

ACAROS Y ALERGIA. IDENTIFICACIÓN DEL DERMATOPHAGOIDES PTERONYSSINUS EN VENEZUELA

Dr. EDGAR BELFORT *
Dr. EDUARDO ESTRADA **

Es conocido que un denso sector de la población sufre de enfermedades alérgicas; de éste, un grupo numeroso: asmáticos y riniticos, tiene sus manifestaciones clínicas vinculadas estrechamente al contacto con un alergen tan extensamente diseminado como es el polvo de casa. Su constitución heterogénea (epitelios, restos de insectos, sustancias químicas, hongos, etc.) y su amplia distribución geográfica hacían difícil explicar la capacidad de reacción de cualquier persona sensibilizada al polvo de casa, en presencia de muestras de polvo proveniente de otras áreas geográficas. Es solamente en 1964, cuando Voorhorst, Spieksma-Boezeman y Spieksma¹ demuestran experimentalmente la presencia de un ácaro común en las muestras de polvo de casa y este ácaro denominado *Dermatophagoides pteronyssinus* (Trouessart, 1892) (fig. N° 1) es considerado como responsable del alergen del polvo de casa. Esta observación ha sido confirmada posteriormente por grupos de investigadores de Japón, Inglaterra, Alemania, Suiza y los Estados Unidos.^{2,3,4,5,6} Dichos trabajos señalan que además del *Dermatophagoides pteronyssinus*, cuando menos otras dos especies de ácaros pertenecientes a la familia Pyroglyphidae son capaces de producir el alergen en cuestión.

* Cátedra de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela. Micólogo de la Unidad Nacional de Dermatología y Alergología del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales.

** Cátedra de Dermatología de la Universidad Central de Venezuela. Jefe de la Unidad Nacional de Dermatología y Alergología del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales.

NOTA: Este trabajo fue leído el 16 de octubre de 1971 en el curso básico de Inmunología y Alergia, organizado por la Unidad de Dermatología y Alergia del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales.

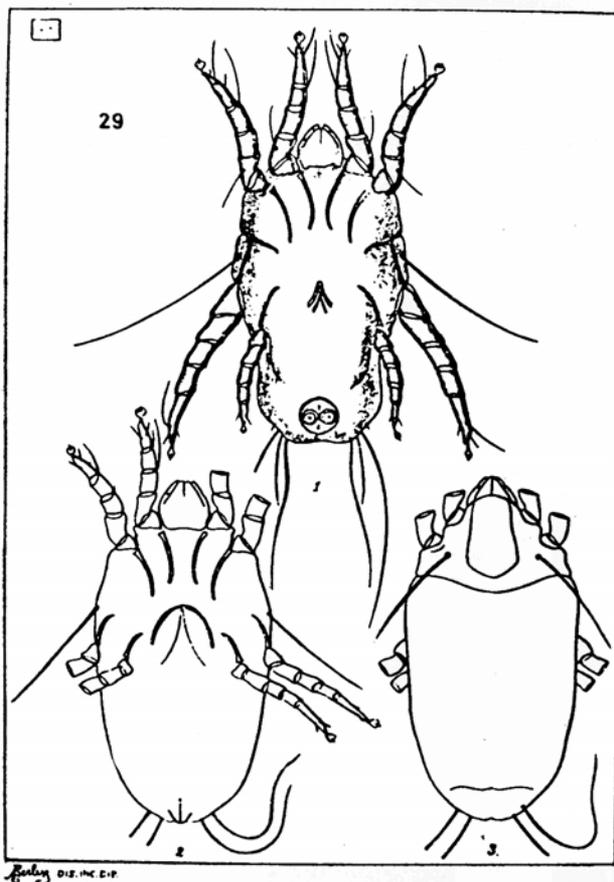


Fig. 1-*Mealia pteronyssina* TROUSSERT, fotocopia -del dibujo original aparecido en la obra de Berlese, 1898. Tomado de Fain, A.: *Acarologia* 8:302, 1966).

El contenido alergénico del polvo aumenta con el número de ácaros presentes en la muestra estudiada y existe una total correspondencia tanto cualitativa como cuantitativa entre las reacciones cutáneas obtenidas con extractos de cultivo del ácaro y las logradas con el polvo domestico.

