Prevalencia de sensibilidad a aeroalergenos en pacientes con rinitis y/o asma en el sur de Misiones y noreste de Corrientes, Argentina

Sensitization to aeroallergens in patients with rhinitis and/or asthma in the south of Misiones and northeast of Corrientes, Argentina

Marcelo D. Strass, Ledit R. F. Ardusso**, Carlos D. Crisci***

ARCHIVOS DE ALERGIA E INMUNOLOGIA CLINICA 2002; 33; 2: 47-52

Resumen

Objetivo: evaluar la prevalencia de la sensibilización a aeroalergenos en pacientes con asma y/o rinitis residentes en el sur de la provincia de Misiones y nordeste de la provincia de Corrientes, Argentina.

Materiales y Métodos: se estudiaron 103 pacientes de entre 5 y 70 años (0 = 22,4 años), 52 masculinos (50,5%). El 8,7% de ellos presentaba asma, el 34% rinitis y el 57,3% ambas patologías. Se confeccionó un cuestionario tipo y se realizó prick test (PT) con una batería de aeroalergenos habituales.

Resultados: el 95,1% (n = 98) de los pacientes presentó al menos un PT (+).

En los pacientes con asma y/o rinitis alérgica con PT (+), el 96,9% resultó sensible a alguna de las seis especies de ácaros estudiadas, el 58,2% a alergenos de cucarachas, el 30,5% a diversos grupos de pólenes, el 26,5% al menos a una especie de hongos anemófilos, el 20,4 % a epitelios de gato y el 9,2% a epitelios de perro.

Conclusión: la prevalencia de sensibilidad cutánea en pacientes con asma y/o rinitis residentes en el sur de la provincia de Misiones y nordeste de la provincia de Corrientes muestra que los ácaros del polvo son los aeroalergenos más relevantes, seguidos en orden de importancia por los alergenos de blátidos. El porcentaje de pacientes sensibilizados a pólenes, epitelios de animales y hongos anemófilos fue similar.

Palabras claves: asma, rinitis, prick test, aeroalergenos, Corrientes, Misiones, Argentina.

Abstract

Objective: the aim of this study was to asses the prevalence of skin test reactivity to aeroallergens in patients with asthma and/or allergic rhinitis living in the south of Misiones and northeast of Corrientes, Argentina.

Material and Methods: one hundred three patients, age ranged from 5 to 70 years old (0 = 22.4), 52 males (50.5%) were studied. Nine patients (8.7%) suffered from asthma, 35 (34%) from rhinitis and 59 (57.3%) had both diseases. All patients completed a standard questionnaire and were skin prick tested (PT) with a battery of current aeroallergens.

Results: Ninety-eight patients (95.1%) showed positive PT to at least one allergen. In patients group with PT(+), 96.9% were positive to mites dust, 58.2% to cockroaches, 30.5% to different pollens groups, 26.5% at least one species to molds, 20.4 % to cat danders and 9.2% to dog danders.

Conclusion: the skin sensibility to dust mites allergens in patients with asthma and/or rhinitis than resides in the south of Misiones and northeast of Corrientes is the most relevant, followed by cockroaches allergens. The percentages of sensibilized patients to pollens, animal danders and molds allergens were similar.

Keywords: asthma, rhinitis, prick test, aeroallergens, Corrientes, Misiones, Argentina.

* *Perinat, Sanatorio Boratti, Posadas (Misiones).*
** *Área de Alergia e Inmunología, Cátedra de Patología Médica II, FCM, UNR, Rosario (Santa Fe), Argentina.*
Correspondencia: Av. Mitre 2318, Piso 1. (3300), Posadas, Misiones, Argentina. e-mail: strass@cableat.net

Introducción

Las enfermedades respiratorias de etiología alérgica han incrementado significativamente su prevalencia en los últimos años en la mayoría de las regiones del mundo, incluyendo América Latina y nuestro país, convirtiéndose en un serio problema de salud [1-5]. Las causas implicadas en este aumento son diversas, destacándose entre ellas la mayor exposición a alergenos intradomiciliarios, especialmente ácaros del polvo doméstico[6].

