

Prevalencia de sensibilización a aeroalérgenos en pacientes con rinitis alérgica en el sur de Bolivia

Eliot Iván Narváez-Gómez *

Servicio de Alergia, Hospital Regional San Juan de Dios, Tarija, Bolivia.

email: inmunoalergologo@gmail.com

La rinitis alérgica es la enfermedad crónica más común, de elevado impacto sanitario y de importancia creciente en la mayor parte del mundo, los aeroalérgenos de ácaros, hongos y pólenes constituyen los desencadenantes más frecuentes de alergia respiratoria, por lo que se realizó un estudio de prevalencia para comprobar la sensibilización cutánea a los mismos, utilizando la prueba de Prick en pacientes con rinitis alérgica en el sur de Bolivia. El estudio fue descriptivo en el universo de pacientes derivados al servicio de Alergia en la ciudad de Tarija. Se incluyeron 350 pacientes con diagnóstico de rinitis alérgica entre 11 y 60 años y se realizaron 18 pruebas cutáneas a cada uno, asignados por orden consecutivo entre junio de 2013 y julio de 2015. Como instrumentos de recogida de información se utilizaron la historia clínica, registro de pacientes atendidos y una encuesta confeccionada y validada en nuestra institución. Las variables de estudio fueron edad, sexo y sensibilización cutánea hacia *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Blomia tropicalis*, *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus*, *Cladosporium herbarum*, *Penicillium notatum*, *Acer negundo*, *Betula verrucosa*, *Cupressus arizonica*, *Eucalyptus globulus*, *Salix fragilis*, *Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia trifida* y *Chenopodium album*. La prueba de Prick se consideró positiva cuando los habones fueron ≥ 3 mm. Se realizaron 6300 pruebas cutáneas, la mayor prevalencia de sensibilización fue para los ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus* (90%) y *Dermatophagoides farinae* (66%), seguido del hongo *Alternaria alternata* (23%) y pólenes *Chenopodium album* (20%), *Amaranthus retroflexus* (19%) y *Salix fragilis* (21%). Se concluye que los ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae* constituyeron la causa de mayor sensibilización cutánea en pacientes con rinitis alérgica.

Palabras claves: rinitis alérgica, ácaros, hongos, pólenes.

Introducción

Las enfermedades alérgicas constituyen un problema de salud pública a nivel global, cuya prevalencia no cesa de aumentar, estimándose que entre el 30 y 40% de la población se encuentra afectada por alguna de ellas. Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) cientos de millones de sujetos en el mundo sufren rinitis alérgica y se estima que 300 millones tienen asma; enfermedades que afectan notablemente la calidad de vida de los individuos que la padecen y de sus familiares y que, además, generan un impacto negativo en el bienestar socio-económico de la sociedad (1).

Los individuos que sufren de enfermedades alérgicas, combinan carácter crónico con la aparición de exacerbaciones o brotes agudos. Para su control es necesario el diagnóstico etiológico preciso y la instauración de tratamientos oportunos, un adecuado manejo por parte del paciente, así como la adopción de

hábitos que permitan llevar una vida libre de episodios el mayor tiempo posible.

En Bolivia y particularmente en la ciudad de Tarija, existen insuficientes investigaciones que permitan caracterizar a la población general desde el punto de vista de indicadores alergológicos.

La prevalencia de sensibilización a aeroalérgenos en pacientes con rinitis alérgica es poco conocida. Este desconocimiento podría estar relacionado con la escasez de expertos y especialistas en Alergia e Inmunología Clínica en el sur de Bolivia. Además, no se conocen adecuadamente las tasas de incidencia y prevalencia de enfermedades alérgicas en general, así como de otros indicadores de salud, que permitan implementar estrategias de intervención futura hacia un problema que cada día aumenta y se complica más en el mundo.

Lograr identificar la prevalencia de sensibilización a un grupo de aeroalérgenos en pacientes con rinitis alérgica en una población determinada permitiría modificar el

* Médico Alergólogo e Inmunólogo Clínico.

curso natural de las enfermedades alérgicas en general y utilizar desde edades muy tempranas de la vida medidas específicas de prevención ambiental e inmunoterapia alérgeno-específica previa prueba cutánea positiva (2).

Se ha observado que la sensibilización a los aeroalérgenos puede ser identificada a través de pruebas cutáneas y, aunque existen métodos *in vitro* que se aplican generalmente combinados con la misma, éstas continúan siendo la prueba de preferencia (3-7).