Hasta el momento no se ha observado el que un paciente, sensible al polvo de casa, no lo sea a su vez al extracto de *Dermatophagoidc pteronyssinus*.⁷

HISTORIA:

Trouessart en 1892 describe por primera vez este ácaro denominándolo *Mealia pteronyssina*. En 1958 Cunliffe⁸ estructura para estos ácaros la familia Pyroglyphidae, y posteriormente Hughes⁹ integra en la familia Pyroglyphidae, las familias Mealidae (Oudemans) y la Epidermoptidae (Trouessart, 1892). Es sólo en 1965 cuando Fain describe mejor la familia Pyroglyphidae y la separa de las familias antes señaladas.

Dermatophagoides sp, han sido también aislados de la orina humana,^{11,12} esputo de pacientes con asma bronquial,¹¹ síndrome de Loeffler¹¹ y Eosinofilia tropical,¹³ así como en la piel humana.

Titulado con la pregunta: "es un ácaro (*Dermatophagoides* sp.) el productor del alergeno del polvo de casa?" Voorhorst, Spieksma - Boezeman y Spieksma¹ del Departamento de Alergología, Hospital Universitario de Leiden, publican un trabajo cuyo resumen es el siguiente: "La Sra. Spieksma-Boezeman y el Sr. Spieksma descubren en todas las muestras de polvo de casa la presencia de gran número de un ácaro desconocido, *Dermatophagoides* sp. Las reacciones de piel provocadas por extractos de este ácaro fueron cualitativa y cuantitativamente indistinguibles de aquellos obtenidos con los extractos de polvo de casa". La comunicación precedente abre un nuevo horizonte en el complejo problema del hallazgo de un alergeno común que explicara la reactividad universal de los pacientes sensibles ante el polvo de casa de diferentes áreas geográficas. Los mismos autores posteriormente vinculan este *Dermatophagoides* sp. con el *Dermatophagoides pteronyssinus*, lo cual es confirmado luego por el acarólogo Fain.¹²

En 1967, en una nueva contribución de Voorhorst y Spieksma señalan que la existencia del ácaro *Dermatophagoides pteronyssinus* (fig. 2) aclara en forma satisfactoria los interrogantes que anteriormente ellos se planteaban en relación con el asma y la rinitis alérgicas.⁷

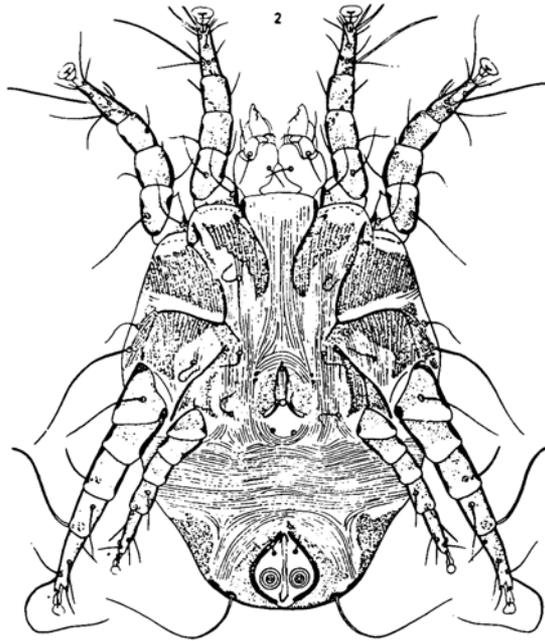


Fig. 2-Dermatophagoides pteronyssinus, macho adulto por su cara ventral. (En Fain, A.: Acarologia 8:302, 1966).

En 1971, aparece en el Journal of Allergy un trabajo de revisión de Van Bronswijk y Sinha ¹⁴ que glosa en forma extraordinaria el conocimiento sobre el particular, afirmando la relación indudable que existe entre estas manifestaciones alérgicas y el alérgeno del polvo de casa representado por 3 especies de ácaros de la familia Pyroglyphidae, es decir, *Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae* y *Euroglyphus maynei*. Pero considerándose al primero de estos ácaros como el más responsable.

TAXONOMIA

La familia Pyroglyphidae se puede definir: pequeños ácaros (adultos 170-500 micras) de cutícula fina o groseramente arrugada; el tarso ter-

mina en forma globular y en un pequeño clavo; ano ventral; vestigio de órganos genitales presente en ambos sexos; vulva de la hembra en forma de Y invertida o V; glándulas oleosas presentes y abiertas entre L2 y L3; septos verticales ausentes (Fain, 1966).¹²

En la actualidad esta familia está integrada por 15 especies (tabla 1).