Las provincias de Corrientes y Misiones se encuentran en el Nordeste de la República Argentina, casi inmediatamente al sur del trópico de Capricornio (Figura 1). El clima es subtropical sin estación seca. La región donde se realizó el presente estudio presenta una media de precipitaciones pluviales de entre 1.300 a 1.600 mm anuales (Figura 2). La temperatura es elevada en promedio (21° C) con una amplitud térmica anual de 11° C (media: 26° C en verano y 15° C en invierno). Cada una de las localidades enroladas en el estudio tiene alrededor de 20.000 habitantes, excepto Posadas que ronda los 250.000 habitantes. Desde el punto de vista fitogeográfico, el lugar pertenece al distrito de zona de campo o Parque Mesopotámico, bordeado por selva fluvial [7].

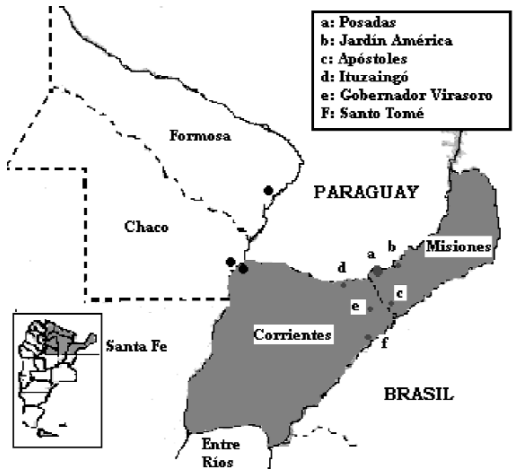

Figura 1 *Ubicación geográfica de las localidades enroladas en el estudio.*

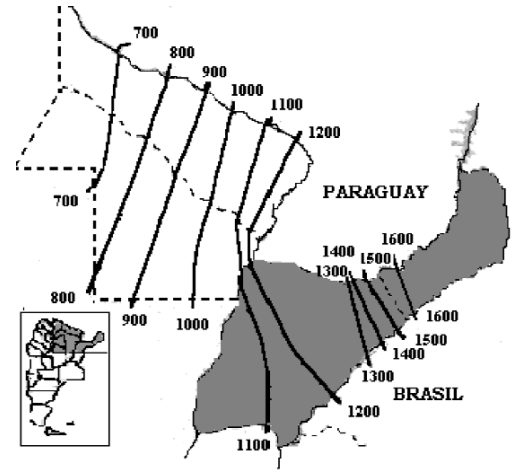

Figura 2 *Precipitaciones en el Nordeste Argentino (medidas en mm)*

Partiendo de estudios previos en diversas regiones del país, donde se valoró la sensibilidad cutánea a diferentes especies de ácaros y a otros alergenos inhalantes [8-9-10-11-12-13] y considerando la ausencia de datos para la región mesopotámica, decidimos evaluar la prevalencia de sensibilidad a aeroalergenos habituales en pacientes con síntomas alérgicos respiratorios que sufren de asma y/o rinitis, residentes en tres localidades del sur de la provincia de Misiones y tres localidades del noreste de la provincia de Corrientes.

Materiales y Métodos

Población

Se realizó un análisis descriptivo de corte transversal evaluando 103 pacientes de nivel privado, consecutivos, residentes en las ciudades de Posadas, Jardín América y Apóstoles, ubicadas en el sur de la provincia de Misiones, y de Ituzaingó, Gobernador Virasoro y Santo Tomé, correspondientes al nordeste de la provincia de Corrientes. El estudio se realizó entre enero de 2000 y mayo de 2001. En la Tabla 1 se muestran las características demográficas de la población estudiada.

Pruebas cutáneas

Se confeccionó un cuestionario tipo y se realizaron pruebas cutáneas con la técnica de prick test (PT) en la cara anterior del antebrazo con lancetas ALK (ALK-Abelló, Dinamarca). La lectura se realizó a los 15 minutos midiendo el área de la pápula y calculando el índice de histamina (IH) para los alergenos, considerando como positivo un IH $\geq 0,5$ y un diámetro de pápula ≥ 3 mm.

El IH se definió como el cociente entre el promedio de los diámetros ortogonales de la pápula del alergeno y los de la histamina.

