



<http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20140135>  
<http://www.higieneanimal.ufc.br>

*Artigo Científico*

## **Tungíase em cães assentados na Comunidade Nossa Senhora do Livramento, Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Amazonas**

*Tungiasis in dogs residing in the Community Nossa Senhora in the Livramento, Sustainable Development Reserve Tupé, Amazonas*

**Raquel da Silva Corrêa<sup>1</sup>, José Allan Soares de Araujo<sup>2</sup>, Jaqueline Maria Barbosa Leite<sup>3</sup>, Lenilson Elias da Silva Filho<sup>4</sup>, Neliton Marques da Silva<sup>5</sup>.**

---

**Resumo:** A tungíase é uma doença parasitária de seres humanos e animais, causada por pulgas pertencentes ao gênero *Tunga*, entre elas a espécie *Tunga penetrans*. Foi realizado um levantamento de *T. penetrans* em cães assentados na Comunidade Nossa Senhora do Livramento, Amazonas, com objetivo de descrever os sintomas da tungíase nesses animais. Foram avaliados 78 animais, dos quais, 75,6% estavam acometidos pelo parasita, principalmente nos coxins palmares e plantares. Foi encontrado em média 8 parasitas por animal, com lesão tecidual média de 2 cm de diâmetro, com aspecto eritomatoso. Esses resultados reforçam a necessidade de adoção de medidas profiláticas, principalmente por essa comunidade está localizada em uma área de praia turística.

**Palavras- chave:** Bicho-de-pé; praia turística; reserva sustentável.

**Abstract:** Tungiasis is a parasitic disease of humans and animals caused by fleas of the genus *Tunga*, including the *Tunga penetrans* species. A survey of *T. penetrans* in dogs residing in the Community Nossa Senhora in the Livramento, Amazon, was performed, in

---

order to describe the symptoms of tungiasis these animals. 78 animals were evaluated, of which, 75.6% were affected by the parasite, especially in palmar and plantar pads. Was found on average 8 parasites per animal, with tissue lesion of 2 cm diameter, with erythematous aspect. These results reinforce the need to adopt preventive measures, mainly because this community is located in a tourist beach area.

**Keywords:** Chigoe; tourist beach; sustainable reserve.

---

<sup>1</sup> Doutora em Biotecnologia. Docente da Escola Superior Batista do Amazonas (ESBAM). E-mail: correaraquel@bol.com.br.

<sup>1</sup> Mestre em Medicina Veterinária em Ruminantes e Equídeos. Docente da ESBAM. E-mail: Docente da Escola Superior Batista do Amazonas (ESBAM). E-mail: correaraquel@bol.com.br.

<sup>1</sup> Especialista em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais. Docente da ESBAM. E-mail: jacqleite@yahoo.com.br.

<sup>1</sup> Especialista em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais. Docente do Centro Universitário Nilton Lins. E-mail: lenilson.elias@gmail.com.

<sup>1</sup> Doutor em Entomologia. Docente da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). E-mail: nmerinato@gmail.com.

Autor para correspondência - \* correaraquel@bol.com.br.

Submetido em 12.10.2014; Aceito em 15. 12. 2014

## Introdução

A tungíase é uma doença parasitária de seres humanos e animal, causada por pulgas pertencentes ao gênero *Tunga* (Viestel & Silva, 2012), entre elas a espécie *Tunga penetrans*. A enfermidade é causada pela fêmea fecunda, que penetra na pele do hospedeiro, para completar o

ciclo de vida (LINARD, 1998 & SILVA et al., 2001).

Esse inseto pertence à ordem Siphonaptera e compreende cerca de 1500 espécies descritas (GALLO et al., 1988).

São insetos ápteros, holometábolos, com aparelho bucal sugador-pungitivo, seus hospedeiros são animais endotérmicos

e destes, aproximadamente 94% são mamíferos (LINARD, 2004). É conhecida popularmente como “bicho-de-pé”, “pulga-de-areia”, “bicho-de-porco”, entre outros. Os suínos são mais comumente parasitados entre os animais domésticos, seguidos de cães e gatos (SILVA et al., 2001).