Se ha observado que al menos doce alérgenos son detectables mediante sensibilización cutánea en casi todos los pacientes que sufren de síntomas respiratorios (8).

Así mismo, se ha empleado la prueba de Prick en Brasil, Colombia, España e Italia con resultados significativos, reforzando la validez de la prueba como método para determinar la sensibilización cutánea a diferentes alérgenos (9-12).

Es propósito específico de esta investigación valorar la prueba de Prick para conocer la sensibilización a los aeroalérgenos de ácaros, hongos y pólenes en el sur de Bolivia.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el universo de pacientes remitidos al servicio de Alergia en la ciudad de Tarija, Bolivia. La muestra estuvo constituida por 350 pacientes con rinitis alérgica, asignados por orden consecutivo de asistencia a la consulta, comprendiendo edades entre 15 a 60 años de ambos sexos y a quienes se les realizaron 18 pruebas cutáneas con los aeroalérgenos objeto de estudio. El periodo analizado fue desde junio de 2013 a julio de 2015.

Previo lectura y firma del documento de consentimiento informado, se realizaron las pruebas cutáneas sin costo alguno para los pacientes, que estuvieron de acuerdo a participar del estudio.

Como instrumento de recogida de información se utilizaron la historia clínica, registro de pacientes y una encuesta realizada por especialista.

Las variables de estudio fueron edad, sexo y sensibilización cutánea a los aeroalérgenos de ácaros, hongos y pólenes. La prueba de Prick se consideró positiva cuando los habones fueron ≥ 3 mm con relación al control positivo de histamina.

Los alérgenos estudiados por la prueba de Prick fueron los ácaros: *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* y *Blomia tropicalis*; hongos: *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus*, *Cladosporium herbarum* y *Penicillium notatum*; pólenes de árboles: *Acer negundo*, *Betula verrucosa*, *Cupressus arizonica*, *Eucalyptus globulus* y *Salix fragilis*; pólenes de gramíneas: *Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis* y pólenes de malezas: *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia trifida* y *Chenopodium album* respectivamente.

Se realizó, en cada paciente, control positivo con clorhidrato de histamina (10 mg/mL) y control negativo con solución salina (0,15 M). Las lancetas utilizadas fueron del tipo previsto por Morrow-Brown con longitud de la punta de 1 mm y ángulo de la punta de 25°.

Técnica y mediciones

La prueba de Prick consistió en aplicar una gota de cada extracto y de los controles positivos y negativos (clorhidrato de histamina y solución salina) en puntos marcados con bolígrafo a nivel de la cara anterior de los dos antebrazos del paciente, a 2 cm de distancia cada uno.

Se realizó punción con una lanceta de precisión sobre la gota y a los 20 min se realizó la lectura en mm del diámetro medio y el diámetro ortogonal y se determinó la media.

Se realizaron mediciones en los pacientes que tenían un habón con histamina = 3 mm, con solución diluyente = 0 y con el alérgeno ≥ 3 mm. Los pacientes con estas características se consideraron sensibilizados a los aeroalérgenos de ácaros, hongos y pólenes.

Análisis estadístico

La estadística descriptiva incluyó: las medidas de tendencia central: media, mediana y la moda, así como la desviación estándar. Se determinó el porcentaje de sensibilización para los grupos de alérgenos.

Se consideró como el total de las pruebas efectuadas el producto de las 18 pruebas realizadas a cada paciente por el total de la muestra. Se realizaron cuadros y gráficos para el conjunto de variables. Para hacer los cálculos, se utilizó el programa Microsoft Office Excel.

Resultados

La muestra estaba constituida por 167 pacientes masculinos y 183 del sexo femenino comprendiendo edades entre 15 a 60 años. La media de edad fue de 29,51,

con una desviación estándar 11,62, la mediana 26,5 y la moda 32. Se efectuaron 6300 pruebas con 18 aeroalérgenos de ácaros, hongos y pólenes a los 350 pacientes que conformaron la muestra.

La prueba de Prick fue positiva con más del 90% del total de los aeroalérgenos, se obtuvo la mayor prevalencia de sensibilización para los ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae*, seguidos del hongo *Alternaria alternata* y los pólenes *Salix fragilis*, *Chenopodium album* y *Amaranthus retroflexus*. La menor fue para *Eucalyptus globulus*.

