



O ponto de encontro da cadeia produtiva de ovinos e caprinos

Você está em: **Radares Técnicos > Sanidade**

Fasciolose

A fasciolose é uma zoonose, originada na Europa, de distribuição cosmopolita e ocorrência em diversas regiões do Brasil. Apesar da maior casuística ser historicamente associada à região sul, a distribuição atual da parasitose tem demonstrado forte tendência a expansão para áreas indenes. Neste contexto a região sudeste vem ganhando espaço, principalmente em áreas próximas ao vale do Paraíba, onde são encontradas altas prevalências e incidência.

Na região norte, considerada até recentemente como indene, um surto de fasciolose humana em Canutama, no estado do Amazonas (OLIVEIRA et al, 2007) chamou a atenção dos órgãos envolvidos com saúde pública da vulnerabilidade do Brasil ao estabelecimento da parasitose em qualquer região. Apesar de ter sido encontrada apenas um registro na literatura de fasciolose no Nordeste, PILE et al. (2001), essa região é considerada tradicionalmente como livre da parasitose. Vale ressaltar o encontro do hospedeiro intermediário e definitivo da *Fasciola hepatica* Linnaeus, 1758, nessa região (PARAENSE, 1983; ABÍLIO & WATANABE, 1998), o que a torna passível do estabelecimento a qualquer momento dessa enfermidade nos rebanhos e pessoas aí instalados.

A fasciolose é determinada pelo trematódeo da família Fasciolidae Railliet, 1895, *Fasciola hepatica* Linnaeus, 1758 (WHO, 2007). O ciclo biológico do parasito é complexo e se desenvolve com a passagem por dois hospedeiros. As fases intermediárias ocorrem em vida livre, em meio ambiente aquático, e em caramujos do gênero *Lymnaea*, (ANDREWS, 1999) e a fase adulta em vários mamíferos de produção zootécnica, principalmente em ruminantes (bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos), podendo acometer monogástricos (eqüinos, suínos e coelhos) e também roedores como parasito do fígado e ductos biliares (ANDREWS, 1999; TORGERSON & CLAXTON, 1999; QUEIROZ et al, 2002). A *Fasciola hepatica* pode parasitar acidentalmente humanos e atualmente estima-se mais de 17.000.000 de pessoas infectadas no mundo (MAS-COMA et al.,1999), fato que fornece o aspecto zoonótico da parasitose.

Seu ciclo biológico envolve cinco fases (FIGURA 1). A partir da postura dos adultos nos ductos biliares dos hospedeiros definitivos os ovos são transportados até o ambiente externo juntamente com as fezes (SERRA-FREIRE, 1990) onde se desenvolve, quando em condições favoráveis de umidade e oxigenação, em seu interior uma larva ciliada denominada miracídio, em torno de 12 a 14 dias. Em condições de luminosidade e temperatura ideal ocorre a eclosão dos miracídios que "nadam" ativamente (por um período de até seis horas) em busca dos hospedeiros intermediários, moluscos do gênero *Lymnaea*. O tipo de migração aquática desenvolvido pelo miracídio pode ser utilizado na determinação de sua infectividade; aqueles que nadam em círculos geralmente não são infectantes.

Caso não encontre seu hospedeiro intermediário nesse período o miracídio exaure suas reservas de energia e sucumbe, caso o encontre, penetra em suas partes moles e origina uma forma sacular, com células germinativas, o esporocisto, este por sua vez dá origem à rédias e estas a cercárias.

As cercárias emergem das rédias através do poro de nascimento e abandonam o molusco. No meio ambiente, por volta de 45 a 60 dias, sob condições favoráveis de temperatura, umidade e luminosidade, as cercárias maduras abandonam o molusco (ANDREWS, 1999), fixam-se em plantas aquáticas ou gramíneas, onde encistam-se, e transformam-se em metacercárias (formas infectantes) que nas

proximidades de água limpa e com boa oxigenação são muito resistentes e sobrevivem por longo período à espera de um novo hospedeiro vertebrado, geralmente ruminante (SERRA-FREIRE, 1990).

