

Alergia ao látex e a frutas em profissionais da área da saúde

Latex and fruit allergy in health care workers

Flávia Andréia MARIN¹

Suely Prieto de Barros Almeida PERES²

Maria do Carmo VENTURINI³

Rosane C. Melchiori FRANCISCO³

Antônio ZULIANI³

RESUMO

Introdução

A alergia ao látex tornou-se um risco crescente aos indivíduos expostos, como os profissionais da área da saúde, tendo como agravo a associação com hipersensibilidade a vários alimentos, especialmente frutas.

Objetivo

Avaliar a frequência de sensibilização ao látex e a frutas em profissionais da área da saúde.

Métodos

Foram avaliados 53 profissionais da saúde, 81,9% do sexo feminino, aplicando-se questionário alergológico e testes cutâneos por puntura para alérgenos inaláveis, do látex e de frutas (mamão papaia, kiwi, abacate, banana, figo, tomate, noz).

Resultados

Dos 53 indivíduos estudados, 15 (28,5%) eram alérgicos ao látex. A sensibilidade a frutas foi diagnosticada em 14 (26,4%), dos quais 10 (18,8%) apresentavam teste por puntura positivo para o látex; as frutas alergênicas mais frequentes foram papaia (80,0%), kiwi (60,0%) e abacate (50,0%).

¹ Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista. Distrito de Rubião Júnior, s/n, 18600-970, Botucatu, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: FA. MARIN.

² Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo. Rua Dix, 1-35, 17043-220, Bauru, SP, Brasil.

³ Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

Conclusão

Estes achados demonstram a existência da alergia látex-fruta, como descrito na literatura, sendo de suma importância uma avaliação *in vivo* em profissionais da área de saúde, caracterizados como potencial grupo de risco.

Termos de indexação: hipersensibilidade ao látex, reatividade cruzada, profissionais de saúde.

ABSTRACT

Introduction

Latex allergy is becoming an increasing risk to exposed individuals, such as the health care workers, and the simultaneous allergy to different types of food, particularly fruits is an aggravating circumstance.

Objective

To estimate the occurrence of hypersensitivity to both fruits and latex among health care workers.

Methods

Fifty-three health care workers, 81.9% of whom women, were studied by means of a specific questionnaire and through puncture cutaneous tests using allergens of latex and fruits (papaya, kiwi, avocado, banana, fig, tomato, nuts) as well as some potential inhalatory allergens.

Results

Of the 53 subjects studied, 15 (28.5%) were allergic to the latex. Hypersensitivity to fruits was diagnosed in 14 (26.4%) individuals, 10 of whom (18.8%) presented a latex positive cutaneous test; papaya (80.0%), kiwi (60.0%) and avocado (50.0%) were the most frequent allergenic fruits.

Conclusion

The present findings indicate a relatively high (18.8%) occurrence of latex-fruit allergy, as already described in the literature. It is important to detect such a condition in health care workers, since they are a potential group at risk.

Index terms: latex hypersensitivity, cross-reactivity, health occupations.

INTRODUÇÃO

A alergia ao látex tornou-se um risco crescente aos indivíduos que estão constantemente expostos^{1,2}, principalmente os profissionais da área de saúde^{3,4}, devido ao aumento na prevalência de reações alérgicas mediadas por IgE específica para os alérgenos do látex, podendo, assim, caracterizar a alergia ao látex como uma doença ocupacional⁵.

A primeira reação alérgica ao látex foi descrita por Stem em 1927⁶ na Alemanha, mas somente Nutter em 1979⁷ relatou uma reação alérgica mediada por IgE específica para os

alérgenos do látex. As reações alérgicas comumente observadas são urticária generalizada, rinite, conjuntivite, asma e anafilaxia⁸.

O principal alérgeno do látex é a heveína (Hev b 1), a qual constitui fator de alongamento da borracha e é um polipeptídeo com peso molecular correspondente a 14,6Kd⁹⁻¹⁰. Outro importante alérgeno é a Hev b 3, proteína com peso molecular de 24 Kd. Estes polipeptídeos são responsáveis pela produção de IgE específica para o látex^{10,11}.

