

Anafilaxia induzida por farinha de trigo contaminada por ácaros

Dust mite-contaminated wheat flour induced anaphylaxis

Mario Geller¹, Ruppert Ludwig Hahnstadt²,
Rosimere Malheiros Rego², Enrique Fernández-Caldas³

Resumo

Objetivo: Documentar o segundo caso brasileiro de alergia oral acarina com anafilaxia e o primeiro relato envolvendo farinha de trigo contaminada, neste caso com o ácaro de estocagem *Aleuroglyphus ovatus*.

Métodos: Análise investigativa para ácaros através da microscopia ótica, utilizando características taxonômicas, de amostras da farinha de trigo contaminada, utilizada na preparação de empadas, associada ao quadro de anafilaxia apresentado.

Resultados: Presença do ácaro de estocagem *Aleuroglyphus ovatus* na farinha de trigo (300 ácaros por grama de farinha), associada ao quadro de anafilaxia.

Conclusões: É apresentado um caso grave de anafilaxia oral acarina após a ingestão de empada preparada com farinha de trigo contaminada com o ácaro de estocagem *Aleuroglyphus ovatus*. A paciente apresentava alergia respiratória (asma e rinite) aos ácaros da poeira de casa (*Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Blomia tropicalis* e *Lepidoglyphus destructor*), desenvolvendo anafilaxia imediatamente após a primeira mordida desta empada de elaboração caseira. Apresentava também idiossincrasia com aspirina, antiinflamatórios não-esteroidais e pirazonas (angioedema facial e edema de glote). Reações antigênicas cruzadas entre os vários ácaros domésticos estão muito bem documentadas. Toda farinha de trigo ou de outros grãos deverá ser sempre armazenada congelada, e depois constantemente refrigerada, para evitar a proliferação de ácaros.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 2009; 32(5):199-201 anafilaxia, ácaros, farinha de trigo, alergia oral, aspirina.

Abstract

Objective: To document the second Brazilian case of oral mite allergy with anaphylaxis and the first report involving contaminated wheat flour, in this particular case with the storage mite *Aleuroglyphus ovatus*.

Methods: Analysis for mites of the wheat flour samples, used to prepare pancakes, associated with the anaphylactic reaction through light microscopy using taxonomic keys.

Results: Presence of the storage mite *Aleuroglyphus ovatus* in the wheat flour (total of 300 *Aleuroglyphus ovatus* mites per gram of flour), that triggered the anaphylactic reaction.

Conclusions: It is presented a case of severe oral mite anaphylaxis following the ingestion of a pancake made of wheat flour contaminated with the storage mite *Aleuroglyphus ovatus*. This patient has house dust mite allergic asthma and rhinitis (*Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Blomia tropicalis* and *Lepidoglyphus destructor*), and developed anaphylaxis immediately after the first bite of this home made pancake. She also presented intolerance to aspirin, non steroidal anti-inflammatory drugs and pyrazolones (facial angioedema and laryngeal edema). Antigenic cross reactions among several domestic mites are well documented. All grain flours including the ones obtained from wheat should always be stored frozen followed by constant refrigeration, in order to prevent mite proliferation.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 2009; 32(5):199-201 anaphylaxis, mites, wheat flour, oral allergy, aspirin.

1. Clínica Geller de Alergia-Imunologia, Rio de Janeiro, RJ. Membro Titular da Academia de Medicina do RJ. Master of the American College of Physicians. Fellow of the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology. Fellow of the American College of Allergy, Asthma and Immunology.
2. FDA Allergenic Ltda, Rio de Janeiro, RJ.
3. Allergy-Innovations GmbH, Germany.

Artigo submetido em 07.07.2009, aceito em 17.12.2009.

