

## Rinite perene: avaliação clínica e epidemiológica de 220 pacientes em ambulatório pediátrico especializado

*Perennial rhinitis: clinical and epidemiological evaluation of 220 patients in a specialized pediatric clinic*

**Angela B. F. Fomin<sup>2</sup>, Renata G. L. Souza<sup>1</sup>, Renata F. Fiorenza<sup>1</sup>, Ana Paula B. M. Castro<sup>2</sup>, Antonio C. Pastorino<sup>2</sup>, Cristina M. A. Jacob<sup>3</sup>**

1 - Médica em complementação especializada da Unidade de Alergia e Imunologia do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo; 2 - Mestre em Pediatria, médico assistente da Unidade de Alergia e Imunologia do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo; 3 - Doutor em Pediatria e Chefe da Unidade de Alergia e Imunologia do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo.

### Resumo

**Objetivo:** Descrever os aspectos clínicos e epidemiológicos de uma amostra de pacientes com rinite perene em seguimento em ambulatório especializado.

**Metodologia:** Foram coletados dados de 220 pacientes (140M:80F), com idades entre dois e 20 anos (Média=10a3m e mediana=11a) entre 10/1999 e 05/2000.

**Resultados:** Idade superior a dez anos foi encontrada em 53,6% dos pacientes; 59,9% apresentavam antecedentes familiares de atopia. Outras manifestações de doenças atópicas estavam associadas à rinite em 83,7% dos casos, com destaque para a asma em 81,8%. Dentre os sintomas pesquisados, a obstrução nasal foi o mais encontrado (75,5%), seguido de espirros (57,3%), prurido (56,4%) e coriza (46,7%), na maioria dos casos de intensidade leve. A dosagem média de IgE sérica total foi de 1085 UI/ml. O "prick" teste foi positivo em 86,7%. A tomografia computadorizada de seios da face foi realizada em 20,4% dos pacientes (N=45), mostrando alta sensibilidade (91,1% alterada) com: edema de mucosa nasal (9), sinusopatias (24), pólipos (6), cistos de retenção (5) e desvio de septo (3). O corticóide tópico foi a terapêutica mais utilizada nos pacientes em uso de medicação (66,8%), sendo que 16,8% dos pacientes estavam sem tratamento. A imunoterapia foi introduzida em 15,4% dos casos.

**Conclusões:** Neste estudo, a rinite perene foi predominante no sexo masculino, em crianças em idade escolar e adolescentes. A associação entre rinite perene e asma mostrou-se evidente, assim como a presença de antecedentes familiares de atopia nos pacientes avaliados. A tomografia computadorizada foi o exame complementar de maior utilidade detectando agravos da rinite perene.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 2002; 25(1):10-15 rinite perene, criança, epidemiologia.

### Abstract

**Objective:** To describe clinical and epidemiological aspects of patients with perennial rhinitis in a specialized clinic.

**Methods:** 220 patients (140M:80F) were analyzed through protocol, age between two and 20 years (average=10y3m; median=11y), between 10/1999 and 05/2000.

**Results:** Ages above 10 years were found in 53.6%. Familial atopic history was detected in 59.9%. Atopic diseases were associated in 83.7% of the cases, being asthma (81.8%) the most prevalent. Nasal obstruction was the symptom most found (75.5%), followed by sneezes (57.3%), itching (56.4%) and rhinorrhea (46.7%), and the most of the patients presented mild symptoms. The average of total serum IgE level was 1085 UI/ml. Prick-test was positive in 86.7%. The sinuses CT scan was accomplished in 20.4% of the patients (N=45), but it showed high sensitivity (91.1% altered) with: swelling of nasal turbinates (9), sinus disease (24), polyps (6), cysts (5) and nasal septal deviation (3). Only 16.8% of the patients were not in treatment at

*that time. Topical steroids was the most used drug (66.8%). Immunotherapy was introduced in 15.4% of the cases.*

**Conclusion:** *In this study, perennial rhinitis was predominant in males, in school aged children and adolescents. The association between perennial rhinitis and asthma was evident, as well as the presence of familial atopic history. During treatment, most the patients presented light symptoms. The sinuses CT scan was useful in detecting comorbidities in perennial rhinitis.*

*Rev. bras. alerg. imunopatol. 2002; 25(1):10-15 perennial rhinitis, children, epidemiology.*

## Introdução

A rinite perene (RP) caracteriza-se por sintomas clínicos persistentes, e frequentemente apresenta associação com outras afecções das vias aéreas, que interferem na qualidade de vida, no desenvolvimento físico e âmbito psicossocial do paciente<sup>1-3</sup>.

