

Sensibilização aos ácaros domésticos em crianças atópicas e não-atópicas de Recife, PE, Brasil

Sensitization to domestic mites in atopic and non-atopic children living in Recife, PE, Brazil

Emanuel Sarinho¹, Maria Cândida Rizzo², Eduardo Just³, Enrique Fernandez-Caldas⁴, Dirceu Solé⁵

1 - Professor Adjunto, Doutor, Disciplina de Pediatria, Uni-versidade Federal de Pernambuco (UFPE); 2 - Médico pela UFPE; 3 - Pesquisadora Associada e Doutora, Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia, Depto de Pe-diatría, Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM); 4 - Médico Pesquisador do Laboratório Leti, Espanha; 5 - Professor Titular, Livre Do-cente da Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reu-matologia, UNIFESP-EPM.

Resumo

Objetivo: Avaliar a sensibilização aos ácaros do-mesticos: *Blomia tropicalis* (*Bt*), *Dermatophagoides pteronyssinus* (*Dp*), *Dermatophagoides farinae* (*Df*), *Lepidoglyphus destructor* (*Ld*), *Tyrophagus putres-centiae* (*Tp*) e *Euroglyphus maynei* (*Em*), em popula-ção de crianças residentes em Recife, PE, Brasil.

Métodos: Estudo tipo caso-controle com 40 crian-ças com idades entre seis e dez anos e de bom nível sócio-econômico. Essas crianças foram divididas em dois grupos: asmático (n=20) e controle não-asmático (n=20). As crianças controles não tinham manifesta-ção de asma e sim antecedentes familiares de asma. Para avaliação da sensibilização foram submetidos a testes cutâneos de hipersensibilidade imediata empre-gando-se bateria de extratos padronizados de ácaros domésticos (*Bt*, *Dp*, *Df*, *Ld*, *Tp* e *Em*), cedidos por EFC, e a determinação dos níveis de IgE sérica espe-cífica (radioalergosorbent test) a *Dp* e *Bt*. Na análise dos resultados utilizou-se o teste do qui-quadrado e a razão dos produtos cruzados (*Odds ratio*) consideran-do-se como significante os valores de $p < 0,05$. A con-cordância entre os resultados do teste cutâneo e pre-sença de IgE sérica específica ao *Dp* e à *Bt* foi avalia-da pelo teste de Kappa.

Resultados: A sensibilização à *Bt* (95%) e ao *Dp* (70%) foram maiores que a dos demais ácaros, sobre-tudo entre os asmáticos quando comparados aos não-asmáticos (40% x 20% respectivamente). Concor-dância significativa foi observada entre os resultados do teste cutâneo e a presença de IgE sérica específica à *Bt* ($Kw=0,62$) e ao *Dp* ($Kw=0,41$).

Conclusões: Os testes cutâneos de hipersensibili-dade imediata representam um importante recurso na identificação de sensibilização a alérgenos ambientais, sobretudo aos inaláveis (ácaros domésticos). Por se-rem de rápida execução, seguros e de baixo custo de-vem ser preferidos na avaliação de rotina de pacientes alérgicos.

Este protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco e todas as crianças foram autoriza-das a participar, após assinatura do consentimento informado por seus pais ou responsáveis.

Resultados

A positividade aos testes cutâneos foi maior entre os asmáticos quando comparada aos contro-les ([tabela 1](#)). Considerando-se cada ácaro indivi-dualmente, observou-se, que entre os asmáticos, a freqüência de positividade variou de 35% a 95%. Já entre os controles não-asmáticos, ela variou de 5% a 40%. Nos dois grupos, a maior positividade foi à *Bt*, seguida pelo *Dp*.

Todos os asmáticos apresentaram teste cutâneo positivo a pelo menos um dos ácaros testados. Eles foram assim distribuídos: 3/20 pacientes apresentaram positividade a apenas um dos áca-ros, 4/20 a dois, 4/20 a três, 4/20 a quatro, 3/20 a cinco e 2/20 a seis. Entre os controles, 10/20 não apresentaram positividade a qualquer um dos áca-ros testados, 3/20 apresentaram positividade a a-penas um, 5/20 a dois, 1/20 a três e 1/20 aos seis.

Algumas crianças apresentaram positividade a-penas à *Bt*, de modo similar em ambos os grupos. Considerando-se a positividade a pelo menos dois ácaros, observou-se entre os asmáticos ser a com-binação *Bt* e *Dp* a mais freqüente. Entre os con-troles, observou-se as combinações *Bt* e *Dp* e a *Bt* e *Df* como as mais freqüentes.

