
ÁCAROS DA FAMÍLIA CHEYLETIDAE
(ACARI: ACTINEDIDA) EM ECOSISTEMA DOMICILIAR
NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA,
ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

Oscarina da Silva Ezequiel,¹ Gilberto Salles Gazeta,^{2 e 3} Marinete Amorim² e Nicolau Maués Serra-Freire²

RESUMO

A presença de ácaros da família Cheyletidae tem sido relatada na poeira domiciliar. Esses ácaros estão associados a doenças cutâneas em animais e humanos, nesses últimos, sua presença tem sido pouco valorizada na prática clínica. O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de ácaros da família Cheyletidae no ecossistema domiciliar. Tendo como amostra 160 casas do município de Juiz de Fora, estado de Minas Gerais, Brasil, o estudo evidenciou que 13 (0,85%) dos ácaros encontrados eram da família Cheyletidae, com 6,9% de prevalência de domicílios positivos para ácaros desta família. *Cheyletus malaccensis*, *Ker bakeri*, *Cheyletus fortis*, *Cheletonella vespertillionis* e *Cheletonella caucasica* foram as espécies identificadas. A diversidade de espécies encontradas em locais de íntimo contato com humanos e o relato de dermatites a elas associadas mostram a necessidade de estudos sobre esta etiologia.

DESCRITORES: Ecossistema domiciliar. Ácaros. Cheyletidae.

A presença dos ácaros na poeira domiciliar tem sido destacada por vários autores como importante na etiologia de doenças alérgicas em humanos desde a década de 1960 (Maunsell et al., 1968; Fain et al., 1990; Croce, 1993). As doenças alérgicas respiratórias e cutâneas, sobretudo asma brônquica extrínseca, rinite alérgica e dermatite atópica, estão associadas a ácaros pertencentes primordialmente às famílias Pyroglyphidae, Glycyphagidae e Acaridae (Summers & Price, 1970; Bernd et al., 1994; Geller, 1999; Binotti et al., 2001). Ácaros Cheyletidae também têm sido

1 Faculdade de Medicina, Departamento Materno-Infantil, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

2 Laboratório de Ixodides, Dep. Entomologia-IOC/Fiocruz.

3 Bolsista Pós-Doutorado CNPq.

Endereço para correspondência: Gilberto Salles Gazeta, Laboratório de Ixodides, Dep. Entomologia, Pavilhão Mourisco, sala 214, IOC, FIOCRUZ, Av. Brasil 4365, CEP 21045-900, Manguinhos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: gsgazeta@ioc.fiocruz.br

Recebido para publicação em: 12/6/2006. Revisto em: 22/2/2007. Aceito em 12/3/2008.

encontrados no ecossistema domiciliar (Summers & Price, 1970; Baqueiro et al., 2006) associados a quadros dermatológicos (Cohen, 1980; Yoshikawa, 1985; Yoshikawa, 1987; Ezequiel et al. 2003). Porém, sua importância ainda tem sido pouco valorizada pelos clínicos. O fato deve-se principalmente às dificuldades inerentes ao diagnóstico. Entre elas destacam-se a não-disponibilidade comercial de extratos para avaliação de resposta imediata a estes ácaros nas baterias padrões empregadas nos consultórios de especialidades e a falta, na prática médica, de acesso às análises para comprovação da presença destes ácaros no ambiente do paciente e sua associação com a dermatite em questão. Os ácaros da família Cheyletidae são predadores de outros artrópodos, inclusive ácaros, sendo abundantes em silos, celeiros, vegetações, locais de armazenamento de alimentos (Souza et al., 2000; Mineiro et al., 2004; Sousa et al., 2005). Zdarkova et al. (2003) verificaram a redução de ácaros em grãos estocados, graças à eficiente ação de controle biológico desenvolvida por *Cheyletus eruditus* (Schrank, 1781). Ácaros da família Cheyletidae também podem ser de vida livre ou parasitos de pequenos mamíferos como os roedores. Dessa forma, entram em contato com o homem em ambientes diversos (Summers & Price, 1970; Krantz, 1978; Woolley, 1988).

Trabalhos desenvolvidos em diferentes continentes têm demonstrado a regionalização da acarofauna envolvida nos processos alérgicos. O processo é influenciado por fatores bióticos e abióticos, que determinam os aspectos epidemiológicos locais da acarofauna do ecossistema domiciliar em área fisiográfica específica (Maunsell et al., 1968; Feldman-Muhsam et al., 1985; Geller, 1999). Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de ácaros família Cheyletidae no ecossistema domiciliar.