Entre as rinites perenes, a rinite alérgica perene (RAP) corresponde a 80% dos casos na infância e 30% nos adultos, constatando-se um aumento desta prevalência nas últimas décadas. Não há preferência por sexo ou raça, iniciando-se geralmente após os três anos, período este, necessário para a sensibilização aos alérgenos<sup>4,5</sup>.

O Estudo Multicêntrico Internacional de Asma e Alergias na Infância (ISAAC) avaliou a prevalência de asma e rinite em escolares. Na faixa etária de seis a sete anos a prevalência foi de 0,8% a 14,9% e de 13 a 14 anos de 1,4% a 39,7%. No Brasil, a prevalência média encontrada foi cerca de 9,9%, taxa esta mais elevada que aquelas da Europa Ocidental e regiões sul e central da Ásia<sup>6</sup>.

A rinite alérgica (RA) é uma reação de hipersensibilidade específica mediada pela imunoglobulina E (IgE), que ocorre em indivíduos geneticamente predispostos e sensibilizados a alérgenos inaláveis dos ambientes intra e extradomiciliares, com a liberação de histamina e outros mediadores que deflagram a cascata inflamatória na mucosa nasal<sup>7-9</sup>.

O seu diagnóstico é essencialmente clínico, baseado na anamnese e exame físico, podendo ser complementado por exames laboratoriais, tais como, IgE sérica total e específica, testes cutâneos de hipersensibilidade imediata, além de exames de imagem e nasofibrosopia nos casos que evoluem com complicações<sup>7,8,10</sup>.

Na criança, a RAP pode ser oligossintomática e conseqüentemente, não diagnosticada, levando ao aparecimento de complicações e agravando doenças pré-existentes<sup>2,8,11</sup>.

O objetivo desse estudo é descrever alguns aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais de pacientes pediátricos com diagnóstico de rinite alérgica perene em seguimento em ambulatório especializado.

## Casuística e métodos

Foram avaliadas 220 crianças e adolescentes com RAP em seguimento na Unidade de Alergia e Imunologia, Instituto da Criança, do Departamento de Pediatria da FMUSP. Realizou-se um estudo transversal, através de protocolo, no período de outubro/99 e maio/2000. Foram considerados os seguintes tópicos: antecedentes pessoais e familiares de atopia, condições de ambiente físico (higiene, tabagismo, contato com animais, entre outros), escore de sintomas, exames laboratoriais e radiológicos, medicamentos em uso e diagnósticos associados.

Foram considerados como critérios diagnóstico de rinite perene com componente alérgico os seguintes dados isolados ou associados:

- Sintomas persistentes: de espirros em salva e/ou coriza e/ou prurido e/ou obstrução nasal, associados a prováveis desencadeantes;
- Antecedentes pessoais e/ou familiares de atopia;
- Eosinofilia sanguínea maior que 500 células/mm<sup>3</sup> e/ou nível de IgE sérico total maior que 100UI/ml;
- Positividade dos testes cutâneos de hipersensibilidade imediata a aeroalérgenos.

A técnica empregada para o teste cutâneo aplicado foi a de punctura, colocando-se uma gota do extrato alergênico sobre a pele e realizando-se punctura com estiletos apropriados (Alko do Brasil Ind. e Com. Ltda.) perpendicular à pele, sendo utilizado um estilete para cada extrato alergênico. O controle positivo adotado foi a histamina e o controle negativo o diluente do extrato. A leitura do teste foi feita pela medida do maior diâmetro da pápula considerando-se positivo, a pápula maior que a histamina, ou pelo menos com 3 mm ou mais de diâmetro. Os extratos testados eram provenientes do laboratório International Pharma-ceutical Immunology do Brasil S.A. (IPI ASAC) com os seguintes alérgenos: *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Blo-mia tropicalis*, poeira domiciliar, epitélio de cão e gato, fungos e gramíneas.

