

Prueba de Prick test con *Dermatophagoides pteronyssinus* en alergia respiratoria

Dr. Olimpio Rodríguez Santos,* Dr. Rodolfo Celio Murillo**

RESUMEN

Objetivo: Comparar la prueba de Prick test para algunas variables en pacientes con alergia respiratoria, de las ciudades Tehuacán y Camagüey utilizando *Dermatophagoides pteronyssinus*.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo en 196 pacientes de cada ciudad; se tomó la muestra con el propósito de conocer el comportamiento de la prueba de punción cutánea en los grupos de pacientes utilizando extractos de los laboratorios BioCen de Bejucal, Cuba y laboratorio Alergenos Rocel de Tehuacán, México. Las variables fueron: edad, sexo, tipo de patología, así como porcentaje de positividad y media del habón en ambos grupos.

Resultados: El asma bronquial fue la enfermedad de mayor presencia en los Servicios de Alergología en Camagüey y Tehuacán, con 107 y 93 pacientes respectivamente, siendo las edades de 12 a 15 años las más representadas. El sexo femenino fue predominante en los Servicios de Alergia de ambas ciudades. La distribución de las pruebas positivas en los pacientes según media del habón, fueron de 4.6 y 4.9 mm en Camagüey y Tehuacán respectivamente.

Conclusiones: En ambas ciudades el mayor número de pacientes con pruebas positivas a *Dermatophagoides pteronyssinus* fue en las edades de 12 a 15, años siendo el asma bronquial el motivo de consulta más frecuente en Camagüey y en Tehuacán, predominando el sexo femenino de los pacientes. En la muestra de Tehuacán las pruebas fueron positivas en mayor número de pacientes que en Camagüey, siendo la media del habón similar en ambos grupos con ligero predominio en Tehuacán.

Palabras clave: *Dermatophagoides pteronyssinus*, Prick test, alergia respiratoria, Camagüey, Tehuacán.

ABSTRACT

Objective: Comparing variables on patients with respiratory allergy from Tehuacan City and Camagüey City, using the Prick test.

Method and materials: It was made a descriptive study on 195 patients with respiratory allergy from each one of both cities. The sample was taken with the purpose of knowing the behavior of the test of cutaneous puncture with *Dermatophagoides pteronyssinus* in the groups of patients using mites extract from BioCen Laboratory in Cuba and Rocel Laboratory in Mexico. Age, sex and kind of pathology were the variables involved, as well as positivity percentage and the measurement of the hives in both groups.

Results: Bronchial asthma was the most prevalent disease in the Allergology Service in Camagüey and Tehuacan, with 106 y 93 patients respectively, in which age from 5 to 15 years were the ones with most presentation. Female sex was predominant in Allergology Services from both cities. The distribution of positive tests on the patients in order of the measurement of the hives were 4.5 and 4.8 mm in Camagüey and Tehuacan respectively.

* Especialista II Grado en Alergología. Policlínico Universitario Docente Previsora Camagüey, Cuba.

** Especialista en Pediatría y Alergología. Tehuacán, México.

Conclusions: In both cities the biggest amount of patients with positive tests to Dermatophagoides pteronyssinus were in the age from 12 to 15 years, being bronchial asthma the most common motive of consult in Camagüey and Tehuacan. Female patients predominated in the consults. In the sample from Tehuacan the tests were positive to Dermatophagoides pteronyssinus in a bigger amount of patients than those from Camagüey, being the mean measurement of the hives similar for both groups of patients, lightly predominating in Tehuacan.

Key words: Dermatophagoides pteronyssinus, Prick test, respiratory allergy, Camagüey, Tehuacan.

INTRODUCCIÓN

La prueba de Prick test es muy utilizada en diferentes Servicios de Alergia, ya que permite hacer el diagnóstico con elevada sensibilidad y especificidad, así como también con gran eficacia y seguridad.¹⁻⁶

Los alergenos de ácaros son una de las causas principales de alergia respiratoria; formando parte del ambiente casero; fundamentalmente en el polvo doméstico donde están mezclados con un número considerable de antígenos diferentes a ellos.

