

Ocorrência de *Fasciola hepatica* na população de capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e em bovinos (*Bos taurus*) no município de Timbó, SC

Fasciola hepatica occurrence in capybaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) and bovines (*Bos taurus*) in Timbó, SC, Brazil

Valdomiro Bellato¹, Antonio Pereira de Souza¹, Amélia Aparecida Sartor¹, Luana Paula Haubold Neis Veiga², Franciele Centenaro³

Recebido em 18/06/2008; aprovado em 03/04/2009.

RESUMO

Este trabalho foi conduzido com o objetivo de estudar a ocorrência de *Fasciola hepatica* na população de bovinos (*Bos taurus*) e de capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*), no período de agosto de 2005 a julho de 2007. Foram coletadas amostras de fezes diretamente do reto de 160 bovinos, jovens e adultos, nascidos e criados no município de Timbó, SC. Do ambiente foram coletadas 134 amostras de fezes de capivaras com aspecto de eliminação recente. As coletas foram realizadas em 19 propriedades rurais e no Centro Poliesportivo da cidade, situados nas proximidades de rios. As amostras foram acondicionadas individualmente, identificadas e transportadas ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias do CAV/UEDESC. O material foi examinado através da técnica dos Quatro Tamises. Em bovinos, a ocorrência de *F. hepatica* foi de 18,12% (29/160), com animais positivos em 47,36% das propriedades (9/19). Em relação às capivaras, 8,96% das amostras (12/134) apresentaram ovos de *F. hepatica*, com animais positivos em 25% das propriedades (5/20), incluindo o complexo poliesportivo. Isto evidencia a marcante influência desses animais como hospedeiros definitivos no ciclo biológico da *F. hepática*.

PALAVRAS-CHAVE: *Fasciola hepatica*, bovinos, capivaras.

SUMMARY

The aim of this study was to evaluate the occurrence of *Fasciola hepatica* in the population from bovines (*Bos taurus*) and capybaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*), during the period of August 2005 to July 2007. Samples of feces were collected directly from the rectum of 160 bovines, young and adults, born and raised in Timbó-SC, Brazil. A total number of 134 capybaras feces samples was collected at the environment with aspect of recent elimination. The samples were collected in 19 rural properties and at the city's Sportive Center, located nearby rivers. The samples were placed individually, identified and transported to the Laboratory of Parasitology and Parasitic Diseases of CAV/UEDESC. The material was examined according to the "Quatro Tamises" technique. The bovine results demonstrated a *F. hepatica*'s occurrence of 18.12% (29/160) with positive animals in 47.36% of the properties (9/19). Regarding the capybaras, 8.96% (12/134) of the samples were positive for *F. hepatica* eggs with positive animals in 25.0% (5/20) of the properties, including the Sportive Center. The results emphasized the influence of these animals as definitive hosts in the biological cycle of *F. hepatica*.

KEY WORDS: *Fasciola hepatica*, bovines, capybaras.

¹Médico Veterinário, Ph.D. em Parasitologia, Professor do Departamento de Medicina Veterinária - Centro de Ciências Agroveterinárias - CAV/UEDESC. Av. Luiz de Camões, 2090 - CEP 88520-000 - Lages - SC. E-mail: a2vb@cav.udesc.br.

²Mestre em Ciências Veterinárias - CAV/UEDESC.

³Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária - CAV/UEDESC. Bolsista de Iniciação Científica do PROBIC/UEDESC.

INTRODUÇÃO

A *Fasciola hepatica* é um trematódeo, com ampla distribuição geográfica, necessitando de um hospedeiro intermediário (moluscos) e de um definitivo (mamíferos) para completar seu ciclo. Os moluscos do gênero *Lymnaea* são os únicos hospedeiros intermediários de *F. hepatica*, sendo anfíbios de água doce, hermafroditas, com concha cônica, dextrógira, vivendo em locais úmidos e lodosos. No Brasil três espécies foram identificadas: *L. viatrix*, *L. columella* e *L. cubensis*. Especificamente no Estado de Santa Catarina das três espécies, destaca-se a *L. columella*, que é encontrada em água dos canais de irrigação, riachos de correnteza lenta, lagos e açudes (SOUZA e REBELO, 1981).

A fasciolose é uma zoonose, sendo o homem um hospedeiro acidental. Conforme Müller (1998), a infecção no homem ocorre pelo consumo de agrião ou outras hortaliças. Estima-se que possam existir 17 milhões de pessoas infectadas no mundo (IGREJA et al., 2004). Além do homem uma grande variedade de mamíferos pode ser atingida, destacando-se pela importância econômica, os bovinos e ovinos, porém, animais silvestres, entre os quais ratões-do-banhado, capivaras, lebres e cervos infectam-se podendo atuar como reservatórios (MÜLLER, 1998).

