

ABORDAGEM GERAL SOBRE A FASCIULOSE OCASIONADA PELO PARASITA *FASCIOLA HEPATICA*

Francisco Sydney Henrique da Silva¹; Mércia Naira Rabelo Nobre¹; Bruno Lemos Rabelo¹; Samara Dantas de Lima¹; Sâmia Marieta da Cruz Fonteles¹; Mariana Gomes Vidal Sampaio²

¹Discentes do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Católica de Quixadá;

²Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Católica Quixadá;

E-mail: marianasampaio@fcrs.edu.br

RESUMO

Fasciola hepatica Linnaeus, 1758, agente responsável por causar distomatose ou fasciolose hepática, foi um dos primeiros parasitos a serem relatados desde 1379. A disseminação cosmopolita da *Fasciola hepatica* está intimamente ligada à presença de moluscos do gênero *Lymnaea* que é o hospedeiro intermediário. A ocorrência vem se expandindo com o passar dos anos em consequência do deslocamento de animais parasitados de locais onde a doença é enzoótica para territórios indenes. O estudo refere-se a uma revisão bibliográfica, por meio da busca de artigos de cunho científico publicados. Por ser uma zoonose, a enfermidade possui grande importância veterinária uma vez que a saúde pública pode ser afetada. O agente causador é um dos helmintos que mais trazem danos ao rebanho brasileiro, trata-se de um verme trematódeo hermafrodita, no formato de uma folha. O parasita possui ciclo heteroxênico, portanto, necessita de um hospedeiro intermediário para se desenvolver. Trabalhadores residentes em áreas rurais constituem o grupo de risco, a doença caracteriza-se pela atração ao fígado e vias biliares. Locais com canais de drenagem ou irrigação, áreas com pastagens alagadas, pantanosas, favorecem condições ideais para a sobrevivência do molusco, como temperatura e umidade. O diagnóstico é baseado na observação de ovos de *F. hepatica*, essencial para a confirmação da doença e o fármaco tradicionalmente mais utilizado no tratamento é o triclabendazol. A fasciolose vem aumentando compassadamente nos decorrer dos anos, acredita-se que as medidas profiláticas são a melhor forma de combater enteroparasitoses. O estudo tem como objetivo levantar informações de aspecto geral sobre o parasita *Fasciola hepatica*.

Palavras-chave: *Fasciola hepática*. Fasciolose. Zoonose. Trematoda. Parasito.

INTRODUÇÃO

Fasciola hepatica Linnaeus, 1758, agente responsável por causar distomatose ou fasciolose hepática, foi um dos primeiros parasitos a serem relatados desde 1379. Lutz constata ser um caramujo o hospedeiro intermediário, enquanto o boi e o carneiro, os hospedeiros definitivos. Moniez, em 1896, refere casos de distomatose humana, encontrados e descritos por diversos autores em vários países da Europa (origem). O primeiro caso foi detectado por John Rey em MT no ano de 1958. Atualmente, os números de ocorrências de parasitismo humano pela *Fasciola hepatica* são potencialmente preocupantes (SANTOS; VIEIRA, 1965).

A disseminação do parasita está intimamente ligada à presença de moluscos do gênero *Lymnaea* que é o hospedeiro intermediário da *Fasciola hepatica*. A fasciolose pertence a uma distribuição cosmopolita, epidemiologicamente, existem fatores ecológicos que são vitais e de fundamental importância da fasciolose, tais como: mamíferos herbívoros, os moluscos, o homem, o clima, a temperatura, a umidade, a flora aquática, a composição química do solo e o adequado suprimento de água são exemplos de alguns fatores favoráveis para o desenvolvimento da fasciolose (QUEIROZ et al., 2002; OLIVEIRA et al., 2007; CARNEIRO, 2010).

