



W. abreu  
M. de la Torre

## FAUNE D'ACARIENS DE LA POUSSIÈRE DOMESTIQUE DANS L'ILE DE TENERIFE

PAR A. SANCHEZ-COVISA<sup>1</sup>, J. A. RODRIGUEZ-RODRIGUEZ<sup>2</sup>,  
F. DE LA TORRE<sup>3</sup> et J. C. GARCIA-ROBAINA<sup>3</sup>

WITE FAUNA  
HOUSE DUST  
PYROGLYPHIDAE  
ACARIDAE  
GLYCYPHAGIDAE  
CHORTOOLYPHIDAE

**SUMMARY:** In this work we studied the mite faunal composition present in house dust collected in homes of patients with respiratory symptoms in the towns of Santa Cruz and La Laguna, Tenerife (Spain). The frequencies of species occurrence were: *Dermatophagoides pteronyssinus* (99%), *Euroglyphus maynei* (23%), *Tyrophagus putrescentiae* (18%), *Dermatophagoides farinae* (15%), *Biomia tropicalis* (13%), *Lepidoglyphus destructor* (6%), *Chortoglyphus arcuatus* (5%), *Glycyphagus domesticus* (<1%), *Caloglyphus berlesii* (<1%) and *Histiostoma feroniarum* (<1%).

FAUNA ACARINA  
POLVO DOMÉSTICO  
PYROGLYPHIDAE  
ACARIDAE  
GLYCYPHAGIDAE  
CHORTOGLYPHIDAE

**RESUMEN:** En el presente trabajo se estudia la composición de la fauna acarina de muestras de polvo doméstico recogidas en domicilios de pacientes afectados con procesos respiratorios, en dos poblaciones de la Isla de Tenerife (España). La proporción de las especies identificadas fue la siguiente: *Dermatophagoides pteronyssinus* (99%), *Euroglyphus maynei* (23%), *Tyrophagus putrescentiae* (18%), *Dermatophagoides farinae* (15%), *Biomia tropicalis* (13%), *Lepidoglyphus destructor* (6%), *Chortoglyphus arcuatus* (5%), *Glycyphagus domesticus* (<1%), *Caloglyphus berlesii* (<1%) y *Histiostoma feroniarum* (<1%).

ACARIENS DOMESTIQUES  
POUSSIÈRE DOMESTIQUE  
PYROGLYPHIDAE  
ACARIDAE  
GLYCYPHAGIDAE  
CHORTOGLYPHIDAE

**RÉSUMÉ :** L'étude de la composition faunistique de la poussière de maison, au domicile de patients présentant des symptômes respiratoires a été conduite dans les villes de Santa Cruz et La Laguna, Tenerife (Espagne). Les résultats montrent que les espèces en ordre de fréquence décroissant sont : *Dermatophagoides pteronyssinus* (99%), *Euroglyphus maynei* (23%), *Tyrophagus putrescentiae* (18%), *Dermatophagoides farinae* (15%), *Biomia tropicalis* (13%), *Lepidoglyphus destructor* (6%), *Chortoglyphus arcuatus* (5%), *Glycyphagus domesticus* (<1%), *Caloglyphus berlesii* (<1%) and *Histiostoma feroniarum* (<1%).

D'un point de vue sanitaire, l'importance de la poussière domestique est due à son implication dans des processus de type allergique et, par suite, au développement de phénomènes d'hypersensibilité, principalement asthmatiques, qui s'ampli-

fient de plus en plus dans la population mondiale. Etant donnée l'hétérogénéité des composants allergiques, la présence d'acariens domestiques et de leurs métabolites est un des paramètres de ce problème.

1. Departamentode Parasitologia, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid (U.C.M.), Espagne.
2. Departamento de Patología Animal I, Facultad de Veterinaria, U.C.M., Espagne.
3. Servicio de Alergia, Hospital Nuestra Señora de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, Espagne.

*Acarologia*, vol. XL, fasc. 1, 1999.

La présente étude porte sur la composition de l'acaro-faune à partir d'échantillons de poussière récoltée aux domiciles de patients affectés par des problèmes respiratoires, dans deux villes du nord-est de l'île de Tenerife, Santa Cruz de Tenerife, la capitale, située sur la côte, dans une baie protégée, et La Laguna, à neuf kilomètres au nord de celle-ci à une altitude de 500 m., et située au centre d'une vallée humide.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODES

*Choix de l'échantillon:* On a étudié 121 échantillons de poussière domestique recueillie dans les 121 habitations de patients traités par l'Unité d'Allergie de l'Hôpital « Nuestra Sra. de Candelaria ». Le choix des patients est basé sur la présence d'antécédents cliniques (asthme ou de rhinite) et étaient soignés pour la première fois par l'Unité d'Allergie. Il existait une compatibilité entre ces pathologies et la sensibilité aux acariens estimée par tests cutanés ou déterminée grâce au test IgE spécifique.