Extractos antigénicos

Se emplearon extractos de 6 ácaros provistos por el Area de Alergia e Inmunología de la Cátedra de Patología Médica II, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Rosario, producidos a partir de cultivos propios: *Dermatophagoides pteronyssinus, Dermatophagoides farinae, Blomia tropicalis, Lepidoglyphus destructor, Tyrophagus putrescentiae y Chortoglyphus ar-*

Sexo [n (%)]	
• Femenino	52 (50,5)
• Masculino	51 (49,5)
Edad [años]	
• Rango	5 -70
• Media	22,4
Síntomas [n (%)]	
• Rinitis	35 (34)
• Asma	9 (8,7)
• Rinitis + Asma	59 (57,3)

Tabla 1 *Características demográficas de la población estudiada.*

Síntomas principales	IgE kU/l(0±DS)
• Rinitis	373,06 ± 350,1
• Asma	542,7 ± 350,6
• Rinitis + Asma	889,7 ± 736,3

Tabla 2 *Nivelaes de IgE total en la población estudiada.*

cuatus. Los aeroalergenos restantes, así como el control positivo (clorhidrato de histamina 1mg/ml) y el negativo (solución salina), fueron de origen comercial y provistos por el Laboratorio Alergo-Pharma (Buenos Aires, Argentina)

Determinación de IgE total

La determinación de IgE total se realizó por el método de PRIST (Pharmacia-Uppsala, Suecia) y los resultados se expresan como kU/l.

Resultados

En la Tabla 2 se muestran los niveles de IgE que presentó la población estudiada. Los pacientes que presentaban asma y rinitis asociadas tuvieron los mayores valores promedio. Los que sólo presentaban rinitis tuvieron los más bajos y niveles intermedios fueron hallados en pacientes que sólo presentaban asma.

El 95,1% (n = 98) de los pacientes con asma y/o rinitis alérgica residentes en la zona investigada presentó al menos un PT (+) para alguno de los alergenos explorados.

El estudio de la prevalencia de sensibilidad por grupos de aeroalergenos en pacientes que presentaron al menos un PT (+) para alguno de los antígenos evaluados, evidenció que la gran mayoría de los pacientes era sensible a ácaros (96,9 %), seguidos por los alergenos de blátidos (58,2 %), pólenes (30,5 %), hongos (26,5 %) y epitelios (23,2 %) (Gráfico 1).

El análisis de los pacientes en base a la presencia de sensibilización simple (a un solo grupo de alergenos), doble (a dos grupos de alergenos) o múltiple (a 3 ó más grupos de alergenos) mostró porcentajes similares en los tres grupos, con ligero predominio del grupo de sensibilización múltiple (Gráfico 2). Entre los pacientes monosensibilizados, 30 lo fueron a ácaros, 1 a hongos y 1 a cucaracha. No se encontraron sensibilizaciones exclusivas a pólenes ni a epitelios.

Al valorar la prevalencia de sensibilización a ácaros discriminados según las distintas especies estudiadas, se observó un claro predominio de reacciones positivas a *Dermatophagoides pteronyssinus* (89,9 %), *D. farinae* (87,7 %) y *Blomia tropicalis* (84,7%). En menor medida se encontraron positividades para las otras especies: *Lepidoglyphus destructor* (77,5 %), *Tyrophagus putrescentiae*

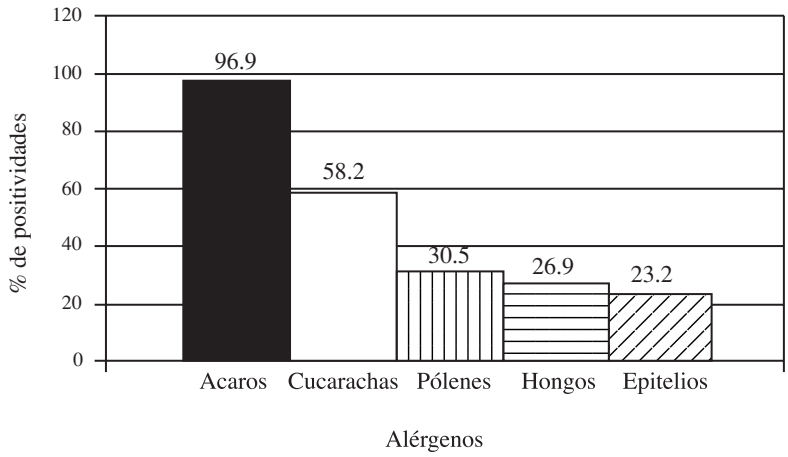

Gráfico 1 *Prevalencia de sensibilidad cutánea por grupos de aeroalérgenos en pacientes que presentaron al menos un PT (+) para alguno de los antígenos evaluados (n=98)*

