



Uso de leite processado em altas temperaturas por paciente com alergia ao leite de vaca - relato de caso

Use of milk processed at high temperatures by a patient with cow's milk allergy: case report

Renata Magalhães Boaventura¹, Raquel Bicudo Mendonça¹, Roseani da Silva Andrade¹, Elaine Cristina de Almeida Kotchetkoff¹, Roseli Oselka Saccardo Sarni¹

RESUMO

Objetivo: Relatar a evolução clínica de um escolar com alergia ao leite de vaca (ALV) que fez uso de leite de vaca processado em altas temperaturas (LVPAT). **Descrição:** H.B.M., sexo masculino, 7 anos, com ALV IgE mediada diagnosticada com 1 ano e 3 meses. Aos 2 anos foi submetido a teste de provocação oral (TPO) aberto para leite de vaca (LV) *in natura*, evoluindo com urticária, congestão nasal e vômito após a primeira dose (1 mL). Mãe relatou alguns episódios de exposição acidental ao LV acompanhados de sintomas. As imunoglobulinas E para LV e frações mantiveram-se elevadas (IgE leite total: 4,69 KU/L) até os 6 anos, quando a criança realizou TPO com LVPAT, sob a forma de bolo, evoluindo sem intercorrências. Passou a consumir diariamente uma porção do bolo contendo leite processado durante 6 meses. Aos 7 anos e com IgEs específicas mais baixas (IgE específica leite total: 2,2 KU/L), realizou TPO com LV *in natura* sem sintomas, sendo liberado na dieta. **Comentários:** O uso do leite de vaca processado em altas temperaturas em pacientes com ALV IgE mediada é uma estratégia promissora com impacto na tolerância futura ao alimento, tendo resultados favoráveis com ênfase na qualidade de vida e inclusão social. No entanto, vale ressaltar a importância da avaliação individualizada dos pacientes e a segurança da equipe na aplicação desses protocolos, além de levar em consideração que a alergia pode ser transitória, mesmo sem o uso do leite processado.

Descritores: Hipersensibilidade a leite, hipersensibilidade alimentar, diagnóstico.

Introdução

A alergia alimentar (AA) é caracterizada por eventos adversos de uma resposta imunológica após exposição a determinado(s) alimento(s)¹. Dentre as

ABSTRACT

Objective: To report the clinical evolution of a school-age boy with cow's milk allergy (CMA) who made use of cow's milk processed at high temperatures (CMPHT). **Description:** H.B.M., male, 7 years old, was diagnosed with IgE-mediated CMA at 1 year and 3 months of age. At 2 years of age, the patient underwent an open oral food challenge for raw cow's milk (CM) and developed urticaria, nasal congestion and vomiting after the first dose (1 mL). The mother reported some episodes of accidental exposure to CM, accompanied by symptoms. Specific IgEs against CM and its fractions remained elevated (total cow's milk: 4.69 KU/L) until 6 years of age, when the patient underwent a new oral food challenge for CMPHT, in the form of a cake, without symptoms. He then began to consume a portion of cake containing baked milk daily, for 6 months. At the age of 7 and with lower levels of specific IgEs (total cow's milk: 2.2 KU/L), he underwent another oral food challenge for raw CM, without symptoms. An unrestricted diet was then authorized. **Comments:** The use of cow's milk processed at high temperatures in patients with IgE-mediated cow's milk allergy is a promising strategy, with impact on future food tolerance, favorable results, with emphasis on quality of life and social inclusion. However, an individualized assessment of each patient is extremely important, as is the confidence of the team while applying these protocols. It should be taken into consideration that the allergy may be transient even without the use of processed milk.

Keywords: Cow's milk allergy, food allergy, diagnosis.

alergias alimentares, a alergia ao leite de vaca (ALV) é a mais frequente, e atinge de 2 a 3% das crianças que vivem em países desenvolvidos².

1. Universidade Federal de São Paulo, Disciplina de Alergia e Imunologia Clínica - São Paulo, SP, Brasil.

Submetido em: 19/03/2018, aceito em: 23/03/2018.

Arq Asma Alerg Imunol. 2018;2(2):279-82.

O tratamento da ALV baseia-se na exclusão do leite de vaca (LV) e seus derivados³. A ALV geralmente é transitória e a maioria dos pacientes passa a tolerar o alimento até os três anos de idade. No entanto, cerca de 20% dos pacientes com ALV permanecem alérgicos durante um período mais longo⁴.

Estudos têm elucidado que o consumo de LV processado em altas temperaturas (LVPAT), por exemplo, pode ser tolerado por algumas crianças, pois o processo de cocção desse alimento pode diminuir a sua alergenicidade^{5,6}. Isso se deve ao fato de alguns componentes do LV serem termosensíveis, como a α -lactoalbumina e a β -lactoglobulina. Além disso, esses componentes, quando combinados a outras matrizes de alimentos como o trigo, podem diminuir a sua disponibilidade e alergenicidade^{7,8}. A caseína, no entanto, é mais termorresistente^{7,8}.

