

## Prueba cutánea de Prick Test con extractos estandarizados de ácaros de diferente procedencia, en niños con asma y rinitis alérgica

Dr. Feres Abou Khair,\* Dr. Olimpio Rodríguez Santos,\*\* Dr. Alexis Labrada Rosado\*\*\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** Los ácaros, en todo el mundo, tienen un rol importante como alérgenos, siendo *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* y *Blomia tropicalis* los que provocan mayor sensibilización.

**Objetivo:** Identificar la sensibilización en niños con asma y rinitis alérgica de la ciudad de Camagüey, a extractos de ácaros de elevada prevalencia y comparar productos estandarizados de diferente procedencia.

**Método:** Se realizó la prueba Prick Test a 14 niños con rinitis y/o asma que asistieron al Servicio de Alergología del Policlínico Previsora en el rango de edad entre 2 y 13 años. Se utilizaron lancetas Stallergens con extractos alérgicos DIATER a 50,000 UB; ALK-Abelló a 30 HEP y BIOCEN a 20,000 UB.

**Resultados:** El mayor número de pacientes se relacionó a rinitis alérgica. Para los extractos de BIOCEN, la cifra mayor de sensibilización se correspondió con *D. siboney*, mientras que para DIATER y ALK-Abelló fue *D. pteronyssinus*. La media aritmética mayor del habón fue para *Dermatophagoides siboney* y *Dermatophagoides farinae* de los laboratorios BIOCEN y ALK-Abelló, respectivamente. La media aritmética menor del habón fue para *Blomia tropicalis* producida en BIOCEN, extracto que muestra una línea ascendente de tendencia móvil: BIOCEN, DIATER, ALK-Abelló.

**Conclusión:** Los extractos alérgicos estandarizados en BIOCEN, DIATER y ALK-Abelló mostraron valores similares de sensibilización en niños con rinitis y asma alérgica.

**Palabras clave:** Ácaros, Prick Test, asma, rinitis, sensibilización, BIOCEN, DIATER, ALK-Abelló.

### ABSTRACT

**Background:** Dust mites play an important role as allergens all around the world, with *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* and *Blomia tropicalis* as the species that trigger most allergic reactions.

**Objective:** Identifying the sensitization to allergenic extracts of highly prevalent dust mites in children with asthma and allergic rhinitis in the city of Camagüey, Cuba, and establishing a comparison between different products of diverse origin.

**Methods:** The Prick Test was performed on 14 children (age 2 to 13) with allergic rhinitis and/or asthma that visited the Allergy department of Previsora Polyclinic in Camagüey. Lancets Stallergens were used

\* Médico Alergólogo. Clínica Santa Rosa el Tigre Estado Anzoátegui Venezuela.

\*\* Especialista de II Grado en Alergología Policlínico Previsora Camagüey Cuba.

\*\*\* Dr. Cs. Jefe Laboratorio Alérgenos, Centro Nacional de Biopreparados (BIOCEN) La Habana Cuba.

in these tests, containing different allergenic extracts: DIATER at 50,000 UB; ALK-Abelló at 30 HEP or BIOECEN at 20,000 UB.

**Results:** Most patients suffered from allergic rhinitis. The greatest sensitization to BIOECEN was found with *D. siboney*, whereas *D. pteronyssinus* was the result for DIATER and ALK-Abelló. The greatest arithmetic mean of the wheal was for *Dermatophagoides siboney* and *Dermatophagoides farinae* from BIOECEN y ALK-Abelló, respectively. The lowest arithmetic mean of the wheal was for *Blomia tropicalis* from BIOECEN, an extract that shows an increasingly moving tendency: BIOECEN, DIATER, ALK-Abelló.

**Conclusion:** The standardized allergenic extracts from BIOECEN, DIATER and ALK-Abelló showed similar levels of sensitization in children with allergic rhinitis and asthma.

**Key words:** Dust mites, Prick Test, asthma, allergic rhinitis, sensitization, BIOECEN, DIATER, ALK-Abelló.

## INTRODUCCIÓN

Los estudios encaminados a conocer la sensibilización de pacientes a los ácaros domésticos y a su posible reactividad cruzada con otros alérgenos podrían contribuir a mejorar la eficacia del tratamiento preventivo en un grupo considerable de individuos que padecen enfermedades alérgicas.<sup>1</sup>

Las enfermedades alérgicas, como la rinitis y el asma, conforman el grupo mayor de los que asisten a las consultas en busca de un diagnóstico y tratamiento basados en las pruebas cutáneas.

