

---

## ALGUNS ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E PROFILÁTICOS DA TUNGÍASE EM CÃES DE JATAÍ, GO

---

Luiz Antônio Franco da Silva,<sup>1</sup> Gabriela Teixeira Borges,<sup>2</sup> Angela Patrícia Santana,<sup>2</sup> Guido Fontgalland Coelho Linhares,<sup>1</sup> Maria Clorinda Soares Fioravanti<sup>1</sup> e Alana Flávia Romani<sup>2</sup>

### RESUMO

Aqui é relatada a ocorrência de tungíase em 21 cães procedentes de seis propriedades rurais, no município de Jataí, Estado de Goiás, no período de maio a setembro de 1998. Os animais apresentavam certa resistência em se manter em posição quadrupedal, mudavam de posição constantemente, lambiam os pés e nem sempre atendiam os comandos dos proprietários. Ao exame clínico, observaram-se nestes animais pequenas nodulações, ligeiramente amareladas, com pontos escuros no centro e erosão dos coxins palmares e plantares. Os ectoparasitos encontrados no interior destas amostras foram identificados como fêmeas ovigeras de *Tunga penetrans*. Nas propriedades estudadas verificou-se que os cães mantinham contatos próximos e freqüentes com suínos e bovinos, o que, aliado à falta de informação dos trabalhadores sobre o problema, constituiu o principal fator para a manutenção da infestação e dificuldades no controle. Todos os animais receberam tratamento com solução de triclorfon a 4%, aplicada ao local afetado. Os animais se recuperaram em, aproximadamente, 20 dias.

UNITERMOS: *Tunga penetrans*. Tungíase. Siphonaptera. Cães.

### INTRODUÇÃO

A tungíase é uma ectoparasitose causada pela *Tunga penetrans*, vulgarmente conhecida no Brasil como pulga-de-areia, bicho-de-pé, bicho-de-porco ou jatecuba. Nos países de língua espanhola é chamada *nigua* ou *pique*. Nos Estados Unidos e países de língua inglesa é denominada *jigger*,

---

1 Departamento de Medicina Veterinária, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás. Caixa Postal 131. CEP 74001-970 – Goiânia, GO.

2 Estudantes de pós-graduação da Escola de Veterinária, UFG.

Endereço para correspondência: Caixa Postal 131, CEP 74001-970, Goiânia, GO.  
E-mail - lafranco@vet.ufg.br

Recebido para publicação em 14/8/2000. Revisto em 16/1/2001. Aceito em 6/2/2001.

*sand flea*, *chigoe* ou *burrowing flea* (Acha & Szyfres, 1991). As fêmeas alimentam-se de líquido tissular e sangue e acometem animais domésticos e o homem, sendo portanto uma zoonose.

Os primeiros registros históricos devem-se a Valdes e Oviedo, em 1526, que relataram um acontecimento de 1492, em que os tripulantes da Caravela Santa Maria, pertencente à esquadra de Cristóvão Colombo, adquiriram tungíase no Haiti. Segundo Lowry & Ownbey (1996), a infestação foi causadora de alta morbidade nos conquistadores espanhóis e militares franceses durante a permanência destes no México.

A enfermidade é causada pela fêmea fecundada, que penetra na pele do hospedeiro, para completar o seu ciclo de vida. O maior número de relatos existentes refere-se a casos em humanos e em suínos, embora cães, ratos e bovinos não raramente se apresentem infestados (Linardi, 1998).

Morfologicamente, *Tunga penetrans* é a menor das pulgas conhecidas, pois o adulto, macho ou fêmea, antes da cópula, mede cerca de 1mm de comprimento. A cabeça tem a fronte terminando em uma ponta aguda, com mandíbulas largas e serrilhadas (Rey, 1973; Linardi & Guimarães, 2000).