Introdução

A "síndrome da panqueca" ou anafilaxia induzida pela ingestão de ácaros é uma reação anafilática, IgE-mediada, grave e potencialmente fatal, relacionada à ingestão de alimentos preparados com farinha de trigo contaminada por ácaros da poeira domiciliar ou de estocagem^{1,2}. É observada em indivíduos atópicos, residentes em regiões tropicais ou subtropicais, frequentemente intolerantes à aspirina e aos antiinflamatórios não-esteroidais³. Os ácaros são os

principais aeroalérgenos das regiões de clima tropical e consequentemente da América Latina, e em especial do Rio de Janeiro. Estão associados à alergia respiratória perene (asma e rinite alérgicas)^{4,5}. Há sempre o risco potencial dos ácaros da poeira de casa e de estocagem virem a contaminar alimentos, principalmente se mantidos em ambientes quentes e úmidos que favoreçam a sua proliferação. Os alérgenos acarinos são termorresistentes e, portanto, podem desencadear reações alérgicas quando ingeridos por indivíduos atópicos, mesmo após cocção². É notória a existência de antigenicidade cruzada entre as várias espécies de ácaros domésticos^{6,7}.

Em 2001, foi publicado o primeiro caso brasileiro de anafilaxia oral por ácaros, após a ingestão de farinha de milho (polenta) contaminada com *Tyrophagus putrescentiae*, *Dermatophagoides pteronyssinus* e *Dermatophagoides farinae*. Tratava-se de paciente portadora de rinite alérgica acarina perene e com história de intolerância ao ácido acetilsalicílico (urticária e angioedema)⁸.

Poucos relatos de anafilaxia por ingestão de ácaros (alergia oral acarina) têm sido descritos. Isto sugere que mais casos ou não são diagnosticados ou recebem o rótulo de anafilaxia idiopática, principalmente se oriundos de regiões tropicais^{9,10}.

Descreveremos mais um caso brasileiro de alergia oral acarina com anafilaxia e o primeiro relato envolvendo farinha de trigo contaminada, neste caso com o ácaro *Aleuroglyphus ovatus*.

O *Aleuroglyphus ovatus* (Ao) é um ácaro de estocagem com distribuição universal e tem sido encontrado em farelo estocado, no trigo, em produtos de peixes secos, em ração de animais, massas e biscoitos, entre outros. Porém, também pode ser detectado em produtos não estocados, como a poeira domiciliar. Estes ácaros exigem condições de alta umidade e temperatura para o seu desenvolvimento, sendo a umidade relativa de 75% e a temperatura ambiente de 28°C ideais para a sua colonização. No Brasil, país tropical, as médias anuais de umidade relativa e temperatura são 70% e 27°C, respectivamente, sendo esta situação extremamente favorável para o seu desenvolvimento. A prevalência do Ao no Brasil varia entre 1,6 e 17,5%, dependendo da região do país. A sua distribuição tem sido também documentada na Europa, antiga URSS, Turquia, Japão, Canadá e Estados Unidos, onde são verdadeiras "pestes" de produtos estocados e contaminam uma extensa quantidade de grãos. Os grãos, especialmente ricos em proteínas e gordura, são portanto, freqüentemente contaminados por este ácaro. Além dos produtos já citados, o Ao também foi isolado na poeira de armazéns de estocagem de grãos, em tocas de roedores, galinheiros e estábulos¹¹. Foi documentado que este ácaro é um irritante cutâneo e está associado com as alergias respiratórias em humanos¹²⁻¹³. Nos últimos anos, houve um aumento no interesse quanto à alergenicidade dos ácaros de estocagem.

Relato do Caso

Paciente com 36 anos de idade, sexo feminino, caucasiana, portadora dos seguintes diagnósticos: asma alérgica, rinite alérgica, conjuntivite alérgica, urticária e angioedema crônicos idiopáticos, hipersensibilidade medicamentosa (anafilaxia com edema de glote e angioedema facial com aspirina, antiinflamatórios não-esteroidais e pirazolonas), alergia aos ácaros da poeira domiciliar (*Dermatophagoides farinae* [Df], *Dermatophagoides pteronyssinus* [Dp], *Blomia tropicalis*, *Lepidoglyphus destructor*), baratas e gatos. A paciente estava assintomática e controlada com os seguintes medicamentos de uso contínuo: fexofenadina oral 180mg/dia, hidroxizina oral 25mg/dia, propionato de fluticasona spray nasal 300mcg/dia, montelucaste oral 10 mg/dia e salmeterol/propionato de fluticasona disco com pó inalado 50/250mcg a cada 12 horas. Tinha completado 3 anos de imunoterapia subcutânea com extrato alérgênico contendo Df e Dp e fazia o controle ambiental recomendado.