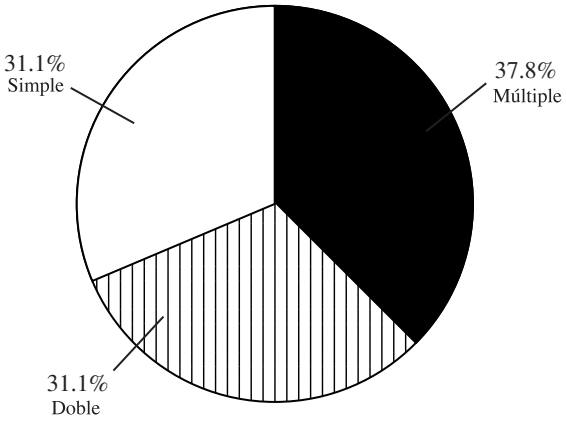

Gráfico 2 *Prevalencia de sensibilidad cutánea discriminada en base al tipo de sensibilización: sensibilización simple (un sólo grupo de alergenos), sensibilización doble (a dos grupos de alergenos) o sensibilizaciópn múltiple (a 3 + grupos de alergenos).*

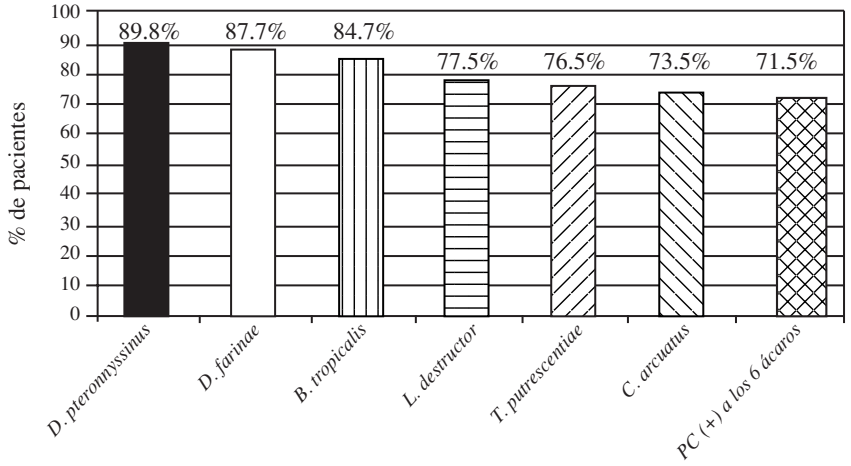

Gráfico 3 *Prevalencia de sensibilización cutánea a ácaros discriminados según las distintas especies estudiadas.*

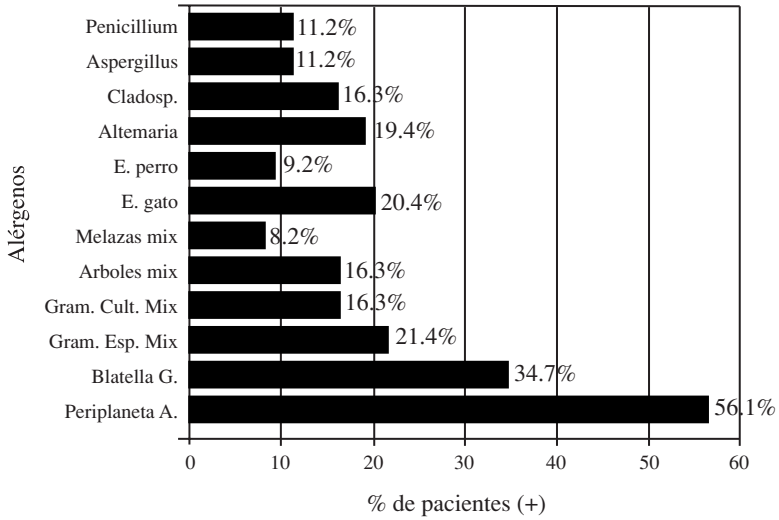

Gráfico 4 *Prevalencia de sensibilización cutánea a varios aleroalergenos estudiados, exceptuando ácaros.*

(76,5%) y *Chortoglyphus arcuatus* (73,5%). Es de destacar que 71,4 % de los pacientes presentaron PT positivos a todos los ácaros estudiados (Gráfico 3).

La prevalencia de sensibilización para los demás grupos de aerolaergenos puso de manifiesto la importancia regional de la reactividad a *Periplaneta americana* (56,1%) y *Blatella germánica* (34,7%) (Gráfico 4). Las gramíneas espontáneas resultaron ser los pólenes con mayor porcentaje de respuestas positivas (21,4%). En el grupo de epitelios animales, la mayor reactividad correspondió a gato (20,4%) y en el de los hongos anemófilos a la *Alternaria sp* (19,4%).