Segundo Nascimento & Erigony (1990), medidas profiláticas de controle de *T. penetrans* só poderão ser eficientes por meio de conhecimento detalhado do ciclo evolutivo e das condições ambientais favoráveis ao seu desenvolvimento. Este inseto passa por quatro estágios: ovo, larva, pupa e adulto. Em condições favoráveis de temperatura, umidade e alimentação, e dependendo da espécie, o ciclo vital do ovo ao adulto pode completar-se de três a quatro semanas (SCOTT et al., 1996; VIESTEL & SILVA, 2012).

Os machos e as fêmeas virgens vivem como outras pulgas, alimentando-se de diversos mamíferos, mas depois do acasalamento, a fêmea penetra na pele do

homem ou de outros animais, geralmente pelos pés (FELDMEIER et al., 2002). Logo, nutrida pelos tecidos circundantes do hospedeiro, o abdômen cresce, podendo chegar ao tamanho de uma ervilha. Os ovos são descarregados para o exterior, caem no chão e se desenvolvem. Depois de todos os ovos terem sido descarregados, o corpo do inseto é normalmente expelido pela pressão dos tecidos circundantes (BORROR & DELONG, 1969).

A infestação provoca no hospedeiro uma reação inflamatória, pruriginosa e dolorida, nessas, são encontradas grande diversidade de bactérias aeróbicas e anaeróbicas (BORROR & DELONG, 1969).

Acredita-se que a *T. penetrans* é nativa de regiões de clima tropical e subtropical, com áreas de ocorrência na América Central e América do Sul, ilhas do Caribe, África Tropical, Índia e Paquistão, além de ocorrerem casos nos Estados Unidos, decorrentes da importação do parasito de outras regiões para áreas de

clima temperado (SILVA et al., 2001). É pouco relatada na América do Norte, entretanto, por causa de viagens contínuas a áreas endêmicas é comum o diagnóstico de indivíduos infestados (HAGER et al., 2008). Esta zoonose é comum em comunidades com baixos indicadores de desenvolvimento humano, sendo considerada como um importante problema de saúde pública (ARIZA et al., 2007).

No Amazonas, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Tupé (RDS/Tupé) é composta por seis comunidades, entre elas a Comunidade Nossa Senhora do Livramento. Destaca-se pelo fato de ser a maior unidade de proteção do município de Manaus (12.000 há), localizada a aproximadamente 25 km em linha reta do centro da cidade e a aproximadamente 40 minutos do porto de Manaus. Por ser acessível, é demandada por banhistas locais e turistas (FRAZÃO et al., 2012).

Sendo a *T. penetrans* considerada uma fonte zoonótica, fez-se a necessidade

do presente trabalho, objetivando realizar um levantamento de *T. penetrans* em cães assentados na Comunidade Nossa Senhora do Livramento-Tupé e descrever os sintomas da tungíase nesses animais.

## **Material e Métodos**

### **Local de estudo e período de coleta**

O presente estudo foi realizado na Comunidade Nossa Senhora do Livramento, situada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, zona rural do Município de Manaus, Amazonas, localizada à margem esquerda do rio negro.

A Comunidade Nossa Senhora do Livramento possui sede localizada geograficamente à Lat. 03°01'39,539"S e Long. 60°10'32,551"W. O acesso é feito exclusivamente por via fluvial (MADURO, 2013). Os estudos foram realizados nos meses de fevereiro a julho de 2013.

### **Seleção dos animais e identificação do parasita**

Os animais foram selecionados aleatoriamente de acordo com o

consentimento dos proprietários, com idade a partir de 6 meses e sem raça definida. Todo corpo do animal foi avaliado. Quando detectada, a lesão contendo o parasita foi removida com auxílio de bisturi e pinças e posteriormente armazenas em álcool a 70%. Em seguida, foram transportadas ao laboratório para identificação. O local de remoção das lesões foi tratado com Iodopovidona tópica a 1% e aplicação de ivermectina por via subcutânea (0,2 mg/kg).