O Teste de Provocação Oral Duplo Cego Placebo Controlado (TPODCPC) é considerado padrão ouro para o diagnóstico da alergia alimentar ou para verificar a aquisição de tolerância⁹. O TPO também pode ser realizado com LVPAT, devendo considerar a quantidade de proteína, tempo e temperatura da cocção, sendo utilizado 1,3 g de proteína do LV por porção em preparações assadas por 30 minutos a 180 °C^{40,11}.

Quando o TPO com LVPAT for negativo, é possível incluir na dieta o consumo diário de uma receita contendo as mesmas quantidades de proteína do alimento testado, o que pode favorecer a aquisição futura de tolerância ao LV *in natura*^{5,6}.

O objetivo deste trabalho é relatar a evolução clínica de um escolar com ALV que fez uso de LVPAT.

Relato do caso

H. B. M., sexo masculino, 7 anos. Aleitamento materno exclusivo por 21 dias. Na terceira semana de vida foi introduzida fórmula infantil à base de leite de vaca (FILV) e o lactente apresentou vômitos imediatos. A mãe suspendeu a fórmula e prosseguiu com aleitamento materno sem a exclusão de LV e derivados de sua dieta.

Aos 11 meses houve uma nova tentativa de introdução de FILV com a ocorrência de vômitos e pápulas hiperemiadas na pele, sendo orientada a exclusão completa de produtos contendo LV e a manutenção do aleitamento materno sem que a mãe fizesse dieta de exclusão.

Com 1 ano e 1 mês, foi prescrito pelo alergologista uma fórmula extensamente hidrolisada e orientada a interrupção do aleitamento materno. A criança foi então encaminhada para o Ambulatório de Alergia e Imunologia Clínica da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

Na primeira consulta na UNIFESP, em junho de 2011, quando estava com 1 ano e 3 meses, foi relatado pela mãe que sempre que a criança tinha contato com algum alimento contendo LV apresentava pápulas na pele, vômitos e tosse. Os sintomas cessaram com o uso da fórmula extensamente hidrolisada.

Com 2 anos e 1 mês o paciente foi submetido a um TPO aberto para LV *in natura*, e evoluiu com urticária, congestão nasal e vômito após a primeira dose (1 mL).

Após 15 dias, realizou TPO aberto para soja que foi negativo, sendo liberado o consumo de bebida de soja original enriquecida com cálcio como substituto ao LV. O paciente teve o crescimento recuperado durante o período de exposição regular à soja (Figura 1).

Devido à ocorrência de reações por ocasião de exposições acidentais ao LV, até os 5 anos de idade não foi realizado nenhum TPO.

Aos 5 anos foi submetido a um TPO com LVPAT, cuja receita utilizada foi um bolinho, onde evoluiu, nas primeiras porções, com discreto edema e eritema de lábios que melhorou espontaneamente. Devido aos sintomas terem sido discretos e melhorados sem uso de medicamentos, o teste foi inicialmente considerado negativo, sendo solicitado que o paciente consumisse um bolinho por dia com o intuito de verificar se haveria reprodutibilidade das reações. Em casa a criança continuou apresentando edema discreto nos lábios, evoluindo com dispnéia, chiado e febre (37,8 °C) após 4 dias do teste, procurou um pronto-atendimento, onde foi orientado a parar com o consumo do bolinho. Por isso, na consulta subsequente ao TPO (uma semana de intervalo), o teste foi considerado positivo devido aos relatos da mãe, sendo reprogramado para 2 meses. Entretanto, devido ao paciente manter exames de IgEs específicas elevados (Figura 2), e tendo apresentado sintomas no último teste, o novo TPO com LVPAT foi programado para 1 ano após o primeiro.

Com 6 anos e 6 meses realizou novo TPO com LVPAT sem intercorrências, sendo assim liberado o consumo na dieta, pois não houve relatos sobre reações em casa.