Pode-se dizer que existe um vasto grupo de risco, incluindo, além de profissionais da área

de saúde, pacientes submetidos freqüentemente a meios diagnósticos e terapêuticos¹². Pacientes com espinha bífida são de alto risco, assim como aqueles com anomalias urogenitais congênitas. Em estudo de Cremer *et al.* (1998)¹³ sobre a prevalência de alergia ao látex em população com espinha bífida, demonstraram 40,5% dos pacientes desenvolverem anticorpos IgE. Já Mace *et al.* (1998)⁴ encontraram uma incidência de 6,9% de reações alérgicas ao látex, em enfermeiras de centro cirúrgico, enquanto Aichane *et al.* (1997)¹⁴ constataram uma freqüência de 5,3% em profissionais da saúde.

A alergia ao látex tem sido associada à alergia a alimentos, principalmente a frutas, ocorrendo pela presença de reações cruzadas entre os antígenos do látex e os contidos nestes alimentos^{15,16}.

Provavelmente estas reações cruzadas entre o látex e algumas frutas sejam decorrentes da existência de antígenos comuns, ou mesmo da presença de uma lisozima, polipetídeos que possuem funções enzimáticas (PM igual a 27Kd), similares às lisozimas das frutas¹⁷.

Delbourg *et al.* (1996)¹⁸ verificaram na banana a presença de mais de dez componentes alergênicos comuns ao látex, sendo considerados os principais alérgenos da banana os componentes com peso molecular variando de 33Kd a 37Kd.

Chen *et al.* (1998)¹⁹, investigando a reatividade cruzada da heveína com proteínas do abacate, concluíram que a sensibilização depende dos epitópos da heveína, enquanto Sanchez-Monge (1999)²⁰, identificaram em seus estudos dois alérgenos (34Kd e 32Kd) responsáveis por mais de 50% das reações alérgicas à banana.

Em investigação de Garcia *et al.* (1998)²¹ sobre a prevalência de alergia ao látex em pacientes alérgicos a frutas (melão, pêssego, banana) e com história de reações ao látex, 85,9% dos indivíduos avaliados apresentaram sensibilização imunológica a este último.

A freqüência de hipersensibilidade a alimentos em profissionais da área de saúde

alérgicos ao látex é de 29,4%, sendo especificamente observada em enfermeiras de centro cirúrgico⁴.

Considerando as evidências observadas pelos pesquisadores acima citados, torna-se pertinente uma investigação com estes grupos de risco. Neste intuito, este estudo objetivou avaliar a freqüência de sensibilização ao látex e a frutas em profissionais da área da saúde do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC), da Universidade de São Paulo de Bauru.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

A amostra constou de 53 indivíduos, abrangendo pessoal ativo do centro cirúrgico e do laboratório. O protocolo de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética e Pesquisa do HRAC. Após esclarecimento prévio de todos os propósitos deste estudo, foram incluídos os indivíduos que aceitaram participar do protocolo e assinaram o termo de concordância, sendo ainda determinado como critério de inclusão a exposição ocupacional repetitiva aos alérgenos do látex, através do contato com luvas de borracha. O grupo amostral ficou assim caracterizado: 10 indivíduos do sexo masculino (18,1%), 43 do feminino (81,9%), faixa etária variando de 22 a 56 anos, 7 (13,2%) cirurgiões-dentistas, 7 (13,2%) médicos-cirurgiões, 4 (7,5%) enfermeiros, 6 (11,4%) auxiliares de laboratório e 29 (54,7%) auxiliares de enfermagem.

Todos os participantes foram submetidos a uma investigação sobre história de atopia, realizada por intermédio de um questionário alergológico. Foram utilizados parâmetros de identificação (sexo, idade, profissão, tempo de exposição ocupacional, número de cirurgias sofridas) e questões gerais sobre alergia dermatológica, respiratória (asma, rinite, e outras), alimentar e ao látex. Foram considerados atópicos os indivíduos com quadro clínico de asma, rinite alérgica, dermatite e eczema atópico, e com sensibilização cutânea a um ou mais alérgenos

inaláveis ao teste cutâneo de hipersensibilidade imediata, e/ou à determinação dos níveis séricos de IgE total, efetuada pelo método de ensaio imunoenzimático por micropartículas (MEIA- Microparticles Enzyme Immunoassay), através do equipamento Imx (ABBOT Laboratories, Chicago, EUA).