Com relação à positividade da IgE sérica espe-cífica ao *Dp* e à *Bt*, à semelhança dos testes cutâ-neos, houve freqüência significativamente maior de positividade entre os asmáticos. Todavia, cha-ma a atenção a presença de IgE sérica específica à *Bt* em 50% dos controles ([tabela 1](#)).

O estudo da concordância entre a positividade ao teste cutâneo e à presença de IgE sérica especí-fica à *Bt* e ao *Dp* são apresentados na [tabela 2](#). A análise pelo teste de Kappa demonstrou concor-dância significativa entre a positividade

Abstract

Objective: The objective of this study was to establish the frequency of sensitization to house dust mites' allergens: *Blomia tropicalis* (*Bt*), *Dermatophagoides pteronyssinus* (*Dp*), *Dermatophagoides farinae* (*Df*), *Lepidoglyphus destructor* (*Ld*), *Tyrophagus putrescentiae* (*Tp*) and *Euroglyphus maynei* (*Em*) in a sample of Brazilian's children living in Recife, PE, Brasil.

Methods: A case control study was performed in 40 children aged between six and ten years-old belonging to families of good social-economical conditions. These children were divided in two groups: asthmatic and non-asthmatic patients. The non-asthmatic didn't have asthma, however, they have familiar history of asthma and/or other allergic diseases. In order to verify sensitization to house dust mites, we performed skin prick test with standardized extracts (*Bt*, *Dp*, *Df*, *Ld*, *Tp* and *Em*) produced by EFC and we determined total serum IgE levels and specific IgE (radioallergo-sorbent test) to *Dp* e *Bt*. Chi-square and Odds ratio was calculated for statistical analysis ($p < 0.05$). The concordance between skin prick test and specific IgE levels to *Bt* and *Dp* was evaluated through the Kappa's test.

Results: 95% asthmatic patients and 40% controls are sensitized to *Bt*, and 70% and 20% to *Dp* respectively. There was a significant concordance between skin prick test and specific IgE to *Bt* ($Kw=0.62$) and to *Dp* ($Kw=0.41$).

Conclusions: Skin prick test is an important resource to verify immediate hypersensitivity and sensitization to environmental allergens, specially the inhaled (house dust mites). It is safe, painless, cheap and should be the best choice for routine evaluation of allergic patients.

Introdução

A asma é a doença crônica mais comum da infância. Estima-se que existam mais de 200 milhões de casos no mundo. A sua prevalência vem oscilando entre 5% e 10% da população. Observa-se um pico de incidência entre dois e seis anos de idade com predomínio do sexo masculino¹. No Brasil, estudo multicêntrico empregando questionário padronizado do "International Study of Asthma and Allergies in Childhood" (ISAAC), realizado em várias cidades brasileiras, entrevistou 13.204 escolares, na faixa etária de seis e sete anos, e encontrou que a prevalência de asma varia de 4,7% a 20,7%. Na faixa de 13 e 14 anos, entre os 17.555 adolescentes entrevistados, a prevalência cumulativa da doença variou de 4,8% a 21,9%².

O conceito tradicional de asma a define como um distúrbio paroxístico das vias aéreas, caracterizado por edema, broncoespasmo e aumento da produção de secreção. O

ao teste cutâneo e a presença de IgE sérica específica a *Dp* e a *Bt*.

Discussão

A determinação de anticorpos IgE específicos *in vivo* (testes cutâneos) e/ou *in vitro* (RAST) constituem-se em métodos capazes de confirmar a relação entre exposição e sensibilização.

Estudos realizados em nosso meio, demonstram que apesar de submetidos a níveis semelhantes de exposição aos alérgenos de ácaros domésticos, apenas os indivíduos com predisposição à atopia desenvolvem sensibilização e manifestam a doença alérgica^{7, 12}. Neste estudo, incluímos um grupo controle constituído por crianças com potencial atópico e não doentes, para observarmos como se comportam em termos de sensibilização alérgica.

Como era esperado, a positividade dos testes cutâneos de hipersensibilidade imediata foi mais elevada entre os asmáticos. Eles responderam de modo significativamente diferente em relação aos controles para os seguintes ácaros: *Bt*, *Dp*, *Tp* e *Ld*. Entretanto, o índice de positividade observado entre os controles foi superior à documentada por outros autores^{7, 12}. Esse dado pode ser explicado pelo fato destes indivíduos serem oriundos de famílias de atópicos. Embora não tenham manifestações de doenças alérgicas, teriam carga genética para se sensibilizarem e talvez futuramente as manifestarem ou não¹³. Demonstramos que a presença de teste cutâneo positivo à *Bt* ou ao *Dp* representa uma razão de chance (*Odds ratio*), respectivamente de 28 e nove, para os asmáticos em relação ao grupo controle.