En la rinitis alérgica y en el asma, la gravedad de los síntomas se ha asociado a mayor intensidad de la respuesta cutánea a los ácaros del polvo doméstico.<sup>2</sup> Consecuentemente, resulta ineludible determinar, para cada paciente, los ácaros más importantes, a los que se ha sensibilizado y la intensidad de dicha reacción.

Algunos países consideran como los alérgenos más comunes a los que se han sensibilizado los humanos: los ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus* y *Dermatophagoides farinae*.<sup>3,4</sup> En otras naciones, la mayor prevalencia de sensibilización ha sido para *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* y *Blomia tropicalis*.<sup>5</sup>

En Cuba se ha descrito la especie *Dermatophagoides siboney*,<sup>6</sup> la cual comparte una alta reactividad cruzada con *Dermatophagoides pteronyssinus* y particularmente con *D. farinae*,<sup>7</sup> especie ausente en la isla. Varios estudios realizados en el territorio de La Habana confirman la elevada sensibilización de enfermos con alergia respiratoria a los ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Blomia tropicalis* y *Dermatophagoides siboney*.<sup>8-12</sup>

En Camagüey, se halla que *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides siboney* y *Blomia tropicalis* son los ácaros más frecuentes a los cuales se sensibilizan los pacientes de dicha ciudad que padecen enfermedades alérgicas.<sup>13</sup>

Dada la elevada prevalencia de sensibilización a los ácaros, fue propósito de esta investigación comparar

la prueba de punción cutánea en infantes con rinitis y asma, empleando extractos alérgicos estandarizados preparados nacionalmente de los ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus* (Dp), *D. siboney* (Ds) y *Blomia tropicalis* (Bt), (BIOECEN, Cuba), con extractos alérgicos importados de regiones geográficamente distantes (DIATER, Argentina) y ALK-Abelló (España), en particular de los ácaros: *Dermatophagoides pteronyssinus* (Dp), *Dermatophagoides farinae* y *Blomia tropicalis* (Bt).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó la prueba de hipersensibilidad inmediata por Prick Test a 14 niños que padecían asma y rinitis alérgica, con edades de 2 a 13 años, que asistieron en los meses de noviembre y diciembre de 2010 al Servicio de Alergología del policlínico Previsora de la ciudad de Camagüey.

Las pruebas se realizaron con alérgenos de ácaros estandarizados, fabricados en los laboratorios BIOECEN, DIATER y ALK-Abelló de la República de Cuba, de Argentina y de España, respectivamente.

Se utilizaron lancetas Stallergens con extractos alérgicos VALERGEN (BIOECEN, Cuba) a 20,000 UB/mL; DIATER (Argentina) a 50,000 UB/mL y ALK-Abelló (España) a 30 HEP DP y DF y a 10 HEP BT (1,000 UB = 1 HEP).

La técnica se realizó durante el horario matutino en ambos antebrazos con previa limpieza de la piel con alcohol de 70°. En el brazo izquierdo se rotularon los controles positivos y negativos así como los extractos de BIOECEN: Dp, Ds y Bt. En el brazo derecho los extractos de los laboratorios DIATER y ALK-Abelló: Dp, Df y Bt.

Se rotuló en la piel con un bolígrafo fino cada alérgeno. Al lado de cada marca y a 3 cm entre ellas, se colocó una gota de cada extracto y de los controles positivos y negativos; una vez colocadas todas las gotas, se practicó una punción en la piel atravesando cada gota con una lanceta individual, para cada extracto, en sentido perpendicular a la piel.

A los 4 minutos de efectuar las punciones, se retiró el extracto, mediante secado con papel absorbente.

La lectura se realizó a los 20 minutos después de la aplicación del extracto alérgico. Se midió el diámetro mayor y el perpendicular de la pápula. Ambas mediciones se anotaron en la hoja de registro y se determinó la media aritmética de los diámetros.

Se consideró la prueba correctamente realizada cuando el control diluyente no provocó reacción y la histamina ocasionó un diámetro medio igual o superior a 3 mm. Una reacción a un alérgeno fue considerada como positiva cuando la media aritmética de los diámetros de la pápula fue  $\geq 3$  mm.