A fasciolose acha-se em larga escala de distribuição global e a sua disseminação geográfica vêm expandindo-se com o passar dos anos em consequência ao deslocamento de animais parasitados de locais onde a doença é enzoótica para territórios indenes (SERRA FREIRE; NUERNBERG, 1992; GOMES 2007; CARNEIRO 2010).

A fasciolose hepática é uma zoonose causada pela *Fasciola hepatica*, que acomete o fígado e as vias biliares de muitas espécies de animais, sejam de natureza doméstica ou selvagem. É uma doença de alta importância para a saúde tanto veterinária quanto humana. *Fasciola hepatica*, parasito da Classe *Trematoda*, Subclasse *Digenea* e Família *Fasciolidae* é um dos helmintos parasitos de animais domésticos e silvestres mais importantes, sendo responsável pela doença denominada fasciolose (QUEIROZ et al., 2002; MENDES, 2006; OLIVEIRA; FILHA, 2009; BENNEMA et al., 2014).

Este estudo tem como finalidade realizar uma revisão de literatura baseada em artigos publicados sobre *Fasciola hepatica*, que abordem os aspectos históricos, epidemiológicos, clínicos, profiláticos e a interação parasita-hospedeiro.

METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão sistemática de literatura, por meio da busca de artigos de cunho científicos publicados referente ao tema proposto, onde a pesquisa aborda o material bibliográfico já publicado, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. A seleção do material bibliográfico contemplou publicações contendo artigos, livros e revistas que preenchiam o critério predefinido de abordarem aspectos gerais da *Fasciola hepatica*. Considerando os artigos publicados em periódicos no período em questão, de um total de 19 artigos que correspondem ao período de 1965 a 2016, foram utilizadas ferramentas de busca em sites como: Google Acadêmico, LILACS, Scielo e descritores como: *Fasciola hepatica*, fasciolose, zoonose, trematoda e parasita como itens de indexação.

DISCUSSÃO

A definição de parasito o considera como qualquer outro organismo que se instale e se alimenta de outro organismo vivo, seu hospedeiro, podendo ocorrer em qualquer fase de sua vida (JESUS, 2013). O agente etiológico da *Fasciola hepatica* é um dos helmintos que mais trazem danos ao rebanho brasileiro, trata-se de um verme trematódeo, hermafrodita com cerca de 30x13 mm. Necessita de hospedeiros intermediários para se desenvolver hospedeiros estes, representados geralmente por moluscos da ordem *Pulmonatado* gênero *Lymnaea* (SERRA FREIRE; NUERNBERG, 1992; SANTOS; VIEIRA, 1965; TAVARES; FREITAS; AFONSO, 1997; QUEIROZ, 2002).

Na Europa o hospedeiro intermediário é frequentemente o caracol de água do grupo dos *Limnideos*, o *Lymnaetruncatula*. Ainda no continente Europeu, especificamente, na Alemanha, do mesmo modo foi citado a participação de *Lymnaetruncatula* como seu hospedeiro intermediário (TAVARES; FREITAS; AFONSO, 1997; MENDES, 2006).

Por ser uma zoonose, a enfermidade fasciolose possui grande importância veterinária ao ponto que a saúde pública também pode ser afetada (PILE et al., 2001). A doença caracteriza-se pela atração ao fígado e condutas biliares, sendo a sua manifestação clínica variável desde as formas assintomáticas até formas graves da doença (OLIVEIRA et al., 2002). Considerada responsável por causar perdas econômicas significativas em bovinos, devido à diminuição na produção de carne e leite, condenação de fígados parasitados e

Mostra Científica em Biomedicina, Volume 1, Número 01, Jun. 2016

aumento na mortalidade. Ressalta-se assim a importância de medidas preventivas contra o parasita, visto que em vários estados Brasil Rio Grande do Sul 21%, Rio de Janeiro período de 1927 a 1935, uma taxa de infecção de 0,23%, São Paulo 10,1% de animais parasitados por *F. hepatica*, ao analisar fígados de 941 bovinos abatidos (PILE et al., 2001; OLIVEIRA et al., 2002; LIMA et al., 2009).

