



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Importância dos corpúsculos calcários na epidemiologia da cisticercose bovina

Raquel Lima Salgado^{1,2}; Davi de Oliveira Almeida², Patrícia Riddell Millar³; Fernanda Martinez Xavier Alves⁴; Fernanda Lima Cunha²; Rogério Tortelly³.

¹ Docente do curso de graduação em Zootecnia da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA / PA

² Doutorandos do programa de pós-graduação em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de P.O.A. - UFF

³ Docentes da Universidade Federal Fluminense – UFF / RJ

⁴ Médica Veterinária

Resumo

A cisticercose bovina é uma parasitose cosmopolita. Entretanto, o diagnóstico macroscópico da cisticercose bovina é comumente motivo de dúvidas entre os fiscais sanitários durante o exame rotineiro de inspeção. Microscopicamente, considera-se como características das reações pelos cisticercos, uma borda de tecido epitelióide e uma zona de tecido de granulação na periferia, onde amiotrofia pode ser observada. Numa fase mais avançada observam-se alterações necróticas, reação inflamatória, sobretudo de eosinófilos, histiócitos em paliçada e células gigantes multinucleadas. O presente trabalho objetivou auxiliar o Serviço de Inspeção no diagnóstico da cisticercose bovina, através da identificação de corpúsculos calcáreos no exame histopatológico.

Palavras-chave: bovino, cisticercose, corpúsculos calcários

Importance of calcareous corpuscles in the epidemiology of bovine cysticercosis

Abstract

Bovine cysticercosis is a parasitic cosmopolitan. However, the macroscopic diagnosis of bovine cysticercosis is usually cause for doubt among health inspectors during a routine inspection. Microscopically, it is considered as typical of the reactions by the cysticerci, a rim of tissue and a zone of epithelioid granulation tissue at the periphery, where atrophy can be observed. At a later stage are observed necrotic changes, inflammation, especially eosinophils, palisading histiocytes and multinucleated giant cells. This study aimed to assist the Inspection Service in the diagnosis of bovine cysticercosis, through the identification of calcareous corpuscles in histopathology.

Keywords: bovine, cysticercosis, calcareous corpuscles

INTRODUÇÃO

A cisticercose bovina é uma parasitose cosmopolita, cuja distribuição e prevalência são muito variáveis em diferentes áreas do mundo (ACHA e SZYFRES, 1986). No Brasil caracteriza-se por ser enzoótica e, por vezes, assume caráter epizootico (SANTOS, 1993).

O Serviço de Inspeção Federal (S.I.F), além da grande importância que tem como órgão fiscalizador em relação à saúde pública é, sem dúvida, aquele em que se pode projetar, através de seus relatórios, estudos epidemiológicos regionais e nacionais.

O destino das carcaça e vísceras comumente depende de um diagnóstico morfológico, contudo, quando múltiplas lesões têm os mesmos aspectos macroscópicos, deve-se, recorrer a exames complementares para a sua confirmação.

O diagnóstico macroscópico da cisticercose bovina é comumente motivo de dúvidas entre os fiscais sanitários durante o exame rotineiro de inspeção,

nos casos em que o parasito encontra-se morto, apresentando lesões de aspecto caseo-calcário (TORTELLY, 2003).

Em 1978, Sterba e Dyková realizaram um estudo experimental das reações teciduais provocadas pelo *Cysticercus bovis* na musculatura esquelética, considerando que os resultados seriam úteis ao diagnóstico, à prevenção e ao controle da cisticercose. Consideraram, como típicos das reações pelos cisticercos, uma borda de tecido epitelióide e uma zona de tecido de granulação na periferia, onde amiotrofia pode ser observada. Numa fase mais avançada começam as alterações necróticas do cisticerco. A partir daí, segue-se nova reação inflamatória, sobretudo de eosinófilos, que também entra em necrose. Histiócitos organizam-se em paliçada ao redor dos focos necróticos junto com células gigantes multinucleadas. Tais sítios mostraram subsequente calcificação distrófica. Neste ponto há maciça infiltração de elementos linfóides. Estes autores salientam, ainda, que os focos necróticos observados na margem inflamatória são típicos da reação ao *C. bovis*.