Os testes alérgicos por punção, realizados por técnico devidamente treinado (técnica de Pepys (1975)²², modificada por Osterballe & Weeke (1979)²³, empregaram alérgenos inaláveis (1mg/mL - poeira doméstica, *Dermatophagoides pteronyssinus*, e *Dermatophagoides farinae*, IPI-ASAC Brasil), alérgenos alimentares (2mg/mL, Allos-Clínica Brasil), incluindo mamão papaia, kiwi, figo, abacate, banana, tomate, noz, e alérgeno do látex (2mg/dL, Allos-Clínica Brasil). A histamina (1mg/mL) foi utilizada como controle positivo e o excipiente da solução fenolada a 2% foi usado como controle negativo.

Os critérios para leitura dos testes cutâneos de hipersensibilidade imediata foram previamente estabelecidos. A leitura foi efetuada 15 minutos após a realização dos testes e comparou-se o tamanho da pápula resultante com o tamanho das pápulas do excipiente e da histamina, considerando a reação positiva quando o diâmetro médio era superior a 3mm ou maior que a pápula da histamina.

Posteriormente, dividiu-se a população estudada em dois grupos, sendo um composto pelos profissionais com teste alérgico por punção positivo para o látex, compreendendo 15 indivíduos (28,5%), e o outro constituído pelos profissionais

com o mesmo teste negativo, abrangendo 38 indivíduos (71,5%), a fim de verificar as possíveis associações, principalmente a sensibilização a alimentos, nos diferentes grupos.

O estudo da comparação do diagnóstico de alergia segundo os grupos de presença ou ausência, a partir das variáveis idade (anos), IgE total (UI/mL), tempo de exposição ocupacional em anos e número de cirurgias, foi realizado através do teste estatístico não paramétrico de Mann-Withney²⁴.

RESULTADOS

A atopia foi encontrada em 30 (56,6%) profissionais estudados. Houve associação entre atopia e sensibilidade ao látex, pois observou-se predominância de atópicos (100,0%) no grupo com teste cutâneo positivo para o látex.

Quanto aos níveis de IgE sérica total, ao número de cirurgias sofridas e ao tempo de exposição ocupacional destes profissionais, quando relacionados à presença de sensibilidade ao látex, notou-se que os valores de IgE total e o número de cirurgias foram significativamente maiores no grupo com teste cutâneo positivo ao látex, enquanto o tempo de exposição ocupacional não mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos (ausência e presença de sensibilidade ao látex), (Tabela 1), indicando não ter havido relação com o tempo, mas ter ocorrido a sensibilização em virtude do contato repetitivo com os alérgenos do látex.

Tabela 1. Medidas descritivas das variáveis estudadas e resultados do teste de estatística da comparação dos grupos de diagnóstico (variação).

Variável	Diagnóstico de alergia ao látex			Resultado do teste estatístico	p
	Ausente	Presente			
IgE total	22,05 (3,50 a 1110,36)	159,80 (88,40 a 514,40)		4,04	< 0,0001
Exposição ocupacional	8,50 (1,00 a 30,00)	6,00 (2,00 a 19,00)		0,14	> 0,05
Cirurgias	2 (0 a 7)	1 (0 a 3)		2,03	< 0,05

Teste estatístico não-paramétrico de Mann-Withney.

As reações alérgicas ao contato com os produtos de borracha, principalmente luvas de látex, comumente mais relatadas foram dermatite de contato e eczema de contato, ocorrendo em 13 indivíduos, seguidos de rinoconjuntivite, presente em 6 indivíduos, urticária local e generalizada em 2, e angioedema em 1, totalizando 16 indivíduos, dos quais 11 foram caracterizados como alérgicos ao látex pelo teste cutâneo.