En el Centro Nacional de Biopreparados (BioCen) de Cuba se ha obtenido extracto a partir del cultivo completo de ácaros, de las especies *Dermatophagoides pteronyssinus* (DP), *Dermatophagoides siboney* (DS) y *Blomia tropicalis* (BT). El extracto tiene un contenido de proteínas alergénicas de peso molecular mayor de 10 Kd; en particular los alergenos del Grupo 1 de 25 Kd (Der p 1, Der s 1) y del Grupo 2 de 15 Kd (Der p 2, Der s 2); estos extractos se han estandarizado en Unidades Biológicas (UB), siendo motivo de varios estudios a partir de los protocolos iniciales.¹

D. pteronyssinus se ha relacionado junto con *D. farinae* a enfermedad alérgica de las vías respiratorias; siendo muy frecuente y abundante en domicilios donde induce sensibilización alérgica por inhalación o contacto, provocando incluso dermatitis. Sus principales alergenos son: Der p1 que es una glicoproteína de 25 Kd, con acción proteasa, procedente de las excretas del ácaro y Der p2; proteína del cuerpo del ácaro. *D. pteronyssinus* presenta reactividad cruzada con *D. farinae*, *D. microceras* y *E. maynei*.²

En un área rural de China, el más común de los alergenos encontrados en asma, por sensibilización cutánea al Prick test fue *D. pteronyssinus*;³ mientras que en Brasil hubo predominio de Der p y Der f, llamando la atención la elevada prevalencia de este último,⁴ los cuales también han sido asociados por otros autores a queratoconjuntivitis.⁵

En una cohorte urbana en Italia se patentizó que existe incremento de la reactividad cutánea a DP, la que fue asociada al aumento de síntomas de rinitis y asma,⁶ considerándolo como un indicador de riesgo de la severidad de las alergias respiratorias y parti-

cularmente en el asma bronquial.⁷ Similares resultados se han encontrado en niños con asma, rinitis y eccema expuestos a niveles intermedios de ácaros ambientales, aunque no se puede asegurar que haya una relación lineal.^{8,9}

De cualquier manera los estudios siguen apuntando hacia los ácaros como la fuente más común de los alergenos y en países distantes de nuestro hemisferio como Turquía se ha encontrado recientemente un 63.3% de test positivo a ácaros domésticos en asma y rinitis.¹⁰

Por otro lado, las pruebas cutáneas por punción, se han practicado en niños pequeños; demostrando que son eficaces y seguras en infantes menores de 5 años, tanto en el extranjero como en Cuba,¹¹⁻¹³ lo cual justifica caracterizar con extractos bien estandarizados del ácaro *Dermatophagoides pteronyssinus*, las poblaciones de cualquier edad de Tehuacán y Camagüey que padecen enfermedades respiratorias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en 196 pacientes de la ciudad de Camagüey, Cuba y de la ciudad de Tehuacán, México, los que tenían en común alergia respiratoria. Fueron seleccionados en orden consecutivo, teniendo en cuenta que asisten pacientes de todas las áreas, haciendo representativa la muestra. En ambos Servicios se definió como propósito conocer el comportamiento de la prueba de Prick test, utilizando extractos de ácaros *Dermatophagoides pteronyssinus* de los laboratorios BioCen de Bejucal, Cuba y laboratorio Alergenos Rocel de Tehuacán, México respectivamente.

Se estudiaron las variables: edad, sexo y tipo de enfermedad; determinándose el porcentaje de pruebas positivas, así como la media del habón por edades en ambos grupos (*Figura 1*).

RESULTADOS

De los 196 pacientes de cada ciudad, 112 fueron del sexo femenino en Tehuacán y 115 en Camagüey; concurriendo el asma bronquial como la enfermedad

Cuadro I. Distribución del Prick test en pacientes de Camagüey y Tehuacán según enfermedad y edad.

Edad	Asma		Rinitis		Otras	
	Camagüey	Tehuacán	Camagüey	Tehuacán	Camagüey	Tehuacán
1-4	15	14	10	13	8	12
5-11	44	35	25	28	16	20
12-15	48	44	18	14	12	16
Total	107	93	53	55	36	48

de mayor presencia en ambos Servicios de Alergología: n = 107 y n = 93 respectivamente. Siendo las edades de 12 a 15 años las de mayor presencia en el estudio como puede verse en el cuadro I.

