

# OTITES PARASITÁRIAS POR NEMATÓDEOS RABDITIFORMES EM BOVINOS: AVALIAÇÃO DE TRATAMENTOS

MARIA CRISTINA DE MEDEIROS VIEIRA<sup>1</sup>, LUIZ ANTÔNIO FRANCO DA SILVA<sup>2</sup>, JOSÉ LUIZ DE BARROS ARAÚJO<sup>3</sup>,  
MARIA AUXILIADORA ANDRADE<sup>4</sup>, MARIA CLORINDA SOARES FIORAVANTI<sup>5</sup> E EDINILSON VIEIRA SILVA<sup>6</sup>

1. Médica Veterinária – Mestre em Sanidade Animal. Agência Goiana de Desenvolvimento Rural e Fundiário/CDPV – Rod. R 2 Campus II Goiânia – GO,  
e-mail: [mcrismv@terra.com.br](mailto:mcrismv@terra.com.br)

2. Professor Doutor da Escola de Veterinária – EV-UFG. C.P. 131 CEP 74001-970. Goiânia – GO.

3. Professor Titular Livre Docente de Parasitologia Veterinária – IPTESP-UFG. Rua Delenda Rezende de Melo s/n. CEP 74605-050  
S. Universitário Goiânia – GO.

4. Professora Mestre de Medicina Preventiva da EV – UFG.

5. Professora Doutora da Escola de Veterinária EV – UFG.

6. Médico Veterinário. Agência Goiana de Desenvolvimento Rural e Fundiário.

## RESUMO

A otite parasitária em raças como a Gir e a Indubrasil tem repercussões econômicas bastante acentuadas, e vários tratamentos têm sido utilizados, porém as recidivas são freqüentes. Avaliou-se a eficácia de dois tratamentos medicamentosos utilizando-se 45 bovinos adultos da raça Gir, divididos em três grupos de 15 animais, portadores de otites clínicas causada por *Rhabditis* sp. Todos os grupos foram submetidos à limpeza do conduto auditivo externo, com solução de éter sulfúrico boricado a 3%, antes de rece-

berem os tratamentos. O grupo-controle não foi tratado, e fez-se a lavagem do conduto auditivo externo com solução fisiológica. O segundo grupo recebeu o tratamento 1, uma única aplicação de triclorfon a 3%, dimetilsulfóxido (DMSO) a 1%, utilizando-se como veículo a nitrofurazona pasta. O terceiro grupo foi submetido ao tratamento 2, uma solução álcool/éter 1:1 com 2% de sulfato de cobre, também em única aplicação. Os tratamentos 1 e 2 não alcançaram efeito desejado quando realizados em campo.

PALAVRAS-CHAVE: Bovino, Gir, otite, *Rhabditis* sp., tratamento.

## SUMMARY

### PARASITIC OTITIS BY RABDITIFORM NEMATODE IN GIR CATTLE: EVALUATION OF TREATMENTS

Parasitic otitis in Gir and Indubrasil cattle is of great economic impact and several treatments have been used, however they must be repeated frequently. The efficacy of two topical treatments was evaluated in 45 Gir cattle with clinical otitis by *Rhabditis* sp. Before treating the animals, the canal was previously cleaned with ether/boric acid 3% solution. They were separated into three groups of 15 to

be submitted to treatments. For Group 1– (Control) the external auditory canal of the animals was washed with saline solution only; Group 2– triclorophon 3%, dimethyl-sulfoxide 1% in nitrofurazon cream used in a single application. Group; 3– alcohol/ether 1:1 and copper sulfate 2% in a single application. The two treatments using drugs did not achieve desirable effect when used in field conditions.

KEY WORDS: Bovine, Gir, otitis, *Rhabditis* sp., treatment.

## INTRODUÇÃO

A raça Gir apresenta como características desejáveis a rusticidade, a docilidade e dupla aptidão. Aproximadamente 82% das propriedades rurais do Brasil contam com alguma influência da raça Gir, principalmente a exercida sobre o gado Girolando (Santos, 1990; Santos, 1994; Santos, 1996). Criada em todo o território brasileiro, seus maiores plantéis localizam-se nas Regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, sendo que em Goiás o rebanho Gir registrado está estimado em 5.000 cabeças, e as linhagens conhecidas são Krishna, Eva e R (erre) (AGCG, 1997).