Botelho et al. (2002), trabalhando com bovinos no Extremo Sul Catarinense, constatou uma prevalência para *F. hepatica* em 30,45%. Percentuais maiores foram constatados por Beck (1985) no Litoral Catarinense, onde 46% dos bovinos foram positivos e por Bellato et al. (1996) em Urubici-SC (Vale do Rio dos Bugres com 49,1% de bovinos positivos).

El-Kouba (2005), realizando estudos coproparasitológicos em capivaras do Projeto Lago Sul -SIX - Petrobrás, São Mateus do Sul, PR, e na única capivara residente no Zoológico Municipal de Curitiba, PR, encontrou resultados negativos para ovos de *F. hepatica*. Nas capivaras do Parque Barigüí, Curitiba, PR, entretanto, de 18 amostras coletadas, em diversas épocas do ano de 2004, 100% resultaram positivas para ovos de *F. hepatica*, quando utilizado o método de Sedimentação Simples. As mesmas amostras foram submetidas ao método dos Quatro Tamises, específico para pesquisa de ovos de *F.*

hepatica, encontrando-se uma positividade de 83,33%. Segundo o autor, a contaminação no parque possivelmente tenha ocorrido devido à introdução de ovinos no ano de 1988, embora, não tenham sido realizados exames de fezes desses animais. Rocco e Luz (2002), cujos estudos foram realizados nesse mesmo parque, utilizando o método de Sedimentação Simples (LUTZ, 1919) obtiveram 84,2% de amostras positivas de capivaras.

Em ruminantes, este parasita, causa perdas econômicas devido ao retardamento no crescimento dos animais jovens, anemia, rejeição de fígado nos matadouros, abortos, queda na produção leiteira, mortalidade, além de gastos nas tentativas de controle.

A população de capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) apresenta um grande crescimento, tornando-se um sério problema. Esses animais invadem áreas de pastagens utilizadas por animais domésticos e lavouras, alimentando-se e proporcionando prejuízos.

No município de Timbó, SC, os bovinos coexistem com a presença de capivaras, sendo relevante o estudo da *F. hepatica* nessas espécies uma vez que as capivaras se infectam e podem atuar como reservatórios dificultando o controle. A epidemiologia da fasciolose depende de fatores climáticos e disponibilidade de água, sendo que tais condições são favoráveis nessa região.

Segundo Scherer et al. (1999), a análise de ovos nas fezes é o método mais utilizado para diagnosticar *F. hepatica*.

O trabalho foi desenvolvido com o objetivo de estudar a ocorrência de *F. hepatica* na população de capivaras e em bovinos no município de Timbó, SC.

MATERIALE MÉTODOS

No período de agosto de 2005 a julho de 2007, foram coletadas amostras de fezes diretamente do reto de 160 bovinos de ambos os sexos, jovens e adultos, nascidos e criados no município de Timbó, de 19 propriedades rurais e do Centro Poliesportivo da cidade, situados nas proximidades de rios. Nesses locais, constatou-se a presença de capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) e coletaram-se 134

amostras de fezes do meio ambiente com aspecto de eliminação recente.

As amostras foram acondicionadas individualmente em sacos plásticos, identificadas e transportadas em caixas de isopor com gelo para o Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias do Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina. O material foi examinado através da técnica de Quatro Tamises, segundo Girão e Ueno (1985). Os dados foram tabulados considerando-se amostras positivas e negativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a ocorrência de *F. hepatica* em bovinos do município de Timbó, SC, no período de agosto de 2005 a julho de 2007.

Nas 19 propriedades, observou-se uma

ocorrência de *Fasciola* em 18,12% dos bovinos. Percentuais maiores foram obtidos por Botelho et al. (2002) no Extremo Sul Catarinense, por Beck (1985) no Litoral Catarinense e por Bellato et al. (1996) em Urubici-SC (Vale do Rio dos Bugres).

