

# EFICÁCIA DO TRICLABENDAZOLE NO TRATAMENTO DE FASCIULOSE CLÍNICA EM CAPRINOS EM JERÔNIMO MONTEIRO, ES\*

Milena Batista Carneiro<sup>1</sup>, André Gomes Lima<sup>2</sup>, Pedro Ivan Fazio Junior<sup>1</sup>, Pedro Vianna Tavares<sup>3</sup>, Viviane de Souza Magalhães<sup>4</sup>, Isabella Vilhena Freire Martins<sup>2+</sup> e Louisiane de Carvalho Nunes<sup>1</sup>

**ABSTRAT.** Carneiro M.B., Lima A.G., Fazio-Junior P.I., Tavares P.V., Magalhães V.S., Martins I.V.F. & Nunes L.C. [Triclabendazole effectiveness of treatment in fasciolosis clinical goats in Jerônimo Monteiro, ES]. Eficácia do triclabendazole no tratamento de fasciolose clínica em caprinos em Jerônimo Monteiro, ES. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 34(Supl. 1):1-4, 2012. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, s/n, Caixa Postal 16, Alegre, ES 29500-000, Brasil. E-mail: isabella@cca.ufes.br

The objective of this study was to evaluate the efficacy of triclabendazole in the treatment of clinical fasciolosis in goats on a property in Jerônimo Monteiro, ES after parasitological diagnosis. Twenty-eight goats with signs of fasciolosis, created a system of semi-confinement property in the flooded area and the presence of the intermediate host of *Fasciola hepatica* were treated with medications based on triclabendazole at a dose of 10mg/kg after confirmation of infection by stool examinations. Two animals died and came one animal was euthanized due to severe anemia and general debility. Both surveys found that after treatment all animals were negative for *F. hepatica*. In addition, the animals showed improvement in clinical symptoms. At necropsy of the three animals was observed fibrotic liver, with lesions and presence of the parasite in the liver ducts. The triclabendazole at a dose of 10mg/kg body weight was effective in the clinical treatment of fascioliasis in goats.

**KEY WORDS.** Triclabendazole, fasciolosis, goats.

**RESUMO.** O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia do triclabendazole no tratamento de fasciolose clínica em caprinos numa propriedade em Jerônimo Monteiro, ES após diagnóstico coproparasitológico. Vinte e oito caprinos com sinais de fasciolose, criados num sistema de semi-confinamento em propriedade com área alagada e presença do hospedeiro intermediário de *Fasciola hepatica* foram tratados com medicamento a base de triclabendazole na dose de 10mg/Kg após confirmação

da infecção por exame coproparasitológico. Dois animais vieram a óbito e um animal foi eutanasiado devido a debilidade geral e anemia severa. Os dois exames pós-tratamento constataram que todos os animais apresentaram resultado negativo para *F. hepatica*. Além disso, os animais apresentaram melhora no quadro clínico. À necropsia dos três animais foi possível observar fibrose hepática, com lesão e presença do parasito nos ductos hepáticos. O triclabendazole na dose de 10mg/kg de peso vivo se

\*Recebido em 22 de outubro de 2012.

Aceito para publicação em 17 de dezembro de 2012.

<sup>1</sup>Médico-veterinário, MSc. Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Instituto de Veterinária (IV), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), BR 465, Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: milenabatistacarneiro@hotmail.com; ivanfazio@msn.com

<sup>2</sup>Médica-veterinária, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, s/n, Caixa Postal 16, Alegre, ES 29500-000. <sup>+</sup>Autor para correspondência. E-mail: isabella@cca.ufes.br

<sup>3</sup>Médico-veterinário. *M.Cs/Is*. Rodovia Amaral Peixoto, 5017, Centro, Rio das Ostras, RJ 28890-000, Brasil. E-mail: pedroviannavet@gmail.com

<sup>4</sup>Farmacêutica. Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, IV, UFRRJ, BR 465, Km 7, Seropédica, RJ 23890-000, Brasil. E-mail: vsmagalhaes@gmail.com

mostrou eficaz no tratamento de fasciolose clínica em caprinos.

PALAVRAS-CHAVE. triclabendazole, fasciolose, caprinos

## INTRODUÇÃO

A fasciolose é uma doença causada pelo parasito *Fasciola hepatica*, trematoda que parasita o fígado e as vias biliares de bovinos, ovinos, caprinos, equinos, búfalos (Pile et al. 2001), humanos (Calretas et al. 2003, SVS 2005, Coral et al. 2007) e animais silvestres (El Kouba 2005).