A raça Gir, por ser ideal para cruzamentos, ocupa posição de destaque entre os criatórios. Lamenta-se, no entanto, que a seleção tenha sido orientada, no início, visando apenas aos caracteres raciais, principalmente cabeça e orelha, o que resultou em um pavilhão auricular favorável ao desenvolvimento de parasitos e infecções auditivas.

A conformação da orelha na raça favorece a retenção do cerume e, quando associada à presença de pêlos, a proliferação da saprobiose. Aliando-se a esses aspectos tem-se a presença de secreções orgânicas, calor, umidade e aumento do nematódeo. No Brasil, as principais afecções do sistema auditivo em bovinos são relacionadas a causas bacterianas e parasitárias, sendo as últimas, em alguns casos, consideradas como fatores predisponentes das primeiras. As otites parasitárias podem ser causadas tanto por nematódeos quanto por ácaros (Martins Jr., 1974).

A otite parasitária em raças como a Gir e a Indubrasil tem repercussões econômicas bastante acentuadas, sobretudo no que se refere a gastos com medicamentos, manejo, diminuição da produção de leite, de ganho de peso e até perdas de animais. Vários tratamentos têm sido utilizados, porém as recidivas são frequentes. A época de maior ocorrência e o ciclo biológico do parasito são pouco conhecidos, apesar de o problema ter sido descrito em Goiás há mais de 20 anos. Isto tem preocupado os técnicos e criadores, principalmente porque contribui para o insucesso da exploração da raça e para a desvalorização dos animais na comercialização, além de acarretar gastos excessivos com medicamentos.

Dentre os princípios ativos disponíveis e utilizados no tratamento das otites parasitárias, os álcoois etílico e isopropílico a 70% têm efeito germicida de nível intermediário (Brasil/MS, 1993), atuando como bactericidas para as formas vegetativas e tuberculicidas; entretanto, não apresentam atividade esporocida, pois desnaturam as proteínas solúveis e reduzem a tensão superficial (Rutala, 1990; Russel, 1990) e não provocam lesão na pele, quando em contato por um curto período (Harvey, 1987). Para Larson & Morton (1991) e Souza (1996), o álcool etílico a 70% tem boa ação na presença de matéria orgânica.

A nitrofurazona tem atividade antibacteriana, mesmo na presença de constituintes do sangue e pus, podendo ter ação bacteriostática ou bactericida dependendo da concentração usada. Atua sobre bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, com exceção de *Proteus* e *Pseudomonas* (Harvey, 1987; Tavares, 1990).

Harvey (1987) afirma que o ácido bórico possui fraca atividade germicida, comportando-se basicamente como bacteriostático, mesmo em solução aquosa saturada. Seu principal atributo é o de não irritar os tecidos e de poder ser aplicado em áreas delicadas, como a córnea.

Entre as diversas propriedades físicas, químicas e biológicas do dimetilsulfóxido (DMSO), Andrade et al. (1993) e Figueiredo et al. (1993) citam sua ação bacteriostática e/ou bactericida, diurética, como solvente e antiinflamatória.

De acordo com Almeida & Silva (1973), os organofosforados são os compostos mais usados no Brasil. Atuam por contato ou ingestão, são hidrolizados e transformados em diclorvós, que matam insetos por inibição da enzima acetilcolinesterase. De acordo com Clarke et al. (1981), o triclorfon é usado como inseticida sistêmico e anti-helmíntico em animais domésticos. Mayty & Bandyopadhyay (1990) estudaram a eficácia comparativa entre triclorfon, tetramisole e quilexcarbaril contra estefanofilariose em rebanho bovino na Índia, e o melhor efeito terapêutico (100%) foi obtido com a aplicação tópica de triclorfon.

Leite et al. (1994) usaram o sulfato de cobre no tratamento de otite externa, por ser um agente

tópico antimicótico e também por possuir alguma ação bactericida e nematocida.

Esse estudo objetivou avaliar a eficácia de dois tratamentos medicamentosos recomendados para o controle de otites clínicas por *Rhabditis* sp. em bovinos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em uma propriedade rural, no período de 23 de outubro a 13 de novembro de 1997, utilizando-se 45 fêmeas adultas, entre quatro e seis anos de idade, com otite parasitária confirmada por meio de exames clínico e laboratorial. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em três grupos de 15. A realização do exame clínico e do tratamento foi facilitado pela imobilização da cabeça em um tronco de contenção. Para confirmação do diagnóstico, as amostras foram colhidas de cada animal, em condições de assepsia, utilizando-se a técnica de esfregação de zaragatoas no conduto auditivo externo (Nunes et al., 1980). Após a colheita, o material foi colocado em tubos de ensaio identificados e transportado para o laboratório à temperatura ambiente, sendo em seguida colocado em solução fisiológica. Para a identificação das formas evolutivas, o material foi preparado em lâmina de microscopia, com uma gota de lugol ou líquido de Railliet e Henry, coberto com lamínula e examinado ao microscópio (Ueno & Gonçalves, 1988).