Reações alérgicas a frutas foram previamente descritas por quatro profissionais, um por kiwi (prurido oral), um por abacate (rinoconjuntivite), e dois por banana, relacionadas com manifestações clínicas como angioedema e urticária; somente um dos alérgicos a banana teve teste por punção negativo para o látex, e todos apresentaram teste positivo para as frutas referenciadas como causa das reações alérgicas.

A associação entre a presença de sensibilidade a alimentos e a sensibilização ao látex foi sugerida pela presença de testes cutâneos positivos para alimentos em 14 (26,4%) profissionais avaliados, dos quais 10 (71,4%) tinham testes por punção positivos para o látex.

Quanto à frequência de sensibilidade aos alimentos avaliados nos indivíduos alérgicos ao látex, observou-se teste cutâneo por punção positivo para papaia em 80% (8/10), kiwi em 60% (6/10), abacate em 50% (5/10), banana e noz em 40% (4/10), tomate em 30% (3/10) e figo em 20% (2/10), enquanto apenas quatro dos indivíduos não alérgicos ao látex tiveram sensibilidade a alimentos, dos quais dois apresentaram a tomate, um a figo e um a noz e banana.

DISCUSSÃO

Os fatores compreendidos como de risco, envolvidos na ocorrência de reações alérgicas mediadas por IgE, vão desde uma história clínica que demonstra sensibilidade ao látex, como a existência de dermatite de contato, ou eczema

nas mãos, ou, ainda, edema ou prurido após contato com produtos de borracha^{25,26}, um quadro de alergia alimentar, principalmente a frutas^{27,28}, até a atopia²⁹. Aichane *et al.* (1997)¹⁴ observaram uma prevalência de 81% de atopia em indivíduos alérgicos ao látex.

Allmers *et al.* (1997)³⁰ descreveram ocorrência de 22% de sensibilização de tipo I em profissionais da área de saúde, estando incluídos médicos, enfermeiras, dentistas, auxiliares odontológicos e de laboratório^{29,31,32}.

Segundo constataram Safadi *et al.* (1996)³¹, a prevalência de hipersensibilidade ao látex é semelhante nos diferentes grupos de profissionais da saúde, e em uma população de dentistas 12% eram sensíveis aos antígenos do látex. Adicionalmente, Taylor & Praditsuwan (1996)⁵ descreveram que as manifestações alérgicas apresentadas por este grupo eram, freqüentemente, sintomas sistêmicos, eczema de mãos e dermatite de contato.

De acordo com este estudo, 28% dos profissionais da área de saúde avaliados por testes de punção eram alérgicos ao látex, sendo todos atópicos e apresentando reações alérgicas como dermatite e eczema de contato. Estas manifestações são consideradas reações alérgicas do tipo IV e a possibilidade de polipeptídeos serem responsáveis por elas não foi criteriosamente investigada (Mourão & Rosário Filho, 1995)²⁴; no entanto, os sinais observados coincidem com os dados descritos na literatura.

Beezhold *et al.* (1996)²⁷ observaram testes cutâneos positivos para abacate, batata, tomate, castanha e kiwi, em 33 dos 47 pacientes alérgicos ao látex por eles avaliados. Latasa *et al.* (1995)⁸ concluíram que, embora pacientes com alergia ao látex possam desenvolver múltipla sensibilização a frutas, as mais comuns são o abacate e a banana, seguidos da castanha e do melão.

Brehler *et al.* (1997)²⁸ investigaram a ocorrência de reações cruzadas entre o látex e frutas (papaia, abacate, banana, castanha, figo, melão, kiwi, abacaxi, pêssego e tomate) e

encontraram em 69,1% dos pacientes alérgicos ao látex anticorpos IgE específicos para frutas; além disso, 42,5% apresentaram manifestações clínicas após ingestão. Posteriormente, Moller *et al.* (1998)³³ demonstraram que quase todos os alérgenos do látex, abacate e banana, assim como dois alérgenos do kiwi (peso molecular 43Kd e 47Kd), compartilhavam epítopes IgE comuns.

