

Sensibilización a alérgenos en pacientes pediátricos mayores de 2 años en el Hospital Infantil del Estado de Sonora

Carlos López Romero¹
Jorge Huerta Romero²
Mauricio Frías-Mendivil³

RESUMEN

Los padecimientos alérgicos constituyen un grupo de enfermedades inflamatorias, crónicas, sistémicas y multivariadas, de origen multifactorial, donde el fondo genético, la herencia y la epigenética son fundamentales. La Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que hasta 30% de la población ha sido sensibilizada al respecto. En México, los principales alérgenos reportados son *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae*; estos alérgenos varían entre regiones, de ahí que sea necesario realizar estudios epidemiológicos para caracterizar las principales fuentes de alérgenos en cada región. Actualmente, en nuestro estado no se cuenta con un estudio sobre la sensibilización a alérgenos en pacientes pediátricos. En tal contexto, el objetivo del presente estudio es calcular la prevalencia de sensibilización a alérgenos por medio de pruebas cutáneas en pacientes con sospecha de enfermedad alérgica del Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES). Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, donde se reclutaron pacientes de ambos géneros entre los 2 a 18 años, referidos a consulta de Alergología en el HIES, con sospecha de enfermedad alérgica durante agosto de 2016 a mayo de 2017. Se incluyeron 125 pacientes, con prevalencia de sensibilización de 47.2%; la relación masculino-femenino fue 2.4:1. Los escolares mostraron mayor sensibilización, a saber, la edad más frecuente fue 5 años. El diagnóstico que más prevaleció fue asma, asimismo, los alérgenos extramuros mostraron mayor sensibilización en comparación con otros alérgenos. Con base en lo anterior, la prevalencia de sensibilización en pacientes pediátricos en nuestro estado se encuentra por encima de la estadística de la OMS a nivel mundial.

Palabras clave: alérgenos, pruebas cutáneas, sensibilización.

Fecha de recepción: 04/09/2017

Fecha de aceptación: 26/09/2017

1. Médico residente de tercer año de Pediatría en el Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES).

2. Alergólogo pediatra. Jefe del Servicio de Alergología en el HIES.

3. Maestro en Ciencias. Departamento de Enseñanza en el HIES.

Correspondencia: Dr. Carlos David López. Hospital Infantil del Estado de Sonora (HIES). Hermosillo Sonora. Teléfono: 662-1441061. Correo electrónico: Ca_cdrlr@hotmail.com

ABSTRACT

Allergic diseases constitute a group of inflammatory, chronic, systemic and multivariate diseases, of multifactorial origin where, the genetic background, the inheritance, and the epigenetic will be fundamental. The World Health Organization (WHO) estimates that up to 30% of the population is sensitized. In Mexico, the main reported allergens are *Dermatophagoides pteronyssinus* and *Dermatophagoides farinae*, and these allergens vary between regions. Epidemiological studies are needed to characterize the main sources of allergens in each region. We do not currently have a study on allergen sensitization in pediatric patients. To calculate the prevalence of sensitization to allergens with skin tests in patients with suspicion of allergic disease in Children's Hospital of the State of Sonora (CHSS). DESIGN: cross-sectional, descriptive and observational study where patients of both genders were recruited between the ages of 2 and 18 years, referred to Allergology service in CHSS, suspected of allergic disease from August 2016 to May 2017. A total of 125 patients were included, where a sensitization prevalence of 47.2% was obtained, the male-female ratio was 2.4: 1. The child age showed more sensitization, the most frequent age was at 5 years and the diagnosis that prevailed most was asthma, as well as the extramural allergens showed greater sensitization when compared to other allergen. The prevalence of sensitization in pediatric patients in our state is above the WHO statistics worldwide.