A grande quantidade de animais susceptíveis, bovinos jovens, em áreas contaminadas, favorece o alto índice de infecção (NIEVES, 2005). A maior ocorrência nos animais jovens está de acordo com os resultados obtidos por Botelho et al. (2002) os quais afirmaram que isso ocorre devido ao uso frequente de fasciolidas em adultos. Todavia, ao contrário dessa justificativa, Bellato et al. (1996) ao identificarem pela primeira vez o parasito no município de Urubici, verificaram maior prevalência em animais adultos e que isso poderia ser explicado pelo maior tempo de contato desses animais com o ambiente contaminado, associado ao longo período de vida do parasito no hospedeiro definitivo. Moriena (2006)

Tabela 1 - Ocorrência de *Fasciola hepatica* em amostras de fezes de bovinos no município de Timbó, SC, no período de agosto de 2005 a julho de 2007.

| Propriedades | Animais | | | | | | Total | % |
|--------------|---------|-----|----------------|---------|-----|----------------|------------|-----------|
| | Jovens | | | Adultos | | | | |
| | (+) | (-) | % Positivos | (+) | (-) | % Positivos | | |
| Nº | (+) | (-) | % Positivos | (+) | (-) | % Positivos | Examinados | Positivos |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 50 | 2 | 8 | 20 | 12 | 25 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 42,86 | 7 | 42,86 |
| 5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8 | 11,11 | 10 | 20 |
| 6 | 2 | 2 | 50 | 2 | 1 | 66,66 | 7 | 57,14 |
| 7 | 6 | 2 | 75 | 0 | 0 | 0 | 8 | 75 |
| 8 | 1 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 2 | 50 |
| 9 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 |
| 11 | 0 | 5 | 0 | 1 | 11 | 8,33 | 17 | 5,88 |
| 12 | 1 | 3 | 25 | 5 | 13 | 27,77 | 22 | 27,27 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 80 | 5 | 80 |
| 14 | 0 | 5 | 0 | 0 | 8 | 0 | 13 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 16 | 0 | 5 | 0 | 0 | 3 | 0 | 8 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| 18 | 0 | 6 | 0 | 0 | 7 | 0 | 13 | 0 |
| 19 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 5 | 0 |
| Total | 11 | 44 | 20 | 18 | 87 | 17,14 | 160 | 18,12 |

(-) negativos, (+) presença de ovos de *F. hepatica*.

afirmou que o número de animais jovens parasitados tende a aumentar caso não haja um controle adequado e oportuno com antiparasitários específicos.

A *F. hepatica* foi observada em animais de 47,36% das propriedades (9/19). Resultados menores aos verificados por Botelho et al. (2002) no Extremo Sul Catarinense, por Beck (1985) no Litoral Catarinense e por Bellato et al. (1996) no município de Urubici, SC. Dessa forma, o menor percentual encontrado no município de Timbó pode ser resultado da maior informação adquirida pelos produtores ou mesmo por um acompanhamento mais intenso de médicos veterinários nos últimos anos.

Lemes et al. (1996) ressaltam que altas prevalências em bovinos podem decorrer do comportamento no pastoreio quando os animais ocupam áreas mais úmidas e baixas. Tal ambiente é propício ao hospedeiro intermediário, sendo que a defecação de capivaras ocorre dentro de rios e, principalmente nas beiradas, havendo, portanto, facilidade de contaminação do ambiente, encontro

do hospedeiro intermediário, e consequentemente contaminação dos animais.

A Tabela 2 apresenta a ocorrência de *F. hepatica* em capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) no município de Timbó, SC.

Ovos de *F. hepatica* foram identificados em 8,96% das amostras fecais das capivaras. Dos 20 locais em que foram coletadas as amostras, cinco (25%) apresentaram animais positivos.

Das 12 amostras de fezes de capivaras coletadas no Complexo Poliesportivo de Timbó - SC, cinco (41,66%) foram positivas. Possivelmente a manutenção de um número relativamente grande de capivaras num parque com pequena área, facilitaria o ciclo biológico do parasito e a contaminação dos animais.

Os resultados do presente estudo foram menores dos encontrados por Rocco e Luz (2002) e El-Kouba (2005) no Parque Barigüí - Curitiba, PR, todavia, El-Kouba (2005) no Projeto Lago Sul -SIX- Petrobrás, São Mateus do Sul, PR e no Zoológico

Tabela 2 - Ocorrência de *Fasciola hepatica* em amostras de fezes de capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris*) no município de Timbó, SC, no período de agosto de 2005 a julho de 2007.

| Propriedades | Capivaras | | | |
|--------------|------------------|----------------|----------------|---------------|
| | Total Examinados | Positivas (n°) | Negativas (n°) | Positivas (%) |
| 1 | 3 | 1 | 2 | 33,33 |
| 2 | 5 | 0 | 5 | 0 |
| 3 | 5 | 0 | 5 | 0 |
| 4 | 5 | 0 | 5 | 0 |
| 5 | 3 | 1 | 2 | 33,33 |
| 6 | 4 | 4 | 0 | 100 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 3 | 1 | 2 | 33,33 |
| 10 | 8 | 0 | 8 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 20 | 0 | 20 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 12 | 0 | 12 | 0 |
| 17 | 5 | 0 | 5 | 0 |
| 18 | 49 | 0 | 49 | 0 |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CP | 12 | 5 | 7 | 41,66 |
| Total | 134 | 12 | 122 | 8,96 |

CP: Complexo Poliesportivo

Municipal de Curitiba, PR, não constataram resultados positivos. As diferenças de resultados podem ser justificadas pela diversidade de condições ambientais, pelo manejo e pela topografia dos locais em que foi realizada a pesquisa.