*Relevé des échantillons:* Suivant les instructions reçues à la « réunion sur l'allergie aux acariens » (PLATT-MILLS & WECK, 1989) les échantillons furent recueillis pendant une année (1994) par les patients eux-mêmes, ou leurs proches, à qui l'on avait indiqué la méthodologie à suivre et les zones à échantillonner. Ils utilisèrent à cet effet, des aspirateurs munis de sacs d'utilisation unique (avec un sac pour chaque domicile) en aspirant chaque zone deux minutes par mètre carré.

Les zones de relevé furent : les chambres (surface des matelas, oreillers, tapis, chaises et 1 m<sup>2</sup> de la surface du sol autour du lit), zone de jeux des enfants ou la pièce dans laquelle ils sont le plus souvent dans la journée ainsi que le salon (fauteuils et tapis).

Une fois l'échantillon prélevé, le sac était transporté à l'hôpital dans les 24 heures. À l'Unité d'Allergie, la séparation des particules les plus grandes de la poussière fut réalisée en essayant que l'échantillon fut le plus mince possible. A peu près 0,1 g de l'échantillon fut déposé dans l'éthanol 80% pour son examen ultérieur au microscope et pour l'identification des acariens.

*Extraction des acariens :* Fondé sur la méthode proposée par HART & FAIN (1987), cette extraction

utilise la différence de densité existante entre l'éthanol et une solution aqueuse saturée de NaCl. De l'échantillon on décante l'alcool sans trop remuer le sédiment. On ajoute un volume de 80 ml de la solution saturée de NaCl et on laisse reposer au moins 10 minutes ; après décantation, dans des boîtes de Pétri on extrait sous une loupe binoculaire avec lumikre épiscopique les acariens qui flottent à la surface de la solution grâce à une aiguille montée.

*Montage et détermination :* Les acariens sont placés en polyvinyl lactophenol (P.V.A. lactophenol) entre lame et lamelle couvre objets. Après un délai d'au moins 24 heures, temps suffisant pour l'éclaircissement des structures de l'acarien, on procède à la détermination spécifique des exemplaires, en utilisant, à cet effet, les clefs et les dessins élaborés par différents auteurs (COLLOFF & SPIEKMA, 1992 ; FAIN *et al*, 1988 ; HUGHES, 1976 ; MULLA & MEDINA, 1980 ; PEREZ SANTOS & MORENO, 1991 ; ARTIGAS & CASANUEVA, 1983).

#### RÉSULTATS

Échantillons: 121, dont : Positifs 120 soit 99,17%. Les résultats sont présentés par espèces (Tableau 1) et par familles (Tableau 2).

#### DISCUSSION

L'île de Tenerife est située sur l'Océan Atlantique entre les 23°1' et 24°1' latitude nord. Par cette position géographique, l'île est affectée, pratiquement toute l'année par un flux d'air ayant son origine dans l'anticyclone des Açores, les vents dits « alizés », humides et frais, lesquels déterminent son climat, avec des étés peu lourds et des hivers chauds. Ces circonstances favorisent le développement de la faune d'acariens dans la poussière domestique, principaux allergènes de l'île (GARCIA *et al.*, 1992).

Les résultats obtenus préalablement par DE LA TORRE MORIN (1980) et FERNANDEZ-CALDAS *et al.* (1988) dans l'île de Tenerife concordent avec les nôtres, puisqu'ils démontrent que *Dermatophagoides pteronyssinus* est l'espèce la plus abondante et souvent, l'unique des logis échantillonnés. (Dans notre

Espèces de Acaridida	Santa Cruz Tenerife	La Laguna	TOTAL
<i>Dermatophagoides pteronyssinus</i> Pyroglyphidae	65/65 100%	54/55 98,18%	119/120 99,17
<i>Euroglyphus maynei</i> F'roglyphidae	16/65 24,61%	12/55 21,81%	28/120 23,33%
<i>Tyrophagus putrescentiae</i> Acaridae	12/65 18,46%	10/55 18,18%	22/120 18,33%
<i>Dermatophagoides farinae</i> F'roglyphidae	12/65 18,46%	6/55 10,90%	18/120 15,00%
<i>Blomia tropicalis</i> Glycyphagidae	7/65 10,77%	9/55 16,36%	16/120 13,33%
<i>Lepidoglyphus destructor</i> Glycyphagidae	2/65 3,07%	6/55 10,90%	8/120 6,66%
<i>Chortoglyphus arcuatus</i> Chortoglyphidae	1/65 1,54%	5/55 9,09%	6/120 5,00%
<i>Glycyphagus domesticus</i> Glycyphagidae	1/65 1,54%	0/55 0%	1/120 0,83
<i>Caloglyphus beriesei</i> Acaridae	1/65 1,54%	0/55 0%	1/120 0,83%
<i>Histiostoma feroniarum</i> Histiostomidae	0/65 0%	1/55 1,82%	1/120 0,83%