De 18 de agosto de 1999 a 14 de janeiro de 2000, foram recolhidas amostras de poeira de 160 domicílios do município de Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais, Brasil. Foram escolhidos de forma aleatória 20 domicílios de cada um dos oito setores urbanos (norte, nordeste, leste, sudeste, sul, oeste, noroeste e centro). Apesar da denominação de setor urbano, os setores norte e nordeste apresentam fortes características rurais, portanto foram aqui definidos como área urbana em expansão (Alves-Filho & Bastos, 1997). As amostras foram coletadas com o auxílio de aspirador de pó, sobretudo em colchões, travesseiros, roupas de cama, estofados de sala, cortinas, pisos de quartos e de salas, bem como em cozinhas, técnica utilizada por vários autores (Feldman-Muhsam et al., 1985; Sporik et al. 1998). Os espécimes foram isolados, sacrificados em álcool 70° GL e glicerina a 10% e montados entre lâminas e lamínulas em meio Hoyer (Baker & Wharton, 1952). As lâminas foram colocadas em placa aquecedora a 60°C, por três minutos, submetidas à lutagem e posterior secagem em estufa a 37°C, por 30 dias. As espécies foram identificadas utilizando-se as chaves Summers & Price (1970), Krantz (1978), Flechtmann (1986), Fain et al. (1990) e Colloff (1998).

Foram identificados 1.530 espécimes, sendo 13 (0,85%) da família Cheyletidae, representadas pelas seguintes espécies: quatro espécimes *Cheyletus malaccensis* (Oudemans, 1903), três espécimes *Ker bakeri* (Zaher & Soliman, 1967),

quatro espécimes *Cheyletus fortis* (Oudemans, 1904), um espécime *Cheletonella vespertillionis* (Womersley, 1941) e um espécime *Cheletonella caucasica* (Volgin, 1955). A prevalência foi de 6,9% com 11 domicílios positivos. As demais famílias foram: Pyroglyphidae (80,1%), Glycyphagidae (16,7%), Acaridae (1,6%), Chortoglyphidae (0,20%), Pseudocheyletidae (0,13%) e Dermanyssidae (0,26%). A família Pyroglyphidae foi representada por *Dermatophagoides pteronyssinus* (Trouessart, 1897), *Dermatophagoides farinae* (Hughes, 1961) e *Euroglyphus maynei* (Cooreman, 1950). *Blomia tropicalis* (Bronswijck, Cook & Oshima, 1973) e *Lepidoglyphus destructor* (Schrank, 1781) foram as espécies encontradas da família Glycyphagidae, enquanto *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank, 1781) e *Suidasia pontificiae* (Oudemans, 1905) da família Acaridae e *Chortoglyphus arcuatus* (Troupeau, 1879) da família Chortoglyphidae. A família Cheyletidae apresentou a maior diversidade de espécies (cinco) entre aquelas encontradas, destacando-se ainda por estar distribuída em seis dos oito setores administrativos do município e por estarem localizadas em ambientes urbanos e na denominada área urbana em expansão. Somente nos setores norte (considerado área urbana em expansão) e noroeste (área urbana) não houve achado de nenhuma das espécies da família Cheyletidae. Entre as famílias encontradas, espécies da Cheyletidae podem apresentar-se como predadoras de espécies das outras famílias citadas. Embora tenha sido mais elevada a frequência das espécies das famílias Pyroglyphidae e Glycyphagidae, quando se analisou o coeficiente de dominância, não foi encontrado nenhum predomínio expressivo entre as espécies (Ezequiel et al., 2001).

Essa capacidade de distribuição das espécies de ácaros da família Cheyletidae entre setores com características bastante distintas, com diferenças nas atividades desenvolvidas, na vegetação e no adensamento populacional parece estar associada às condições climáticas de maior umidade como já mostraram outros autores na literatura (Feldman-Muhsam et al., 1985). Inúmeros estudos têm relatado a presença de espécimes desta família no ecossistema domiciliar em praticamente todo o mundo, até mesmo com relato de novas espécies (Kamil, 1998; Dogan & Ayyildiz, 2004). Assim, *C. malaccensis* foi encontrado por Rosa & Flechtmann (1979), Garcia et al. (1988) e Binotti et al. (2001) em todas as regiões do Brasil. Moreira (1980) e Baggio et al. (1988) registraram *C. eruditus* nos estados de Minas Gerais e de São Paulo, respectivamente; Rosa & Flechtman (1979) encontraram *K. bakeri*, pela primeira vez, no Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia; Ezequiel et al. (2001) relataram o achado de *C. vespertillionis* e *C. caucasica* em Minas Gerais.