A paciente relata que em uma determinada noite vendo televisão, ao dar a primeira mordida em uma empada de queijo feita em casa, sentiu um intenso prurido no palato, seguido de edema de língua, edema de glote, dificuldade de engolir saliva, urticária gigante difusa, angioedema perioral e periocular, e também nas palmas das mãos e plantas dos pés, ruborização facial e periférica, asma (dispnéia, tosse, broncoespasmo, opressão torácica), rinoconjuntivite (coriza, congestão nasal, conjuntivas hiperemiadas e pruriginosas), e sensação de morte iminente. Foi prontamente atendida em emergência hospitalar, onde embora alerta foi constatada hipotensão arterial (70x40 mmHg), taquipnéia sem cianose, broncoespasmo intenso, ruborização, urticária gigante e angioedema disseminado. Não havia arritmias no eletrocardiograma e as radiografias de tórax foram normais. Foi imediatamente administrada epinefrina 1:1000 (1

mg/ml) 0,3cc IM na face ântero-lateral da coxa, 50mg de prometazina IM, 300mg de hidrocortisona EV, hidratação parenteral, e oxigênio por cateter nasal 3L/min. Após 20 minutos o quadro de anafilaxia foi cedendo e a paciente assintomática teve alta no dia seguinte com a prescrição usual acrescida de prednisona oral 60mg/dia por 72 horas. Posteriormente uma bateria de 30 testes alérgicos alimentares epicutâneos de punção, incluindo trigo, leite e as suas principais proteínas (alfa-lactalbumina, beta-lactoglobulina, caseína), clara e gema de ovo, foi completamente negativa, sendo simultaneamente utilizadas punções com a histamina e com o controle negativo como testemunhos comparativos.

Foi solicitada uma amostra da farinha de trigo empregada na elaboração das empadas caseiras, a qual estava há meses armazenada, semi-aberta, em um armário com a temperatura ambiente. As análises microscópicas desta amostra revelaram somente a presença de ácaros Ao, vivos e bastante móveis.

A farinha de trigo obtida para análise foi a mesma associada à anafilaxia. Dez gramas da farinha de trigo foram congeladas por 48 horas para inibir a reprodução dos ácaros. Após, 10 mg de amostras foram pesadas e processadas pelos métodos previamente descritos¹. Em seguida, as amostras foram suspensas em solução salina nas placas de Petri de plástico, e analisadas por um estereoscópio. Os ácaros presentes foram então colocados, com o auxílio de uma agulha fina e junto com 2 gotas do líquido Hoyer, em uma lâmina de microscópio, logo coberta com lamínula. Foram analisadas 100 mg de farinha de trigo. Os ácaros foram identificados empregando-se as características taxonômicas sob microscopia ótica. Análises da farinha para Der p 1 e Der f 2 com anticorpos monoclonais foram também realizadas. As análises das amostras de farinha de trigo detectaram que a espécie encontrada era o *Aleuroglyphus ovatus*, na proporção de 300 ácaros por grama de farinha. A foto ilustrativa de um ácaro macho *Aleuroglyphus ovatus* de 500 micra, presente nestas amostras, está documentada (Figura 1). As determinações de Der p 1 e Der f 2 com anticorpos monoclonais nesta farinha foram negativas¹.

Discussão

Os ácaros domésticos estão freqüentemente associados à alergia respiratória (asma e rinite), principalmente em países de clima tropical ou subtropical. A anafilaxia associada à ingestão de alimentos contaminados com ácaros de estocagem e da poeira domiciliar tem sido recentemente descrita¹⁴⁻¹⁵. Estes episódios anafiláticos geralmente não recebem o diagnóstico preciso, podendo ser recorrentes e potencialmente fatais. Casos pediátricos foram também relatados¹⁶. Há extensa reação cruzada alérgica entre os ácaros da poeira domiciliar causadores de alergia respiratória e os ácaros de estocagem presentes em grãos contaminados, e conseqüentemente em suas farinhas, como por exemplo, as de trigo e milho^{8,10}. Documentação "in vivo" de antigenicidade cruzada em portadores de asma e/ou rinite alérgicas no Rio de Janeiro foi demonstrada existir entre os ácaros *D. farinae*, *D. pteronyssinus* e *A. ovatus*⁷. A atividade enzimática destes antígenos acarinos contribui para a patogênese da anafilaxia associada à ingestão de alimentos contaminados com ácaros, através de agressões às mucosas do trato digestivo, favorecendo portanto a absorção destes alérgenos através da via oral¹⁰. O reconhecimento desta condição patológica pode levar à implementação de medidas profiláticas simples nos pacientes potencialmente em risco de anafilaxia. As farinhas deverão ser congeladas e posteriormente conservadas sob refrigeração constante, para evitar a proliferação de ácaros. Trata-se de uma nova modalidade de alergia alimentar, e a prescrição de epinefrina auto-injetora se faz necessária para estes pa-