Keywords: allergens, skin tests, sensitization.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades como asma, rinitis, conjuntivitis, dermatitis atópica, urticaria alérgica y alergia alimentaria son los principales padecimientos con fondo alérgico a los que nos enfrentamos en la consulta de pediatría día tras día. Los factores genéticos y la interacción del paciente con el medio ambiente, propician la sensibilización alérgica.^{1-4,6}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 30% de la población es sensible a alérgenos en el medio ambiente. Ya que estas enfermedades afectan la calidad de vida de los individuos y de sus familias, y generan un impacto negativo en el bienestar socio-económico de la sociedad, representan un problema de salud pública.⁴⁻⁵

En varios países de Europa y ciudades de Estados Unidos, los granos de polen son la principal causa de sensibilización. En México, los principales alérgenos reportados son *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae*, epitelios de gato, perro, insectos como la cucaracha y hongos como *Alternaria alternata*, sin embargo, estos alérgenos varían de país a país, incluso entre regiones geográficamente cercanas. Estas variaciones se deben a factores ambientales como clima,

fauna y flora, lo cual indica que los factores no deben generalizarse. Se necesitan estudios epidemiológicos para caracterizar las principales fuentes de alérgenos en cada región.^{9-10,12,14-15}

El diagnóstico de enfermedades alérgicas se realiza con base en una historia clínica completa y detallada, que enfatiza los síntomas del paciente y antecedentes personales y familiares, además de un examen físico completo. La sensibilización alérgica suele documentarse mediante la estimulación de las concentraciones de IgE específica, ya sea con pruebas cutáneas o con la cuantificación de IgE específica en suero. Las pruebas cutáneas son el *prick-test* (punción) o pruebas intradérmicas, pero la primera es la más utilizada; ambas producen una reacción ligada a IgE específica y representan la principal herramienta de investigación en alergia, dada su sensibilidad, sencillez, rapidez, bajo costo y seguridad; se realizan a través de la punción en piel con alérgenos estandarizados y previamente seleccionados. La selección y el número de alérgenos se deben basar en la historia clínica del paciente, y la zona geográfica de procedencia.^{2,5,7-8,13}

El estado de Sonora cuenta con un extenso territorio a nivel nacional y una amplia biodiversidad, así como múltiples especies de flora y fauna. A diferencia de las

otras regiones del país, se caracteriza por tener un clima caluroso la mayor parte del año; estas condiciones lo predisponen a un gran número factores de riesgo para personas alérgicas. Nuestra población de estudio está expuesta a gran cantidad de alérgenos, y las manifestaciones de sensibilización implican visitas frecuentes a los servicios de urgencias y, en algunos casos, estancia intrahospitalaria prolongada. Tal razón ha sido suficiente para interesarnos en conocer cuál es la prevalencia de la sensibilización a cada alérgeno en nuestra población.^{2,5}

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, donde se reclutaron pacientes consecutivos, de ambos géneros, entre los 2 a 18 años de edad, referidos a consulta de alergología pediátrica en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, con sospecha de enfermedad alérgica en el periodo comprendido de agosto del 2016 hasta mayo del 2017.

Para lo anterior, se utilizó la técnica de *prick-test*. Fueron elegidos 37 extractos alérgicos, habitualmente aplicados en el servicio. En la selección se incluyeron de árboles: *Prosopis juliflora* (mezquite), *Pópulos* (álamo), *Olea europaea* (olivo), *Juglans* (nogal); pasto o zacate: *Cynodon actylon* (capriola), *Lolium perene* (pasto inglés), *Medicago sativa* (alfalfa), *Zea mays* (maíz); malezas-hierbas: *Amaranthus palmeris* (quelite), *Atriplex bracteosa* (avena loca), *Salsola pestifera* (rodadora); hongos (esporas): *Alternaria sp*, *Aspergillus fumigatus*; inhalables caseros y epidérmicos: polvo casero, *Dermatophagoides farinae*, *Dermatophagoides pteronyssinus*, cucaracha (americana/alemana), gato, perro, látex; alimentos: leche de vaca, caseína, lacto albúmina, huevo entero, trigo, papa, maíz, pollo, pescado (atún-cazón), chocolate, cacahuete, naranja, tomate, manzana, nuez, fresa y camarón. Como controles se utilizó solución diluyente (control negativo) e histamina HCl 10 mg/mL (control positivo).

Se tuvieron en cuenta las recomendaciones internacionales para la lectura de las pruebas intraepidérmicas.