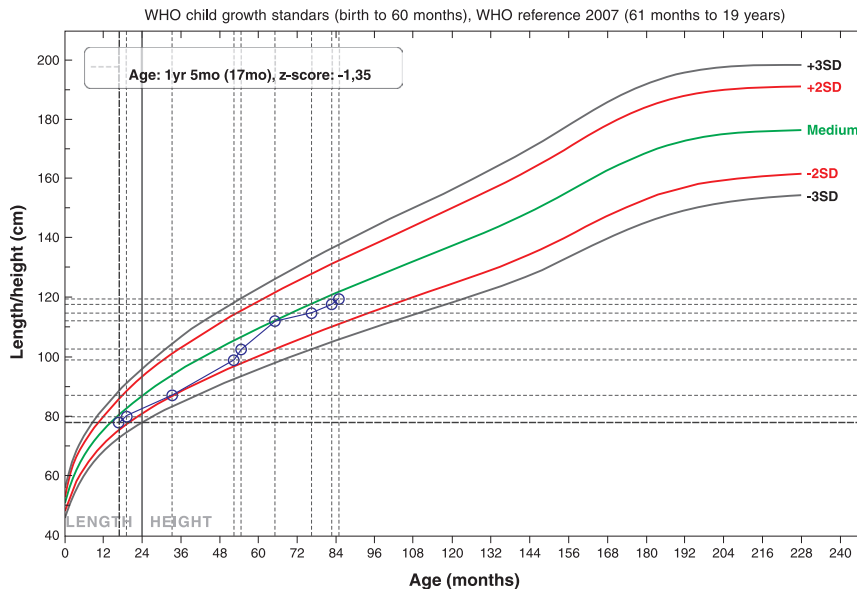


Figura 1
Curva de estatura por idade

Após 6 meses consumindo uma porção do bolinho por dia, e com IgEs específicas mais baixas, realizou TPO para LV *in natura*, sem apresentar sintomas.

Discussão

A ALV pode ser transitória, mas alguns pacientes persistem com o quadro por mais tempo⁴. O uso do LVPAT vem sendo muito estudado, pois algumas crianças não apresentam reações ao alimento oferecido dessa forma, com impacto positivo na qualidade de vida e na chance futura de aquisição de tolerância^{11,12}.

Estudo envolvendo 100 crianças com ALV persistente, com média de idade de 7,5 anos, mostrou que 68 toleraram o LVPAT e, após o uso por três meses do LV na forma processada, tiveram redução nos resultados do teste cutâneo por puntura, e níveis mais elevados de IgG4 específicos para caseína¹¹.

Outro estudo comparou a aquisição de tolerância ao leite *in natura* entre dois grupos. Um introduziu na dieta o LVPAT após TPO negativo (n = 70), e o outro seguiu com dieta de restrição tanto da forma processada quanto *in natura* do leite (n = 60). 59% das crianças que consumiram a forma processada do leite apresentaram tolerância a sua forma *in natura*, contra 22% das crianças do grupo com dieta restrita¹².

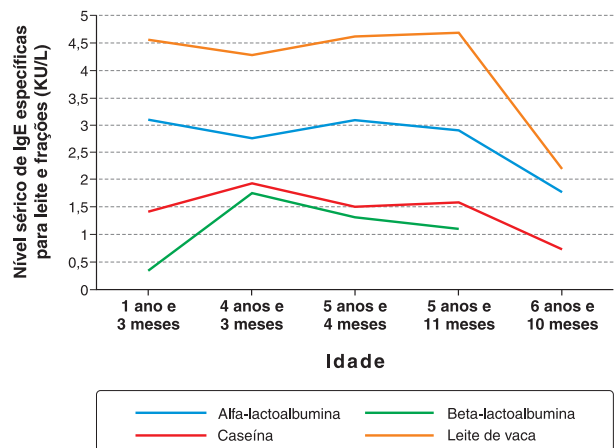


Figura 2
IgEs específicas para leite de vaca e frações

Em estudo retrospectivo (n = 35), 83% das crianças que tinham sido submetidas a TPO com LVPAT não apresentaram sintomas. Este mesmo estudo também mostrou que uma pápula inferior a 12 mm de diâmetro no teste cutâneo por puntura com LV total e inferior a 9 mm no teste com caseína, cursava com uma chance 90% maior de um TPO negativo com LVPAT¹³.

Pesquisa recente comparou o teste cutâneo por punção com os valores de IgEs específicas a LV e frações entre um grupo que não reagia ao LVPAT e outro que reagia. No grupo não reativo os resultados do teste cutâneo para α -lactoalbumina ($p = 0,01$) e caseína ($p = 0,004$) e a IgE específica para caseína ($p = 0,05$) foram significativamente menores comparados aos do outro grupo⁶.

Revisão sistemática foi desenvolvida com o objetivo de avaliar se a introdução de ovo ou leite processados em altas temperaturas na dieta de crianças com alergia a esses alimentos anteciparia a aquisição de tolerância. Foram identificados 851 e 2816 artigos de ovo e leite, respectivamente. No entanto, somente 3 estudos com ovo, e 3 com LV preencheram os critérios de inclusão pré-estabelecidos. O estudo concluiu que os produtos processados em altas temperaturas aumentaram a probabilidade da resolução de alergia ou contribuíram para a aceleração da resolução. No entanto, quando analisados sistematicamente, todos os estudos foram classificados como fracos por serem observacionais e sem um grupo controle apropriado¹⁴.