DISTRIBUCION:

Como observamos en la tabla 2, las tres especies más importantes en la producción del alérgeno del polvo de casa, no han sido descritas aún en la mayor parte de los países de Latinoamérica, inclusive Venezuela.

HABITAT:

Los ácaros de la familia Pyroglyphidae han sido encontrados además del polvo de casa, en muebles, alfombras, colchones, en pájaros y sus nidos, mamíferos, así como en la piel humana aparentemente normal. En relación con el polvo de casa, las especies de ácaros más frecuentemente encontrados aparecen en la tabla 3.

Los Pyroglyphidae en la piel humana. En 1864 Bogdanoff, en Moscú, describió una especie de ácaro obtenido por el Dr. Scheremetewskyi de la piel humana, denominándolo Dermatophagoides scheremetewskyi.

Acaros del género Dermatophagoides han sido encontrados en piel humana normal (Oudemans 1897) así como en casos con enfermedades descamativas de la piel (Menger 1896) y con infecciones por dermatofitos (Fisher, 1951).

Es posible que en algunos de los casos publicados, la presencia del Dermatophagoides sea debida a la atracción que ejerce sobre el ácaro la gran cantidad de escamas de la enfermedad preexistente.⁴

OBSERVACIONES CLINICAS Y DE LABORATORIO:

Durante 1969, uno de nosotros (E. B.) en la Cátedra de Medicina Tropical, de la Universidad Central de Venezuela, al examinar prepara-

TABLA I.
HABITAT Y DISTRIBUCION MUNDIAL DE LOS PIROGLIFIDOS

Género y especie	Piso y muebles de casa	Nidos de pájaros y casa de mamíferos	Productos conservados	Piel humana	Piel de pájaros y mamíferos	Distribución
<i>Pyroglyphus morlani</i>		x				U. S. A.
<i>P. africanus</i>			x			África
<i>Bonitella bouilloni</i>		x				África
<i>Euroglyphus maynei</i>	x		x			Sur América, Europa, Asia
<i>E. longior</i>	x		x		x	Canadá, U. S. A. Europa, Asia
<i>Dermatophagoides aureliani</i>		x				África
<i>D. p'eronysinus</i>	x	x		x	x	Cosmopolita
<i>D. farinae</i>	x	x	x	x	x	Cosmopolita
<i>D. chelidoni</i>	x	x			x	U. S. A., Europa, Asia, África
<i>D. evansi</i>	x	x				Canadá, U. S. A. Europa.
<i>D. rwandae</i>		x				África
<i>Sturnophagoides bakeri</i>					x	U. S. A.
<i>S. brasiliensis</i>	x					Sur América, Asia
<i>Malayoglyphus intermedius</i>	x					Sur América, Asia

Tomado de Van Bronswijk & Sinha: J. Allerg. 47 (1): 31, 1971

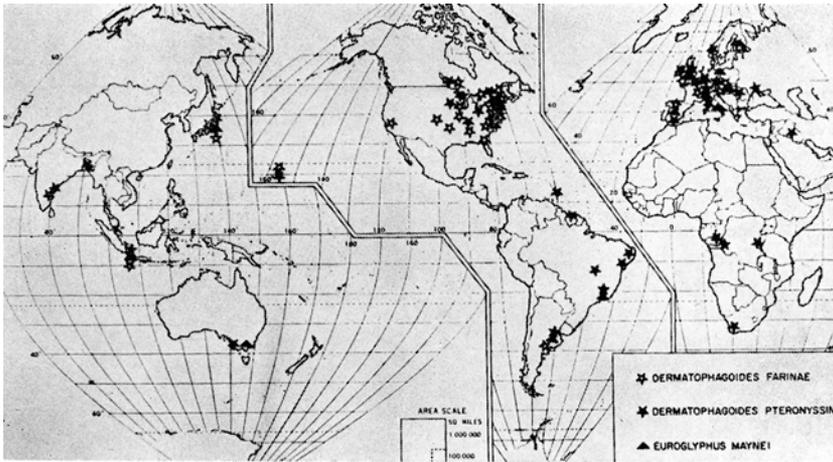


TABLA 2-Mapa mostrando la distribución mundial de las tres especies más importantes de piroglífidos. (Tomado de van Bronswijk & Sinha J. ALierg. 47 (1) : 31, 1971

ciones de escamas de pacientes sometidos a examen micológico, demuestra la presencia de un ácaro diferente al *Sarcoptes scabiei*.