Durante a ingestão das forrageiras a campo, em regiões contaminadas, os hospedeiros definitivos se infectam passivamente com as metacercárias. Tais formas desencistam-se no tubo digestivo, perfuram o intestino, alcançam a cavidade abdominal e o fígado, e migram através do parênquima hepático durante 35 a 45 dias, quando alcançam os ductos biliares, e atingem o estágio adulto. Em torno de 60 dias após a infecção inicia-se a postura de ovos nos canais biliares, e uma forma adulta chega a colocar em torno de três a sete mil ovos/dia (ANDREWS, 1999). Estes são carregados pelos movimentos da vesícula biliar, via colédoco, para o intestino delgado, e novamente alcançam o meio ambiente (SERRA-FREIRE, 1999).

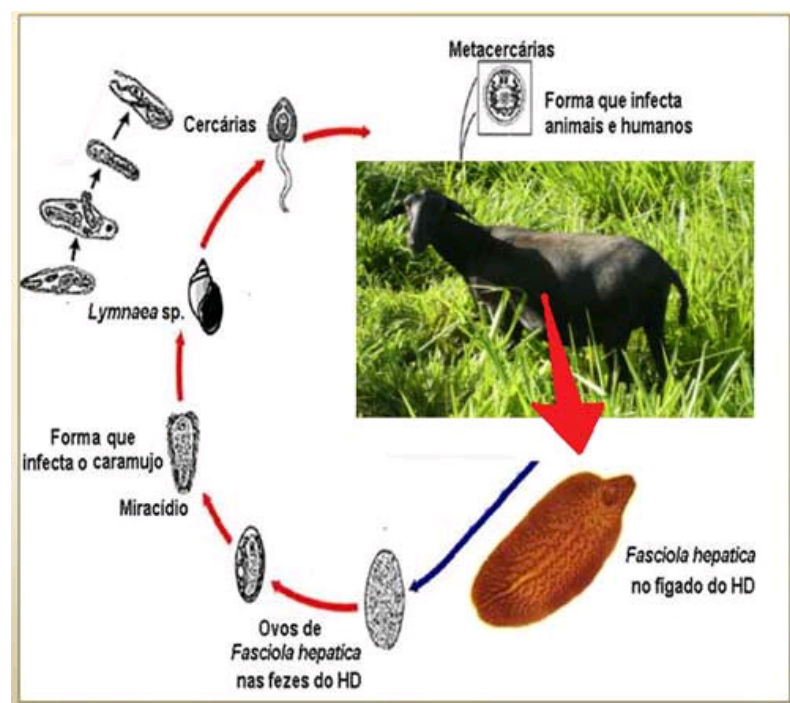


Figura 1: Ciclo biológico do parasito *Fasciola hepatica*. Fonte: CDC modificada, 2007.

Morfológicamente a forma adulta de *F. hepatica* mede 20 a 30 mm de comprimento por 8 a 13 mm de largura e 2 a 3 mm de espessura. Caracteriza-se por apresentar achatamento dorso-ventral, que lhe confere aspecto foliáceo, com a porção anterior em forma de cone. Na face ventral encontram-se duas ventosas (oral e ventral) e o poro genital.

O parasitismo determinado por *F. hepatica* é considerado o mais importante entre as trematodioses de ruminantes, assim como um dos maiores problemas em saúde pública veterinária em vários países (PARKINSON et al., 2007). Seu elevado prejuízo econômico na produção de carne, leite, lã e seus derivados, assim como a queda no ganho de peso dos rebanhos, redução no desenvolvimento de animais jovens, baixa fertilidade de matrizes, condenação de fígados em abatedouros, além da alta mortalidade observada em algumas espécies, principalmente em ovinos (QUEIROZ, et al., 2002) entre outros, pode chegar a representar prejuízos de até US\$ 3 bilhões à exploração pecuária mundial, anualmente (PARKINSON et al., 2007).

Apesar da distribuição praticamente cosmopolita (TORGERSON & CLAXTON, 1999), na qual se considera que não há continente livre de fasciolose, existem ainda poucos dados quanto à extensão geográfica real da infecção (WHO, 2007). Atualmente, a maior prevalência de fasciolose humana é encontrada no Altiplano Boliviano onde alcança índices de 60%, nessa região a taxa de infecção em bovinos é de 25% e, em ovinos, 70%. (PARKINSON et al., 2007).

No Brasil, a fasciolose tem sido historicamente considerada como uma enfermidade endêmica na região sul do país, onde ocorrem as maiores taxas de prevalência da

enfermidade em ovinos. Tal fato pode ser ilustrado comparando-se a taxa de infecção em bovinos, de 11,8%, encontrada por OLIVEIRA (1932) no Rio Grande do Sul (RS) com a encontrada por SILVA (1936) no Rio de Janeiro (RJ), de 0,23 %.