Martínez-Moreno et al. (1999) afirmam que ovinos e caprinos são espécies muito susceptíveis ao parasitismo por *Fasciola hepatica*, não possuem resistência a reinfecção e frequentemente morrem de fasciolose aguda. Além disso, há sérias perdas econômicas na produção devido à condenação do fígado, assim como redução no ganho de peso, quantidade e qualidade do leite e perda da fertilidade (Echevarria 1985).

A doença encontra-se em ampla distribuição mundial e a sua dispersão geográfica vêm aumentando com o passar dos anos devido à transferência de animais parasitados de locais onde a doença é enzoótica para localidades indenes (Reid & Dargie 1995). Costa et al. (1986) numa revisão sobre a distribuição de helmintos de animais domésticos no Brasil, citam a presença de *F. hepatica* em caprinos apenas no estado do Paraná, porém mais tarde houveram relatos em Santa Catarina (Serra-Freire & Nugenbergue 1992) e no estado do Rio de Janeiro (Lessa et al. 2000). No estado do Espírito Santo foi registrada em 2010 (Carneiro 2010).

Atualmente, a fasciolose tem se tornado um grave problema econômico para os produtores de cabras da região Sul do estado do Espírito Santo e possivelmente para toda a extensão territorial do estado. Há contaminação de rebanhos bovinos, ovinos, caprinos e bubalinos e presença do hospedeiro intermediário em diversas bacias hidrográficas da região (Fraga 2008, Carneiro 2010).

O triclabendazole é considerado o composto que mais se aproxima do ideal, sendo recomendado para o controle de surtos de fasciolose por atingir todos os estágios do parasita (Radostists et al. 2002). É um benzimidazol amplamente utilizado como fasciolocida em ovinos e bovinos, mas não em caprinos, tendo sido reportado sua utilização nesses animais por poucos autores (Martínez-Moreno et al. 1997). Atualmente, segundo Oliveira et al. (2008), há casos de resistência ao uso deste princípio em

ovinos e caprinos em propriedade no Paraná sem utilização prévia.

Associado ao tratamento químico escolhido deve-se utilizar medidas de controle da doença, principalmente a transferência dos animais para uma área de pastejo livre do parasita (Foreyt 2005).

O controle eficiente da fasciolose requer uma correta integração na redução do número de hospedeiros intermediários, pelo emprego de métodos químicos, físicos e biológicos. O combate ao molusco é praticamente impossível pelo seu alto poder biótico; sua erradicação é difícil porque o uso de molusquicidas representa grande perigo de contaminação para o meio ambiente; e a drenagem nem sempre é possível, devido à extensão das áreas contaminadas e mesmo porque, em muitos casos, essas áreas consistem dos próprios canais de irrigação da lavoura agrícola ou de fonte de água para os animais (Echevarria 1995).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia do triclabendazole no tratamento de fasciolose clínica em caprinos numa propriedade em Jerônimo Monteiro, ES após diagnóstico coproparasitológico.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Local do estudo

A propriedade localiza-se no município de Alegre, Espírito Santo. Vinte e oito caprinos são criados num sistema de semi-confinamento e a pastagem utilizada pelos animais possui áreas alagadas durante a maior parte do ano.

### Exame clínico e laboratorial

Todos os animais haviam sido tratados semanalmente durante dois meses, a critério do proprietário, por suspeita de hemonose com medicamento a base de moxidectina.

Sugeriu-se exame coproparasitológico utilizando técnica de Gordon & Whitlock (1939) para contagem de ovos por grama e técnica de sedimentação descrita por Foreyt (2005) para pesquisa de ovos de *F. hepatica*. Além disso, os animais foram submetidos a exame hematológico para diagnóstico de possível quadro infeccioso e confirmar presença de anemia.

Todos os animais foram tratados com produto a base de abamectina + triclabendazole via oral na dose de 10ml/Kg<sup>®1</sup> e os exames de fezes foram repetidos 2 e 4 semanas após o tratamento.

Todos os animais passaram a ser criados em um sistema de confinamento recebendo alimentação e água no curral.

## RESULTADOS

Antes e após o tratamento empregado pelo proprietário com moxidectina, os 28 animais apresentavam perda de peso e debilidade. Ao exame clínico apresentaram mucosas oral e ocular pálidas.

Dos 28 animais examinados, 27 apresentaram resultado positivo para *F. hepatica* e OPG abaixo de 100 ovos por grama do tipo Strongyloidea.

Dois animais vieram a óbito e um animal foi eutanasiado devido a debilidade geral e anemia severa. À necropsia dos três animais foi possível observar fígado fibrosado, com lesão e presença do parasito em todo o parênquima e ductos hepáticos.

Os dois exames pós tratamento constataram que todos os animais apresentaram resultado negativo para *F. hepatica* no exame de fezes. Além disso, os animais apresentaram melhora no quadro clínico. Estes resultados confirmam a eficácia do triclabendazole na dose de 10mg/kg de peso vivo no tratamento de fasciolose clínica nesta propriedade.