Discusión

Los ácaros del polvo doméstico representan los alergenos sensibilizantes más relevantes a nivel mundial [14-15-16]. Su proliferación en los ambientes intradomiciliarios se ve favorecida por numerosos factores: inadecuadas normas de diseño edilicio que priorizan el ahorro de energía a una apropiada ventilación e iluminación solar, exceso de elementos que acumulan polvo en los dormitorios (alfombras, almohadones, peluches y otros), uso de detergentes activos en agua fría, etc [17-18].

En nuestro país, la existencia de ácaros en el ambiente domiciliario fue descripta hace más de veinticinco años [19-20]. En publicaciones previas de nuestro grupo pusimos en evidencia la importante prevalencia de sensibilización a estos alergenos en las provincias de Santa Fe, Buenos Aires y Catamarca [8-9-21-22], al igual que lo hicieran distintos grupos de investigación en Córdoba, Santa Fe, Mendoza, Salta, Buenos Aires, etc. [11-23-24]. También demostramos la presencia de más de 15 especies de ácaros en los dormitorios de pacientes alérgicos en la ciudad de Rosario, en concentraciones suficientes para inducir respuestas IgE específicas y desencadenar síntomas respiratorios en individuos sensibles [12]. Hallazgos similares fueron reportados en Córdoba y Santa Fe [13-11]. El importante número de pacientes con pruebas cutáneas positivas para ácaros encontradas en el presente trabajo es concordante con lo referido en al menos gran parte de la República Argentina. El clima cálido y húmedo característico de esta región seguramente resulta propicio para el desarrollo de ácaros intradomiciliarios.

El hecho de que la mayoría de los individuos tuvieran pruebas cutáneas positivas a más de una especie puede ser debido a fuertes reacciones cruzadas entre géneros, en concordancia con numerosos estudios que demuestran que este fenómeno es particularmente notable entre especies de una misma familia taxonómica [25-26-27-28]. Por otro lado, la polisensibilización podría ser atribuida a una exposición múltiple, ya que en el polvo domiciliario frecuentemente coexisten varias especies de ácaros compartiendo el mismo nicho ecológico [12-29]. En este sentido, en un trabajo previo, demostramos la existencia de una correlación altamente significativa entre PT y RAST para los extractos alergénicos de los ácaros utilizados en el presente estudio [30].

Por otro lado, en esta investigación llevada a cabo en Corrientes y Misiones, se destaca un alto porcentaje de pacientes con PT (+) a alergenos de blátidos, especialmente *Periplaneta americana*. Gran número de pacientes con pruebas cutáneas positivas para cucarachas también fueron observados en otras regiones del país [31-32] y el mundo [33], considerándose a estos alergenos como un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades alérgicas, especialmente asma bronquial, cuando el nivel de exposición es elevado [16-29].

Este hallazgo podría encontrar explicación en la existencia de reacciones cruzadas entre alergenos de ácaros y cucarachas, o bien ser el reflejo de una alta exposición de la población a estos insectos. Se ha demostrado que los anticuerpos dirigidos contra la tropomiosina de *Dermatophagoides pteronyssinus* (Der p10) también reaccionan con la tropomiosina de los camarones y de las cucarachas, las cuales presentan una gran homología estructural [34]. En numerosos trabajos, las mayores sensibilizaciones han sido referidas en poblaciones urbanas y de bajo nivel socioeconómico [35-36]. Sin embargo, se sugiere que la exposición rural a blátidos puede ser similar a la urbana y dependiente de otros factores diferentes al del nivel socio-económico [33].

El presente estudio pone de manifiesto una alta prevalencia de polisensibilizaciones a diversos grupos de aeroalérgenos en pacientes que presentan asma y rinitis. Esta observación resulta coincidente con trabajos previos donde los residentes de pequeñas poblaciones mostraron una mayor prevalencia de polisensibilizaciones que los de las grandes ciudades [37]. Debido a la riqueza de la flora regional con capacidad sensibilizante y al tamaño relativamente pequeño de la mayoría de las localidades enroladas en el estudio, probablemente a priori se podía esperar un significativo porcentaje de pacientes con pruebas cutáneas positivas a pólenes. Esto no fue así y tampoco encontramos individuos exclusivamente sensibilizados a estos alergenos. Ello podría deberse a la ausencia de varias especies autóctonas en la batería de alergenos utilizados.