Foram realizadas observações no comportamento de cada animal parasitado, a fim de identificar a reação dos mesmos perante a infestação por *T. penetrans*.

No laboratório, os insetos foram removidos dos frascos e clarificados com hidróxido de potássio a 10%. Em seguida, foram montadas lâminas para identificação morfológica e examinadas com auxílio de microscópio estereoscópio, de acordo com a chave de BICHO & RIBEIRO (1998).

## **Resultados e Discussão**

Foram avaliados 78 animais. A avaliação foi independentemente do sexo. Desses, 59 apresentaram infestação por *Tunga penetrans* (75,6%). Esse resultado foi próximo ao verificado por Assunção et al. (2014), que encontraram um percentual de 78,2% de infestação em estudo com 70 cães assentados na comunidade Vila Juerana, município de Ilhéus, Bahia.

Foi diagnosticada a presença de *T. penetrans* nos coxins palmares e plantares em 100% dos animais acometidos pelo parasita, porém, o inseto também foi verificado infestando outras áreas do corpo do animal, como por exemplo, barriga, tórax e focinho. Segundo Viestel et al. (2012), esta infestação nos coxins está relacionada, ao contato direto do animal com o solo.

Os animais infestados tinham dificuldade de ficar na posição quadrupedal, claudicavam ao caminhar,

mudavam de posição frequentemente, apresentavam prurido intenso e dor nos locais afetados, manifestados principalmente pelo comportamento compulsivo de lambar e morder as patas, além de demonstrar agressividade quando as referidas áreas eram palpadas, mesmo pelos proprietários. Esses sintomas já haviam sido descritos por Silva et al. (2001), em cães assentados em propriedades rurais no Município de Jataí, Goiás. De acordo com Assunção et al. (2014), a lambedura excessiva está associada ao incômodo causado pela presença do parasito que causa dor e prurido local.

Foi encontrado em média 8 parasitas por animal, com lesão tecidual média de 2 cm de diâmetro, com aspecto eritomatoso e um ponto negro central, circundado por anel escuro. Segundo Marazza et al. (2009), este ponto escuro está relacionado a abertura genital e orifícios respiratórios do inseto e o anel circundante corresponde ao abdome

posterior. Essa descrição também foi relatada por Silva et al. (2001) em estudos com bovinos e Corrêa et al. (2012) em cães assentados na Comunidade São João do tupé, localizada na mesma reserva onde foi realizada o presente estudo.

De acordo com CARVALHO et al. (2003), os cães representam uma fonte de infestação potencial de *T. penetrans* para os seres humanos e a infestação ocorre principalmente em indivíduos residentes em comunidades menos privilegiada, com saneamento insuficiente, ruas sem pavimento e ausência de controle populacional de animais domésticos. Infelizmente a Comunidade Nossa Senhora do Livramento se enquadra nessa realidade, o que torna esse relato ainda mais preocupante.

### **Conclusão**

A presença de *T. penetrans* em 75,6% dos cães assentados na Comunidade Nossa Senhora do Livramento reforça a necessidade de adoção de medidas profiláticas, principalmente por se tratar de

praia turística. As medidas de controle são indispensáveis para manter a integridade e sanidades dos animais alocados na RDS Tupé, assim como a saúde das famílias residentes nestas áreas e turistas afins.

### Referências Bibliográficas

ASSUNÇÃO, M.S.; HARVEY, T.V.; SANTOS, M.R.; FERNANDES, T.M.; CARLOS, R.S.A.; PINTO, J. M.S. Prevalência de *Tunga penetrans* em cães da Vila Juerana, Ilhéus, Bahia, Brasil. In: 35º Encontro da Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais.2014. Minas Gerais. Anais... Belo Horizonte: MG, 2014. p.428.