La prueba se consideró positiva cuando el diámetro de la pápula fue igual o mayor a 3 mm en relación con el control negativo. A todos los pacientes se les aplicaron los alérgenos descritos.^{7-8,11}

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes durante el periodo mencionado y se obtuvieron las siguientes variables: edad, sexo, diagnóstico de envío al servicio de alergología, antecedentes de atopia, presencia de mascotas en casa, tabaquismo en los padres, positividad a sensibilización alérgica. La información obtenida se capturó en una base de datos de Excel para Windows, versión 2010. Se describieron los datos por medio de frecuencia y porcentaje.

RESULTADOS

Se tuvieron 125 pacientes, atendidos en consulta externa de alergología pediátrica, los cuales fueron referidos con sospecha de enfermedad alérgica; el servicio de pediatría registró a la mayor parte de estos pacientes (84%). Las patologías más comunes, motivo del envío, fueron asma (68.8%), seguida de rinitis alérgica (14.4%).

De las 125 pruebas cutáneas realizadas, la presencia de sensibilización para al menos un alérgeno se encontró en 59 pacientes (47.2%). Entre los pacientes sensibilizados, la relación masculino-femenino fue 2.4:1. El grupo de edad más frecuente fue el de los escolares (47.4%). Ver tabla 1.

De los pacientes sensibilizados, solo 40.7% refirió antecedentes de atopia familiar, 57.6% afirmó que tenía mascotas dentro del domicilio, y 30.6% contaba con fumadores dentro del hogar (véase tabla 2).

El diagnóstico que más prevaleció entre los pacientes sensibilizados fue asma (76.2%), seguido de rinitis (18.6%). Ver tabla 3.

De los 59 pacientes con pruebas positivas cutáneas, 201 alérgenos se encontraron positivos: 40.7% mostró mayor sensibilización a pastos, seguido por árboles, 18.4%, y malezas, 16.4% (véase tabla 4).

Tabla 1. Distribución demográfica

	n=59	%
<i>Género</i>		
Femenino	17	28.8
Masculino	42	71.1
<i>Edad</i>		
Preescolares	18	30.5
Escolares	28	47.4
Adolescentes	13	22.0

Tabla 2. Características de la población

		n=59	%
Antecedente de atopia	Negado	35	59.3
	Confirmado	24	40.7
Mascotas en casa	Negativo	24	42.4
	Positivo	34	57.6
Tabaquismo	Negativo	41	69.4
	Positivo	18	30.6

Tabla 3. Sensibilización por patología

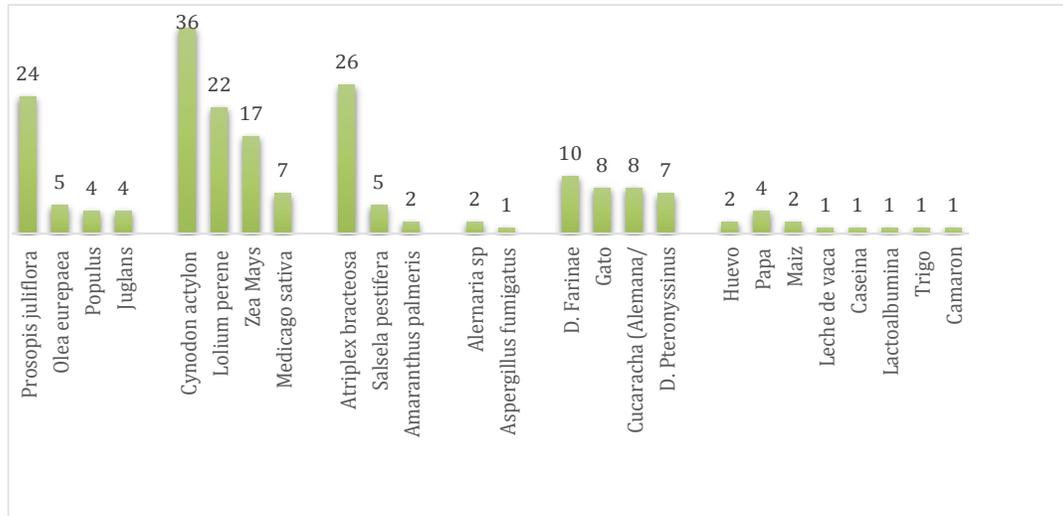
	n=59	%
Rinitis	11	18.6%
Asma	45	76.2%
Sinusitis	2	3.3%
Rinosinusitis	0	0.0%
Dermatitis	0	0.0%
Angioedema	1	1.9%

Tabla 4. Sensibilización por grupo de alérgenos

	n =201	%
Pastos	82	40.7
Árboles	37	18.4
Malezas	33	16.4
Caseros	33	16.4
Alimentos	13	6.4
Hongos	3	1.4

Entre los alérgenos, Capriola fue el que más prevaleció (17.9%), seguido de avena loca (12.9%), mez-

quite (11.9%), pasto inglés (10.9%) y maíz (8.4%). Ver gráfica 1.