cientes, além das recomendações rotineiras em casos de anafilaxia. É interessante notar que a maioria dos indivíduos portadores desta condição nosológica possuem intolerância ao ácido acetilsalicílico e aos antiinflamatórios não-esteroidais (angioedema e asma)¹⁷, como no caso em questão. Cogita-se, portanto, do possível papel da inibição da ciclooxigenase na patogênese destes episódios anafiláticos.

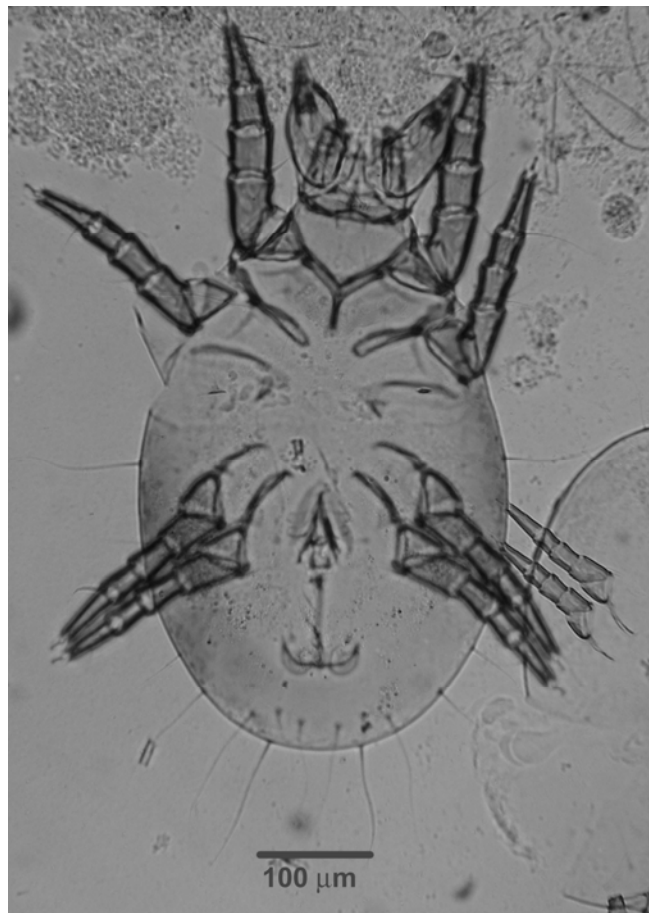


Figura 1 - Microscopia ótica do ácaro *Aleuroglyphus ovatus*, macho (500 micra), presente na farinha de trigo contaminada.

A paciente estudada apresentou um quadro típico de alergia oral acarina com anafilaxia após a ingestão de empada preparada com farinha de trigo contaminada com Ao. As determinações de Der p 1 e Der f 2 com anticorpos monoclonais nas amostras da farinha de trigo foram negativas. Havia muitos ácaros Ao (300 por grama de farinha), e mesmo após cocção os seus alérgenos termorresistentes, apresentando reação antigênica cruzada com os ácaros *D. farinae* e *D. pteronyssinus*, foram capazes de desencadear grave anafilaxia IgE-mediada. Prontamente assistida e tratada a paciente teve o seu quadro anafilático resolvido sem seqüelas.

Conclui-se que a ingestão de alimentos contaminados com ácaros pode causar reações anafiláticas nos pacientes portadores de alergia respiratória acarina, principalmente se concomitantemente existir intolerância à aspirina e aos antiinflamatórios não-esteroidais¹⁷. Documentamos o segundo caso brasileiro de alergia oral acarina com anafilaxia, e o primeiro relato envolvendo farinha de trigo conta-

minada, neste caso com o ácaro de estocagem *Aleuroglyphus ovatus*. Visamos chamar a atenção para a existência desta peculiar alergia alimentar em nosso meio, e aos cuidados adequados no armazenamento de alimentos que podem constituir-se como substrato para a proliferação de ácaros.