Analisando os resultados obtidos, na Tabela 1 e na Tabela 2, pode-se perceber a ausência de amostras de fezes de capivaras nas propriedades 7, 8, 11, 12, 13, 15 e 19, fato que pode ser justificado pela intensa locomoção que realizam em locais próximos a rios. Já nas propriedades 3 e 4, ocorreu um percentual elevado de bovinos positivos (25% e 42,5% respectivamente), porém as amostras de capivaras analisadas foram negativas. Os bovinos das propriedades 1 e 9, entretanto, apresentaram-se negativos. Já para capivaras, a positividade foi de 33,33% nas duas propriedades. Essa negatividade em bovinos, portanto, pode sugerir que seja em decorrência da realização de algum tratamento. Situação diferenciada ocorreu nas propriedades 5 e 6 em que, na primeira, houve positividade de 20% (bovinos) e 33,33% (capivaras) e, na propriedade 6, obteve-se 57,14% (bovinos) e 100% (capivaras) positivos para *F. hepatica*.

Os dados encontrados neste trabalho são muito importantes, sugerindo que sejam desenvolvidos estudos a respeito de uma possível correlação na transmissão de *F. hepatica* entre bovinos e capivaras.

CONCLUSÕES

A ocorrência de *Fasciola hepatica* encontrada em bovinos e em capivaras evidencia a importância desses animais como hospedeiros definitivos e a necessidade de programas de prevenção e controle da parasitose no município de Timbó, SC.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECK, A. A. H. **Fasciolose bovina**. Florianópolis. EMPASC, 1985. 18p. Boletim técnico, 33.
 BELLATO, V.; SOUZA, A. P.; SOBRINHO, D. A. P. Prevalência de *Fasciola hepatica* em bovinos no Município de Urubici, Santa Catarina. **Universidade & Desenvolvimento**, Florianópolis, C. 2, v. 2, p.38-48, 1996.
 BOTELHO, G. J. et al. Prevalência da *Fasciola hepatica* em cinco Municípios do Extremo Sul Catarinense. **Revista de Ciências**

Agroveterinárias, Lages, v. 1, p. 11, 2002.

EL-KOUBA, M.N. **Aspectos gerais da Fasciolose e das endoparasitoses em capivaras (*Hydrochaeris hydrochaeris* - LINNAEUS, 1766) e ratões do banhado (*Myocastor coypus* - MOLINA, 1782) residentes em três parques do estado do Paraná**. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

GIRÃO, E.S.; UENO, H. Técnica de Quatro tamises para diagnóstico coprológico quantitativo de fasciolose dos ruminantes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.8, p.905-913, 1985.

IGREJA, R.P.; BARRETO, M.G.M.; SOARES, M.S. Fasciolíase: relato de dois casos em área rural do Rio de Janeiro. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v.35, p.416-417, 2004.

LEMES, M.H.L. et.al. Fasciolosis em la Republica Oriental del Uruguay. **Revista Médica Uruguay**. Montevideo, v.12, p. 37-43,1996.

MORIENA, R.A. et.al. Seguimiento de la Fasciolosis en los primeros años de vida de un grupo de bovinos hembras del Departamento Berón de Astrada. **Comunicações Científicas e Tecnológicas**. Universidad Nacional del Nordeste. V-002, Argentina, 2006.

MÜLLER, G. Fasciolose. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.N.; MENDEZ, M.C. **Doenças de Ruminantes e Eqüinos**. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, p.411-423, 1998.

NIEVES, E. et. al. *Fasciola hepatica* (Trematode: Fasciolidae) em la zona alta de Mérida, Venezuela. **Revista REDVET**, España, v.6, 2005.

ROCCO, M.; LUZ, E. **Fasciolose no Parque Municipal de Barigüi, Curitiba, Paraná**. Monografia apresentada à Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

SOUZA, R. M.; REBELO, C.A. **Ocorrência de parasitas em bovinos na região do Baixo Vale do Itajaí, Santa Catarina**. Florianópolis: EMPASC, 1981. 6p. Boletim Técnico, 45.

SCHERER, P.O. et al. *Puncture-biopsy technique for histopathological diagnostic in ovine fascioliasis*. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.36, 1999.