En la Figura 1 se observa que la mayor prevalencia de sensibilización de ácaros correspondió a *Dermatophagoides pteronyssinus*, seguido de *Dermatophagoides farinae* y *Blomia tropicalis*.

Con relación a los antígenos fúngicos, el de mayor sensibilización cutánea fue *Alternaria alternata*, seguido de *Penicillium notatum* (Fig. 2).

En esta investigación se encuentra que la mayor prevalencia de sensibilización cutánea a los aeroalérgenos de pólenes de árboles fue para *Salix fragilis* seguido de *Cupressus arizonica* (Fig. 3).

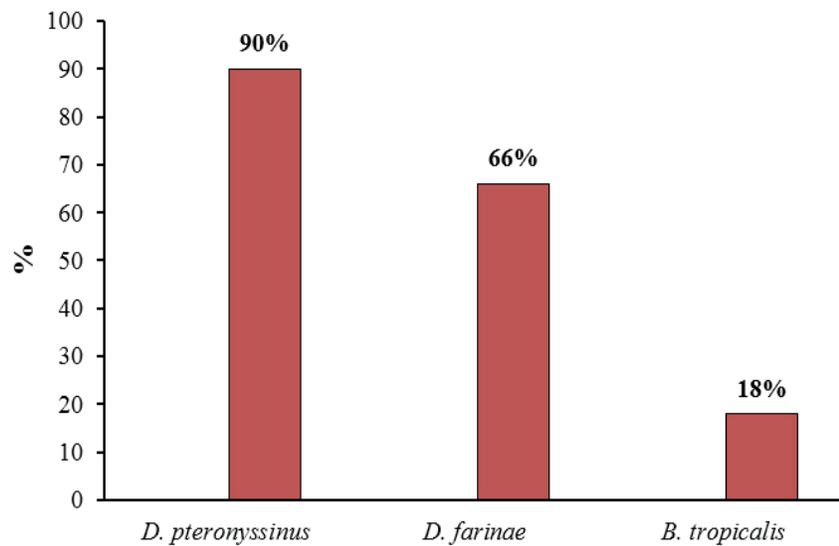


Fig. 1. Sensibilización cutánea a los aeroalérgenos de ácaros en pacientes con rinitis alérgica en la ciudad de Tarija - Bolivia.

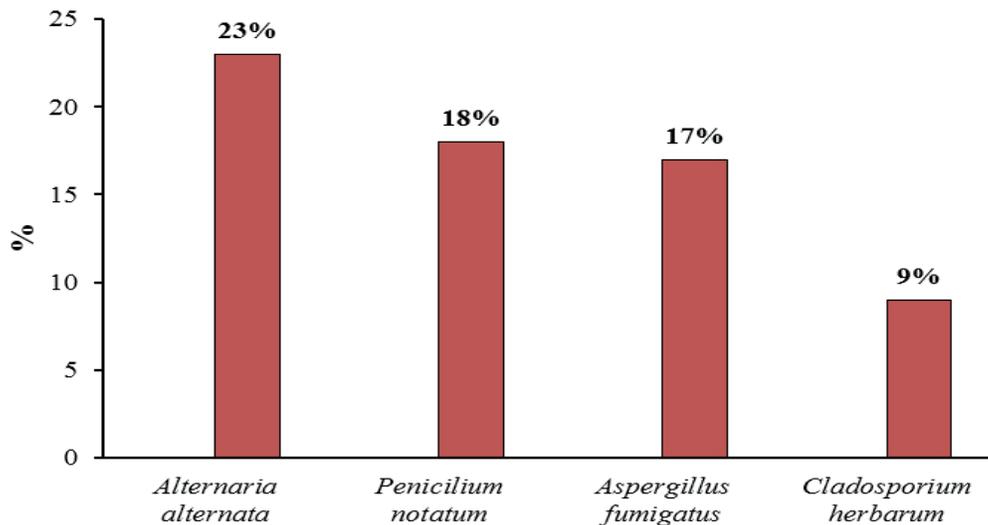


Fig. 2. Sensibilización cutánea a los aeroalérgenos de hongos de la ciudad de Tarija- Bolivia.