As radiografias simples de seios da face (inci-dências fronto-naso-placa e mento-naso-placa) foram realizadas pelo Serviço de Radiologia do Instituto da Criança, sendo avaliada sempre pelo mesmo examinador, com os mesmos critérios de sinusopatia: espessamento de mucosa maior que 5 mm (valorizado quando associado quadro a clíni-co compatível com sinusite), opacificação total do seio da face ou presença de nível hidro-aéreo.

Foi considerado como resposta refratária ao tratamento da rinite aqueles pacientes que não apresentaram melhora clínica após três meses de uso de corticosteroíde nasal, com técnica de apli-cação correta e adesão satisfatória.

As manifestações clínicas de espirros, coriza, prurido e obstrução nasal, foram classificadas se-gundo a intensidade com pontuação de 0 a 3, sen-do 0 sem sintomas e 3 sintomas graves, segundo os critérios de Meltzer<sup>12</sup>.

O presente estudo foi apresentado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Departamento de Pediatria da FMUSP e pela Comissão Análise de Projetos e Pesquisa (CAPPESQ) do HCFM-USP.

## Resultados

A idade dos pacientes variou de dois a 20 anos, com média de dez anos e três meses e mediana de onze anos (DP  $\pm$  4,11 anos). O sexo predomina-te foi o masculino, correspondendo a 63,6% dos casos. Quanto à faixa etária, 53,6% dos pacientes apresentavam idade superior a dez anos, 35,5% tinham de cinco a dez anos, e 10,9% eram meno-res que cinco anos.

As outras manifestações alérgicas associadas foram: asma (81,8%), dermatite atópica (15%) e alergia alimentar (6%), sendo que em alguns pa-cientes havia mais que uma doença atópica pre-sente. Em 16,3% dos casos não havia doenças associadas.

Quanto aos sintomas, destacou-se a obstrução nasal em 75,5% dos pacientes, seguido por espir-ros (57,3%), prurido (56,4%) e coriza (46,7%), mas na maioria dos casos, conforme observado na tabela 1, a intensidade dos sintomas era leve. Também foram referidos: tosse (30,7%), cafaléia (14,2%) e anosmia (9,3%). Dos pacientes, 20 (9%) apresentavam-se assintomáticos no mo-mento em que foram avaliados segundo os crité-rios de Meltzer<sup>13</sup> (tabela 1).

**Tabela 1** – Classificação dos sintomas de rinite quan-to à sua intensidade.

Sintomas	Leve	Moderado	Grave
<b>Prurido</b>	79,5%	13,8%	6,7%
<b>Espirros</b>	81,3%	14,2%	4,4%
<b>Coriza</b>	83,1%	12,4%	4,4%
<b>Obstrução</b>	59,9%	28,4%	11,6%

Em relação aos antecedentes familiares de ato-pia, 54% dos pacientes tinham um dos pais atópi-cos, enquanto 5,9% dos casos relatavam este dado em ambos os pais. Eosinofilia  $>500/\text{mm}^3$  esteve presente em 45,9% dos pacientes e em 88,2% destes, a IgE foi maior que 100 UI/ml. O teste cu-tâneo foi realizado em 188 pacientes, com positi-vidade para pelo menos um dos aeroalérgenos em 86,7%. Em 21 pacientes com teste cutâneo nega-tivo, havia elevação dos níveis de IgE sérica e/ou referência a antecedentes pessoais ou familiares de atopia. Quatro pacientes menores de quatro anos não apresentavam reatividade aos testes cu-tâneos, provavelmente devido à baixa idade, po-rém apresentavam antecedentes atópicos.

Nos pacientes não submetidos ao teste cutâneo, a suspeita do diagnóstico de RAP foi baseada nos antecedentes atópicos, na associação de sintomas com a exposição a aeroalérgenos e níveis eleva-dos de IgE.