Além da capacidade adaptativa, outros estudos têm indicado aspectos peculiares aos Cheyletideos. Gonçalves et al. (2003) observaram que o efeito de diferentes biocidas utilizados como acaricidas, em concentrações e tecidos variáveis, pode produzir eficiência diferenciada sobre as espécies de ácaros que compõem o ecossistema domiciliar, apontando *C. malaccensis* como uma das espécies mais resistentes.

Alterações histopatológicas em humanos após contato com ácaros Cheyletidae foram demonstradas por Yoshikawa (1985). Adicionalmente, Ezequiel et al. (2003), referiram-se a quadro dermatológico associado a ácaros da família Cheyletidae (*C. malaccensis*, *C. fortis* e *C. caucasica*), no município estudado, tendo desaparecido os sintomas quando medidas de higienização do ambiente foram tomadas. Fica assim evidenciada a importância de uma maior atenção aos ácaros da família Cheyletidae. Sua relevância clínica regional serve de alerta para os médicos ante a possibilidade de associação desses ácaros com doenças dermatológicas em humanos, especialmente ao considerarmos sua maior resistência aos usuais métodos de controle no ecossistema domiciliar no Brasil.

ABSTRACT

Mites from Cheyletidae family (Acari: Actinedida) in domiciles in Juiz de Fora municipality, Minas Gerais State, Brazil

Mites of the family Cheyletidae have been reported in the house dust, associated to animal and human disease, but little valued in the etiology of human diseases. The objective of this study was to evaluate the prevalence of mites of the family Cheyletidae in house dust. Studies developed in the domiciliary ecosystem of 160 homes of the district of Juiz de Fora, Minas Gerais State, Brazil, evidenced that 13 (0.85 %) of the mites found were of the family Cheyletidae, with 6.9 % of positive domiciles. *Cheyletus malaccensis*, *Ker bakeri*, *Cheyletus fortis*, *Cheletonella vespertillionis* and *Cheletonella caucasica* were the found species. The mite's species diversity found and its presence in close human contact, along with reported related dermatitis to them deserves further studies on this topic.

KEY WORDS: Domiciliary ecosystem. Mites. Cheyletidae.

REFERÊNCIAS

1. Alves Filho LEB, Bastos R. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU). Instituto de Pesquisa e Planejamento da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora, 1997.
2. Baggio D, Croce J, Zuppi FM, Mello W. Ácaros do pó domiciliar em Luiz Antônio, São Paulo. *Rev Bras Alerg Immunopatol* 11: 179, 1988.
3. Baker EW, Wharton GW. *An Introduction to acarology*. New York: McMillian, 1952.
4. Baqueiro T, Carvalho FM, Rios CF, dos Santos NM, Alcântara-Neves NM. Medical Student Group. Dust mites species and allergen concentrations in beds of individuals belonging to different urban socioeconomic groups in Brazil. *J Asthma* 43: 101-105, 2006.
5. Bernd LAG, Baggio D, Becker AB, Ambrozio LC. Identificação e estudo da atividade sensibilizante de ácaros domésticos em Porto Alegre (RS). *Rev Bras Alerg Immunopatol* 17: 23-33, 1994.
6. Binotti RS, Muniz JRO, Paschoal IA, Prado AP, Oliveira CH. House dust mites in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 96: 1177-1184, 2001.
7. Cohen SR. *Cheyletiella dermatitis*. A mite infestation of rabbit, cat, dog, and man. *Arch Dermatol* 116: 435-437, 1980.