## DISCUSSÃO

Na propriedade estudada a pastagem utilizada pelos animais possuía áreas alagadas durante a maior parte do ano. Nestas áreas foi possível observar a presença do molusco do gênero *Lymnaea*, hospedeiro intermediário de *F. hepatica*. Carneiro (2010) confirmou a presença de caprinos infectados e de moluscos do gênero *Lymnaea* em municípios do sul do Estado do Espírito Santo, incluindo o município da propriedade em questão. Da mesma forma, Issia et al. (2009) relacionam as altas ocorrências de fasciolose em ovinos e caprinos a presença do hospedeiro intermediário da parasitose e de áreas alagadas para o desenvolvimento deste.

Antes e após o tratamento empregado pelo proprietário com moxidectina, os 28 animais apresentavam perda de peso e debilidade. Ao exame clínico apresentaram mucosas oral e ocular pálidas, sinais compatíveis com a infecção por *F. hepatica*, como também relatado por Martinez Moreno et al. (1997), que observaram caprinos infectados com processo de anemia moderada. Ao exame hematológico foi confirmada presença de anemia e nenhum animal apresentou qualquer alteração que pudesse caracterizar infecção.

Pritchard et al. (2005) relataram que os surtos de fasciolose aguda em geral se manifestam com morte súbita, mas à inspeção do resto do rebanho pode-se notar apatia, fraqueza, falta de apetite, mucosas e conjuntivas pálidas e edemaciadas. Os autores re-

latam ainda fígado está aumentado, associado à dor à palpação na região hepática e ascite. Todos esses sinais clínicos, exceto dor à palpação puderam ser observados nos caprinos deste estudo confirmando que, apesar dos sinais inespecíficos, estes estão relacionados ao parasitismo por *F. hepatica*.

Wolff et al. (1983) utilizando o triclabendazole na dose de 5mg/Kg para tratamento de fasciolose crônica em 10 caprinos relataram alta eficácia desta droga.

Em contrapartida, Oliveira et al. (2008), num estudo sobre resistência de *F. hepatica* ao triclabendazole em uma propriedade no Paraná, constataram, antes do tratamento, através de técnicas de sedimentação, que 100% dos ovinos e 81% dos caprinos foram positivos para este parasito. Após o tratamento com triclabendazole a eficácia foi de 66,3 e 57,3% para ovinos e caprinos respectivamente e não havia registro de tratamento prévio com triclabendazole na propriedade.

A eficácia de triclabendazole em caprinos neste estudo permite concluir que apesar do aparecimento da resistência deste principio ativo em *F. hepatica* em caprinos estudos localizados devem ser realizados para testar sua eficácia em diferentes populações. Entretanto, como são poucos os produtos disponíveis no mercado veterinário para o controle de fasciolose, deve-se estar atento ao desenvolvimento de resistência e estratégias de controle alternativo devem ser indicadas para reduzir a contaminação do pasto.

## CONCLUSÃO

O triclabendazole foi eficaz no tratamento de fasciolose clínica em caprinos numa propriedade em Jerônimo Monteiro, ES.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calretas S., Laiz M., Simão A., Carvalho A., Rodrigues A., Sá A., Santos A., Santos R., Da Silva J.A.P., Reis C., Almiro E. & Porto A. Seis casos de fasciolíase hepática. *Med. Int.*, 10:185-192, 2003.
- Carneiro M.B. Estudo epidemiológico da *Fasciola hepatica* em ovinos, caprinos e bubalinos em municípios da região sul do Espírito Santo. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre, 2010. 83p. (Disponível em: <[http://portais4.ufes.br/prppg/ext/mono.php?prog\\_pess=9610&curso=46&prog=30001013033P](http://portais4.ufes.br/prppg/ext/mono.php?prog_pess=9610&curso=46&prog=30001013033P)>)
- Coral R.P., Mastalir E.T. & Mastalir F.P. Retirada de *Fasciola hepatica* da via biliar principal por coledocoscopia - relato de caso. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*. [periódico na Internet] 2007; 34(1). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