Gráfica 1. Pruebas cutáneas positivas.

DISCUSIÓN

En la actualidad, los padecimientos alérgicos son más frecuentes, aunque en los últimos años se ha visto un incremento en la prevalencia. Estos padecimientos afectan la calidad de vida o, en casos extremos, la ponen en riesgo. De acuerdo con la Organización Mundial de Alergia (WAO por sus siglas en inglés), se ha llegado a considerar como una epidemia y un problema de salud pública mundial. Se calcula que, hoy por hoy, entre 10% y 40% de la población vive con una o varias enfermedades alérgicas.³⁻⁵

De los resultados obtenidos, la mayoría de los pacientes sensibilizados tenía edad escolar (47.4%), sin diferencia encontrada entre el estudio de Soto y colaboradores (2015) y el estudio de Ortega y colaboradores (2014). La enfermedad alérgica con más alta frecuencia de presentación en población sensibilizada fue asma (76.2%), esto contrasta con el estudio de Ortega y demás autores, donde se encontró una mayor prevalencia para rinitis alérgica (47.5%). Con respecto al género, la mayoría pertenecía al sexo masculino con una relación 2.4

veces mayor de sensibilización con respecto al sexo femenino, similar a lo encontrado en ambos estudios antes citados.^{1,3}

Entre las características de la población, se observó que 40.7% de los pacientes refirió antecedentes de atopia familiar, a diferencia del estudio realizado por Sánchez y demás investigadores, donde se encontró un mayor porcentaje de pacientes con este antecedente (79.6%). Hubo mayor prevalencia en pacientes que contaban con mascotas en su domicilio (57.6% contra 42.4%). Asimismo, 69.4% de nuestra población afirmó que no se fumaba dentro de su domicilio.⁶

Del total de los pacientes estudiados 47.2% mostró positividad por lo menos a un antígeno. En total, 201 alérgenos se encontraron positivos; de la población estudiada, 40.7% mostró mayor sensibilización a pastos, seguido por árboles, 18.4%, y malezas, 16.4%. Tal resultado contrasta con lo encontrado por Soto, entre otros estudios, donde los alérgenos caseros ocuparon la mayor prevalencia, seguidos por árboles.^{3,5,16}

En el presente estudio, *Cynodon actylon* fue el alérgeno más frecuente (17.9%), seguido de *Atriplex bracteosa* (12.9%), *Prosopis juliflora* (11.9%), *Lolium perene* (10.9%) y *Zea mays* (8.4%). Dicha información se opone a lo encontrado por Sánchez y colaboradores, y el estudio encabezado por Soto, donde los ácaros *Dermaphagoides pteronyssinus* y *farinae* fueron los alérgenos más frecuentes.^{3,6}

Nuestros hallazgos sugieren que existen similitudes con las características de la población pediátrica alérgica del resto del país, sin embargo, la prevalencia que observamos está por encima de la literatura nacional y mundial, por lo cual parece conveniente que se fomenten intervenciones que favorezcan la evolución del paciente. Una posible explicación a la diferencia que se observó en la prevalencia de nuestro estudio y otros reportes, es que diversos factores pueden influir en la sensibilización del paciente: la herencia, genética y epigenética de la población, además de las características propias de nuestra región geográfica, que exponen a nuestra población a gran cantidad de alérgenos.

De antemano, se considera posible que los pacientes sensibilizados procedentes de regiones geográficas diferentes a la nuestra muestren un perfil de sensibilización distinto. Con nuestros resultados se puede realizar la pronta detección de sensibilización y eliminación del contacto con los alérgenos, que servirán como medida estratégica en el tratamiento de las enfermedades alérgicas.