Recentemente, Kim & Hussain (1999)³⁴ verificaram em 29 pacientes, dos 137 estudados com alergia ao látex diagnosticada por testes cutâneos e/ou testes *in vitro*, reações alérgicas a 15 diferentes tipos de alimentos, sendo banana, abacate, kiwi e tomate as frutas mais frequentes. No presente estudo, dos 15 indivíduos alérgicos ao látex, 10 (66,6%) eram alérgicos a duas frutas ou mais, sendo os principais a papaia, o kiwi e o abacate.

CONCLUSÃO

Esta investigação evidencia uma nova problemática clínica com aspectos nutricionais, já que os achados confirmam a existência de um novo tipo de alergia, a alergia látex-fruta, ocasionada pela ocorrência de reações cruzadas entre os antígenos do látex e os de certos alimentos, especialmente de frutas, como sugerido na literatura e constatado neste estudo. É de suma importância a avaliação *in vivo*, por testes cutâneos de punção com antígeno do látex e bateria de antígenos alimentares, de profissionais da saúde com exposição ocupacional repetitiva. Sugere-se ainda a realização de novas pesquisas, incluindo outros alimentos que possuem características semelhantes às daqueles estudados até o momento, a fim de prevenir estas manifestações alérgicas.

REFERÊNCIAS

1. Yagami T, Sato M, Nakamura A, Komiyama T, Kitagawa K, Akasawa A, *et al.* Plant defense - related

- enzyme as latex antigens. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101(3):379-85.
2. Rueff F, Thomas P, Reissig G, Przybilla B. Natural rubber latex allergy in patients not intensely exposed. *Allergy* 1998; 53(4) :445-9.
3. Palczynski C, Walusiak J, Ruta U, Gorski P. Occupational allergy to latex life threatening reaction in health care workers. Report of three cases. *Int J Occup Med Environ Health* 1997; 10(3):297-301.
4. Mace SR, Sussman GL, Liss G, Stark DF, Beezhold D, Thompson R, *et al.* Latex allergy in operating room nurses. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998; 80(3):252-56.
5. Taylor JS, Praditsuwan P. Latex allergy review of 44 cases including outcome and frequent association with allergic hand eczema. *Arch Dermatol* 1996; 132(3):265-71.
6. Ebo DG, Stevens WJ, Bris CH, De Clerck LC. Latex-specific IgE, skin testing, and lymphocyte transformation to latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 100(5):618-23.
7. López S, Di Domênico MSDB, Castro FFM. Alergia ao látex. *Rev Bras Alergia Imunopatol* 1995; 18(4):126-29.
8. Latasa M, Dieguez I, Sanz MI, Parra A, Pajaron MJ, Oehling A. Fruit sensitization in patients with allergy to latex. *J Invest Allergol Clin Immunol* 1995; 5(2):97-102.
9. Chen Z, Van Kampen V, Raulf-Heimsoth M, Baur X. Allergenic and antigenic determinants of latex allergen Hev b1: peptide mapping of epitopes recognized by human, murine and rabbit antibodies. *Clin Expe Allergy* 1996; 26(4):406-15.
10. Yeang HY, Cheong KF, Sunderasan E, Hamzah S, Chew NP, Hamilton RG, *et al.* The 14.6 Kd rubber elongation factor (He B 1) and 24 Kd (Hev b 3) rubber particle proteins are recognized by IgE from patients with spina bifida and latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 98(3):628-29.
11. Alenius H, Kalkkinen N, Reunala T, Turjanmaa T, Palosuo T. The main IgE-binding epitope of a major latex allergen, prohevein, is present in its N-terminal