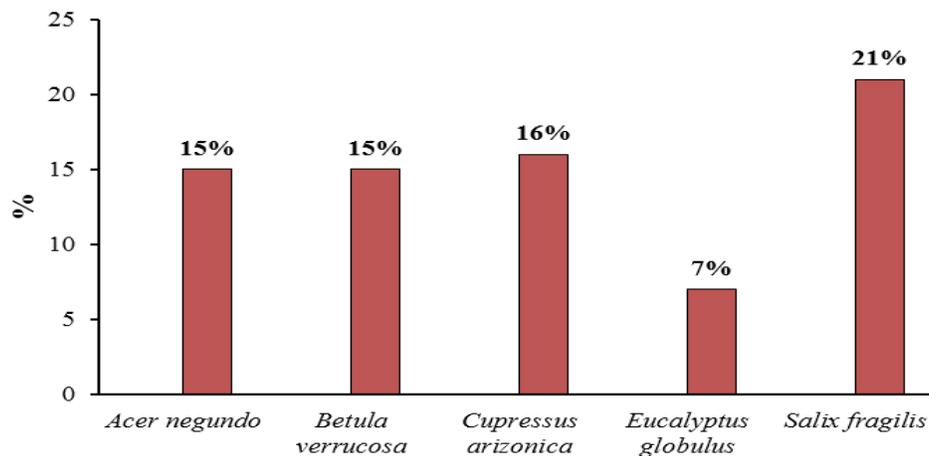


Fig. 3. Prevalencia de sensibilización cutánea a los alérgenos de pólenes de árboles, en la ciudad de Tarija- Bolivia.

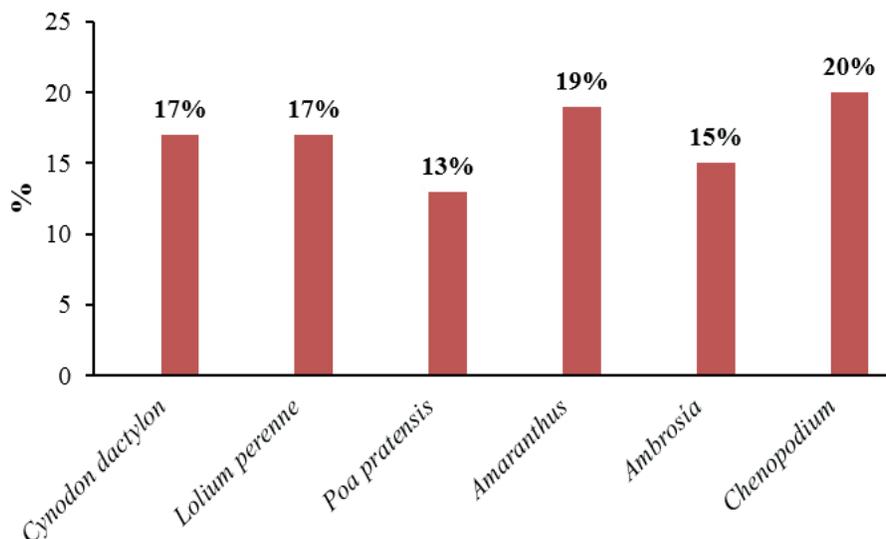


Fig. 4. Prevalencia de sensibilización cutánea a los alérgenos de pólenes de gramíneas y malezas en la ciudad de Tarija-Bolivia.

Con respecto a los aeroalérgenos de pólenes de malezas, el de mayor sensibilización correspondió a *Chenopodium album* seguido de *Amaranthus retroflexus*, y para los aeroalérgenos de pólenes de gramíneas fueron para *Cynodon dactylon* y *Lolium perenne* (Fig. 4).

Discusión

El estudio permitió conocer, en esta zona de Bolivia, la prevalencia de sensibilización a un grupo importante de alérgenos en pacientes con rinitis alérgica, que hasta el momento era desconocida.

El conocimiento de este indicador epidemiológico facilitará la toma de decisiones tanto para los médicos de asistencia sanitaria como para los decisores en

proyectos de salud que trabajan con la prevalencia de las diferentes enfermedades en la atención primaria de salud.

La prevalencia de sensibilización a los aeroalérgenos de ácaros, hongos y pólenes en la ciudad de Tarija, guarda relación con las condiciones ambientales en esta ciudad del sur de Bolivia. Así, con la prueba de Prick se detectó una alta sensibilización en la muestra a los diferentes aeroalérgenos, superiores a los reportados en diversos estudios realizados en otros países de América Latina y Estados Unidos (3, 9, 13-15) y similares a otras investigaciones realizadas en Europa y en el Medio Oriente (8, 12, 15-17). Sin embargo, fueron inferiores a los encontrados en Bélgica (18), China (19) y Japón (20).

