patient. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 2010;6(1):1. doi: [10.1186/1710-1492-6-1](https://doi.org/10.1186/1710-1492-6-1).

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

Correspondência:
Inês Falcão
E-mail: inesffalcao@hotmail.com