À semelhança de outros autores, observamos índices elevados de positividade à *Bt* (95%) e ao *Dp* (70%) entre os asmáticos. Esse fato corrobora dados anteriormente observados de ser a *Bt* a espécie de ácaros mais encontrada em poeira de residências na cidade de Recife¹⁴. Estudo realizado em São Paulo em adultos com asma e rinite alérgica documentou positividade à *Bt* em 78% deles. Este estudo não foi concordante com outro estudo posterior que documentou 40% de positividade à *Bt* em asmáticos, também em São Paulo¹⁵. Em Curitiba documentou-se em crianças asmáticas uma positividade de 97,5% ao *Dp* em testes cutâneos¹⁶. No Rio de Janeiro, estudo em pacientes com asma e/ou rinite documentou positividade aos testes cutâneos de 74% a alérgenos de ácaros¹⁷.

A sensibilização a outros ácaros domésticos, que não ao *Dp*, *Df* e *Bt*, ainda é pouco estudada. A sensibilização ao *Em* foi demonstrada em 40,8% de pacientes com rinite alérgica ou asma, em Tampa na Flórida¹⁸.

Analisando-se a positividade de IgE sérica específica *in vitro* à *Bt* e ao *Dp* entre as crianças aqui estudadas, verificamos elevada frequência de positividade entre os asmáticos. A probabilidade dos indivíduos asmáticos apresentarem IgE sérica específica à *Bt* foi de 19 vezes e de seis vezes para o *Dp*, quando comparados ao grupo de não-asmáticos.

broncoespasmo é potencialmente reversível com o uso de broncodilatadores. Do ponto de vista funcional caracteriza-se por um distúrbio obstrutivo com hiper-responsividade brônquica a vários estímulos ambientais, com a presença de infiltração eosinofílica no epitélio pulmonar, mesmo nas formas leves³.

Entre os vários agentes desencadeantes e/ou agravantes, a poeira domiciliar tem sido apontada como um dos principais agentes de sensibilização em todo o mundo. Embora cogitada há mais de 70 anos, a participação dos ácaros na gênese de alergias do trato respiratório foi demonstrada apenas mais recentemente. Eles foram realmente des-tacados ao demonstrar-se serem ricos em proteínas alergênicas, capazes de estimularem continuamente a produção de anticorpos da classe IgE⁴.

Cada região geográfica apresenta uma fauna acarológica na poeira doméstica que lhe é peculiar, dependendo de fatores climáticos. O *Derma-tophagoides pteronyssinus* (*Dp*) tem distribuição universal, enquanto que outros ácaros domésticos são dependentes de condições favoráveis para o seu desenvolvimento. Um exemplo é a *Blomia tropicalis* (*Bt*), que predomina em locais de clima tropical⁵. Em nosso meio, predominam o *Dp* e a *Bt*^{6, 7}.

A relação exposição x sensibilização é muito complexa e multicausal. Contudo, os vários estudos epidemiológicos demonstram que a presença de anticorpos IgE a ácaros da poeira é um grande fator de risco para o desenvolvimento de asma⁸. A exposição ambiental contínua, de indivíduos geneticamente predispostos, a uma carga considerável de alérgenos, tem sido associada a aumento de risco de sensibilização e ao desenvolvimento de sintomas de asma⁹.

Neste estudo, avaliamos crianças asmáticas e controles não-asmáticos quanto à sensibilização a um painel de ácaros domésticos, com o intuito de fornecer maiores subsídios para o melhor entendimento da asma na criança.

Método

Participaram deste estudo 40 crianças, com idades entre seis e dez anos, de bom nível sócio-eco-nômico, e oriundas de clínicas pediátricas privadas. Segundo a presença ou não de asma, foram distribuídas em dois grupos iniciais, cada um com 20 integrantes. O cálculo amostral baseou-se na frequência da doença na população pediátrica.