Referencias

1. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and eczema: ISAAC. The international study of asthma and allergies in children. (ISAAC) Steering Committe. Lancet 1998; 351:1225-32.

2. Mallol J, Solé D, Asher I, Clayton, Soto Quiroz M. Prevalence of asthma symptoms in Latin America: The international study of asthma and allergies in children.(ISAAC). Pediatr Pulmonol 2000;30:439-444.

3. Salmún N. Fabián J, Cortigiani L, Kohan M, Neffen H, Núñez J et al. Prevalence of asthma in Argentine Children: A multicenter study.

Allergy Clin Immunol Int 1999;11(3):79-81.
4. Weitzman M, Gortmaker SL, Sobol AM, et al. Recent trends in the prevalence and severity of chilhood asthma JAMA 1992;268:2673-77.
5. Anderson HR, Butland BK, Strachan DP. Trends in prevalence and severity chilhood asthma. BMJ 1994; 308:1600-1604.
6. Platts Mills TAE. Major Risk factors according to Age:The relevance of indoor allergens to the increase in asthma. Asthma - A link between environment, Immunology, and the airways. Proceedings of the XVth World Congress of Asthma, Bs As, October 17-20,1999:89-95.
7. Peso de Hobecker SM, Rubí Redero V. Misiones 4. 2° ed. Posadas. Ed Universitaria, UNAM; 2000.
8. Ardusso LRF, Crisci CD,Ardusso DD, Procopio N, Muñoz E, Galimany J, Marcipar A, Celentano O, Vacirca AI, Bertoya NHI, Fernández Caldas E. Prevalencia de sensibilización a Blomia tropicalis en Rosario. Estudio multicéntrico. Arch Argent Alergia Inmunol Clín 1996;27:265-270.
9. Ardusso LRF, Crisci CD, Ardusso DD, Procopio N, Galimany J, Marcipar A, Massara A, Bandin G, Strass M, Daguerre N, Mindel E. Prevalencia de sensibilización a Lepidoglyphus destructor, Tyrophagus putrescentiae y Chortoglyphus arcuatus en pacientes con asma y/ o rinitis residentes en Rosario. Arch Argent Alergia Inmunol Clín 1998;29(4):15-22.
10. Fernández AM, Patiño CM, Salvucci KD; Fernández-Caldas E, Lockey RF, Baena-Cagnani CE. Prevalence of skin tests sensitivity to 6 mite species in asthmatics adults. J Allergy Clin Immunol 1993; 91:354.
11. Neffen H, Fernández-Caldas E, Predolini N, Trudeau WL, Sánchez-Guerra ME, Lockey RF. Mite sensitivity and exposure in the city of Santa Fe, Argentine. J Investig Allergol Clin Immunol 1996;6:278-82.
12. Ardusso LRF, Strass M, Grippo S, Crisci CD, Massara A, Bertoya NHI. House dust mite fauna in Rosario, Argentina. Allergy 1999;54 (suppl 52):119.
13. Fernández-Caldas E, Patiño C, Cuello M, Lockey RF, Baena-Cagnani CE. Mite allergen levels and mite fauna in pillows and mattresses in Córdoba, Argentina. Allergy Clin Immunol News 1994 (suppl 2):458.
14. Custovic A, Simpson A, Woodcock A. Importance of indor allergens in the induction of allergy and elicitation of allergic disease. Allergy 1998;53:115-20.
15. Korsgaard J. House-dust mite and asthma. An review on house-dust mite as a domestic risk factor for asthma: benefits of avoidance. Allergy 1998;53:77-83.
16. Platts-Mills TAE. Indoor allergens. En: Allergy: principles and practice. Middleton EJ, Reed CE (eds), 5° ed, Mosby, St Louis-Missouri, 1998.
17. Platts Mills TAE, Chapman MD. Dust mites: immunology, allergic disease and environmental control. J Allergy Clin Immunol 1987;80:755-775.
18. Platts Mills TAE, Woodfolk JA, Chapman MD, Heymann PW. Changing concepts of allergic diseases: the attempt to keep up with real changes in lifestyles. J Allergy Clin Immunol 1996;98(ó Pt 3):S297-S306
19. Mauri R. Alzuet AB. Fauna integrante del polvo doméstico. Neotropica 1975, 21(65):87-89.