La mayor sensibilización correspondió a los ácaros domésticos, lo que concuerda con investigaciones realizadas en América Latina (3, 9), Europa (11, 12), África (5) y Asia (19, 20). Nuestros resultados difieren de estudios realizados en Líbano (8, 16), México (13), Estados Unidos (14) e Irán (17), lo que podría estar relacionado con las muestras y el pequeño número de aeroalérgenos usados en dichas investigaciones.

De entre todos los alérgenos evaluados, los del ácaro *Dermatophagoides pteronyssinus* fueron los de más alta prevalencia de sensibilización en la prueba cutánea, lo que coincide con los estudios realizados en Turquía (4), Camerún (5), Líbano (8, 16) y Japón (20). No ocurre igual con un estudio concluido en China (19) donde el alérgeno de ácaros domésticos de mayor prevalencia fue el *Dermatophagoides farinae*.

Después de los ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae*, aparece el hongo *Alternaria alternata* como el de mayor sensibilización cutánea, lo que se corresponde con una investigación realizado en España (11), no así con un estudio en Irán (10) en el que *Aspergillus fumigatus* fue el de mayor sensibilización cutánea.

Los aeroalérgenos de pólenes de mayor sensibilización fueron: *Salix fragilis*, *Chenopodium album* y *Amaranthus retroflexus* lo que guarda cierta semejanza con una investigación realizada en Estados Unidos (14).

Los ácaros domésticos son los aeroalérgenos de más alta sensibilización en el sur de Bolivia siendo *Dermatophagoides pteronyssinus* el de mayor prevalencia. El conocimiento adquirido sobre los aeroalérgenos de mayor importancia en nuestra área geográfica, pudiera contribuir a demostrar la magnitud real de este problema sanitario regional creciente, destacando que una proporción importante de los individuos atópicos con rinitis está sensibilizado; así como tomar medidas de prevención, control ambiental e inmunoterapias alérgeno-específica para el control de este grupo de enfermedades alérgicas y la rinitis en particular.

Referencias

1. Pawankar GR, Canonica W, Stephen T, Holgate R, Lockey F. Libro Blanco sobre Alergia de la WAO Resumen Ejecutivo. Zurich: World Allergy Organization; 2011.
2. Rodríguez O, Reyes MC. Eficacia y seguridad de la inmunoterapia sublingual en niños menores de dos años con rinitis y asma bronquial sensibilizados a los ácaros domésticos. *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas* 2015;24(1):12-7.
3. Rodríguez O, Abou F, Tinoco IO, Celio R, Meli VR, Barata HJ, et al. Pruebas cutáneas de punción con extractos estandarizados de ácaros de diferente procedencia en pacientes con asma y rinitis alérgica. *Revista Alergia México* 2010;57(6):196-201.
4. Ozturk AB, Ozyigit LP, Olmez MO. Clinical and allergic sensitization characteristics of allergic rhinitis among the elderly population in Istanbul, Turkey. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2015;272(4):1033-5.
5. Pefura-Yone EW, Afane-Ze E, Kuaban C. Sensibilisation à *Blomia tropicalis* chez les patients asthmatiques à Yaoundé, Cameroun. *Rev Mal Respir* 2015;32(1):24-9.
6. Stoltz DJ, Jackson DJ, Evans MD, Gangnon RE, Tisler CJ, Gern JE, et al. Specific patterns of allergic sensitization in early childhood and asthma & rhinitis risk. *Clin Exp Allergy* 2013;43(2):233-41.
7. Balatsouras DG, Koukoutsis G, Ganelis P, Fassolis A, Korres GS, Kaberos A. Study of allergic rhinitis in childhood. *Int J Otolaryngol* 2011;48(7):25-30.
8. Bazarbachi T, Haddad Y, Irani C, Salameh P, Khoury D, Khayat G, et al. Choix du meilleur panel de prick-tests pour explorer une rhinite ou un asthme au Liban: une étude rétrospective sur 2350 patients. *Rev Mal Respir* 2014;31(9):839-48.
9. Sánchez-Caraballo J, Diez-Zuluaga S, Cardona-Villa R. Sensibilización a aeroalérgenos en pacientes alérgicos de Medellín, Colombia. *Rev Alerg Mex* 2012;59(3):139-47.
10. Chong Neto HJ, Rosário NA, Westphal GC, Riedi CA, dos Santos HL. Rhinitis is also common in infants with asthma. *Iran J Allergy Asthma Immunol* 2010;9(1):21-5.
11. Valero A, Pereira C, Loureiro C, Martínez-Cócera C, Murio C, Rico P, et al. Interrelationship between skin sensitization, rhinitis, and asthma in patients with allergic rhinitis: a study of Spain and Portugal. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2009;19(3):167-72.
12. Sposato B, Liccardi G, Russo M, Folletti I, Siracusa A, Scichilone N, et al. Cypress pollen: an unexpected major sensitizing agent in different regions of Italy. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2014;24(1):23-8.
13. Velasco-Medina AA, Velázquez-Sámano G. Sensibilización al polen de *Casuarina equisetifolia* y *Pinus* spp en pacientes con rinitis alérgica y asma en la Ciudad de México. *Rev Alerg Mex* 2014;61(1):9-13.
14. Lovasi GS, O'Neil-Dunne JP, Lu JW, Sheehan D, Perzanowski MS, MacFaden SW, et al. Urban tree canopy and asthma, wheeze, rhinitis, and allergic sensitization to tree pollen in a New York City birth cohort. *Environ Health Perspect* 2013;121(4):494-500.
15. Blomme K, Tomassen P, Lapeere H, Huvenne W, Bonny M, Acke F, et al. Prevalence of allergic sensitization versus allergic rhinitis symptoms in an unselected population. *Int Arch Allergy Immunol* 2013;160(2):200-7.
16. Nyembue TD, Vinck AS, Corvers K, Bruninx L, Hellings PW, Jorissen M. Sensitization to common aeroallergens in patients at an outpatient ENT clinic. *Int Arch Allergy Immunol* 2011;7(2):79-85.