Os métodos radiológicos utilizados foram: ra-diografia simples de seios da face em ortostase em 160 pacientes (95

apresentavam sinusopatia), e radiografia simples lateral de cavum em 98 (hipertrofia de adenóides em 38 pacientes). Devido às dificuldades em obter melhora clínica com o tratamento da rinite, em 20,4% (n=45) dos pacientes avaliados foi indicada tomografia computadorizada dos seios da face, por suspeita de complicações e/ou alterações anatômicas associadas, sendo confirmados em 91,1% dos exames. Destacam-se além das anteriormente observadas à avaliação radiológica: sinusopatias (53%), edema da mucosa nasal (20%), polipose (13,3%), cistos de retenção (11,1%) e desvio de septo nasal (6,5%)

Em 34 pacientes que cursaram com obstrução nasal persistente e refratária ao tratamento, realizou-se também nasofibrosopia, tendo sido evidenciadas alterações em 76% dos casos, tais como edema de mucosa nasal, desvios de septo e esporão septal.

No momento em que foram avaliados, os pacientes estavam fazendo uso dos seguintes tratamentos: 66,8% utilizavam corticosteroide em "spray" intra-nasal, 11,8% cromona, 3,2% anti-histamínico oral e 1,8%, brometo de ipratrópio. Estava sendo realizada imunoterapia em 15,4% dos casos, destacando-se os alérgenos *Dermato-phagoides pteronyssinus*, seguido por *Dermato-phagoides farinae* e *Blomia tropicalis*. Alguns pacientes utilizavam mais de uma modalidade terapêutica e 37 (16,8%) estavam sem tratamento farmacológico pelos seguintes motivos:

- Obter o controle dos sintomas com higiene do ambiente físico e higiene nasal (n=20);
- Não seguir adequadamente a prescrição das medicações (=17).

## Discussão

A RP é uma afecção comum em todo o mundo, todavia, raramente determina hospitalização, cirurgias ou outras intervenções. Estima-se que a RP com componente alérgico seja responsável por um custo direto de 3.25 bilhões de dólares por ano nos EUA e indiretos decorrentes da perda de produtividade no trabalho e absenteísmo escolar, em torno de 4,2 a 28 milhões de dias por ano<sup>13-16</sup>.

As prevalências tanto de RAP como de asma vêm aumentando, porém as causas não estão bem definidas. Algumas hipóteses incluem: perda do efeito protetor das infecções respiratórias na infância, melhoria das condições sanitárias, ampliação da cobertura vacinal e aumento da exposição aos alérgenos. Outro fator contributivo seria o maior conhecimento sobre a doença e suas complicações, tornando o diagnóstico mais frequente<sup>2,5,17</sup>.

Diversos autores relatam que o período escolar e a adolescência são as faixas etárias de maior prevalência para a RAP, faixa esta abordada neste estudo, onde os pacientes foram encaminhados de outros serviços em idade mais avançada, após várias tentativas terapêuticas<sup>6,8</sup>.

Apesar de não haver diferença de distribuição quanto ao sexo na literatura, no presente estudo, predominou o sexo masculino. Este achado pode estar relacionado ao fato de que a maioria dos pacientes avaliados apresentava associação com asma, onde predomina o sexo masculino<sup>18</sup>.

Em relação aos antecedentes familiares, a rinite perene com componente alérgico apresenta caráter familiar com uma incidência em torno de 15% na população cujos pais não são alérgicos, 30% a 35% quando um dos pais é alérgico e 70% quando ambos os pais o são. De fato, a história familiar de alergia, particularmente de RA, é considerada um fator de risco bem estabelecido para o desenvolvimento de RA nos descendentes. Neste estudo, 59,9% dos casos relatavam história familiar de atopia em pelo menos um dos pais<sup>5,8,17</sup>.

A maioria dos autores descrevem a associação com RA em 28% a 78% dos pacientes asmáticos, o que também foi observado nesse estudo, con-trastando com aproximadamente 20% da população geral<sup>1,2,18</sup>. Essa associação pode decorrer de alguns fatores: predisposição genética e a mucosa respiratória comum em ambas as doenças. Estudos sugerem que a RA e a sensibilização a aero-alérgenos são fatores predisponentes ao desenvolvimento de asma e que o tratamento precoce da rinite reduz a incidência e a gravidade da asma<sup>2,3</sup>.

Outras doenças alérgicas relacionadas à atopia devem ser pesquisadas, apesar da associação não ser tão comum quanto asma e rinite. Outras associações frequentemente descritas com a RA são: sinusites, otite média serosa, polipose nasal, e na faixa etária pediátrica, deformidades faciais e má oclusão dentária<sup>1,2,19</sup>.