Com o auxílio de gaze embebida em solução de éter sulfúrico boricado a 3%, realizou-se a limpeza do pavilhão auricular de todos os animais. O éter sulfúrico foi utilizado, nessa pesquisa, com a finalidade de remover o conteúdo de aspecto ceropurulento resultante da otorrêa e o álcool, pela ação germicida.

No tratamento-controle fez-se a lavagem do conduto auditivo externo (CAE) com 100 ml de solução fisiológica, utilizando-se seringa plástica de 60ml tipo cateter com ponta de 4cm de comprimento.

No tratamento 1 utilizaram-se cerca de 50g de pasta de triclorfon<sup>1</sup> a 3% e dimetilsulfóxido<sup>2</sup> (DMSO) a 1%, em veículo constituído de pasta de nitrofurazona<sup>3</sup>, por ouvido, em aplicação única.

O tratamento 2 constituiu-se da lavagem do conduto auditivo com solução de éter e álcool na proporção de 1:1 e sulfato de cobre a 2%. Utilizou-se um volume de 100 ml no CAE, em dose única, aplicado com auxílio do mesmo modelo de seringa plástica. Após os tratamentos, os animais foram mantidos em piquetes separados e em regime de pasto. Transcorridos sete dias após os tratamentos, os bovinos foram reexaminados, utilizando-se a mesma metodologia adotada por ocasião do diagnóstico.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A colheita de material do CAE para o diagnóstico laboratorial da otite clínica realizada com zaragatoa demonstrou ser um método prático, fácil de ser executado, rápido, de baixo custo e não-traumático. Acrescenta-se ainda a confiabilidade, pois utilizando-se desse procedimento foi possível isolar as formas larvais e adultas do parasita no material colhido de todos os animais considerados clinicamente portadores de otite. A mesma conduta foi utilizada por Msolla et al. (1985) e Rosemberger (1988), mas difere da recomendação de Leite et al. (1994), que usaram para colheita, nos casos de otites subclínicas, a lavagem do CAE. Tal procedimento foi preterido nesse experimento, pois trabalhou-se apenas com animais portadores de otite clínica.

A presença de larvas e parasitos adultos no CAE e de sinais clínicos de otite, sete dias após o tratamento, em todos os grupos experimentais, indicou que a terapêutica não produziu o efeito desejado, pelo menos quanto ao efeito residual. Leite et al. (1994), utilizando formulação semelhante ao tratamento 2 do presente estudo, verificaram uma eficácia de 100%, em dose única e baixo custo. Todavia, neste experimento, o emprego de seringa plástica tipo cateter para a aplicação medicamentosa, quando comparada à técnica de lavagem do CAE com pipeta plástica acoplada em pêra de borracha, não apresentou a eficácia esperada. A variação no método de aplicação foi considerada pequena, porém, durante a preparação da solução recomendada, verificou-se precipitação do sulfato de cobre, achado não relatado por Leite et al. (1994).

Os sinais clínicos de otite por *Rhabditis*, observados por ocasião da avaliação feita sete dias após os animais receberem o tratamento, foram movimentação da cabeça, roçar da orelha em objetos fixos e otorrêia em pequena quantidade (apenas na saída do CAE), bem como a presença de parasitos adultos machos e fêmeas e grande quantidade de larvas ao exame microscópico, indicando que a ação residual dos produtos é questionável.

### CONCLUSÃO

Os tratamentos para otites clínicas por nematódeos rhabditiformes em bovinos da raça Gir, avaliados neste trabalho, não apresentaram efeito desejado quando testados em campo.

### NOTAS

1. Neguvon – Bayer Produtos Veterinários – São Paulo – SP.
2. Dimetilssulfóxido PA – Vetec Química Fia Ltda – Rio de Janeiro – RJ.
3. Furacin pomada Schering Plough Veterinária – Rio de Janeiro – RJ.

### REFERÊNCIAS

AGCG. Associação Goiana de Criadores da Raça Gir. Comunicação pessoal, Goiânia, 1997.

