

Atopic sensitization among schoolchildren and adults in Curitiba, Paraná

Priscila C. Esteves¹, Nelson A. Rosário Filho², Simone G. Trippia³, Luiz G. Caleffe⁴

1 - Mestre em Pediatria – UFPR; 2 - Professor Titular do Departamento de Pediatria – UFPR; 3 - Mestre em Pediatria – UFPR; 4 - Professor Adjunto, Doutor em Estatística – UFPR. Serviço de Alergia e Imunologia, HC-UFPR, Curitiba - PR.

Resumo

Objetivo: Determinar a frequência de sensibilização atópica à *Dermatophagoides pteronyssinus* (DP) e *Lolium multiflorum* (*Lolium*) em escolares e adultos residentes em Curitiba, Paraná.

Casuística e método: Foram avaliados 3271 escolares (13 e 14 anos), provenientes de 43 escolas de Curitiba e 3041 adultos (idade > 20 anos) funcionários, médicos do Hospital de Clínicas e adultos da UFPR. Realizou-se teste cutâneo alérgico por puntura (TCA) com dois extratos alergênicos: DP 5000 AU/mL e *Lolium* 1:30 peso/volume (Bayer Corporation, USA). A leitura foi feita após 15 minutos e considerada reação positiva aquela com pápula igual ou superior a 3 mm de diâmetro.

Resultados: Observou-se uma frequência de TCA positivo para DP em 31,3% das crianças e 38,9% dos adultos e para *Lolium* 4,7% das crianças e 15,4% dos adultos. A sensibilização exclusiva ao DP em crianças foi de 28,1%, ao *Lolium* 1,5% e a ambos 3,2%. Em adultos, os valores foram de 26,8% de sensibilidade exclusiva ao DP e 3,3% ao *Lolium* e para ambos de 12,1%.

Conclusão: Os resultados revelam a alta frequência de sensibilização aos ácaros da poeira domiciliar na população geral e maior frequência de reação ao pólen de gramíneas em adulto do que em crianças.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 1999; 22(5):156-160 ácaros da poeira domiciliar; pólen; sensibilização atópica.

Abstract

Objective: To determine the frequency of sensitization to *Dermatophagoides pteronyssinus* (DP) and *Lolium multiflorum* among schoolchildren and adults living in Curitiba, Paraná.

Subjects and methods: Schoolchildren aged 13 and 14 years (n=3271) attending 43 high schools in Curitiba were studied as well as 3041 adults (age > 20 years) employees, physicians and medical students of the University Hospital and students of other courses at the University of Paraná. They were skin prick tested with allergenic extracts of DP

Adultos, com idade entre 20 e 65 anos, foram entrevistados e submetidos a testes cutâneos positivo foi de 16 %, dos quais 8 % apresentavam sintomas perenes, enquanto outros 6 % apresentavam tanto sintomas perenes como sazonais. Nos outros 2 %, os sintomas eram exclusivamente sazonais¹⁷.

No Brasil, os ácaros são os principais alérgenos inaláveis. DP e *Blomia tropicalis* são as espécies de ácaros mais frequentes na poeira domiciliar em nosso meio e causam sensibilização atópica na maioria das crianças com alergia respiratória²⁻⁵.

A gramínea *Lolium* é a mais difundida na cidade de Curitiba e arredores. Sua polinização ocorre nos meses de setembro a dezembro e provoca as reações mais intensas ao teste cutâneo, com extrato alergênico do pólen, quando comparada a outras espécies^{6, 18}. Esta constatação levou à escolha do extrato de *Lolium* para a avaliação da sensibilização às gramíneas na população, bem como pelo fato de que em Curitiba, a maioria dos atópicos com doenças perene está sensibilizada ao ácaro DP¹⁹.

As vantagens do teste por puntura são a rapidez, facilidade de aplicação e possibilidade de testar antígenos e menor risco de reações. Além disso, é mais econômico que os testes *in vitro*. A puntura mostra ser o teste de escolha para avaliação de atópicos, quando executado e interpretado corretamente. Os extratos glicerinados são mais estáveis e correlacionam-se melhor com os testes de provocação²⁰.

A graduação do TCA é útil na padronização dos alérgenos, na correlação com diferentes variáveis clínicas, na comparação de resultados em ocasiões diferentes e na comunicação dos resultados para outros médicos²⁰⁻²³.

Observou-se que a sensibilização aos ácaros foi maior que à gramínea, e que em adultos, foi maior que em crianças. A sensibilização exclusiva ao DP mostrou-se semelhante em crianças e adultos, porém a sensibilização exclusiva ao *Lolium*, foi aproximadamente duas vezes maior em adultos do que em crianças.