Além dos sintomas clássicos, podem ocorrer sintomas como cefaléia, sensação de garganta seca, gotejamento pós-nasal,

prurido auricular, perda do paladar e respiração bucal. A obstrução nasal e a respiração bucal podem levar a deformidades faciais e distúrbios do sono, afetando a produtividade de adultos, e o rendimento das crianças<sup>1,2,10,11</sup>.

A predominância dos sintomas de intensidade leve observada neste estudo, pode ser devida ao bom controle da doença com a terapêutica instituída, pois os pacientes já se encontravam em seguimento ambulatorial.

Além da história clínica detalhada, alguns exames podem ser úteis no diagnóstico da RAP. Elevação nos níveis de IgE e eosinofilia são indicadores de atopia; entretanto, têm baixa especificidade em países com alta prevalência de parasitoses intestinais. Nesse estudo, 45,9% dos pacientes apresentaram elevação do número de eosinófilos e 88,2% dos níveis de IgE, mas para que fossem considerados com RAP houve a necessidade de concomitância com história familiar de atopia e teste cutâneo positivo para aeroalérgenos<sup>1,7,10</sup>.

O teste cutâneo foi de grande importância na detecção dos desencadeantes envolvidos, corroborando a história clínica de cada paciente. Por vários motivos, inclusive o uso de anti-histamínicos, 32 pacientes não haviam ainda realizado esse exame no momento em que foram avaliados.

Foram realizados exames radiográficos simples de seios da face e cavum em número significativo de pacientes, que detectaram em alguns casos alterações anatômicas ou complicações associadas à rinite. Em relação à radiografia simples dos seios da face, apesar da positividade, alguns achados foram inespecíficos, coincidindo com dados da literatura, onde espessamentos de mucoosa em indivíduos assintomáticos podem ser encontrados após infecções, sendo necessário um maior período para normalização. A radiografia de cavum é útil apenas para diagnóstico de hipertrofia de adenóides, mas não tem valor se realizado com técnica inadequada. Por esse motivo, discute-se a indicação de tais exames, principalmente a radiografia de seios da face, rotineiramente no atendimento de pacientes com RA, já que para o diagnóstico de sinusites, os achados clínicos são suficientes para a indicação terapêutica<sup>7,20</sup>.

A tomografia computadorizada de seios da face e a nasofibrosopia, indicadas em casos não responsivos à terapêutica, mostraram alta sensibilidade na detecção de complicações ou alterações anatômicas, demonstrando a adequação da indicação destes exames. A tomografia de seios da face é um exame importante para investigar doenças dos seios paranasais de difícil resolução e complicações associadas. Pode haver discrepância entre os achados da tomografia e radiografia, pois em alguns casos, a radiografia encontra-se normal, enquanto a tomografia está alterada<sup>7,20-22</sup>.

A terapêutica enfatizada para o controle da RP com componente alérgico tem quatro principais condutas terapêuticas: a higiene ambiental, evitando a exposição do indivíduo aos aeroalérgenos; a higiene nasal, melhorando a drenagem nasal; o tratamento farmacológico para controlar sintomas e finalmente, a imunoterapia na tentativa de alterar o curso natural da doença alérgica. O objetivo do tratamento é evitar o aparecimento de complicações, melhorando a qualidade de vida do paciente. Segundo diversos autores, outro benefício é a prevenção do aparecimento e menor intensidade dos sintomas da asma<sup>1,2,8,10,23</sup>.

Pela alta prevalência da RP em estudos epidemiológicos atuais, a abordagem desta doença deve ser do conhecimento do pediatra geral, que poderá diagnosticar e introduzir o tratamento inicial. A avaliação do componente alérgico e de casos não responsivos ao tratamento deve ser realizada com o auxílio de profissionais especializados, experientes no controle desta doença.