TABLEAU 1: Résultats par espèces.

FAMILLE	Santa Cruz	La Laguna	Total
Pyroglyphidae	93/117 79,49%	72/103 69,90%	165/220 75%
Acaridae	13/117 11,11%	10/103 9,71%	23/220 10,45%
Glycyphagidae	10/117 8,55%	15/103 14,56%	25/220 11,36%
Chortoglyphidae	1/117 0,85%	5/103 4,85%	6/220 2,72%
Histiostomidae	0/117 0%	1/103 0,97%	1/220 0,45%
Cheyletidae	28/65 43,08%	32/55 58,18%	60/120 50%
Tetranychidae	0/65 0%	1/55 1,82%	1/120 0,83%

TABLEAU 2: Resultats par familles.

étude, respectivement, dans 99% des cas et dans 40% des cas). Elle se trouve être, aussi, l'espèce prédominante au niveau mondial, à l'exception de quelques régions des États Unis, où l'espèce la plus fréquente

est *Dermatophagoides farinae* (FAIN *et al.*, 1988). Actuellement, on admet que dans les aires géographiques dans lesquelles cette espèce d'acariens de poussière domestique prévaut, les espèces de la famille Pyroglyphidae constituent jusqu'à 95% du total (ARLIAN, 1989). Tel qu'il était prévu, *Euroglyphus maynei* (23%) est la deuxième espèce la plus répandue après *D. pteronyssinus*.

*Blomia tropicalis* est, avec les deux espèces citées antérieurement, une source importante d'allergènes de la poussière de ménage dans les régions tropicales et subtropicales du monde (ARLIAN *et al.*, 1993). Cette espèce, associée fondamentalement aux dépôts de grains et d'autres aliments, fut citée pour la première fois dans notre pays par PORTUS *et al.* (1976) à Barcelone. Elle a été trouvée à Tenerife par FERNANDEZ-CALDAS *et al.* (1988) dans une proportion similaire à celle que nous avons obtenue. Sa considérable présence à La Laguna peut être expliquée par une humidité relative significativement plus élevée qu'à la capitale.

*Tyrophagus putrescentiae*, espèce habituellement trouvée sur les produits emmagasinés à haute teneur en protéine et en graisses (MULLA & MEDINA, 1980), se trouve préférentiellement dans la poussière du sol quand il envahit les logis. Il s'y nourrit de produits organiques. En Espagne, on la nomme fréquemment comme un des membres de la famille des « acariens de dépôt ou d'emmagasinage » (SPIEKSMAN, 1990). La proportion dans laquelle nous l'avons trouvée est inférieure à celle trouvée par PORTUS dans son travail de thèse (1975).

*Lepidoglyphus destructor*, un autre acarien de dépôt, se trouve avec une facilité relative parmi la faune d'acarien de la poussière de ménage, ayant été recueilli dans la poussière domestique dans divers pays, dont l'Espagne (PEREZ-SANTOS & MORENO, 1991). ARMENTIA *et al.* (1993), à Valladolid l'ont récolté en grande quantité dans la poussière des céréales emmagasinées, mais jamais dans les logis. Apparemment, il existe les conditions semblent suffisamment différentes entre ces localités malgré le nombre limité d'échantillons positifs qui ne nous permet pas d'assurer qu'une telle différence soit statistiquement significative.

*Chortoglyphus arcuatus* est considéré comme un acarien commun de la poussière des dépôts de grains

et d'étables (PEREZ-SANTOS & MORENO, 1991). Il a été cité comme un composant de la poussière domestique en Espagne par BLASCO *et al.* (1975), REY CALERO & GARCIA LOMAS (1971), COMAMALA (1970). PORTUS (1975) trouve cette espèce dans une proportion similaire à celle que nous avons trouvée. De la même façon que dans l'espèce antérieure, on a trouvé une prédominance majeure à La Laguna.