A partir de 1970, en la Unidad de Dermatología y Alergología del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales hemos observado nuevos casos.

Se trata de 9 pacientes que pueden ser agrupados en la siguiente forma:

a) Dos pacientes con cuadro clínico de *Tinea pedis*, en los cuales se demostró además de una infección fúngica (*Tr. metagrophytes* y *Tr. rubrum*) la presencia del ácaro.

b) Dos pacientes con diagnóstico de pitiriasis versicolor; el examen reveló la presencia de *Malassezia furfur* y del ácaro.

c) Tres pacientes con cuadros clínicos de *Tinea cruris*; el examen microscópico directo reveló en dos de ellos infección por dermatofitos (*Tr. rubrum*), en el tercero el examen micológico fue negativo.

d) Dos pacientes con lesiones eritematoescamosas localizadas en miembros superiores y tronco, en los cuales no fue posible demos-

TABLA 3.

ESPECIES DE ACAROS EN EL POLVO DE CASA

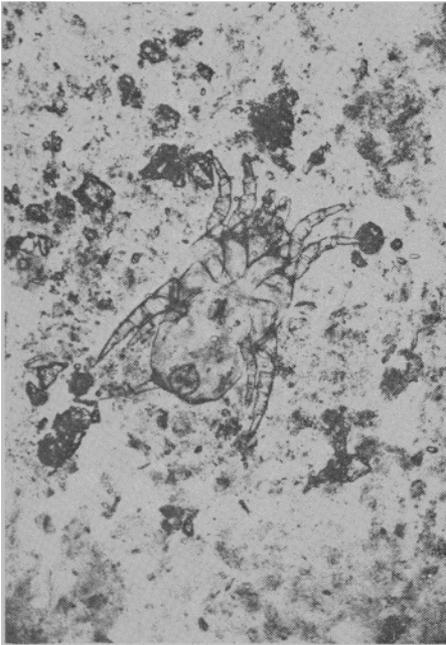
Acarina	Porcentaje			
	Canadá	Surinam	Países Bajos	Japón
Pyroglyphidae	65	66.8	70.0	43.5
<i>D. chelidonis</i>	—	—	—	8.7
<i>D. farinae</i>	48	—	0.8	4.3
<i>D. pteronyssinus</i>	17	65.3	61.3	27.2
<i>E. maynei</i>	—	—	7.8	0.2
<i>M. intermedius</i>	—	1.2	—	—
Otros Pyroglyphidae	—	0.3	0.1	3.1
Acaridiae	13	24.4	23.7	35.4
<i>Acarus</i>	—	—	1.1	—
<i>Blcmia</i>	—	18.5	—	.
<i>Chortoglyphus</i>	—	1.2	—	.
<i>Glycyphagus</i>	—	0.7	9.3	.
<i>Goheria</i>	—	—	11.7	.
<i>Suidasia</i>	—	2.9	—	.
<i>Tyrophagus</i>	7	0.2	1.4	.
Otros Acaridiae	6	0.9	0.2	.
Cheyletidae	—	3.6	2.2	21.1
Otros ácaros	22	5.2	4.1	—
Nº total de ácaros	57	66.5	13.185	9.486

Tomado de Van Bronswijk & Sinha: J. Allerg. 47 (1): 31, 1971

trar la existencia de una infección fúngica y el examen microscópico sólo reveló la presencia del ácaro. (Fotos 1, 2, 3 y 4).

DISCUSION:

El hallazgo repetido de este ácaro, con idénticos caracteres morfológicos en los diferentes casos observados nos llevó a revisar la literatura sobre el tema, encontrando que los ácaros vistos por nosotros correspondían a los señalados por Voorhorst, Spieksma-Boezeman y Spieksma.⁷ Con ayuda de la clasificación gráfica taxonómica de Fain,



Fotos 1, 2, 3 y 4

Dermatophagoides pteronyssinus. Ejemplares adultos machos. Cara ventral

(1966) ¹² logramos encuadrar el ácaro observado dentro de la familia Pyroglyphidae y más específicamente en el género Dermatophagoides.