A fêmea fertilizada usualmente parasita a epiderme de membros do homem e animais, espaços interdigitais, cantos da unhas, coxins palmares e plantares (Matias, 1989), podendo localizar-se em testículos de cães, assim proporcionado intenso prurido, dor e áreas ulcerativas com "pontos negros" no centro da lesão (Wardhaugh & Norris, 1994). As lesões proporcionam condições favoráveis ao surgimento de infecções secundárias, como por exemplo o tétano, gangrena gasosa, entre outras (Acha & Szyfres, 1991).

Levando-se em consideração as escassas informações sobre a ocorrência desta infestação em cães, o presente trabalho relata os sítios de ocorrência da tungíase em *Canis familiaris*, bem como preconiza medidas de controle, através do tratamento com dimetil-hidroxi 2,2,2 tri-cloroetil fosfato (Triclorfon) na concentração de 4%.

## MATERIAL E MÉTODOS

Entre março e outubro de 1999, 21 cães oriundos de seis propriedades situadas nas proximidades da cidade de Jataí, na região sudeste do Estado de Goiás, foram examinados e clinicamente acompanhados nesse período.

As regiões inspeccionadas foram: coxins plantares e palmares, espaços interdigitais, reentrâncias adjacentes às unhas, jarrete e testículos nos machos. Os locais nos quais os animais permaneciam por maior período de tempo, bem como o tipo de solo, a presença ou não de matéria orgânica e, também, a possibilidade de livre trânsito destes animais entre ambientes,

como pocilgas, estábulos e outros, foram examinados, tendo em vista relacionar a infestação com tais fatores.

A identificação do ectoparasito foi realizada no Laboratório de Parasitologia da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás a partir de material colhido das lesões das patas e de pulgas livres capturadas da terra seca nos locais em que os animais dormiam.

Para tratamento dos animais acometidos utilizou-se solução de triclorfon<sup>1</sup> a 4% por meio de pincelamento nos membros afetados. A fim de controlar a infestação molharam-se, duas a três vezes por semana, os locais que os cães dormiam, utilizando-se a mesma solução. De acordo com Clarke et al. (1981), o triclorfon é um composto organofosforado, usado como inseticida em animais domésticos que atua por contato e mata os insetos por inibição da enzima acetilcolinesterase.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em decorrência da parasitose, os animais apresentavam certa resistência para se manterem na posição quadrupedal, mudavam de posição constantemente, lambiam freqüentemente os membros torácicos e pelvins e nem sempre atendiam às ordens de ataque.

Ao exame clínico foram observadas pequenas nodulações, ligeiramente amareladas com pontos escuros no centro e erosão dos coxins (palmares e plantares), em todos os cães inspeccionados.

O longo período de estiagem, geralmente observado na região entre maio e setembro, o hábito dos cães de fazenda dormirem em escavações feitas nos quintais das propriedades, o contato com suínos criados em chiqueiros, a abundância de matéria orgânica nesses locais, como restos de palha de milho seco e fezes, proporcionando nichos, devem ter sido os fatores que mais contribuíram para o desenvolvimento pós-embrionário deste ectoparasito. O contato freqüente com bovinos e pocilgas, aliado ao descuido dos proprietários para com os animais, como observado em todas as propriedades estudadas, constituem meios que garantem a transmissão, exacerbam a infestação e dificultam o controle.

Uma medida adotada e que se revelou efetiva no controle da tungíase foi molhar, duas a três vezes por semana, os locais em que os cães dormiam, concomitantemente com o tratamento dos mesmos por meio de pincelamento nos membros afetados com solução de 4% de triclorfon. O tratamento com esse organofosforado já foi aplicado com sucesso em outros animais, diante de outros parasitos. Moraes et al. (1995) utilizaram esse composto por aplicação local em moscas (*Stomoxys calcitrans* Diptera:

---

<sup>1</sup> Neguvon ® – Bayer Produtos Veterinários – São Paulo-SP.

