

Comunicação

(Communication)

Número de cerdas internas do órgão de Haller em larvas de *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787) (Acari: Ixodidae) nos municípios de Silva Jardim e Itaguaí, RJ

[Internal setae number of the larvae Haller's organ of *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787) (Acari: Ixodidae) from Silva Jardim and Itaguaí, RJ]

C.C. Andrade¹, M. Amorim^{2*}, G.S. Gazêta², N.M. Serra-Freire²

¹Bolsista de Iniciação Científica - PIBIC-FIOCRUZ/CNPq

²Departamento de Entomologia, Instituto Oswaldo Cruz-Fiocruz
Avenida Brasil, 4365
21045-900 - Rio de Janeiro, RJ

Amblyomma cajennense, de baixa especificidade parasitária, pode ser causa de paralisia ascendente e transmissor de riquetsias, vírus, bactérias e protozoários (Serra-Freire, 1983). Apresenta dependência fisiológica dos hospedeiros e pode tornar-se reservatório de agentes infecciosos e vetor de bioagentes (Hoskins e Cupp, 1988). Como Ixodida, apresenta sistema sensorial na superfície dorsal dos tarsos I, denominado órgão de Haller, constituído por uma depressão oval com fina membrana transparente, contendo numerosas estruturas cuticulares pleomorfas alongadas em seu interior (Balashov e Leonovich, 1978), que exerce papel importante na detecção e na busca pelo sítio de fixação no hospedeiro. A morfologia do órgão de Haller foi descrita pela primeira vez por Schulze, citado por Arthur (1956). Outros relatos sobre a morfologia dessa estrutura foram feitos em diversos gêneros da família Ixodidae e Argasidae (Foelix e Axtell, 1971; Klompen e Oliver, 1993; Amorim et al., 2001). Os adultos do gênero *Amblyomma* são facilmente identificáveis (Aragão e Fonseca, 1961), ocorrendo o contrário com as larvas (Amorim e Serra-Freire, 1999) e ninfas (Keirans

e Durden, 1998). O estudo do órgão de Haller pode auxiliar a identificação das formas imaturas. O objetivo deste trabalho foi analisar o número de cerdas internas do órgão de Haller dos lados direito e esquerdo de larva de *Amblyomma cajennense* para ser usado como mais um parâmetro quetotáxico na diagnose específica.

Teleóginas de *A. cajennense* foram removidas de *Equus caballus*, nos municípios de Silva Jardim e Itaguaí, estado do Rio de Janeiro, transportadas para o laboratório de ixodídeos e acondicionadas em frascos para oviposição, incubação e eclosão, em condições de temperatura e umidade ambiente e fotoperíodo natural, para obtenção de larvas. As larvas foram mortas em água quente ($\pm 70^{\circ}\text{C}$), preservadas em etanol 70° e preparadas para montagem definitiva em Bálsamo do Canadá entre lâmina e lamínula. Cento e seis larvas do município de Silva Jardim e 94 de Itaguaí foram contadas, utilizando-se microscopia de luz com objetiva de imersão, examinando-se as cerdas internas dos lados direito e esquerdo do órgão de Haller. Para análise estatística, utilizaram-se as medidas de tendência central e de dispersão; o teste t ($\alpha=5\%$) (Serra-Freire, 2002) foi usado para comparação de médias entre os lados.

Recebido para publicação em 17 de janeiro de 2004

Recebido para publicação, após modificações, em 8 de julho de 2004

*Autor para correspondência (corresponding author)

E-mail: mamorim@ioc.fiocruz.br

Foram observadas 1655 cerdas internas, sendo 834 do lado direito e 821 do esquerdo. Houve variação do número de cerdas entre os dois lados de um mesmo espécime. No lado direito, o menor número encontrado foi quatro cerdas e o maior, cinco; no lado esquerdo, o menor foi três e o maior, cinco. Em 189 espécimes (94,5%) e nos dois lados, o número médio de cerdas foi quatro. Houve simetria bilateral em 164 espécimes (82,0%), sendo 153 (93,3%) com simetria de quatro cerdas e 11 (6,7%) com simetria de cinco cerdas. A assimetria ocorreu em 36 (18,0%) dos espécimes, com diferença de apenas uma cerda entre os lados. Dos espécimes assimétricos, 34 (94,4%) apresentaram quatro cerdas no lado direito e cinco no esquerdo, e apenas duas (5,6%) larvas tinham quatro e três cerdas. Não houve diferença entre os lados direito e esquerdo ($P>0,05$). Roshdy et al. (1972) relataram que o órgão de Haller dos Ixodidae apresenta sete cerdas típicas na cavidade anterior, diferindo dos Argasidae, com quatro cerdas na mesma posição. Outros estudos demonstraram que existe variação no número de cerdas dessa estrutura, principalmente com

relação à família Ixodidae. Segundo Altner e Prillinger (1980), a cápsula de Haller pode conter de quatro a sete cerdas no seu interior. Homsher e Sonenshine (1979) observaram variação de seis a sete cerdas em *Amblyomma americanum* (Linnaeus, 1758), *A. variegatum* (Fabricius, 1794), *Ixodes auritulus* (Neumann, 1904), *I. laysanensis* (Wilson, 1964), *I. percavatus* (Zumpt, 1952) e *I. rothschildi* (Zumpt, 1952). Amorim et al. (2002) verificaram cinco cerdas em *Amblyomma geayi*, e Sant'Anna et al. (2003) constataram variação de seis e sete cerdas nos lados direito e esquerdo do órgão, em larvas de *Anocentor nitens*. A morfologia do órgão de Haller e de suas cerdas pode ser de utilidade para estudos filogenéticos dos Ixodidae (Estrada-Pena et al., 1986), porém são poucos os relatos sobre cerdas internas do órgão de Haller. As semelhanças e diferenças entre espécies permitem sugerir que essa característica quetotóxica pode auxiliar na diagnose específica.