5000 AU/mL and *Lolium* 1:30 weight/volume (Bayer Corporation, USA).

Results: Positive prick tests to DP were observed in 31,3% of children and 38,9% of adults and positive prick tests to *Lolium* in 4,7% and 15,4% respectively of children and adults. Exclusive sensitization to DP in children was 28,1%, to *Lolium* 1,5% and to both 3,2%. The skin sensitivity in adults exclusive to DP was 26,8%, to *Lolium* 3,3%, and to both 12,1%.

Conclusion: The results show a high frequency of sensitization to house dust mite in our population and a higher frequency of sensitization to grass pollen in adults than children.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 1999; 22(5):156-160 atopic sensitization; house dust mite; grass pollen.

Introdução

Existem poucos estudos epidemiológicos sobre a prevalência de sensibilização atópica em amostras da população. Esta constatação resulta, provavelmente, da dificuldade técnica e operacional de se realizar esses estudos.

Os alérgenos inaláveis, derivados de matéria orgânica como ácaros, esporos de fungos, pólenes e outros, são frequentemente envolvidos em doenças alérgicas respiratórias, particularmente rinite e asma. Os antígenos, com impacto na mucosa respiratória em indivíduos previamente sensibilizados, desencadeiam os sintomas¹.

Os ácaros são os principais alérgenos ambientais no Brasil. *Dermatophagoides pteronyssinus* e *Blomia tropicalis* são as espécies de ácaros mais frequentes em amostras de pó de residências. O *Dermatophagoides pteronyssinus* é a espécie mais importante, mas ambos têm participação relevante na atopia²⁻⁵.

A polinose é a exteriorização clínica resultante do contato de alérgenos de pólenes de determinadas plantas com a mucosa do aparelho respiratório e conjuntiva de indivíduos previamente sensibilizados. É uma doença de ocorrência periódica, na estação polínica, facilmente distinguida da rinite alérgica perene^{1,6}.

A gramínea *Lolium multiflorum* representa o alérgeno vegetal mais importante para um grupo de pacientes com rinite e/ou conjuntivite sazonal, verificado na região Sul do Brasil, pela dispersão de pólenes aéreos, determinação de presença de anticorpos IgE específicos, por testes cutâneos e por RAST no soro destes pacientes⁷⁻¹².

A importância desse estudo está na necessidade de se verificar, por ser desconhecida no Brasil, a sensibilização atópica aos alérgenos do pólen multiflorum e do ácaro *Dermatophagoides pteronyssinus* na amostra da população

A frequência de resposta aos testes cutâneos com antígenos de poeira doméstica e da gramínea *Cynodon dactylon* em 3101 indivíduos de uma comunidade norte-americana era 9% e 24% respectivamente¹⁴. Desta população, foram acompanhados 1333 indivíduos durante oito anos. A prevalência de reação positiva de reação ao TCA, com uma bateria de cinco antígenos, aumentou de 39,1% para 50,1%. O maior aumento ocorreu em crianças e adolescentes²³.

A frequência de sensibilização ao DP, em crianças com asma atópica, é de 98% em Curitiba¹⁹. O grau de sensibilização ao mesmo ácaro em asmáticos é alto e os níveis de IgE específica no soro são extremamente elevados²². A concentração de 5000 AU/mL para verificação da sensibilização ao DP foi baseada neste estudo prévio de titulação da concentração deste antígeno. Quando testado em concentrações crescentes entre 1 e 10.000 AU/mL, as reações com este último foram fortemente positivas com formação de pseudopos em 95% dos casos.

Com 5000 AU/mL de DP, 65% dos casos apresentavam reações cutâneas intensas, enquanto que nenhum caso deixava de reagir a este antígeno²².

Lima *et al* (1946) encontraram sensibilidade cutânea ao pólen de gramínea em 0,5% de 2890 casos de alergia respiratória²⁴. Como os pacientes tinham alergia perene e sem doença polínica, esta positividade ao TCA com pólen reflete simplesmente a presença de anticorpos IgE específicos, mas sem expressão clínica. Mesmo sendo populações diferentes, observamos que a frequência de sensibilidade cutânea às gramíneas aumentou nos últimos 50 anos.

A sensibilidade ao DP em crianças e adultos da população geral veio confirmar a importância deste alérgeno nas doenças atópicas. A sensibilização às gramíneas é maior no adulto do que na criança, o que corrobora a observação clínica de que a polinose ocorre mais frequentemente no adulto¹⁸.

A alta frequência de sensibilização aos ácaros domésticos deve servir de alerta para a valorização de uma reação cutânea positiva em indivíduos com sintomas respiratórios, pois nem sempre significa que estes alérgenos têm relação causal com a doença respiratória.