REY (1957) encontrou uma taxa de prevalência em ovinos no RS de 4,25%, UENO et al. (1982) encontraram, para ovinos, taxas de condenação de fígado em abatedouros de 7% e BECK (1993) pesquisando ovos de *F. hepatica* em fezes de bovinos, encontrou uma prevalência de 25 %, com a maior taxa de ocorrência para o Rio Grande do Sul (RS), seguido por Santa Catarina (SC), São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ).

Entretanto, apesar do panorama histórico de distribuição, tem-se observado uma forte tendência de expansão para áreas antes consideradas indenes e nessas rapidamente estabelecendo-se altos níveis de prevalência. Segundo HONER (1979) a maior ocorrência de fasciolose é registrada para a região Sul, seguida da região Sudeste, no Vale do Paraíba. No Rio de Janeiro a fasciolose tem sido assinalada desde 1921 e em outras regiões do Vale do Paraíba, a infecção bovina e humana tem sido assinalada desde 1967 (UETA, 1980). No município de Itaguaí, oeste do RJ, SANTOS et al. (2000) constataram a presença de ovos de *F. hepatica* em 100 % dos animais amostrados, sendo, segundo os autores, o primeiro relato de fasciolose em eqüinos, ovinos e caprinos no sudeste brasileiro.

A distribuição e prevalência encontradas em relação à *F. hepatica* estão relacionadas às características fisiográficas de cada região, e suas variações ocorrem de acordo com as condições climáticas, incidência de áreas alagadas, presença de hospedeiros vertebrados, fatores relacionados com o manejo dos rebanhos e principalmente com a biologia dos seus hospedeiros intermediários (GAASENBECK et al., 1992; MATTOS et al., 1997). Dessa maneira a distribuição da fasciolose não deve ser avaliada levando-se em conta uma divisão geopolítica e sim os fatores climáticos e fisiográficos de cada região (MAS-COMA et al., 1999).

UENO et al., em 1975, estudando as condições em que a fasciolose ocorria em ovinos no Altiplano da Bolívia, verificaram que fasciolose aguda predominava na estação seca e, em algumas áreas, a taxa anual de mortalidade de ovinos foi estimada entre 15 a 25%. Os caramujos *Lymnaea viatrix* e *Lymnaea cubensis* atuavam como hospedeiro intermediário.

No Brasil, o habitat de moluscos limneídeos é dado principalmente por canais de drenagem ou irrigação com águas de curso lento ou remansos, áreas com pastagens alagadas, pantanosas ou inundadas periodicamente e que oferecem locais adequados para a presença e proliferação dos moluscos. Sua permanência em pequenos sítios de sobrevivência, com a chegada da estação chuvosa pode ser ampliada e a disseminação pelas águas de enchentes facilita a formação de novos criadouros, e posterior distribuição para outras regiões (SERRA-FREIRE, 1999). Segundo MATTOS et al., (1997), a espécie *L. columella* pode produzir ovos a 30°C e a temperatura mínima para seu desenvolvimento e eclosão esta entre 8 e 19°C.

A disseminação da *F. hepatica* depende de fatores como a dispersão de animais e/ou de moluscos infectados (SERRA-FREIRE, 1999). Dessa maneira especial atenção deve ser dada aos relatos de encontro de limneídeos, pois podem indicar o risco potencial de estabelecimento da fasciolose, ainda mais se considerando que os *Lymnaea* podem se disseminar para áreas indenes, levados por enchentes ou aderidos a plantas aquáticas (QUEIROZ et al., 2002).

PARAENSE (1982) definiu a distribuição de *Lymnaea columella* como restrita à região Sul, Sudeste e Centro Oeste do Brasil, em seguida (PARAENSE, 1983) registrou o encontro de *L. columella* em Benjamim Constant, no Amazonas. Em 1986, o mesmo relata seu encontro em Tefé, naquele estado, e logo em seguida em Salvador, Bahia. Em 1998, ABÍLIO & WATANABE registram o encontro de *L. columella* em um reservatório para águas das chuvas no Estado da Paraíba, região nordeste do Brasil.