En el cuadro II se aprecia que los resultados de las pruebas positivas y el tamaño del habón fueron similares en los pacientes de ambas ciudades ($p > 0.05$), siendo la media del habón mayor para el grupo de 12-15 años, seguido de los de 5 años a 11 para ambas ciudades.

DISCUSIÓN

Las evidencias apuntan a que en las enfermedades alérgicas, las edades en que fueron agrupadas las muestras y según el sexo, así serán los valores de sensibilidad y especificidad al Prick test, lo cual permite hacer un diagnóstico etiológico con precisión.^{12,13}

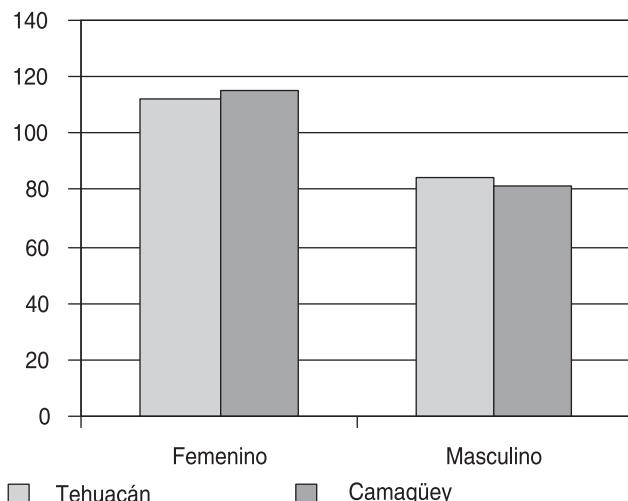
Estudios realizados en Cienfuegos, Cuba, registran elevada significación estadística para el grupo de ácaros *Dermatophagoides* en relación con los de almacenamiento; encontrándose alta significación estadística para *Dermatophagoides pteronyssinus*.¹⁴ En Camagüey los resultados fueron semejantes, siendo el test cutáneo positivo en el 82.92% de los enfermos con alta sensibilidad y especificidad para ácaros.¹² *Dermatophagoides pteronyssinus* provocó más reacciones positivas que *Dermatophagoides siboney* y *Blomia tropicalis* en pacientes con rinitis alérgica y en pólipos nasales.¹³ Recientes estudios en zona costera de ciudad de La Habana reportan sensibilidad de *D. pteronyssinus* mayor del 78%.¹⁵ Por otro lado, en países distantes como Turquía, la sensibilidad a *Dermatophagoides pteronyssinus* fue del 25.3%.¹⁶

En investigaciones recientes se encuentran resultados muy parecidos a este estudio en todas las variables,¹⁷⁻²¹ lo que reafirma que las pruebas cutáneas son eficaces y seguras. El propósito de este estudio fue caracterizar en Tehuacán y Camagüey las variables asociadas al Prick test.

Cuadro II. Positividad del Prick test y media del habón.

Edad (años)	Prueba positiva		Media del habón	
	Camagüey	Tehuacán	Camagüey	Tehuacán
1 a 4	29	33	3.8	4.2
5 a 11	45	48	4.3	4.9
12 a 15	56	59	4.8	5.2
Total	130	140	4.6	4.9

P > 0.05

**Figura 1. Distribución de la muestra por sexo y ciudad.**

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez SO, Labrada A. Documentos para los ensayos clínicos diagnósticos (Premio Academia de Ciencias de Cuba). Archivos, CECMED 2000.
- Méndez IJ, Huerta LJ, Luna Y, Careijo PC. Alergia. Enfermedad multisistémica. *Fundamentos básicos y clínicos*. Méjico, Panamericana 2008: 96.