- Costa H.M.A., Guimarães M.P., Leite A.C.R. & Lima W.S. Distribuição de helmintos parasitos de animais domésticos no Brasil. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 38:465-679, 1986.
- Echevarria F.A.M. Fasciolose: ocorrência, diagnóstico e controle. *Agroquím. Ciba Geigy*, 27:4-9, 1985.
- Echevarria F.A.M. Mesa redonda sobre fasciolose bovina. *Hora Vet.* Ed. Extra, 1:27-31, 1995.
- El-Kouba M.M.A.N. *Aspectos gerais da fasciolose e das endoparasitoses em capivaras (Hidrochaeris hidrochaeris Linnaeus, 1766) e ratões de banhado (Myocastor coypus Molina, 1782) residentes em três parques do estado do Paraná.* Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. 89p. (Disponível em: < <http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/2311/Maysa%20M.%20A.%20N.%20EI-Kouba.pdf?sequence=1>>)
- Foreyt W.J. *Parasitologia Veterinária: manual de referência.* 5ª ed. Editora Roca, São Paulo, 2005, 248p.
- Fraga J.C.L. *Incidência de fasciolose hepática em bovinos abatidos no sul do estado do Espírito Santo.* Curso de Pós-Graduação - Instituto Qualittas, 2008. (Disponível em: < <http://www.qualittas.com.br/principal/uploads/documentos/Incidencia%20da%20Fasciolose%20Hepatica%20Bovina%20no%20Sul%20Jose%20Carlos%20Landeiro%20Fraga.PDF>>)
- Gordon H. & Whitlock H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. *J. Counc. Scient. Ind. Res.*, 12:50-2, 1939.
- Issia L., Pietrokovsky S., Sousa-Figueiredo J., Stothard J.R. & Wisnivesky-Colli C. *Fasciola hepatica* infections in livestock flock, guanacos and coypus in two wildlife reserves in Argentina. *Vet. Parasitol.*, 165:341-344, 2009.
- Lessa C.S.S., Scherer P.O., Vasconcellos M.C., Freire L.S., Santos J.A.A. & Freire N.M.S. Registro de *Fasciola hepatica* em eqüinos (*Equus caballus*), caprinos (*Capra hircus*) e ovinos (*Ovis aries*), no município de Itaguaí, Rio de Janeiro Brasil. *Rev. Bras. Ci. Vet.*, 1:63-64. 2000.
- Martínez-Moreno A., Jiménez V., Martínez-Cruz M.S., Martínez-Moreno F.J., Becerra C. & Hernandez S. Triclabendazole treatment in experimental goat fasciolosis: anthelmintic efficacy and influence in antibody response and pathophysiology of the disease. *Vet. Parasitol.*, 68:57-67, 1997.
- Martínez-Moreno A., Jiménez-Luque V., Moreno T., Redondo E.S.H., Martín de Lás Mulas J. & Pérez J. Liver pathology and immune response in experimental *Fasciola hepatica* infection of goats. *Vet. Parasitol.*, 82:19-33, 1999.
- Oliveira D.R., Ferreira D.M., Stival C.C., Romero R., Cavagnoli F., Kloss A., Araújo F.B. & Molento M.B. Triclabendazole resistance involving *Fasciola hepatica* in sheep and goats during na outbreak in Almirante Tamandaré, Paraná, Brazil. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, 17(supl. 1):149-153, 2008.
- Oliveira E.L. *Prevalência e fatores associados à distribuição da Fasciola hepatica (Linnaeus, 1758) em bovinos dos municípios de Careacú e Itajubá, região da bacia do rio Sapucaí - Minas Gerais.* Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. (Disponível em: < [http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/SAGF-8H9KW4/introdu\\_o\\_referencias\\_ok2.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/SAGF-8H9KW4/introdu_o_referencias_ok2.pdf?sequence=1)>)
- Pile E., Santos J.A.A., Pastorello T. & Vasconcellos M. *Fasciola hepatica* em búfalos (*Bubalus bubalis*) no município de Maricá, Rio de Janeiro, Brasil. *Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.*, 38:42-43, 2001.
- Pritchard G.C., Forbes A.B., Williams D.J.L., Salimi-Bejestani M.R. & Daniel R.G. Emergence of fasciolosis in cattle East Anglia. *Vet. Rec.*, 157:578-582, 2005.
- Radostists O.M., Gay C.C., Blood D.C. & Hinchcliff K.W. *Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos.* 9ª ed., Editora Guanabara Koogan, 2002, 1737p.
- Reid J.F.S. & Dargie J.D. Como os estágios adultos da *Fasciola hepatica* afetam a saúde e a produtividade do bovino. *A Hora Vet.*, 1:23-26, 1995.
- Serra-Freire N.M. & Nuernberg S. Geopolitical dispersion of the occurrence of *Fasciola hepatica* in the state of Santa Catarina, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 87(supl.1): 263-269, 1992.
- SVS (Secretaria de Vigilância em Saúde). Detecção de casos humanos de *Fasciola hepatica* no estado do Amazonas. Boletim eletrônico epidemiológico, ano 5, n. 5, 2005.
- Wolff K., Eckert J., Schneiter G. & Lutz H. Efficacy of triclabendazole against *Fasciola hepatica* in sheep and goats. *Vet. Parasitol.*, 13:145-150, 1983.