Ante o exposto pode-se inferir que a distribuição de *L. columella* pode ser bem maior do que formalmente conhecida. Ressalta-se ainda que apesar desses registros corresponderem a encontros isolados é sabido que os moluscos podem percorrer grandes distâncias em cursos de água, acompanhando as cheias do período chuvoso (TORGERSON & CLAXTON, 1999), o que pode acarretar mudanças nos

hábitos ecológicos das populações locais, diminuição da mesma e na sua recuperação, até mesmo em ambientes sabidamente contaminados. Nesse sentido, o encontro ocasional pode significar que a região tenha ambientes favoráveis ao estabelecimento, reprodução e disseminação de suas populações.

Nesse contexto pode-se observar que, assim como seus hospedeiros definitivos, os hospedeiros intermediários de *F. hepatica* também se encontram distribuídos em praticamente todo o território nacional e a ausência de registro de fasciolose em uma região pode não retratar a real situação em relação à sua distribuição.

Vale ressaltar que outros fatores como o trânsito de animais entre propriedades positivas e indenes também contribui para a disseminação da fasciolose (HONER, 1979). Tendo em vista que a fasciolose é uma helmintose de veiculação hídrica que somente se processa na presença de água e de seu hospedeiro intermediário (MAS-COMA et al., 1999), são consideradas como características de grande importância epidemiológica a recuperação de moluscos; a distância das pastagens à margem do rio; a presença de pastagens em áreas passíveis ou não de alagamento e a origem da água de bebida, para ruminantes.

De acordo com SERRA-FREIRE (1992), para o estabelecimento de um programa de controle é imprescindível determinar a dispersão geográfica do parasito e a dinâmica epidemiológica que está relacionada, entre outros fatores, à distribuição do hospedeiro intermediário em coleções de água em condições fisiográficas e climáticas adequadas.

Referências bibliográficas

ABÍLIO, F. J. P.; WATANABE, T. W. Ocorrência de *Lymnaea columella* (Gastropoda: Lymnaeidae), hospedeiro intermediário da *Fasciola hepatica*, para o estado da Paraíba, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 184-185, 1998.

ANDREWS, S. J. The life cycle of *Fasciola hepatica*. In: DALTON, J. P. *Fasciolosis*, Ontario: Publ, 1999. cap. 1. p. 1 - 29.

BECK, A. A. H. Fasciolose. *A Hora Veterinária*, n. 75, p. 65 - 70, 1993.

GASSENBECK, C. P. H.; OVER, H. J.; NOORMAN, N. E.; DeLÉUW, W. A. Na epidemiological study of *Fasciola hepatica* in Netherlands. *Veterinary Quarterly*, n. 14, p. 140 - 44 1992.

GOMES, P. A. C.; NUERNBERG, S.; PIMENTEL NETO, M.; OLIVEIRA, G.; REZENDE, H. E. B.; ARAUJO, J. L. B.; MELLO, R. P. *Biologia de Lymnaea columella* Say, 1817 (Mollusca, Gastropoda, Basommatophora, Lymnaeidae). *Arquivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, v. 55, p.67-70, 1975.

HONER, M. R. Aspectos da epidemiologia da fasciolose. In: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE PARASITOSSES DE BOVINOS, 1., 1979, Campo Grande. *Anais*. Brasília: EMBRAPA/CNPQC, 1979, p. 151 - 65.

MAS-COMA, M.S.; ESTEBAN, J.G.; BARGUES, M.D. Epidemiology of human fascioliasis: a review and proposed new classification. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 77, n. 4, p. 340 - 46, 1999.

MATTOS, M. J. T.; UENO, H.; GONÇALVES, P. C.; ALMEIDA, J. E. M. Seasonal occurrence and bioecology of *Lymnaea columella* Say, 1817 (mollusca, Lymnaeidae) in its natural habitat in Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 19, n. 6, p. 248 - 52 1997.

OLIVEIRA, A. Distribuição geográfica de algumas zoonoses existentes no Rio Grande do Sul. *Revista de Zootecnia e Veterinária*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3 - 4 p. 147 - 48, 1932.

OLIVEIRA, A.A.; NASCIMENTO, A.S.; SANTOS, T.A.M. dos; CARMO, G.M. do; DIMECH, C.P.N.; ALVES, R.M.S.; MALASPINA, F.G.; GARCIA, M.H.O.; SANTOS, D.A. dos; AGUIAR, G.P.R.; ALBUQUERQUE, B.C. de; CARMO, E.H. Estudo da prevalência e fatores associados à fasciolose no Município de Canutama, Estado do Amazonas, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v.16, n. 4, p. 251-9, 2007.