- 43-amino acid fragment, hevein. *J Immunol* 1996; 156(4):1618-625.
12. Burrow GH, Vincent KA, Krajbich JI, Aiona MD. Latex allergy in non spina bitida patients: unfamiliar intra-operative anaphylaxis. *Aust N Z J Surg* 1998; 68(3):183-85.
 13. Cremer K, Hoppe A, Korsch E, Kleine-Diepenbruck U, Blaker F. Natural rubber latex allergy: prevalence and risk factors in patients with spina bifida compared with atopic children and controls. *Eur J Pediatr* 1998; 157(1):13-6.
 14. Aichane A, Bouayad Z, Outmani A, Afif N, Bahlaoui A. Latex allergy in a hospital setting: results of a study in Casablanca. *Rev Maladies Resp* 1997; 14(6):451-55.
 15. Monreal P, Server MT, Torrens I, ESCODA JM. Hypersensitivity to fruits in latex allergic patients. *Allergol Immunopathol* 1996; 24(1):33-5.
 16. Weiss SJ, Halsey JF. A nurse with anaphylaxis to stone fruits and latex sensitivity: potential diagnostic difficulties to consider. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1996; 77(6):504-8.
 17. Yagami T, Sato M, Nakamura A, Shono M. One of the rubber latex allergens is a lysozyme. *J Allergy Clin Immunol* 1995; 96(5):677-86.
 18. Delbourg MF, Guilloux L, Moneret-Vautrin DA, Ville G. Hypersensitivity to banana in latex-allergic patients. Identification of two major banana allergens of 33 and 37 kd. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1996; 76(4):321-26.
 19. Chen Z, Posh A, Cremer R, Raulf-Heimsoth M, Baur X. Identification of hevein (Hev b 6.02) in Hevea latex as major cross-reacting allerg with avocado fruit in patients with latex allergy. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 108(3):476-81.
 20. Sanchez-Monge R. Isolation and characterization of major banana allergens: identification as fruit class I chitinases. *Clin Exp Allergy* 1999; 29(5): 673-80.
 21. Garcia JCO, Moyano JC, Alvarez M, Bellido J. Latex allergy in fruit-allergic patients. *Allergy* 1998; 53(5):532-36.
 22. Pepys J. Skin testing. *Br Med J* 1975; 14:412-15.
 23. Osterballe O, Weeke B. A new lancet for skin prick testing. *Allergy* 1979; 34:209-12.
 24. Siegel S, Castellan Jr, NJ. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 1988. p.312.
 25. Mourão EMM, Rosário Filho NA. Alergia ao látex. *In: Negreiros B, Ungier C. Alergol Clín. São Paulo: Atheneu; 1995. p.389-97.*
 26. Geller M, Paiva TCB de Geller P. Alergia ao látex mediada por IgE em centro cirúrgico. *Rev Bras Alerg Immunopatol* 1997; 20(5):166-8.
 27. Beezhold DH, Sussman GL, Liss GM, Chang NS. Latex allergy can induce clinical reactions to specific foods. *Clin Expe Allergy* 1996; 26(4):416-22.
 28. Brehler R, Theissen U, Mohr C, Luger T. "Latex-fruit syndrome": frequency of cross-reacting IgE antibodies. *Allergy* 1997; 52(4):404-10.
 29. Field EA. Atopy and other risk factors for UK dentists reporting an adverse reaction to latex gloves. *Contact Dermatitis* 1998; 38(3):132-6.
 30. Allmers H, Huber H, Wirtz C, Kirchner B, Raulf-Heimsoth M, Baur X. Exposure testing with powdered gloves in 60 health care workers with latex allergy. *Dtsch Med Wochenschr* 1997; 122(43):1308-12.
 31. Safadi GS, Safadi TJ, Terezhalmly JS, Battisto JR, Melton AL. Latex hypersensitivity: its prevalence among dental professionals. *J Am Dent Assoc* 1996; 127(1):83-8.
 32. Camacho Ibarra VC, Lopez Garcia AI, Galindo Garcia JA, Paz Martinez D, Papaqui Tapia JS. Prevalence of latex hypersensitivity among medical personnel. *Rev Alerg Méx*; 1997 44(6):150-2.
 33. Moller M, Kayama M, Vieluf D, Paschke A, Steinhart H. Determination and characterization of cross reacting allergens in latex, avocado, banana, and kiwi fruit. *Allergy* 1998; 53(3):289-96.
 34. Kim KT, Hussain H. Prevalence of food allergy in 137 latex-allergic patients. *Allergy Asthma Proc* 1999; 20(2):95-7.

Recebido para publicação em 16 de agosto de 2001 e aceito em 27 de fevereiro de 2003.