A medida que adquiríamos experiencia, tanto en la búsqueda del ácaro como en el manejo de la tabla taxonómica, pudimos identificarlo como *Dermatophagoides pteronyssinus* (fotos 1, 2, 3, 4).

Deseando confirmar nuestro hallazgo consultamos al Dr. F. Th. M. Spijksma de la Universidad de Leiden, quien nos expresa lo siguiente:

"En la mayoría de los casos es imposible clasificar ácaros por intermedio de una fotografía, pero las suyas son de buena calidad y muestran especímenes adultos. Ellos son ácaros machos de *Dermatophagoides pteronyssinus*".¹⁸

Otra consulta con el Dr. J. E. M. N. van Bronswijk, del Departamento de Zoología, Universidad de Nijmegen, ratifica la opinión anterior.¹⁷

Ante tales evidencias y no encontrando referencias bibliográficas nacionales previas, consideramos que esta comunicación revela por primera vez la existencia del *Dermatophagoides pteronyssinus* en nuestro medio.

De nuestras experiencias pudimos comprobar al igual que otros autores,¹⁶ que en Venezuela, el mencionado ácaro coexiste con diversos hongos queratinofílicos.

En la actualidad orientamos nuestras investigaciones no sólo a la búsqueda del ácaro en todos los pacientes que acuden al laboratorio para exámenes micológicos, sino también a lograr su aislamiento en el polvo de casa y ulteriormente su cultivo a fin de preparar el material para pruebas diagnósticas con un alérgeno específico.

RESUMEN:

Se señalan brevemente las relaciones entre las manifestaciones alérgicas de asma y rinitis con la presencia de un alérgeno común contenido en el polvo de casa. Se hace referencia a la vinculación de este alérgeno común con la presencia en el polvo de un ácaro del género *Dermatophagoides*.

Se identifica por primera vez en Venezuela la presencia del *Dermatophagoides pteronyssinus* en pacientes con lesiones dermatológicas se discute su taxonomía, distribución y hábitat.

SUMMARY:

There are briefly stated the relationship between the allergic appearances of asthma and rhinitis and the presence of a common allergen contained in the house dust. Reference is made as to the association of this common allergen with the presence in the dust of a mite of the genus *Dermatophagoides*.

For the first time it has been identified in Venezuela the presence of the *D. pteronyssinus* in patients with dermatological lesions, being discussed its taxonomy, distribution and habitat.

BIBLIOGRAFIA

1. VOORHORST, R.; SPIEKSMABOEZEMAN, MIA & SPIEKSMABOEZEMAN, F. Th. M.: *Allerg and Asthma* 10(6): 329, 1964
2. MIYAMOTO & Colab.: *Allerg.* 44:228,1969
3. MAUNSELL, L.; WRAITH, D. G. & CUNNINGTON, A. M.: *Lancet* I 1267, 1968.
4. BERNECKER, C.: *Lancet* 2: 1145, 1968.
5. TRAUTLEIN, F.: Thesis (MD) University of Bern, Switzerland, 1967.
6. ALLEN, R. F. & Colab.: *J. Allerg.* 43:158, 1969.
7. VOORHORST, R.; SPIEKSMABOEZEMAN, F. Th M.; VAREKAMP, H.; LEUPEN, M. J. & LYKLEMA, A. W.: *Journ. Allerg.* 39(6): 325, 1967.
8. CUNLIFFE, F.: *Proc. Entomol. Soc. Washington*, 60:85, 1958.
9. HUGHES, A. M.: London, 1961, Her Mayesty's Stationery Office, p. 287
10. MENGER, R.: *Texas Med. News.* 5:337, 1896.
11. SASA, M.: *Jap. J. Exp. Med.* 20: 519, 1950.
12. FAIN, A.: *Acarología.* 8:302, 1966.
13. CARTER, H. F. & D'ABRERA, V. St. E.: *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hgg.* 39:373, 1946.
14. VAN BRONSWYJK, J. E. M. & SINHA, R. N.: *Journ. Allerg.* 47(1):31, 1971.

15. OUDEMANS: Tijdschr. Entomol. 39:53, 1896.
16. FISHER, A. A. & Colab. Arch. Derm. Syph. 63:336, 1951.
17. VAN BRONSWYJK, J. E. M.: (Com. personal), 1971.
18. SPIEKSMAN, F. Th. M. (Com. personal), 1971.