PARAENSE, W.L. *Lymnaea viatrix* and *Lymnaea columella* in the Neotropical Region: a distributional outline. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 77, p. 181-8, 1982.

PARAENSE, W.L. *Lymnaea columella* in Northern Brazil. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 78, p. 477-82, 1983.

PARAENSE, W.L. *Lymnaea columella*: two new Brazilian localities in the states of Amazonas and Bahia. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 81, p. 121-3, 1986.

PARKINSON, M.; O'NEILL, S.M.; DALTON, J.P. Controlling fasciolosis in the Bolivian Altiplano. *Trends In Parasitology*, v. 23, n. 6, p. 238-9, 2007.

PILE, E.; SANTOS, J.A.A.; SÃO LUIZ, J.B.; VASCONCELLOS, M.C. Fasciolose bovina: controle com látex da "coroa-de-Cristo" (*Euphorbia splendens* var. *hislopii*). *Braz. J.vet. Res. Anim. Sci.*, São Paulo, v. 38, n.6, p. 288-9, 2001.

QUEIROZ, V. S.; LUZ, E.; LEITE, L. C.; CÍRIO, S. M. *Fasciola hepatica* (Trematoda, Fasciolidae: estudo epidemiológico nos municípios de Bocaiúva do Sul e Tunas do Paraná (Brasil). *Acta Biologia e Parasitologia.*, v. 31, n. 1 - 4, p. 99 - 111, 2002.

REY, L. *Fasciola hepatica* no Gado do Rio Grande do Sul. Investigações sobre a possibilidade de ocorrência de casos humanos. *Revista Brasileira de Malariologia*, v. 9, n. 4, p. 473 - 83, 1957.

SANTOS, C. S.; SCHERER, P. O.; VASCONCELLOS, M. C.; PILE, E. M.; FREIRE, L. S.; SANTOS, J. A. A.; SERRA-FREIRE, N. M. Registro de *Fasciola hepatica* em eqüinos (*Equus caballus*), caprinos (*Capra hircus*) e ovinos (*Ovis aries*) no município de Itaguaí, Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, São Paulo, v. 1, p. 63 - 4, 2000.

SERRA-FREIRE, N. M. Fasciolose no Vale do Paraíba. *Revista AGROTÉCNICA CIBA-GEIGY*, v. 14, p. 14 - 9, 1990.

SERRA-FREIRE, N. M. Fasciolose hepatica no Brasil: Análise Retrospectiva e Prospectiva. *Caderno Técnico Científico da Escola de Medicina Veterinária*, ano 1, n. 1, p. 9 - 70, jul-dez, 1999.

SILVA, O. M. C. Parasitoses animais. *Correio da Manhã*, Rio de Janeiro, p. 13, 12 jul. 1936.

SILVA, I. C. C.; MULLER, G.; MATTOS, M. J. T.; CASTRO, A. L. L. D.; ALMEIDA, J. E. M.; UENO, H. Fasciolose: I - incidência e importância na bovino e ovinocultura do RS. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v. 323, n. 33, p. 34 - 42, 1980.

TORGERSON, P.; CLAXTON, J. Epidemiology and control. In: DALTON, J. P. *Fasciolosis*, Ontario: CABI Publishing, 1999. cap. 4. p. 113 - 149.

UENO, H.; ARANDI, R. C.; MORALES, G. L.; MEDINA, G. M. Fascioliasis of livestock and snail host for *Fasciola* in the Altiplano region of Bolivia. *National Institute of Animal Health Quarterly*, v. 15, n. 2, p. 61 - 67, 1975.

UENO, H.; GUTIERRES, V. C.; MATTOS, M. J. T.; MULLER, G. Fascioliasis problems in ruminants in Rio Grande do Sul, Brazil. *Veterinary Parasitology*, v. 11, n. 2 - 3, p. 185 - 91, 1982.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Action against worms. *Newsletter*. dec. 2007. Disponível em: .

Saiba mais sobre os autores desse conteúdo:



Eduardo Luiz De Oliveira Sobral - Ceará
Pesquisa/ensino



Érika Lage de Macedo Altamira - Pará
Pesquisa/ensino



Nicodemos Alves de Macedo Agrolândia - Santa Catarina
Pesquisa/ensino

Tags: fasciolose, hepática, lymnaea, fasciola, columella, molusco, rio de janeiro, parasitose, ueno, indene, andrews, torgerson, claxton, miracidio, parkinson, altiplano, coma, biliares, sudeste, amazonas