ARIZA, L. et al. Tungíase: doença negligenciada causando patologia grave em uma favela de Fortaleza, Ceará. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 40, n. 1, p. 63-67, 2007.

BICHO, C.L.; RIBEIRO, P.B. Chave pictórica para as principais espécies de Siphonaptera de importância médica e veterinária, no Brasil. **Revista Brasileira**

**de Parasitologia Veterinária**, v. 7, n. 1, p. 47-51, 1998.

BORROR, D.J.; DELONG, D.M. Introdução ao Estudo dos Insetos. São Paulo: Edgard Blücher, 1969, 653 p.

CARVALHO, R.W.;ALMEIDA, AB.; BARBOSA-SILVA, S.C.; AMORIM, M.; RIBEIRO, P.C.; SERRA-FREIRE, N.M. The patterns of tungiasis in Araruama township, state of Rio de Janeiro, Brazil. **Mem Inst. Oswaldo Cruz.**, v. 1, n. 98, p. 31-36, 2003.

CORRÊA, R.S.; BARROS, S.R.A.B.; HORA, A.S.; MOTA, M.R.S.; SILVA FILHO, L.E.; SILVA, N.M. Tungíase em população canina: caso na comunidade São João do Tupé, Manaus, Amazonas. **Amazon Science**, v. 1, n. 1, p. 28-31, 2012.

FELDMEIER, H.; HEUKELBACH, J.; EISELE, M. Bacterial superinfecti on in human tungiasis. **Tropical Medicine International Health** , v. 7, n. 1, p. 559-564, 2002.

LINARDI, P. M. Biologia e epidemiologia das pulgas. **Revista Brasileira Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal, v. 13, Suplemento, p.103-106, 2004.

FRAZÃO, B.T.M. Uso da terra e da biodiversidade pelas comunidades da RDS do tupé . **Revista Geonorte**, Manaus, v.1, n.4, p 297-305, 2012.

GALLO, D.; NAKANO, O.; NETO, S.S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; FILHO, E.B.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. Manual de entomologia agrícola. 1º ed. São Paulo: CERES, 1988. 649 p.

HAGER, J.; JACOBS, A.; ORENGO, I.F.; ROSEN, T. Tungiasis in The United States: A travel souvenir. *Dermatology Online Journal* , v. 14, n. 12, p. 1-3, 2008.

MADURO, E. S. Territórios de vida e resistência: Um estudo com a comunidade Nossa Senhora do Livramento na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé: Manaus/Am. Manaus, 2013. 239 p. (Tese de doutorado)- Universidade do Estado do Amazonas, AM, 2013.

MARAZZA, G.; CAMPANELLI, A.; KAYA, G.; BRAUN, R.P.; SAURAT, J.; FIGUET, V. *Tungapenetrans*: Description of a New Dermoscopic Sign- **The Radial Crown. ArchDermatol**, v. 3, n. 145, p. 348-349, 2009.

NASCIMENTO, R.A.; ARIGONY, T.H. A. Notas sobre Tungidae, I. Novos dados sobre a biologia e morfologia de *Tunga penetrans* (L., 1758) Jarocki, 1838 (Siphonaptera, Tungidae). **Rev. Bras. Zool.**, vol.7, n.1-2, p. 147-154, 1990.

SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. 1996. *Dermatologia de pequenos animais*. 5º ed. Rio de Janeiro: Editora Inter livros. 206p

SILVA, L.A.F.; SANTANA, A.P.; BORGES, G.T.; LINHARES, F.C.; FIORAVANTI, M.C.S.; RABELO, R.E. Aspectos epidemiológicos e tratamento tungíase bovina no município de Jutai, estado de Goiás. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 2, n. 2, p. 65-67, 2001.

VIESTEL, M.A.D.; SILVA, M.B.

Tungíase em cão (*Canis familiaris*)- Relato

de caso. **Jornal Brasileiro de Ciência**

**Animal**, Campos dos Goytacazes, v. 5, n.

9, p. 313-319, 2012.