#### RÉFÉRENCES

- ARLIAN (L. G.), 1989. — Biology and ecology of house mites *Dermatophagoides* spp. and *Euroglyphus* spp. — Immunol. Allergy Clinics N. Amer., **9**: 339-356.
- ARLIAN, (L. G.), VISZENSKI-MOHER, (D. L.) & FERNANDEZ-CALDAS (E.) 1993. — Allergenicity of the mite, *Blomia tropicalis*. — J. Allergy clin. Immunol., **91**: 1042-50.
- ARMENTIA (A.), PEREZ SANTOS (C.), FERNANDEZ (R.), FUENTE, (R.), SANCHEZ (P.), SANCHIS (E.), MENDEZ (J.), TAPIAS (J. A.), CASTRODEZA (R.) & PASCUAL, (F.), 1993. — Estudio de prevalencia de los ácaros productores de alergia en la provincia de Valladolid. — Rev. Esp. Alergol. Immunol. Clin., **8**: 199-210.
- ARTIGAS (J. N.), CASANUEVA (M. E.), 1983. — Acaros del polvo de las habitaciones en Chile (Acari). — Gayana, **47**: 105 pp.
- BLASCO SABIA (C.), GALLEGO BERENGUER (J.) & PORTUS VINYETA (M.), 1975. — Estudio de la acarofauna del polvo doméstico de Barcelona y poblaciones circundantes. — Allergol. Immunopath., **3**: 403.
- COLLOFF (M. J.) & SPIEKSMAN, (F. T. M.), 1992. — Pictorial keys for the identification of domestic mites — Clinical exp. Allergy, **22**: 823-830.
- COMAMALA DE FLORENSA (C.), 1970. — Acaros que conviven con el hombre y su influencia en asma y alergia respiratorios. — Acad. Cienc. Méd. Cataluña y Bal., **56**: 361-370.
- DE LA TORRE MORIN (F.), 1980. — Estudios de los alérgenos acarínicos en la provincia de Tenerife. — Tesis Doctoral, Facultad de Medicina, Universidad de La Laguna, Tenerife.
- FAIN (A.), GUÉRIN (B.) & HART (B.), 1988. — Acariens et Allergies. — Allerbio, Cepharin, Varennes en Argonne, France, 179 pp.
- FERNANDEZ CALDAS (E.), GUON BOTELLA (H.) & LOPEZ ROMAN (R.), 1988. — House dust mite in Tenerife, Canary Island, Spain. — New Eng. Regional Allergy Proc., **9**: 283.
- GARCIA RAMOS (E.), FERNANDEZ CALDAS (E.) & SERNICK, (L.), 1992. — Respiratory Allergies and skin test reactivity in high school student in Tenerife, Canary Islands, Spain. — J. Invest. Allergol. Clin. Immunol., **88**: 943-950.
- HART (B. J.) & FAIN (A.), 1987. — A new technique for isolation of mites exploiting the difference in density between ethanol and saturated NaCl: qualitative and quantitative studies — Acarologia, **28**: 251-254.
- HUGHES (A. M.), 1976. — The mites of stored food and houses. — Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, HMSO, London, 400 pp.
- MULLA (M. S.) & SANCHEZ MEDINA (M.), 1980. — Acaros en Colombia. Bionomía, Ecología y Distribución. Su importancia en las Enfermedades Alérgicas. — Editora Guadalupe Ltda. Bogotá, 270 pp.
- PEREZ-SANTOS (C.) & G. MORENO (A.), 1991. — Los ácaros en alergia. — Editado por los Laboratorios Dome/Hollister-Stier. Madrid, 131 pp.
- PLATTS-MILLS (T. A. E.) & WECK (A. L.), 1989. — Dust mite allergen and asthma. A World-wide problem. — J. Allergy clin. Immunol., **83**: 416-427.
- PORTUS (M.), BLASCO (C.) & FONTARNAU (R.), 1976. — Presencia en España de *Blomia tropicalis* Bronswijk, Cock y Oshima, 1973 Glycyphagidae, Sarcoptiformes) y estudio de su morfología al S.E.M. — Rev. Ibér. Parasitol., **36**: 175-180.
- PORTUS (M.), 1975. — Estudio de la acarofauna del polvo doméstico y su relación con las atopías humanas. — Tesis doctoral, Facultad de Farmacia, Barcelona, 273 pp.
- REY CALERO (J.) & GARCIA DE LOMAS (J.), 1971. — Los ácaros sensibilizantes del polvo doméstico. — Med. Trop., **47**: 312-323.
- SPIEKSMAN (E. T. M.), 1990. — Identification of house dust mites. — Aerobiologia, **6**: 187-192.