De acordo com o relato de caso apresentado, o paciente tinha níveis de IgEs específicas ao LV que oscilavam antes de iniciar o uso do LVPAT. Após 6 meses utilizando diariamente o bolinho contendo o leite processado termicamente, foi possível programar um TPO para leite *in natura*, sendo que o resultado deste foi negativo, ou seja, o paciente passou a tolerar todas as formas do alimento envolvido. Entretanto, apesar do uso do LVPAT ter impacto na aquisição futura de tolerância ao LV *in natura*, a ALV geralmente é transitória, e mais de 50% das crianças entre 5 e 10 anos de idade deixam de ser alérgicas ao LV naturalmente, o que nos leva a questionar se este paciente poderia ter voltado a tolerar o LV mesmo sem ter feito uso do LVPAT¹⁵.

Embora o uso do LPVAT seja uma terapia promissora, que pode contribuir para a aceleração do processo de tolerância oral ao leite de vaca, apresentando resultados favoráveis, com ênfase na qualidade de vida e inclusão social, é importante ter cautela na sua preconização na prática clínica, devido ao risco de reações, sendo importante a avaliação individualizada dos pacientes e a segurança da equipe na aplicação desses protocolos¹⁶.

Referências

1. Robison RG. Food allergy: Diagnosis, management & emerging therapies. 2014;139(6):805-13.
2. Radlovic N, Lekovic Z, Radlovic V, Simic D, Ristic D, Vuletic B. Food allergy in children. *Srp Arh Celok Lek*. 2016;144(1-2):99-103.
3. Boyce JA, Jones SM, Rock L, Sampson HA, Cooper SF, Boyce S, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: Report of the NIAID-sponsored expert panel. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2010;26:1-58.
4. Koletzko S, Niggemann B, Arato A, Dias JA, Heuschkel R, Husby S, et al. Diagnostic approach and management of cows-milk protein allergy in infants and children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2012;55(2):221-9.
5. Ebisawa M, Ito K, Fujisawa T. Japanese guidelines for food allergy 2017. *Allergol Int*. 2017;66(2):248-64.
6. Barbosa CPG, Castro APM, Yonamine GH, Gushken AKF, Beck CML, Macedo PRC, et al. Baked milk tolerant patient: Is there any special feature? *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2017;45(3):283-9.
7. Nowak-Wegrzyn A, Fiocchi A. Rare, medium, or well done? The effect of heating and food matrix on food protein allergenicity. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2009;9(3):234-7.
8. Bloom KA, Huang FR, Bencharitwong R, Bardina L, Ross A, Sampson HA, et al. Effect of heat treatment on milk and egg proteins allergenicity. *Pediatr Allergy Immunol*. 2014;25(8):740-6.
9. Gupta M, Cox A, Nowak-Wgrzyn A, Wang J. Diagnosis of food allergy. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2018;38(1):39-52.
10. Leonard SA, Caubet JC, Kim JS, Groetch M, Nowak-Wegrzyn A. Baked milk- and egg-containing diet in the management of milk and egg allergy. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2015;3(1):13-23.
11. Nowak-Wegrzyn A, Bloom KA, Sicherer SH, Shreffler WG, Noone S, Wanich N, et al. Tolerance to extensively heated milk in children with cow's milk allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 2008;122(2).
12. Kim JS, Nowak-Wgrzyn A, Sicherer SH, Noone S, Moshier EL, Sampson HA. Dietary baked milk accelerates the resolution of cow's milk allergy in children. *J Allergy Clin Immunol*. 2011;128(1):125-31.
13. Bartnikas LM, Sheehan WJ, Hoffman EB, Permaul P, Dioun AF, Friedlander J, et al. Predicting food challenge outcomes for baked milk: Role of specific IgE and skin prick testing. *Ann Allergy, Asthma Immunol*. 2012;109(5):309-313.e1.
14. Lambert R, Grimshaw KEC, Ellis B, Jaitly J, Roberts G. Evidence that eating baked egg or milk influences egg or milk allergy resolution: a systematic review. *Clin Exp Allergy*. 2017;47(6):829-37.
15. Wood RA, Sicherer SH, Vickery BP, Jones SM, Liu AH, Fleischer DM, et al. The natural history of milk allergy in an observational cohort. *J Allergy Clin Immunol*. 2013;(3):805-12.
16. Goldberg MR, Nachshon L, Appel MY, Elizur A, Levy MB, Eisenberg E, et al. Efficacy of baked milk oral immunotherapy in baked milk-reactive allergic patients. *J Allergy Clin Immunol*. 2015;136(6):1601-6.

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

Correspondência:
Renata Magalhães Boaventura
E-mail: renata.mboaventura@hotmail.com