Referências bibliográficas

1. Kaliner M, Lemanske R. Rhinitis and asthma. *Ja-ma*, 1992; 268:2807-2829.
2. Rosário NA. Sensibilização ao ácaro *Blomia tropicalis* em pacientes com alergia respiratória. *Rev Alergia Mex*, 1992; 39:96-100
3. Bernd LAG, Baggio D'Becker AB, Ambrozio LC. Identificação e estudo sensibilizante de ácaros domésticos em Porto Alegre. *Rev. bras. alerg. imunopatol.*, 1994; 17:23-33
4. Sarinho E, Fernandez-Caldas E, Just E, Solé D. Ácaros da poeira

selecionada.

Casuística e métodos

Este estudo foi realizado em escolares e adultos residentes em Curitiba, Paraná. Foram excluídos os indivíduos que houvessem feito uso de anti-histamínicos nas seis semanas que antecederam a avaliação.

Foram estudados 3271 alunos, com idades de 13 e 14 anos (1766 do sexo feminino e 1505 do sexo masculino), provenientes da rede de ensino estadual, municipal e particular.

Procurou-se manter uma distribuição homogênea das escolas, respeitando-se contudo, a maior concentração destas na região central da cidade e a proporção de alunos matriculados em cada uma delas.

Foram sorteadas 43 escolas, das quais 35 eram estaduais, três municipais e cinco particulares. As escolas estaduais contribuíram com 2233 alunos, as municipais com 612 e as particulares com 426 alunos. A amostra de adultos, com 3041 pessoas (918 homens e 2123 mulheres), era constituída por funcionários, médicos e alunos do Hospital de Clínicas e alunos de outros cursos da UFPR, com idades entre 20 e 65 anos e de média 30,4 anos.

Realizou-se o teste cutâneo alérgico, de leitura imediata, com extrato padronizado glicerinado para *Dermatophagoides pteronyssinus*, 5000 AU/mL e *Lolium multiflorum*, 1:30 peso/volume, ambos procedentes da Bayer Corporation, Spokane, WA, USA. Uma gota de um dos extratos era colocada na linha média da região proximal do antebraço direito (*dermatophagoides pteronyssinus*) e outra gota na parte média do antebraço (*Lolium multiflorum*) 5 cm distante do outro teste.

Nas crianças, o teste foi realizado com puntor descartável, da Alko do Brasil, e movimento de pressão sobre a gota. O tempo para a leitura dos testes foi de 15 minutos. Considerou-se reação positiva aquela em que os dois maiores diâmetros perpendiculares das pápulas tinham valor médio igual ou superior a 3 mm¹³.

Nos adultos utilizou-se a mesma disposição das gotas dos extratos que aquela usada para os escolares, mas o teste foi executado com agulha descartável, 13 X 4,5 mm (Becton Dickinson), num ângulo de 20° com a pele¹⁴.

Análise estatística

Os 6312 testes de escolares e adultos foram digitados no programa EPI-INFO 6.0, que é um programa utilizado para estudos epidemiológicos. Para facilitar a análise estatística, o banco de dados foi exportado para o pacote estatístico denominado STATISTICA.

Na análise estatística utilizou-se o teste do Qui-quadrado que identifica diferenças entre variáveis categóricas.

domiciliar em residências de crianças asmáticas e controles da cidade de Recife - Pernambuco. *Rev. bras. alerg. imunopatol.*, 1996; 19: 228-230.