As características morfológicas do molusco do gênero *Lymnaea* possuem as seguintes fisionomias como casca fina e ausência de opérculos que os tornam acometíveis a predadores naturais, tais como répteis, anfíbios, crustáceos, aves aquáticas e roedores. São essas características morfológicas que coopera para a classificação do molusco do gênero *Lymnaea* (ALVES; MARTINS, 2013).

Morfologicamente, as características do parasita adulto se apresentam com uma aparência foliácea, possui ventosa oral localizada na extremidade anterior, apresenta ramos cecais um de cada lado. Logo abaixo da ventosa oral vê-se a ventosa ventral e junto a esta, uma abertura do poro genital. Por ser hermafrodita, apresenta aparelho genital feminino um ovário, oótipo, útero e glândulas vitelinas e aparelho genital masculino que correspondem a dois testículos, canal eferente, canal deferente e órgão copulador. Ainda apresenta-se coberto por espinhos (GUIMARÃES, 2005).

Locais com canais de drenagem ou irrigação, áreas com pastagens alagadas, pantanosas ou inundadas periodicamente, favorecem condições excelentes para a presença e proliferação dos moluscos do gênero *Lymnaea*. Tais condições disponibiliza fatores ideais para a sobrevivência dos molusco como temperatura e umidade (MENDES, 2006; CARNEIRO, 2010).

O parasita possui ciclo heteroxênico, que se dá das seguintes formas, no hospedeiro vertebrado se infecta ao ingerir pasto contaminado com metacercárias, as quais se encistam no intestino delgado, migram através da parede intestinal, caem na cavidade abdominal e penetram no parênquima hepático, atingindo os canais biliares onde se fixam e se tornam adultos. No molusco, o miracídio dá origem às rédias e aos esporocistos, que se desenvolvem e dão origem a cercárias que são liberadas na água onde migram para objetos sólidos como folhas de capins onde se transformam em metacercárias, que infectarão um novo hospedeiro completando seu ciclo (ARALDI et al., 2011).

Na forma aguda da enfermidade, há presença de edema submandibular e a morte sobrevém repentinamente, em virtude das graves lesões no fígado causadas pelas fascíolas durante a migração. Na sua forma crônica, as mucosas e a pele se apresentam pálidas, há

perda de peso, diminuição do apetite, e a persistência do edema submandibular, abdome dilatado, respiração acelerada, diarreia e morte (SILVA et al., 2008).

Na saúde pública sua relevância encontra-se no fato de que o parasito afeta principalmente trabalhadores residentes em áreas rurais, constituindo o grupo de risco da doença. O homem, quando contaminado apresenta quadro clínico grave, semelhante ao observado em outros animais. As medidas de prevenção e controle da fasciolose consistem em impedir a disseminação dos ovos, tratando dos animais parasitados e evitando, na medida do possível, defecarem próximo a água. Fazer drenagem das áreas de pastagens ou usar molusquicidas, como o sulfato de cobre, ajudam a combater a população de caramujo (QUEIROZ; et al., 2002; ARALDI et al., 2011; SILVA et al., 2008).

O diagnóstico pode ser difícil, mesmo baseando-se na sintomatologia clínica, então é necessário examinar todos os animais do rebanho, e mesmo assim, alguns estarão visualmente saudáveis, porém, infectados. Existem hoje, subsídios para um bom diagnóstico, testes imunológicos, exames de imagens visualizadas na Tomografia Axial Computorizada (TAC). Laboratorialmente, exame parasitológico é o principal meio para confirmação na detecção de ovos nas fezes (OLIVEIRA et al., 2002; ARALDI et al., 2011).

Novos métodos de diagnóstico, como o ELISA de captura com o uso de coproantígeno, estão sendo utilizados, porém falham na detecção de formas imaturas ativas e não informam o número de ovos uma vez que sua observação é essencial para confirmação da doença (DUMÉNIGO et al., 2000; CARNEIRO, 2010).