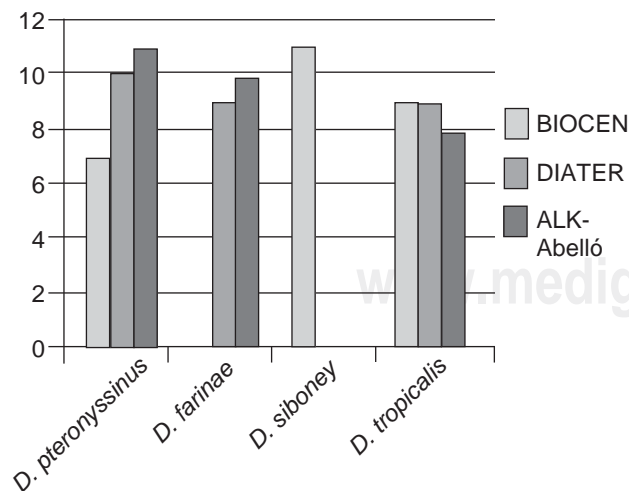
Para la presentación de los resultados en gráficos y el análisis estadístico se utilizó el programa Microsoft Office Excel, determinándose la media aritmética del habón para cada ácaro y la línea de tendencia móvil para atenuar las fluctuaciones de los datos y mostrar con mayor claridad la pauta o la tendencia de los diferentes extractos según laboratorio de producción.

### RESULTADOS

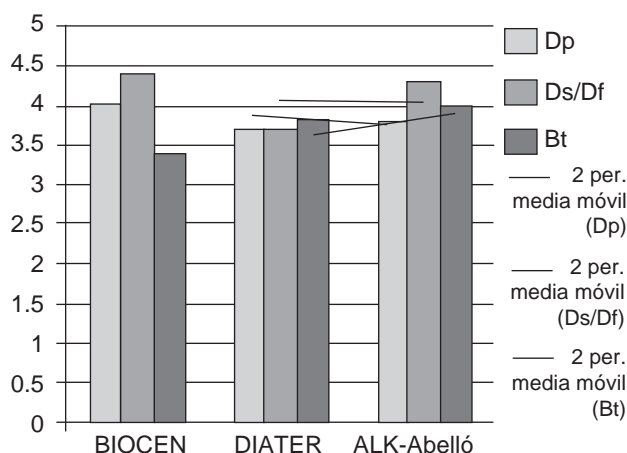
De los 14 niños estudiados, fueron n = 6 del sexo femenino y n = 8 del masculino. La mayoría de los pacientes tenían menos de 9 años, con una media aritmética para el rango de edad de 7.8.

Con respecto a la distribución según enfermedad, el mayor número correspondió a la rinitis alérgica con n = 7 niños.

Con los extractos de BIOCEN, la cifra mayor de pacientes sensibilizados correspondió con *D. siboney*, n = 11; mientras que para los extractos de DIATER lo



**Figura 1.** Sensibilización con ácaros, según laboratorio productor del extracto, en niños de 2 a 13 años que padecen asma y rinitis alérgica.



**Figura 2.** Media aritmética y de tendencia media móvil del habón, para los ácaros, según laboratorio de producción y estandarización.

fue *D. pteronyssinus*, n = 10 y para los extractos de ALK-Abelló, el ácaro de mayor sensibilización fue *D. pteronyssinus*, n = 11 (Figura 1).

La media aritmética mayor del habón fue para los ácaros *Dermatophagoides siboney* y *Dermatophagoides farinae* de los laboratorios BIOCEN y ALK-Abelló respectivamente.

La media aritmética menor del habón fue para *Blomia tropicalis* producido y estandarizado en BIOCEN; extracto que muestra una línea ascendente de tendencia móvil: BIOCEN, DIATER, ALK-Abelló (Figura 2).

### DISCUSIÓN

El tamaño promedio de las reacciones fue similar entre los productos, con mayores sensibilizaciones para los ácaros *D. pteronyssinus* y *D. siboney*, de los laboratorios ALK-Abelló y BIOCEN, respectivamente; sin alcanzar diferencias significativas en ningún caso ( $p > 0.05$ ) como se observa en la figura 1, lo cual indica una actividad biológica similar.

Resulta interesante la alta frecuencia de pruebas positivas a *D. farinae*, de los laboratorios ALK y DIATER, teniendo en cuenta que esta especie no está presente en Cuba, lo cual puede ser explicado por la reactividad cruzada con la especie endémica *D. siboney*,<sup>8</sup> que básicamente es una variante taxonómica de *D. farinae* adaptada al clima tropical. Estudios previos han demostrado resultados muy semejantes con valores de positividad entre 77<sup>9</sup> y 79%<sup>10</sup> en sendos estudios realizados en asmáticos de la región de La Habana, empleando extractos de *D. farinae* de los laboratorios ALK-Abelló.