17. Sarehzadegan MA, Shakurnia A, Amini A. The most common aeroallergens in a tropical region in Southwestern Iran. *World Allergy Organ J* 2013;6(1):7-10.
18. Mahesh PA, Kummeling I, Amrutha DH, Vedanthan PK. Effect of area of residence on patterns of aeroallergen sensitization in atopic patients. *Am J Rhinol Allergy* 2010;24(5):e98-103.
19. Li J, Sun B, Huang Y, Lin X, Zhao D, Tan G, et al. China Alliance of Research on Respiratory Allergic Disease. A multicenter study assessing the prevalence of sensitizations in patients with asthma and/or rhinitis in China. *Allergy* 2009;64(7):1083-92.
20. Sakashita M, Hirota T, Harada M, Nakamichi R, Tsunoda T, Osawa Y, et al. Prevalence of allergic rhinitis and sensitization to common aeroallergens in a Japanese population. *Int Arch Allergy Immunol* 2010;151(3):255-61.

Prevalence of sensitization to airborne allergens in patients with allergic rhinitis in southern Bolivia

Abstract

Allergic rhinitis is the most common chronic disease, high health impact and increasing importance in most of the world, the airborne allergens of mites, molds and pollens are the most common triggers of respiratory allergy, so a prevalence study was performed to check skin sensitization using Prick test in patients with allergic rhinitis in southern Bolivia. The study was descriptive in the universe of patients referred to the allergy service in the city of Tarija. 350 patients with a diagnosis of allergic rhinitis between 11-60 years olds were studied, and 18 skin tests each assigned in consecutive order between June 2013 and July 2015 were conducted. As tools for collecting medical history information, registration of patients and a survey compiled and validated in our institution were used. The study variables were: age, sex and skin sensitization to *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*, *Blomia tropicalis*, *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus*, *Cladosporium herbarum*, *Penicillium notatum*, *Acer negundo*, *Betula verrucosa*, *Cupressus arizonica*, *Eucalyptus globulus*, *Salix fragilis*, *Cynodon dactylon*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Amaranthus retroflexus*, *Ambrosia trifida* y *Chenopodium album*. Prick test was considered positive when the hives were ≥ 3 mm. 6300 Skin tests were performed, with the highest prevalence of sensitization to mites *Dermatophagoides pteronyssinus* (90%) and *Dermatophagoides farinae* (66%), followed by the fungus *Alternaria alternata* (23%) and *Chenopodium album pollen* (20%), *Amaranthus retroflexus* (19%) and *Salix fragilis* (21%). It is concluded that the mites *Dermatophagoides pteronyssinus* and *Dermatophagoides farinae* were the cause of most skin sensitization in patients with allergic rhinitis.

Keywords: allergic rhinitis, mites, molds, pollen.

Recibido: Enero de 2016

Aceptado: Abril de 2016