5. Haahtela T, Bjorksten F, Heiskala & Suoniemi I. Skin prick test reactivity to common allergens in Finnish adolescents. *Allergy* 1980; 35:425-431.
6. Barbee RA, Lebowitz MD, Thompson HC & Burrows B. Immediate skin test reactivity in a general population sample. *Ann Intern Med* 1976; 84: 129-133.
7. Sibbald B, Rink E. Epidemiology of seasonal and perennial rhinitis: clinical presentation and medical history. *Thorax*, 1991; 46:895-901.
8. Rosário Filho NA. Reflexões sobre polinose: 20 anos de experiência. *Rev. bras. alerg. imunopatol.*, 1997; 20:210-213.
9. Arruda LK, Rizzo, Chapman MD, Fernandez-Cal-das E, Baggio D, Plastts-Mills TAE & Naspitz CK. Exposure and sensitization to dust mite allergens among asthmatic children in São Paulo, Brazil. *Clin. Exp Allergy*, 1991; 21: 433-439.
10. Rosário Filho NA. Atualização sobre polinose um problema médico e ecológico recente no Brasil. *Rev. bras. alerg. imunopatol.*, 1989;12:104-108.
11. Rosário Filho NA. Contagem de pólenes aéreos na cidade de Curitiba. *Rev. bras. alerg. imunopatol.*, 1983; 6:12-15.
12. Rosário Filho NA. "Polinose em Curitiba"- Apresentação de 21 casos. *Rev. bras. alerg. imunopa-tol.*, 1986; 9:7-12.
13. Malling HJ. Methods of skin testing. *Allergy* 1993; 48(suppl.14): 55-56.
14. Pepys J. Skin testing. *Br J Hosp Med* 1975; 14: 412-418.
15. Rosário NA, Vendrame MV & Machado ML. Determinação dos níveis séricos de IgE específica ao *Lolium* em pacientes com polinose. *Rev. bras. a-lerg. imunopatol. Anais do XXII Congresso de Alergia e Imunopatologia São Paulo (SP)*, 1990; 13: 146.
16. Bernd LAG, Lorscheitter ML. Plens aéreos em Porto Alegre: estudo da chuva polínica e relação com manifestações clínicas. *Rev AMRIGS*, 1992; 36: 230-235.
17. Vieira FAM, Negreiros EB. Epidemiologia da po-linose na população de algumas cidades do Estado do Rio Grande do Sul. *Rev. bras. alerg. imunopa-tol.*, 1989;12:73-78.
18. Rosário NA. Pollinosis in Brazil - Changing Concepts. *J Allergy Clin Immunol*, 1990; 85:819-820.
19. Rosário Filho NA. Aspectos clínicos e epidemio-lógicos da asma na criança, em Curitiba. Curitiba, 1997. Tese de Professor Titular, Universidade Federal do Paraná.
20. Smith TF. Allergy testing in clinical practice. *Ann Allergy*, 1992; 68:293-300.
21. American Academy of Allergy and Immunology - Position Statement. Allergen skin testing. *J Aller-gy Clin Immunol*, 1993; 792:636-637.
22. Rosário NA & Vilela MMS. Quantitative skin prick tests and serum IgE antibodies in atopic as-thmatics. *J Invest Allergol Clin Immunol*, 1997; 7: 40-45.
23. Barbee RA, Kaltenborn MD, Lebowitz W & Burrows. Longitudial changes in allergen skin test re-activity in a community population sample. *J Allergy Clin Immunol*, 1987; 79:16-24.
24. Lima AO, Costa PD, Galeno R & Santos PP. Pollinosis in Brazil. *Ann Allergy*, 1946; 4:13-32.

Endereço para correspondência

Dr. Nelson A. Rosário Filho
Rua General Carneiro, 181
80 060-900 - Curitiba - PR

Resultados

Observou-se uma frequência de TCA positivo para DP em 31,3% das crianças e 38,9% dos adultos e para *Lolium*, a prevalência de TCA positivo foi de 4,7% nas crianças e 15,4% nos adultos. A sensibilização atópica exclusiva ao ácaro DP, em crianças, foi de 28,1%, para a gramínea *Lolium*, de 1,5% e para ambos os alérgenos foi de 3,2%.

Em adultos, a sensibilização exclusiva ao DP foi de 26,8%, ao *Lolium* a sensibilização exclusiva foi de 3,3% e para ambos, DP e *Lolium*, 12,1% ([tabela 1](#)).

A sensibilização exclusiva ao DP mostrou-se semelhante em crianças e adultos, porém a sensibilização exclusiva ao *Lolium* foi significativa-mente maior em adultos ($p<0,001$).

Discussão

Este é o primeiro estudo epidemiológico em larga escala realizado no Brasil para conhecer, na população geral, a frequência de reações cutâneas aos dois alérgenos, principais causas de alergia perene e sazonal em nossa região. A prevalência de reatividade cutânea foi de 32,8% e 42,2%, respectivamente, para crianças e adultos em Curitiba.

A reatividade aos testes cutâneos alérgicos é comum em outras populações alcançando em adolescentes até 49%¹⁵. A prevalência depende do número de antígenos testados, faixa etária da população estudada, dos critérios para definir uma reação positiva e da escolha e potência dos extratos alérgicos aplicados¹⁶.



Tabela 1 – Frequência de positividade do teste cutâneo alérgico exclusivo ou combinado para *Dermatophagoides pteronyssinus* e *Lolium multiflorum*, em crianças de 13 e 14 anos (n=3271) e adultos (n=3041).

Teste cutâneo	Crianças n (%)	Adultos n (%)	Significância estatística*
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	920 (28,1)	815 (26,8)	NS
<i>Lolium multiflorum</i>	48 (1,5)	102 (3,3)	P<0,001
<i>Dermatophagoides</i> + <i>Lolium</i>	104 (3,2)	370 (12,1)	P<0,001
Total	1072 (32,8)	1287 (42,2)	-

*Teste para diferença entre proporções

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

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