Foram consideradas asmáticas, as crianças com história de episódios recorrentes de dispnéia e com reversão da obstrução ao fluxo aéreo¹⁰. Nestes casos os pais relataram pelo menos três episódios de dispnéia nos últimos dois anos, que motivaram a ida a serviços de emergência, com resposta adequada a agentes broncodilatadores inalados ou orais. Estes pacientes apresentavam também história familiar direta (pai e/ou mãe) positiva de asma. Os controles não-asmáticos, não apresentavam a doença, bem como quaisquer outras manifestações de doenças alérgicas, embora apresentassem história familiar de asma (pai e/ou

Outros autores documentaram, estes achados de modo similar, com frequência elevada de IgE sérica específica aos ácaros da poeira domiciliar em crianças asmáticas. Estudo realizado em São Paulo, documentou presença de IgE sérica específica à *Bt* em 80% dos pacientes e ao *Dp* em 95% dos casos, de modo diverso ao aqui observado¹². Daí a importância do conhecimento da fauna acarina predominante em cada região.

A comparação entre a positividade da IgE sérica específica ao *Dp* e o teste cutâneo documentou uma sensibilidade de 62% e uma especificidade de 86%. Em relação à *Bt* a sensibilidade foi de 83% e a especificidade foi de 72%. Os testes cutâneos de hipersensibilidade imediata são importante recurso diagnóstico na identificação de sensibilização a alérgenos ambientais, sobretudo os inaláveis. Por serem de rápida execução, seguros e de baixo custo, devem ser preferidos na avaliação de rotina de pacientes alérgicos.

Trabalho realizado com auxílio do CNPq

Referências bibliográficas

- Sears MR. Epidemiological trends in bronchial asthma. In: Kaliner M, Barnes PJ, Persson CGA (ed) Asthma – its a pathology and treatment. New York, Marcel Dekker, 1991; p. 1-49.
- Solé D. Prevalência e Mortalidade por asma na Cidade de São Paulo. São Paulo, 1997 (Tese – Licenciatura - Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina). 171p.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. National Asthma Education Program, Expert Panel Report. Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma. J. Allergy Clin Immunol 1991; 88:425-534.
- Platts-Mills TAE, Chapman MD. Dust mites: immunology, allergic disease and environmental control. J. Allergy Clin Immunol 1987; 80:755-74.
- Wraith DG, Cunnington AM, Seymour WM. The role and allergenic importance of storage mites in house dust and other environments. Clin. Allergy 1979; 9:545-61.
- Jorge Neto J, Croce J, Baggio D. Ácaros da poeira domiciliar da cidade de São Paulo - nota prévia. Rev. bras. alerg. imunopatol. 1980; 2:140-145.
- Rizzo MCFVR. Níveis de exposições a alérgenos domiciliares e anticorpos séricos específicos em crianças atópicas asmáticas e controles não-atópicos não-asmáticos em São Paulo. São Paulo, 1991 (Tese de Mestrado - Escola Paulista de Medicina) 135 p.
- Pollart SM, Chapman MD, Fiocco GP, Rose G, Platts-Mills TAE. Epidemiology of acute asthma: IgE antibodies to common inhalant allergens as a risk for emergency room visits. J Allergy Clin Immunol 1989; 83:875-82.
- Platts-Mills TAE, Chapman MD, Pollart SM, Heymann PW, Luczynska CM. Establishing health standards for indoors foreign proteins related to asthma: dust mite, cat and cockroach. Toxicol Indust Health 1990; 6:197-208.
- National Heart Lung and Blood Institute. Global Initiative for Asthma. National Institutes of Health, publication n° 95-3659, 1995.
- European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Subcommittee on Allergy standardizations and skin tests. Allergy 1993, 48: 55-6.
- Rizzo MC, Arruda LK, Chapman MD. IgG and IgE antibody responses to dust mite allergens among children with asthma in Brazil. Ann Allergy 1993; 71:152-8.
- Roorda RJ, Gerritsen J, Van Aalderen WMC, Knol K. Skin reactivity and eosinophil count in relation to the outcome of childhood asthma. Eur Respir J 1993; 6:509-16.

mãe e/ou irmãos).

Após anamnese e exame físico completos e estando as crianças em boas condições, foram submetidas a testes cutâneos de hipersensibilidade imediata, respeitando-se o afastamento de anti-histamínicos há pelo menos uma semana para os clássicos e de um mês para os não-clássicos. Empregou-se a técnica de puntura e utilizamos os extratos alergênicos de *Bt*, *Dp*, *Dermatophagoides farinae* (*Df*), *Lepidoglyphus destructor* (*Ld*), *Tyrophagus putrescentiae* (*Tp*) e *Euroglyphus maynei* (*Em*) produzidos por EFC. Os testes, cuja pápula de induração formada tinha diâmetro médio (maior diâmetro e o perpendicular a ele pelo ponto médio) superior a 3 mm, foram considerados positivos¹¹.