8. Colloff MJ. Taxonomy and identification of dust mites. *Allergy* 53: 7-12, 1998.
9. Croce J. Uma visão retrospectiva dos ácaros na asma brônquica. *Rev Bras Alerg Imunopatol* 16: 190-191, 1993.
10. Dogan S, Ayyildiz N. The first records of two cheyletid mites from Turkey: *Cheletomimus (Hemicheyletia) Welssi* (Baker, 1949) and *Hypopicheyla elongata* Volgin, 1969 (Acari: Cheyletidae). *Zootaxa* 583: 1-4, 2004.
11. Ezequiel OS, Gazêta GS, Amorim M, Serra-Freire NM. Evaluation of the acarofauna of the domiciliary ecosystem in Juiz de Fora, state of Minas Gerais, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 96: 911-916, 2001.
12. Ezequiel OS, Gazêta GS, Serra-Freire NM. Manifestações dermatológicas desencadeadas por ácaros da família Cheyletidae: relato de caso. *An Bras Dermatol* 78: 87-90, 2003.
13. Fain A, Guerin B, Hart BJ. *Mites and Allergic Disease*. Allerbio, Varennes en Argonne, 1990.
14. Feldman-Muhsam B, Mumcuoglu Y, Osterovich, T. A survey of house dust mites (Acari: Pyroglyphidae and Cheyletidae) in Israel. *J Med Entomol* 22: 663-669, 1985.
15. Flechtmann CHW. *Ácaros em produtos armazenados e na poeira domiciliar*. Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1986.
16. Garcia LRF, Baggio D, Croce J, Espírito-Santo MNA. Ácaros do pó domiciliar de Macapá, Amapá. *Rev Bras Alerg Imunopatol* 11: 176, 1988.
17. Geller M. An overview of mite allergy in Brazil. *Cad Alerg Asma Imunol* 11: 17-22, 1999.
18. Gonçalves PC, Amorim M, Gazêta GS. Avaliação do efeito letal e de estímulo à dispersão de ácaros em substratos têxteis impregnados com biocidas. *Entomol Vect* 10: 67-83, 2003.
19. Kamil KOÇ. A New Record of *Acaropsella volgini* (Acari: Prostigmata, Cheyletidae) for the fauna of Turkey. *J Zool* 22: 195-197, 1998.
20. Krantz GW. *A Manual of Acarology*. 2nd ed. Oregon State University Book Stores, Corvallis, 1978.
21. Maunsell K, Wraith DG, Cunningham AM. Mites and house dust allergy in bronchial asthma. *Lancet* 15: 1267-1270, 1968.
22. Mineiro JLC, Raga A, Lofego AC. Ocorrência de ácaros (Arachnida: Acari) em aceroleira (*Malpighia emarginata* DC) no estado de São Paulo. *Arq Inst Biol* 71(supl.): 271-274, 2004.
23. Moreira NS. Ácaros pyroglyphidae e outros sarcoptiformes, em amostras de pó domiciliar em Belo Horizonte, Minas Gerais. Minas Gerais [Dissertação de Mestrado - UFMG], 1980.
24. Rosa AE, Flechtmann CHW. Mites in house dust from Brazil. *Int J Acarol* 5: 195-198, 1979.
25. Sousa JM, Gondim-Jr MGC, Barros R, Oliveira JV. Mites in stored foods commercialized in supermarkets and markets in Recife. *Neotrop Entomol* 34: 303-309, 2005.
26. Souza JT, Martins LS, Machado JC, Reis PR, Coutinho WM. Uso do congelamento de ácaros associados a sementes de arroz destinadas ao teste de sanidade. *Ciência Agrotécnica* 24: 957-960, 2000.
27. Sporik R, Hill DJ, Thompson PJ, Steward GA, Carlin JB, Nolan TM, Kemp AS, Hosking CS. The Melbourne house dust mite study: long-term efficacy of house dust mite reduction strategies. *J Allergy Clin Immunol* 101: 451-456, 1998.
28. Summers FM, Price DW. Review of the Mite Family Cheyletidae. *Univ Calif Publ Entomol* 61: 1-153, 1970.
29. Woolley TA. *Acarology Mites and Human Welfare*. Wiley-Interscience Publication, New York, 1988.
30. Zdarkova E, Lukas J, Horak P. Compatibility of *Cheyletus eruditus* (Schrank) (Acari: Cheyletidae) and *Cephalonomia tarsalis* (Ashmead) (Hymenoptera: Bethyliidae) in Biological Control of Stored Grain Pests. *Plant Protect Sci* 38: 29-34, 2003.
31. Yoshikawa M. Skin lesions of papular urticaria induced experimentally by *Cheyletus malaccensis* and *Chelacaropsis* sp. (Acari: Cheyletidae). *J Med Entomol* 22: 115-117, 1985.
32. Yoshikawa M. Feeding of *Cheyletus malaccensis* (Acari: Cheyletidae) on human body fluids. *J Med Entomol* 24: 46-53, 1987.