## Referências bibliográficas

1. Fireman P. Therapeutic approaches to allergic rhinitis: Treating the child. *J Allergy Clin Immunol*. 2000;105:616-621.
2. Rachelefsky GS. National guidelines to manage rhinitis and prevent complications. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1999;82:296-305.
3. Spector SL. Overview of comorbid associations of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 1997;99: 773-80.
4. Nimmagadda SR, Evans R 3<sup>rd</sup>. Allergy: etiology and epidemiology. *Pediatr Rev*. 1999;20:111-116.
5. Sly MR. Changing prevalence of allergic rhinitis and asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1999; 82:233-252.
6. Strachan D, Sibbald B, Weiland S, Ait\_Khaled N, Anabwani G, Anderson HR, *et al*. Worldwide variations in prevalence of symptoms of allergic rhinoconjunctivitis in children: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Pediatr Allergy Immunol*. 1997;8(4): 161-176.
7. Solé D, Oliveira CAA. Rinite Alérgica in: Sih T, Ramos B, Sakano E, Endo LH. *Otorrinolaringologia Pediátrica*. Rio de Janeiro, Revinter. 1998; p.260-266.
8. Nash RD. Allergic Rhinitis. *Pediatric Ann*. 1998; 27:799-808.

9. Sociedade Brasileira de Otorrinolaringologia, Sociedade Brasileira de Rinologia, Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia. Consenso sobre rinites. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. 2000;66:4-34.
10. Urval KR. Overview of diagnosis and management of allergic rhinitis. Prim Care. 1998;25:649-662.
11. Fomin ABFF. Contribuição da nasofibrosopia para o diagnóstico dos agravos associados à rinite alérgica na faixa etária pediátrica. [Dissertação]. São Paulo, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 1999.
12. Meltzer EO. Evaluating rhinitis: Clinical, rhino-manometric, and cytologic assessments. J Allergy Clin Immunol. 1988;82:900-908.
13. Blaiss MS. Quality of life in allergic rhinitis. Ann Allergy Asthma Immunol. 1999;83:449-454.
14. Bousquet J, Bullinger M, Fayol C, Marquis P, Va-lentin B, Burtin B. Assessment of quality of life in patients with perennial allergic rhinitis with the French version of the SF-36 health status questionnaire. J Allergy Clin Immunol. 1994;94:182-188.
15. Juniper EF. Measuring health-related quality of life in rhinitis. J Allergy Clin Immunol. 1997;99: S742-749.
16. Meltzer EO. The prevalence and medical and economic impact of allergic rhinitis in the United States. J Allergy Clin Immunol. 1997;99 (6 Pt 2): S805-828.
17. Wright AL, Holberg CJ, Martinez FD, Halonen M, Morgan W, Taussig LM. Epidemiology of physician-diagnosed allergic rhinitis in childhood. Pediatrics. 1994;94 (6 Pt 1):895-901.
18. Pastorino AC, Accioly AP, Lanzellotti R, Camargo MCD, Jacob CMA, Grumach AS. Asma – aspectos clínico-epidemiológicos de 237 pacientes de um ambulatório pediátrico especializado. Jornal de Pediatria. 1998;74:49-58.
19. Bresolin D, Shapiro PA, Shapiro GG, Chapko MD, Dassel S. Mouth breathing in allergic children: its relationship to dentofacial development. Am J Orthod. 1983;83:334-340.
20. Wald ER. Radiographic sinusitis: illusion or delusion? Pediatr Infect Dis J. 1993;12:339-347.
21. Mc Alister WH, Lusk R, Muntz HR. Comparison of plain radiographs and coronal CT scans in infants and children with recurrent sinusitis. Am J Roentgenol. 1989;153:1259-1264.
22. Lazar RH, Younis RT, Parvey LS. Comparison of plain radiographs, coronal CT, and intraoperative findings in children with chronic sinusitis. Otolaryngol-Head Neck Surg. 1992;107:29-34.
23. Bousquet J, Van Cauwenberg P, Khaltaev N. Allergic Rhinitis and its impact on asthma. J Allergy Clin Immunol. 2001;108:S147-334.

## Endereço para correspondência

Cristina M. A. Jacob  
Unidade de Alergia e Imunologia  
R. Oscar Freire, 1946  
05409-011 - São Paulo - SP  
Tel: 0XX-11-3069.8585  
Fax: 0XX-11-3069.8503  
E-mail: cristimaj@icr.hcnet.usp.br

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

**A Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia é publicação oficial da Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia.**  
Copyright 2001- SBAI - Av. Prof. Ascendino Reis, 455 - São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04027-000