3. Jin Y, Wang W, Xu Y, Zhao J, Liu H, Xue S. Familial aggregation of skin sensitization to aeroallergens in a rural area in China. *Int Arch Allergy Immunol* 2009; 148(1): 81-6.
4. Soares FA, Almeida S, Rodrigues SG, Alves R, Ynoue LH, Resende RO, Sopelete MC et al. Perfil de sensibilização a alérgenos domiciliares em pacientes ambulatoriais. *Rev Assoc Med Bras* 1992; 2007; 53(1): 25-28.
5. Oliveira LA, Barbosa L, Freitas D, Mallozi MC, Camelo-Nunes IC, Dirceu S. Sensibilização a aeroalérgenos no diagnóstico da ceratoconjuntivite vernal. *Rev Bras Alergia Imunopatol* 2005; 28(4): 181.
6. Dottorini ML, Bruni B, Peccini F, Bottini P, Pini L, Donato F, Casucci G, Tantucci C. Skin Prick-test reactivity to aeroallergens and allergic symptoms in an urban population of central Italy: a longitudinal study. *Clin Exp Allergy* 2007; 37(2): 188-96.
7. Niedoszytko M, Chelminska M, Jassem E, Czestochowska E. Association between sensitization to *Aureobasidium pullulans* (*Pullularia* sp) and severity of asthma. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2007; 98(2): 153-6.
8. Tovey ER, Almqvist C, Li Q, Crisafulli D, Marks GB. Nonlinear relationship of mite allergen exposure to mite sensitization and asthma in a birth cohort. *J Allergy Clin Immunol* 2008; 122(1): 114-8, 118.e1-5.
9. Torrent M, Sunyer J, Garcia R, Harris J, Iturriaga MV, Puig C, Vall O, Anto JM, Newman TAJ, Cullinan P. Early-life allergen exposure and atopy, asthma, and wheeze up to 6 years of age. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 176(5): 446-53.
10. Dibek Misirlioglu E, Reha Cengizler M. Skin prick test results of child patients diagnosed with bronchial asthma. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2007; 35(1): 21-4.
11. Rodríguez PN, Ambriz MM. Inocuidad de la inmunoterapia y pruebas cutáneas con alérgenos en niños menores de cinco años de edad. *Rev Alerg Mex* 2006; 53(2): 47-51.
12. Rodríguez SO. Ensayo clínico diagnóstico en niños asmáticos con extracto alergénico de *Blomia tropicalis*. *Arch Alerg Inmunol Clin* 2001; 32(4): 117-120.
13. Rodríguez SO, Labrada A, Yedra AM. Rinitis y pólipos nasales: su relación con ácaros domésticos. *Rev Alergia Méx* 2000; 47(2): 78-81.
14. Pérez PM, García DA, Sabina DA, Vega GM, Macías CV. Sensibilización a diferentes tipos de ácaros en pacientes adultos. *Rev Cuba Med* 2002; 41(2).
15. Almarales RL, Castelló MA, Díaz MR, Canosa JS, Gómez IG, León MG, Domínguez IE, Rosado AL, Viltre BI, Díaz YO, Morejón MM. Sensibilización a tres especies de ácaros en pacientes alérgicos de la zona costera de la ciudad de La Habana. *Rev Alerg Mex* 2009; 56(2): 31-5.
16. Aydin S, Hardal U, Atli H. An analysis of skin Prick test reactions in allergic rhinitis patients in Istanbul, Turkey. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2009; 27(1): 19-25.
17. King MJ, Tamulis T, Lockey RF. Prick puncture skin tests and serum specific IgE as predictors of nasal challenge response to *Dermatophagoides pteronyssinus* in older adults. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2008; 101(1): 12-7.
18. Wierzbicki DA, Majmundar AR, Schull DE, Khan DA. Multiallergen nasal challenges in nonallergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2008; 100(6): 533-7.
19. Pastorino AC, Kuschnir FC, Arruda LK, Casagrande RR, de Souza RG, Di-as GA, Silveira HH, da Cunha AJ, Jacob CM, Solé D. Sensitization to aeroallergens in Brazilian adolescents living at the periphery of large subtropical urban centres. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2008; 36(1): 9-16.
20. Boralevi F, Hubiche T, Léauté-Labréze C, Saubusse E, Fayon M, Roul S, Maurice-Tison S, Taïeb A. Epicutaneous aeroallergen sensitization in atopic dermatitis infants - determining the role of epidermal barrier impairment. *Allergy* 2008; 63(2): 205-10.
21. Bousquet PJ, Chatzi L, Jarvis D, Burney P. Assessing skin Prick tests reliability in ECRHS-I. *Allergy* 2008; 63(3): 341-6.

Dirección para correspondencia:
Olimpio Rodríguez Santos
E-mail: olimpiors@finlay.cmw.sld.cu