Para o tratamento da fasciolose bovina há apenas uma droga que remove os estágios iniciais, o triclabendazol, o albendazol, em doses maiores, também é eficiente. Para a fasciolose ovina aguda utiliza-se o diclazuri ou toltrazuril sendo administrado em todos os ovinos com a locomoção para pasto livre ou recém cultivado. O tratamento em humanos consiste na administração de drágeas de dez miligramas de deidroemetina e evitar o consumo de agrião cru (CORRÊA;FLEURY, 1971; MARTINS, 2008; SILVA et al., 2008; BANHA, 2016).

CONCLUSÃO

O estudo obtido nesta presente pesquisa mostra fontes importantes de transmissão de *Fasciola hepatica*, que representa riscos a saúde pública, uma vez que os casos vem aumentando compassadamente nos decorrer dos anos, apresentando taxas de morbidade e

Mostra Científica em Biomedicina, Volume 1, Número 01, Jun. 2016

mortalidade. Os principais animais afetados são os bovinos. Como é uma doença de difícil detecção, geralmente assintomática, muitas vezes não se dá a devida importância, mas afeta um grande número de animais em todo o Brasil, afetando na produção e aumentando os custos terapêuticos no tratamento de infecções bacterianas secundárias, podendo até mesmo levar o animal a morte. No homem a doença caracteriza-se por tropismo hepatobiliar, dessa forma, acredita-se que medidas profiláticas são as melhores formas de combater enteroparasitoses.

REFERÊNCIAS

- ALVES, D. P.; MARTINS, I. F. V., Atualizações no controle parasitário da fasciolíase em bovinos. Enciclopédia biosfera, **Centro Científico Conhecer** – Goiânia-GO, v.9, N.16; p.323, 2013.
- ANDERSON, N; LUONG, T.T; VO, N.G; BUI, K.L; SMOOKER, P.M; SPITHILL, T.W.The sensitivity and specificity of two methods for detecting Fasciola infections in cattle. **Veterinary Parasitology**, v. 83, n. 1, p. 15-24, 1999.
- ARALDI, D. F; PINZON, P.W; SANTOS, A.V; VIEIRA, A; DE SOUZA, J; SECCHI, L.L; RIETJENS, L.H. Fasciola hepática em bovinos: diagnostico e medidas preventivas, **Universidade no desenvolvimento regional**, 2011.
- BENNEMA, S. C; SCHOLTE, R.G.C; MOLENTO, M.B; MEDEIROS,C; CARVALHO, O.D.S. Fasciola hepatica in bovines in Brazil: data availability and spatial distribution. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 56, n. 1, p. 35-41, 2014.
- BANHA,P. M. B. Contribuição para conhecimento do parasitismo por Fasciola hepatica no Baixo Alentejo. **Universidade de Évora. Escola de ciências e tecnologia. Departamento de medicina veterinária, 2016.**
- CARNEIRO, M. B.; Estudo epidemiológico da Fasciola hepatica em ovinos, caprinos e bubalinos em municípios da região sul do Espírito Santo. Dissertação de mestrado em Ciências Veterinárias . **Alegre: Universidade Federal do Espírito Santo**, 2010.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. – 5. Ed. São Paulo-SP. Editora Prentice Hall, 2002.
- CORRÊA, M.O.A; FLEURY, G.C. Fasciolíase hepática humana: novo caso autóctone. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 5, n. 5, p. 267-270, 1971.
- DOS SANTOS, L.; VIEIRA, T. F. Considerações sobre os sete primeiros casos de fasciolose humana encontrados no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo- SP. **Revista do Instituto Adolfo LUTZ**, v. 25, n. 1-2, p. 95-110, 1965.

DUMENIGO, B. E; ESPINO, A.M; FINLAY, C;M; MEZO, M. Kinetics of antibody-based antigen detection in serum and faeces of sheep experimentally infected with *Fasciola hepatica*. **Veterinary parasitology**, v. 89, n. 1, p. 153-161, 2000.