20. Lauría JL. El polvo doméstico de la ciudad de Buenos Aires. Consideraciones e importancia de la fauna que lo integra. Arch Argent Alergia e Inmunol 1979,13:33-36.
21. Massara, A, Crisci CD, Ardusso LRF, Strass MD. Prevalencia de sensibilidad a Blomia tropicalis en el sur de la provincia de Santa Fe y Noroeste de la provincia de Buenos Aires. Póster en el XVI Congreso Nacional de Alergia e Inmunología. Santa Fe, 1996.
22. Ocampo M, Crisci CD, Ardusso LRF..Prevalencia de sensibilidad a aeroalergenos en Catamarca. Presentación libre en Alergovirtual 2000, Primer Congreso Virtual de Alergia e Inmunología. Argentina, 2000.
23. Patiño CM. Estudio Nacional de alergia a ácaros. Arch Argent Alergia Inmunol Clin 1994;25:184-186.
24. Martel J, Benhabib O, Grillo M, Testa M, Axenfeld J, Poiron J, Kohan M. Prevalencia de sensibilización cutánea en pacientes asmáticos. XIX Jornadas Anuales Progresos en Alergia, Asma e Inmunología, 1995.
25. Aalberse RC. Allergens from mites: implications of cross-reactivity between invertebrate antigens. Allergy 1998;53:47-48.
26. Baena-Cagnani C, Fernández Caldas E, Patiño C, Garip E, Codina R, Lockey RF. Reactividad cruzada entre Dp, Df y Em. XIX Jornadas Anuales Progresos en Alergia e Inmunología. Buenos Aires, 1995.
27. Codina R, Arlian LG, Fernández Caldas E, Patiño C, Gurné SE, Lockey RF, Baena-Cagnani C. Sensitization to house dust mites in asthmatic children in Argentina and cross-reactivity studies. Arch Argent Alergia Inmunol Clin 1996;27:16.
28. Park JW et all. Cros reactivity of Tyrophagus putrescentiae with dermatophagoides farinae and dermatophagoides pteronyssinus in urban areas. Ann Allergy Asthma Immunol 1999;83:533-539.
29. Crisci CD, Ardusso LRF. Aeroalergenos relevantes en Argentina e importancia en asma y rinitis alérgica. Arch Argent Alergia e Inmunol Clin 2000;31(1):32-47.
30. Ardusso LRF,Crisci CD, Bertoya NIH, Galimany J, Marcipar A, Massara A, Strass MD, Daguerre N, Ardusso DD; Claeys R:. Determinación de IgE específica para cinco ácaros en pacientes atópicos y su relación con las pruebas cutáneas. Estudio multicéntrico. Arch Alergia Inmunol Clin 2001;32(2):45-51.
31. Merovich P, Arab D, Imwinkerdield MC, Copioli JC, Demarchi M. Sensibilización a cucaracha en Córdoba. Arch Argent Alergia e Inmunol Clin 2000;31(supl 1):S47.
32. Jossen RA, Gómez M. Sensibilidad a cucarachas en pacientes pediátricos con rinitis alérgica. Arch Alergia Inmunol Clin 2001;32(Supl 2):S68.
33. Wilson NW, Robinson NP, Hogan MB. Cochroach and other allergies in infantile asthma. Ann Allergy Asthma Immunol 1999;83:27-30.
34. Santos AB, Chapman MD, Aalberse RC, Vailes LD, Ferriani VP, Oliver C, Rizzo MC, Naspitz CK, Arruda LK. Cockroach allergens and asthma in Brazil: identification of tropomyosin as a major allergen with potential cross-reactivity with mite and shrimp allergens. J Allergy Clin Immunol 1999;104(2 Pt1):329-37.
35. Rosenstreich DL, Eggleston P, Catan M et all. The role of cockroach allergy and exposure to cockroach allergen in causing morbidity among inner-city children with asthma. N Eng J Med 1997;336:1356-63.
36. Call RS, Smith TF, Morris E, Chapman MD, Platts-Mills TAE. Risk Factors for asthma in inner city children. J Pediatr 1992;121:862-66.
37. Ardusso LRF, Crisci CD, Trojavchich MC. Estudio comparativo de la sensibilidad cutánea a aeroalergenos en niños y adolescentes atópicos residentes en ambientes urbanos y rurales. Arch Argent Alergia Inmunol Clin 1998,29:14.