Con relación a los extractos de BIOCEN y DIATER, la frecuencia de pruebas positivas fue similar para *Blo-*

*mia tropicalis*, no así para *D. pteronyssinus* en que los productos DIATER dieron un número mayor de pruebas positivas.

En cuanto al tamaño de los habones, se observaron ligeramente mayores respuestas para DS o DF en comparación con Dp y Bt, sin alcanzar diferencias significativas ( $p > 0.05$ ); sugiriendo un grado de sensibilización menor hacia ese ácaro en la población cubana, lo cual concuerda con otros estudios realizados en Cuba.<sup>10,12</sup>

Cuando se revisa la media aritmética y de tendencia media móvil del habón con los ácaros de los tres laboratorios, se comprueba que la respuesta cutánea en la población estudiada es semejante para los 4 ácaros, lo cual confirmaría la similitud de los productos de los laboratorios BIOCEN, DIATER, ALK-Abelló para hacer el diagnóstico en niños.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Arlian LG, Morgan MS, Vyszynski-Moher DL, Sharra D. Cross-reactivity between storage and dust mites and between mites and shrimp. *Exp Appl Acarol* 2009; 47(2): 159-72.
2. Valero A, Pereira C, Loureiro C, Martínez-Cócerca C, Murio C, Rico P, Palomino R, Dávila I. Interrelationship between skin sensitization, rhinitis, and asthma in patients with allergic rhinitis: a study of Spain and Portugal. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2009; 19(3): 167-72.
3. Koshak EA. Skin test reactivity to indoor allergens correlates with asthma severity in rabia, rabi rabia. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2006; 2(1): 11-9.
4. Jiang C, Li L, Tan G. Aeroallergen spectrum of 387 patients with allergic rhinitis in Changsha area. *Lin Chung Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2008; 22(17): 794-7.
5. Wan KS, Yang W, Wu WF. A survey of serum specific-IgE to common allergens in primary school children of Taipei City. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2010; 28(1): 1-6.
6. Cuervo N, Dusbabek F, de la Cruz J, Abreu R. Los ácaros de los polvos domésticos en Cuba. *Rev Cub Med Trop* 1983; 35: 83-103.
7. Ferrándiz R, Casas R, Dreborg S. Crossreactivity between *Dermatophagoides siboney* and other *Domestic mites*. II. Analysis of Individual Crossreacting Allergens after SDS-PAGE and western blotting inhibition. *Int Arch Allergy Immunol* 1998; 116: 206-14.
8. Ferrándiz R, Casas R, Dreborg S. Sensitization to *Dermatophagoides siboney*, *Blomia tropicalis*, and other domestic mites in asthmatic patients. *Allergy* 1996; 51: 501-5.
9. Martínez N, Aranda RE, Casas R, Garriga S, Labrada A. Epidemiological Study of sensitization to common inhalant allergens in Cuba. *Allergy Clin Immunology Int* 1997; (Suppl 4): 148.
10. Castro RL, Mateo M, Naranjo RM, Navarro B, Álvarez M, Ronquillo M, García I, Oliva Y, González M, Rodríguez J, Labrada A. Correlation between skin tests to *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides siboney* and *Blomia tropicalis* in Cuban asthmatics. *Allergol et Immunopathol* 2006; 34(1): 23-6.
11. Colloff M. Dust Mites (Chapter Seasonal dynamics of natural populations and allergens Springer CSIRO, Australia. 2009: 244-251.
12. Almarales RL, Castelló MA, Díaz MR, Canosa JS, Gómez IG, León MG, Domínguez IE, Rosado AL, Viltre BI, Díaz YO, Morejón MM. Sensitization to three species of mites in allergic patients from the coastal area of Habana City. *Rev Alerg Mex* 2009; 56(2): 31-5.
13. Rodríguez SO. Inmunoterapia sublingual en rinitis alérgica y asma en niños de dos a cinco años sensibilizados con ácaros. *Revista Alergia México* 2008; 55(2): 71-75.

Correspondencia:  
Dr. Olimpio Rodríguez Santos  
Heredia edificio D apartamento 2  
Bembeta y Lugareño Reparto Boves  
Camagüey  
E-mail: olimpiors@finlay.cmw.sld.cu