Palavras-chave: *Amblyomma cajennense*, carrapato, larva, órgão de Haller, Ixodidae

ABSTRACT

Larvae of Amblyomma cajennense (Fabricius, 1787), were obtained under laboratory conditions. The larvae were killed in hot water, preserved in 70° ethanol and prepared in definitive whole mounts. Two hundred larvae were examined under brightfield microscopy with an immersion objective in order to analyze the variation of the number of internal setae of the right and left side of the Haller's organ chamber with the purpose of utilize them as chaetotaxy parameter for specific diagnosis.

Keywords: Amblyomma cajennense, tick, larva, Haller's organ, Ixodidae

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTNER, H.; PRILLINGER, L. Ultrastructure of invertebrate chemo-termo and hygroreceptores and its functional significance. *Int. Rev. Cytol.*, v.65, p.69-139. 1980.

AMORIM, M.; GAZÊTA, G.S.; SERRA-FREIRE, N.M. Análise do número de cerdas internas do Órgão de Haller de larvas de *Amblyomma geayi* Neumann, 1899 (Acari:Ixodidae). *Entomol. Vect.*, v.9, p.339-347. 2002.

AMORIM, M.; GAZÊTA, G.S.; SERRA-FREIRE, N.M. Estudo do Órgão de Haller de

larvas de carrapato do gênero *Amblyomma* (Acari:Ixodidae) do Brasil. *Entomol. Vect.*, v.8, p.121-132. 2001.

AMORIM, M.; SERRA-FREIRE, N.M. Chave dicotômica para identificação de larvas de algumas espécies do gênero *Amblyomma* Koch,1844 (Acari: Ixodidae). *Entomol. Vect.*, v.6, p.75-90. 1999.

ARAGÃO, H.B.; FONSECA, F. Notas de Ixodologia.VIII. Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, v.59, p.115-129. 1961.

- ARTHUR, D.R. The morphology of British Prostriata, with particular reference to *Ixodes hexagonus*. *Parasitology*, v.46, p.261-307. 1956.
- BALASHOV, YU. S.; LEONOVICH, S. A. Morphological characteristic of Haller's organ in ticks of the tribe Amblyommatini (Acarina: Ixodidae). *Entomol. Rev.*, v.55, p.149-154. 1978.
- ESTRADA-PENA, A.; LUCIENTES-CURDI, J.; GUTIERREZ-GALINDO, J.F. et al. Morfologia del órgano de Haller en garrapatas (Ixodoidea). *Rev. Iber. Parasitol.*, v.46, p.175-179. 1986.
- FOELIX, R.F.; AXTELL, R.C. Fine structure of tarsal sensilla in the tick *Amblyomma americanum*. *Zentralbl. Mikroskop. Anat.*, v.114, p.22-37. 1971.
- HOMSHER, P.J.J.E.; SONENSHINE, D.E. Scanning electron microscopy of ticks for systematic studies:3. Structure of Haller's organ in five species of the subgenus *Multidentatus* of the genus *Ixodides*. *Recent Adv. Acarol.*, v.2, p.485-490. 1979.
- HOSKINS, D.J.; CUPP, E.W. Ticks of Veterinary Importance. Part I. The ixodidae family: Identification, behavior, and associated diseases. *Comp. Small. Anim.*, v.10, p.564-581. 1988.
- KEIRANS, J.E.; DURDEN, L.A. Illustrated key to nymphs of the tick genus *Amblyomma* (Acari: Ixodidae) found in the United State. *J. Med. Entomol.*, v.35, p.489-495. 1998.
- KLOMPEN, J.S.H.; OLIVER Jr., J.H. Haller's organ in the tick family Argasidae (Acari: Parasitiformes: Ixodidae). *J. Parasitol.*, v.79, p.591-603. 1993.
- ROSHDY, M.A.; FOELIX, R.F.; AXTELL, R.C. The subgenus *Persicargas* (Ixodida, Argasidae, *Argas*). Fine structure of Haller's organ and associated tarsal setae of adults *A. arboreus* Kaiser, Hoogstral & Kohls. *J. Parasitol.*, v.58, p.805-816. 1972.
- SANT'ANNA, M.M.; AMORIM, M.; GAZÊTA, G.S. Análise do número de cerdas internas no Órgão de Haller de larvas de *Anocentor nitens* (Neumann, 1897) (Acari: Ixodidae). *Entomol. Vect.*, v.10, p.99-108. 2003.
- SERRA-FREIRE, N.M. *Planejamento e análise de pesquisas parasitológicas*. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2002. 199p.
- SERRA-FREIRE, N.M. Tick paralysis in Brasil. *Trop. Anim. Health Prod.*, v.15, p.124-126. 1983.