A seguir, uma amostra de sangue periférico foi obtida por punção venosa, para a determinação de IgE específica ao *Dp* e à *Bt*, pela técnica de "radioalergosorbent test" (RAST, Pharmacia-Up-jhon). Considerou-se como positiva a IgE sérica superior a 0,7 KUA/L.

Para análise dos resultados, foram utilizados testes não-paramétricos. Considerando-se a natureza das variáveis, foram empregados os seguintes testes: qui-quadrado complementado pela correção de Yates, quando necessário, teste exato de Fisher, razão dos produtos cruzados (Odds ratio)

e teste de concordância de Kappa. Admitindo-se como critério de sensibilização a presença de teste cutâneo de hipersensibilidade imediata positivo e/ou IgE sérica específica (*Dp*, *Bt*), calculamos a sensibilidade (proporção de "doentes" com teste positivo entre o total de "doentes") e a especificidade (proporção de "não-doentes" com teste negativo entre o total de "não-doentes") deles na identificação de crianças sensibilizadas. Em todos os testes, fixou-se em 5% ($p < 0,05$) o nível de rejeição da hipótese de nulidade.



Tabela 1 – Crianças asmáticas e controles segundo a positividade ao teste cutâneo de hipersensibilidade imediata (diâmetro médio da pápula ≥ 3 mm) com os diferentes ácaros testados e a presença de IgE sérica específica ao *Dermatophagoides pteronyssinus* e à *Blomia tropicalis*.

14. Sarinho E, Solé D, Just E. Ácaros da poeira do-mestica em residências de asmáticos da cidade do Recife. Rev. bras. alerg. imunopatol. 1996; 19: 228-30.

15. Botelho F, Peruco M, Mori JC, Mello JF, Monte-alegre FVM. A pilot study on the importance of multimite sensitivity in São Paulo, Brazil. J Allergy Clin Immunol 1995; 96:158 (Abstract).

16. Rosário NA. Aspectos clínicos e epidemiológicos da asma na criança, em Curitiba. Paraná, 1977 (Tese de Mestrado – Universidade Federal do Paraná. Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Pediatria), 63p.

17. Geller M. Alergia aos ácaros no Rio de Janeiro: análise prospectiva em 700 pacientes com asma e (ou) rinite. J Bras Med 1996; 71:123-7.

18. Kemp SF, Fernandez-Caldas E, Lockey RF, Stanalad BE, Arlian LG. Skin test reactivity to Euro-glyphus maynei in Florida: a comparison with three other house dust mite species. J Allergy Clin Immunol 1995; 95:159 (Abstract).

Endereço para correspondência

Emanuel Sávio Cavalcanti Sarinho
Av Parnamirim 327, apto 202, Parnamirim
52060-000, Recife-PE
fone/fax: 0xx81- 4414801
e-mail: emanuelsarinho@bol.com.br sarinho@elogica.com.br

Ácaros domésticos	Asmáticos (N=20)		Controles		Odds ratio (IC)
	N	%	N	%	
<i>Blomia tropicalis</i>	19	95*	8	40	28,50 (2,86 - 693,30)
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	14	70*	4	20	9,33 (1,81 - 53,98)
<i>Dermatophagoides farinae</i>	9	45	4	20	3,27 (0,67-17,08)
<i>Euroglyphus maynei</i>	9	45	5	25	2,46 (0,54 - 11,73)
<i>Tyrophagus putrescentiae</i>	7	35 [†]	1	5	10,23 (1,01 - 3,53)
<i>Lepidoglyphus destructor</i>	9	45*	2	10	7,36 (1,13 - 60,94)
IgE sérica específica					
<i>Blomia tropicalis</i>	19	95*	10	50	19,00 (1,93 - 457,04)
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	17	85*	9	45	6,93 (1,27 - 42,45)

* Quiquadrado: Asmáticos > Controles- p < 0,05

[†] Teste exato de Fisher : Asmáticos > Controles – p <0,05

IC – intervalo de confiança: 5% a 95%

Tabela 2 – Relação entre a positividade ao teste cutâneo de hipersensibilidade imediata (diâmetro médio da pápula ³ 3mm) e a presença de IgE sérica específica nas crianças avaliadas (N=40).

Teste cutâneo positivo	IgE específica		Estatística (Kappa)
	Presente	Ausente	
<i>Blomia tropicalis</i>	24	3	0,62*
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	16	12	0,41*

* p < 0,05

[\[Home Page SBAI\]](#) [\[Índice Geral\]](#) [\[Índice do Fascículo\]](#)

A Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia é publicação oficial da Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia.
Copyright 1998 - SBAI - Av. Prof. Ascendino Reis, 455 - São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04027-000