Entre las limitaciones de este estudio, nos enfrentamos con un tamaño de población relativamente pequeño; debido al tipo y número de alérgenos utilizados en las pruebas cutáneas realizadas, únicamente se incluyó población pediátrica mayor a 2 años.

CONCLUSIONES

En nuestro estado se encontró una alta prevalencia de sensibilización de pacientes pediátricos, esto contribuye a demostrar la magnitud real del problema sanitario. Se deben implementar medidas de prevención y

mejoramiento ambiental para el control de este grupo de enfermedades alérgicas.

REFERENCIAS

1. Ortega M, De la Hoz J, León D. Prevalencia de sensibilización en pacientes pediátricos con sospecha o diagnóstico de enfermedad alérgica, estudio PRESPPENAL. Rev Med (Bogotá) 2014; 36 (3): 234-246.
2. Ramírez F, Prado J, Lachica J. Inmunoglobulina E total como marcador de alergia en el noroeste de México. Rev Alerg Méx. 2016; 63 (1): 20-25.
3. Soto S, Partida A, Soledad M. Análisis descriptivo de la sensibilización a alérgenos en una población pediátrica. Alerg Asma Inmunol Pediatr. 2015; 24 (2): 40-53.
4. López J. Epidemiología de alergia pediátrica en el Hospital General de México. Alerg Asma Inmunol Pediatr 1999; 8 (1): 17-20.
5. Pawankar R, Walter Canonica G, Holgate S, Lockey R. Libro Blanco sobre Alergia de la WAO, Resumen Ejecutivo. World Allergy Organization (en línea). 2013. URL disponible en <http://www.worldallergy.org/about-wao/wao-publications>.
6. Sánchez J, Diez S, Cardonan R. Sensibilización a aeroalergenos en pacientes alérgicos de Medellín, Colombia. Rev Alerg Méx. 2012; 59 (3): 139-147.
7. Torres J, Fontán M. Pruebas diagnósticas en alergología pediátrica. Protocolos actualizados al año 2013. Asociación Española de Pediatría (en línea). 2013. URL disponible en <http://www.aeped.es/documentos/protocolos-alergologia-e-inmunologia-clinica>
8. Dreborg S. Skin test used in type i allergy testing. Subcommittee on skin test of the european academy of allergy and clinical immunology, Copenhagen: Munksgaard. 1989; 44 (10): 31-37.
9. Ling P, Xiu E. Clinical phenotype and allergen sensitization in the first 2 years as predictors of atopic disorders at age 5 years. WorAller Jour. 2015; 8 (1): 33.

10. Yong A, Macías A, Palma S. Perfil de sensibilización a alérgenos en niños con dermatitis atópica atendidos en el servicio de alergología del hospital universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México. *Rev Alerg Méx.* 2015; 62 (2): 98-106.
11. Tiachi L, Genginy C. Correlación entre la magnitud de la reactividad cutánea por punción y las concentraciones de IgE sérica específica a pólenes en pacientes con alergia respiratoria. *Rev Alerg Méx.* 2014; 61 (1) 3-8.
12. Martínez N, Aguilar D, Rojas E. Prevalencia de la sensibilización a *Blomiatropicalis* y *Dermatophagoide spteronyssinus*, *farinae* y *siboney* en pacientes con rinitis o asma alérgica (o ambas) en una población de la zona metropolitana de la Ciudad de México. *Rev Alerg Méx.* 2010; 57 (1): 56-63.
13. Platts-Mills TAE, Schuyler AJ. IgE in the diagnosis and treatment of allergic disease. *J Allergy Clin Immunol.* 2016; 137 (6): 1662-1670.
14. Alduraywish S, Lodge CJ, Campbell B. The march from early life food sensitization to allergic disease: a systematic review and meta-analyses of birth cohort studies. *Allergy.* 2016; 71 77-89.
15. Rojas I, Arana O, López A. Frecuencia de reactividad cutánea hacia antígenos inhalables en pacientes con cuadro clínico de enfermedad alérgica. *Rev Alerg Mex.* 2017; 64 (1): 7-12.
16. Gaspar L, López R, Rodríguez M. Prevalencia de polinosis en pacientes con asma, rinitis y conjuntivitis alérgicas en la zona sur del Distrito Federal, 2007-2013. *Rev Alerg Méx.* 2014; 61: 147-152.