*Muscidae*), constatando uma eficiência de 100%; já Vieira (1998) utilizou o triclorfon a 2% para tratamento da otite clínica por *Rhabditis* sp., o qual mostrou-se eficaz *in vitro*, provocando a morte de todos os parasitos em aproximadamente cinco minutos. A escolha de maior concentração (4%) para o tratamento aqui descrito baseou-se no hábito dos cães circularem livremente por ambientes infestados e ao pouco tempo de contato do medicamento com os locais afetados

A recuperação completou-se em aproximadamente 20 dias. Entretanto, dado o livre trânsito de animais entre um ambiente e outro, a eliminação da pulga no meio ambiente tornou-se inócua. Foi possível observar nodulações, em graus variados, em todos os cães inspeccionados 60 dias após o tratamento, evidenciando a reinfestação dos 21 animais.

## CONCLUSÃO

Nos animais, os sítios preferenciais de infestação foram os coxins palmares, plantares e espaços interdigitais.

A movimentação de pessoas, animais e principalmente cães, bem como a não-remoção dos parasitos foram considerados fatores importantes para a distribuição e abundância de *Tunga penetrans* no meio ambiente.

O tratamento com solução 4% de triclorfon foi efetivo no controle do parasito, entretanto não impede recidivas.

Medidas de controle como molhar constantemente com solução 4% de triclorfon os locais onde os animais permaneciam por longo período de tempo apresentaram bons resultados, entretanto não eliminou a presença do parasito no ambiente, nem tampouco impediu reinfestações.

## SUMMARY

Epidemiological and prophylactic aspects of tungiasis in dogs from Jataí, State of Goiás, Brazil

We report the occurrence of tungiasis in 21 dogs raised at six different farms in the municipality of Jataí, State of Goiás, from May to September, 1998. The animals presented difficulties remaining in the standing position and were often licking their feet. Moreover, they also presented a diminished response to their master's commands. Animals were examined, and we verified small and slightly yellowish nodular lesions with dark centered dots in the pad tissue. Ectoparasites found in the inner part of these lesions were identified as *Tunga penetrans* mature females. We observed that dogs had frequent and close contact with pigs and cattle in all studied properties. This fact in addition to the lack of information by the owners were regarded as the most important burdens for control of the infestation in the region. All dogs

were treated with triclofon 4% solution which was applied directly to the sore sites. The animals recovered within approximately 20 days.

KEY WORDS: *Tunga penetrans*. Tungiasis. Siphonaptera. Dogs.

## REFERÊNCIAS

1. Acha PN, Szyfres B. *Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals*. 2<sup>nd</sup> edition, Scientific Publication n°503, Ed. Pan American Health Organization, Washington, p.882-884, 1991.
2. Clarke ML; Harvey DG, Humphreys DJ. *Veterinary toxicology*. 2 ed. Baillière Tindall. London, 1981. 328p.
3. Linardi PM, Guimarães LR. *Sifonápteros do Brasil*. Ed.Museu de Zoologia USP/FAPESP, São Paulo, 2000.
4. Linardi PM. Tungíase: uma pulga diferente que provoca um problema persistente. *Vetores & Pragas* 2:19-21, 1998.
5. Lowry MA, Ownbey JL. A case of Tungiasis. A case report. *Military Medicine* 161:128, 1996.
6. Matias RS. Epidemia de tungíase no Rio Grande do Sul. *Rev Soc Bras Med Trop* 22 ,137-142,1989.
7. Moraes JLC, Borja GEM, Suscetibilidade de adultos de *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) a seis inseticidas. *Revista Universidade Rural. Série Ciências da Vida* 17:93-96, 1995.
8. Rey L. *Parasitologia*. 2ª. Edição. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, p.634-644, 1991.
9. Vieira MCM. *Otites clínicas por Rhabditis sp. em bovinos da raça gir no Estado de Goiás: estudo da prevalência, aspectos da biologia dos parasitos e tratamento*. Universidade Federal de Goiás. 1998. 60p. Dissertação (mestrado).
10. Wardhaugh AD, Norris JFB, A case of imported tungiasis in Scotland initially mimicking verrucae vulgaris. *Scottish Medical Journal* 39:146-147, 1994.