ALMEIDA, G. L. G., SILVA, F. B. *Pesticidas de uso pecuário no Brasil*. Brasília: M. A. A. Dep. Nac. da Produção Animal - Div. de Defesa Sanitária Animal. 1973. 55p.

ANDRADE, J. R. A., FIGUEIREDO, J. B., LINS, J. L. F. H. A. Sensibilidade das amostras bacterianas, provenientes de glândulas mamárias de bovinos, à penicilina e estreptomina, em meios de cultura com e sem dimetilsulfóxido. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v. 45, n. 5, p. 455-463, 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. *Processamento de artigos e superfícies em estabelecimento de saúde*. Brasília, 1993. 32 p.

CLARKE, M. L., HARVEY, D. G., HUMPHREYS, D. J. *Veterinary toxicology*. 2. ed. Londres: Baillière Tindall, 1981. 328p.

FIGUEIREDO, J. B., ANDRADE, J. R. A., LINS, J. L. F. H. A. Controle da mamite bovina através da antibioticoterapia coadjuvada pelo dimetilsulfóxido. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v. 45, n. 5, p. 465-474, 1993.

HARVEY, S. C. Anti-sépticos e desinfetantes, fungicidas, ectoparasiticidas. In: GOODMAN, L. S.; GILMANN, A. *As bases farmacológicas da terapêutica*. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 627-641, 1987.

LARSON, E. L., MORTON, H. E. Alcohols. In: BLOCK, S. S. *Desinfection, sterilization and preservation*. 4. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, p. 191-202, 1991.

LEITE, R. C., LEITE, R. C., FACCINI, J. L. H. Diagnóstico e tratamento da otite parasitária por nematódeos rhabditiformes em bovinos. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, v. 3, n. 1, p. 69-70, 1994.

MARTINS Jr., W. *Nematódeos (Rhabditida Chitwood, 1933- Rhabditidae e Cephalobidae) envolvidos em otite de bovinos no Brasil*. Belo Horizonte, 1974. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Minas Gerais.

MAYTY, B., BANDYOPADHYAY, L. N. Study on comparative efficacy of kilexcarvaryl, trichorophon and tetramisole against “Humpsore” and “Legsore” in cattle in field condition. *Indian Vet. J.*, v. 67, n. 3, p. 286-287, 1990.

MSOLLA, P., FALMER-HANSEN, J., MUSEMAKWELI, J., MONRAD, J. Treatment of bovine parasitic otitis using ivermectin. *Trop. Anim. Health Prod.*, v. 17, n. 3, p. 166-168, 1985.

NUNES, V. A.; NUNES, I. J.; SANTOS, M. N.; CHQUILOFF, M. A. G.; SILVA, J. M. L. Patologia da infecção do ouvido de bovinos por *Railletia auris*

- (Leidy, 1872) Trouessart, 1902 (Acari-Mesostigmata). Aspectos macroscópicos. *Arq. Esc. Vet. UFMG*, v. 32, p. 325-331, 1980.
- ROSEMBERGER, G. *Enfermidades de los bovinos*. Tomo 1, Montevideo: Hemisfério Sur, 1988. 577p.
- RUSSEL, A. D. Bacterial spores and chemical sporocidal agents. *Clin. microbiology. Rev. Am. Soc. Mic.*, v. 3, n. 2, p. 99-119, 1990.
- RUTALA, W.A. Apic guideline for selection and use of disinfectants. *Am. J. Infect. Control.*, v. 18, n. 2, p. 99-117, 1990.
- SANTOS, A. J. *Gir, o gado sagrado na Índia*. Uberaba: Agropec. Tropical, 1990. 350p.
- SANTOS, A. J. *Gir, a raça mais utilizada do Brasil*. Uberaba: Agropec. Tropical, 1994. 600p.
- SANTOS, A.J. Brasil autoriza importações da Índia. *Rev. Agropec. Trop.*, n. 106, p. 66, 1996.
- SOUZA, A. C. S. *Descontaminação prévia de materiais médico-cirúrgicos: estudo comparativo entre desinfetantes químicos e água e sabão*. Goiânia, 1996. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás.
- TAVARES, W. *Manual de antibióticos e quimioterápicos antiinfeciosos*. Rio de Janeiro: Atheneu, 1990. 782p.
- UENO, H., GONÇALVES, P. C. *Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes*. 2. ed. Japão: Japan International Cooperation Agency, 1988. 166p.