Tendo em vista o exposto acima, objetiva-se por meio deste estudo auxiliar na identificação de tal agente etiológico através do exame histopatológico.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas amostras de tecido muscular de 20 bovinos com suspeita de cisticercose em um matadouro frigorífico sob Inspeção Federal localizado no estado de São Paulo. O material foi fixado em formol a 10% e encaminhado para o Serviço de Anatomia Patológica Veterinária Professor Jefferson Andrade dos Santos, na Universidade Federal Fluminense. O processamento dos tecidos seguiu as técnicas habituais de clivagem, desidratação em série alcoólica crescente, diafanização, inclusão em parafina e coloração pela hematoxilina-eosina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Macroscopicamente as lesões apresentavam-se sob a forma de nódulos caseo-calcários, com tamanho em torno de 0,5 cm de diâmetro, de coloração branco-acizentada e consistência firme. O exame microscópico revelou granulomas representados por histiócitos dispostos em paliçada, com ocasionais células gigantes multinucleadas, infiltrado de mononucleares e fibrose, centralizados por necrose e mineralização. Restos parasitários foram identificados como um material hialino acelular, contendo estruturas calcárias ovóides, ora basofílicas, ora acidofílicas e incolores, características dos corpúsculos calcários.

Segundo Georgi e Georgi (1988) os corpúsculos calcários são típicos dos tecidos dos cestóides e, especialmente nos metacestóides, podem fornecer a única evidência de que o espécime é um cestóide.

Estes achados estão de acordo com os estudos realizados por Sterba e Dyková em 1979 que consideraram típicas as alterações histológicas e ainda por Santos et al. em 2001, no qual foram realizadas secções histológicas de cisticercos degenerados presentes em corações de bovinos, onde foi descrito um processo inflamatório granulomatoso, com células gigantes e histiócitos em paliçada envolvendo grande quantidade de polimorfonucleares.

Centralizando tal processo estes autores notaram estruturas comparáveis a vilosidades, que identificaram como restos do parasito, bem como corpúsculos calcários e focos de mineralização.

CONCLUSÃO

Microscopicamente, a presença de corpúsculos calcários fornece um diagnóstico diferencial para parasitoses por cestóides, auxiliando o Serviço de Inspeção na epidemiologia da cisticercose bovina.

SALGADO, R.L. et al. Importância dos corpúsculos calcários na epidemiologia da cisticercose bovina. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 27, Ed. 132, Art. 896, 2010.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHA, P. N.; SZYFRES, B. *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. 2 ed. Washington: OPAS, 1986, 989p.

GEORGI, M. E.; GEORGI, J. R. Diagnóstico histopatológico. In: GEORGI, J. R. *Parasitologia Veterinária*. 4 ed. São Paulo: Manole Ltda, 1988. 370p. cap. 14. p. 335-365.

SANTOS, I. F. *Um modelo de inspeção para a detecção da cisticercose muscular bovina em matadouros*. 1993. 73 f. Tese (Concurso para professor Titular) – Departamento de tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1993.

SANTOS, I. F.; MANO, S. B.; TORTELLY, R.; SANTOS, M. L. S.; SILVA, D. A. S. Estudo da localização do *Cysticercus bovis* em corações de bovinos abatidos sob inspeção. *Higiene Alimentar*, v. 15, n. 89, p. 37-44, out. 2001.

STERBA, J.; DYKOVÁ, I. Tissue reaction of the skeletal muscles of cattle both to a spontaneous and experimental infection with *Cysticercus bovis*. *Folia Parasitologica*, v. 26, p. 27-33, 1979.

TORTELLY, R. *Lesões em fígados de bovinos sob Inspeção Sanitária e sua importância em saúde pública*. 2003. 94 f. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias) – Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica. 2003.