Referências

1. Sánchez-Borges M, Iraola V, Fernández-Caldas E, Capriles-Hulett A, Caballero-Fonseca F. Dust mite ingestion-associated, exercise-induced anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 120 (3):714-6.
2. Sánchez-Borges M, Capriles-Hulett A, Fernández-Caldas E, Suarez-Chacon R, Caballero F, Castillo S, et al. Mite-contaminated foods as a cause of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99(6 Pt 1):738-43.
3. Sánchez-Borges M, Capriles-Hulett A, Capriles-Behrens E, Fernández-Caldas E. A new triad: sensitivity to aspirin, allergic rhinitis, and severe allergic reaction to ingested aeroallergens. *Cutis* 1997; 59:311-4.
4. Geller M, Esch RE, Fernández-Caldas E. Respiratory Atopy and Domestic Mite Sensitization in Rio de Janeiro. *Rev. bras. alerg. imunopatol.* 1995; 18(1):13-18.
5. Sánchez-Borges M, Capriles-Hulett A, Caballero-Fonseca F, Fernández-Caldas E. Mite and cockroach sensitization in allergic patients from Caracas, Venezuela. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2003; 90:664-8.
6. Puerta L, Lagares A, Mercado D, Fernández-Caldas E, Caraballo L. Allergenic composition of the mite *Suidasia medianensis* and cross-reactivity with *Blomia tropicalis*. *Allergy* 2005; 60:41-7.
7. Geller M, Esch RE, Fernández-Caldas E. Características imunológicas da sensibilização acarina respiratória no Rio de Janeiro. *An Acad Nac Med* 1995; 155(2): 76-78.
8. Bernd LAG, Arruda LK, Antunes HBB. Oral anaphylaxis to mites. *Allergy* 2001; 56(1):83-4.
9. Sánchez-Borges M, Capriles-Hulett A, Caballero-Fonseca F. Additional information on the pancake syndrome. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2008; 101:221.
10. Sánchez-Borges M, Suárez-Chacón R, Capriles-Hulett A, Caballero-Fonseca F. An update on oral anaphylaxis from mite ingestion. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2005; 94(2):216-20.
11. Binotti RS, Muniz JRO, Paschoal IA, do Prado AP, Oliveira CH. House Dust Mites in Brazil - An Annotated Bibliography. *Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro* 2001; 96(8):1177-84.
12. Siltan RP, Fernández-Caldas E. Prevalence of specific IgE to the storage mite *Aleuroglyphus ovatus*. *J Allergy Clin Immunol* 1991; 88:595-603.
13. Puerta L, Fernández-Caldas E, Lockey RF, Caraballo LR. Sensitization to *Chortoglyphus arcuatus* and *Aleuroglyphus ovatus* in Dermatophagoides spp. allergic individuals. *Clin Exp Allergy* 1993; 23:117-23.
14. Wen DC, Shyr SD, Ho CM, Chiang YC, Huang LH, Lin MT, et al. Systemic anaphylaxis after the ingestion of pancake contaminated with the storage mite *Blomia freemani*. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2005; 95:612-4.
15. Hannaway PJ, Miller JD. The pancake syndrome (oral mite anaphylaxis) by ingestion and inhalation in a 52-year-old woman in the northeastern United States. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2008; 100(4):397-8.
16. Sánchez-Borges M, Capriles-Hulett A, Caballero-Fonseca F. Oral mite anaphylaxis (pancake syndrome) also observed in children. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006; 96(5):755-6.
17. Blanco C, Quirarte J, Castillo R, Delgado J, Arteaga C, Barber D, et al. Anaphylaxis after ingestion of wheat flour contaminated with mites. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99 (3):308-13.

Correspondência:

Dr Mario Geller
Rua Visconde de Pirajá 303 GR 603 Ipanema
22410-001 - Rio de Janeiro - RJ
E-mail: gellerm@attglobal.net
Fone: 0XX-21-2287.2196
Fax: 0XX-21-2287.4360