GOMES, F. F. Focos autóctones de fasciola hepática no município de Campos dos Goytacazes, estado do Rio de Janeiro, Brasil, 2007. **Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro**, 2007.

GUIMARÃES, M. P. *Fasciola hepatica*. In: NEVES, David Pereira (Ed). **Parasitologia humana**, 11. Ed. São Paulo-SP: Editora: Atheneu. Cap 24, 2005.

JESUS, A. D. S. Composição da dieta e intensidade de infecção parasitária em bugios-pretos (*Alouattacaraya*): buscando evidências de automedicação. Dissertação de mestrado em Zoologia. **Faculdade de Biociências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul**, 2013.

LIMA, W. D. S; SOARES, L.R.M; BARÇANTE, T.A; GUIMARAES, M.P; BARÇANTE, J.M.D.P. Occurrence of *Fasciola hepatica* (Linnaeus, 1758) infection in Brazilian cattle of Minas Gerais, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 18, n. 2, p. 27-30, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. In: **Fundamentos da metodologia científica**. - 7. ed. São Paulo - SP. Editora Atlas, 2010.

MARTINS, I.V.F; BERNARDO, C.C; DE AVELAR, B.R; DE ARAÚJO, I.B; DONATELE, D.M; NUNES, L.C. Sensibilidade e reprodutibilidade da técnica de sedimentação. **Rev. Bras. Parasitol. Vet**, v. 17, n. Supl1, p. 110-112, 2008.

MENDES, E. A. Comportamento e desenvolvimento de *Fasciola hepática* (Linnaeus, 1758), de bovinos naturalmente infectados em sagüi (*Callithrix penicillata*) e gerbil (*Meriones unguiculatus*). **Belo Horizonte: Universidade**, 2006.

OLIVEIRA, A. A; NASCIMENTO, A.D.S; SANTOS, T.A.M; CARMO, G.M.I.D; DIMECH, C.P.D.N; ALVES, R.M.D.S; ALBUQUERQUE, B.C.D. Estudo da prevalência e fatores associados à fasciolose no Município de Canutama, Estado do Amazonas, Brasil. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 16, n. 4, p. 251-259, 2007.

OLIVEIRA, E. L; CORREDOURA, A.S; BEATO, V. MORAES, F; SOUZA, S; PINHEIRO, N; ABECASIS, P. Fasciolíase hepática humana tratada com triclabendazol. **Medicina Interna**, v. 9, n. 1, p. 39, 2002.

OLIVEIRA, E. L. Prevalência e fatores associados à distribuição da fasciola hepática linnaeus. **Instituto de Ciências Biológicas**, 2008.

OLIVEIRA, S. M.; SPÓSITO FILHA, E. Divulgação técnica: Fasciolose hepática. **ArqInstBiol São Paulo**, v. 71, n. 1, p. 5-7, 2009.

PILE, E; SANTOS, J.A.A.D; PASTORELLO, T; VASCONCELLOS, M. Fasciola hepatica in buffaloes (*Bubalus bubalis*) in Maricá, Rio de Janeiro-RJ, Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 38, n. 1, p. 42-43, 2001.

QUEIROZ, V. D. 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 Biológica Paranaense**, v. 31, 2002.

SERRA FREIRE, N. M.; NUERNBERG, S. Dispersão geopolítica da ocorrência de Fasciola hepatica no Estado de Santa Catarina, Brasil. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 87, n. supl. 1, p. 263-9, 1992.

SILVA, E. R. V. D; CAPOANI, R.Q; RITZ, R; SURIAN, C.R.D.S; NEVES, M.F. Fasciolose hepática. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n. 11, 2008.

TAVARES, C.; FREITAS, P.; AFONSO, C. Hepatic fascioliasis. **Acta Médica Portuguesa**, v. 10, n. 2-3, p. 213-6, 1997.