

OCORRÊNCIA DE INTOXICAÇÃO AGUDA EM BOVINOS PELA SAMAMBAIA
(*Pteridium aquilinum*, L. Kuhn) **NA SERRA DA MANTIQUEIRA, VISCONDE DE MAUÁ, RJ.**

CATTLE ACUTE INTOXICATION BY BRACKEN FERN (*Pteridium aquilinum*, L. Kuhn) AT SERRA DA MANTIQUEIRA, VISCONDE DE MAUÁ, RJ.

espanhol

**MARTINI-SANTOS, B. J.^{1*}; LEAL, M²; PEIXOTO, T. C.³; YAMASAKI, E. M⁴;
GALVÃO, A.⁵; FERREIRA, E.⁶**

RESUMO. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, é considerada uma das plantas tóxicas mais importantes. Sob condições naturais provoca diferentes quadros clínico-patológicos em diversas espécies animais. A intoxicação aguda por *P. aquilinum* é caracterizada por uma síndrome hemorrágica, que causa morte em aproximadamente 12 a 72 horas. Na Serra da Mantiqueira, diversos produtores relatam grandes prejuízos relacionados à ingestão da planta pelo rebanho. Em julho de 2008, ocorreu a morte de 12 dos 15 bovinos provenientes de uma propriedade livre da planta que haviam sido introduzidos em uma pastagem invadida pela samambaia na cidade de Visconde de Mauá, RJ. Na ocasião da visita a propriedade, verificou-se que dois animais manifestavam sintomatologia compatível com a intoxicação aguda pela planta. À necropsia observaram-se lesões hemorrágicas em diversos órgãos e tecidos de diversas formas e intensidades, e adicionalmente hemopericárdio. À histopatologia revelou acentuada rarefação do tecido hematopoiético da medula óssea e no rim observou-se infarto hemorrágico com presença colônias bacterianas. As análises hematológicas realizadas nas amostras coletadas revelaram anemia, leucopenia, e trombocitopenia. Durante a inspeção das pastagens foi verificada a presença da samambaia. A má qualidade da pastagem aliada à intensa invasão da planta determinou a ocorrência do surto. O diagnóstico da intoxicação aguda por *P. aquilinum* foi baseado nos dados epidemiológicos, na patologia clínica, no quadro clínico-patológico e nas características macro e microscópicas das lesões observadas.

Palavras-chave: Bovinos, intoxicação, patologia, *Pteridium aquilinum*, samambaia.

¹Mestrando do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Professor de Anatomia Patológica e Toxicologia/Plantas Tóxicas do Centro Universitário de Barra Mansa (UBM), Barra Mansa, RJ, Brasil. E-mail: brunoimartini@hotmail.com Autor para correspondência.

²Acadêmica do Curso de Farmácia do UBM. Bolsista de Iniciação Científica (COPEP).

³Mestrando do Curso de Medicina Veterinária, UFRRJ. Bolsista CAPES.

⁴Mestranda do Curso de Medicina Veterinária, UFRRJ. Bolsista CAPES.

⁵Mestrando do Curso de Medicina Veterinária, UFRRJ. Professor de Doenças Infecciosas e Produção Animal do UBM. Barra Mansa, RJ, Brasil

⁶Doutor em Agronomia: Área de Concentração em Solos e Professor de Nutrição Animal e Pastagem do UBM.

ABSTRACT. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, is considered one of the most important poisoning plants. In natural conditions can determine different clinical and pathological tables in several animal species. The acute by *P.aquilinum* is characterized by a haemorrhagic syndrome, which causes death in about 12 to 72 hours. In the Serra da Mantiqueira, several major producers reported losses related to ingestion of the plant by the herd. In July 2008, was the death of 12 of the 15 cattle from a property free of the plant that had been placed in a pasture invaded by the fern in the city of Visconde de Mauá - RJ, Brazil. In the property during the visit, it was found that two animals demonstrated compatible symptoms with acute poisoning by the plant. At necropsy there were bleeding injuries in various organs and tissues of various shapes and intensities, and additionally hemopericardium. At histopathology showed marked rarefaction of hematopoietic tissue from bone marrow. Kidney there was hemorrhagic infarction with presence of bacterial colonies. The analyses carried out in hematologic samples revealed anemia, leukopenia and thrombocytopenia. During the inspection of grassland was verified the presence of the fern. The poor quality of pasture coupled with the intense invasion of the plant determined the occurrence of the outbreak. The diagnosis of acute poisoning by *P. aquilinum* was based on epidemiological data in clinical pathology, the clinical-pathological and characteristics of macro and microscopic lesions observed.

Keywords: Bovine, poisoning, pathology, *Pteridium aquilinum*, bracken fern.

INTRODUÇÃO. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, conhecida como “samambaia-do-campo”, pertence à família das Polypodiaceae, é considerada uma das plantas tóxicas mais importantes por ser cosmopolita, possuir ampla distribuição e provocar diferentes quadros clínico-patológicos em diversas espécies animais (TOKARNIA; DÖBEREINER; PEIXOTO, 2000). É encontrada em todos os continentes com exceção da Antártida (ALONSO-AMELOT; CASTILLO; SMITH, 1999). Possui como habitat ideal regiões montanhosas e frias, com alta pluviosidade, solos ácidos e bem drenados (encostas de morro); porém é capaz de adaptar-se a outros ambientes. No Brasil, a planta ocorre principalmente em regiões altas (acima de 800 m de altitude), desde o sul do Estado da Bahia até o Estado do Rio Grande do Sul, inclusive na Serra da Mantiqueira; entretanto foi observada como planta invasora nos Estados do Amazonas, Acre, Mato Grosso e Pernambuco (TOKARNIA; DÖBEREINER; PEIXOTO, 2000).

Na Serra da Mantiqueira, o clima ameno aliado à disponibilidade de água favorecem a bovinocultura leiteira, considerada importante atividade econômica em Visconde de Mauá e municípios vizinhos no Estado do Rio de Janeiro. Porém, limitações impostas pela invasão da “samambaia-do-campo” nas pastagens prejudicam a produtividade nesta região. Diversos produtores relatam grandes prejuízos relacionados à ingestão da planta pelo rebanho.

A intoxicação por *P. aquilinum* em animais de fazenda, sob condições naturais, é conhecida em variadas espécies. Os poligástricos, principalmente bovinos, são acometidos pelo princípio radiomimético dessa planta, bem como os ovinos em menor escala. A planta causa três tipos de enfermidades que variam conforme a quantidade de planta ingerida e com tempo de ingestão. A primeira é a

síndrome hemorrágica aguda ou “mal do suar sangue”, e ocorre quando bovinos jovens ou adultos ingerem diariamente quantidades maiores que 10g/Kg da planta durante algumas semanas a poucos meses. Esta síndrome, em geral está associada ao consumo da brotação que é a parte aérea mais tóxica da planta. A segunda é a hematúria enzoótica que ocorre devido à ingestão da planta em quantidade moderada (10g/kg/dia) por mais de um ano; e a terceira, é o desenvolvimento de carcinomas nas vias digestivas superiores, associado à ingestão de pequena quantidade da planta por um longo período de tempo (TOKARNIA; DÖBEREINER; PEIXOTO, 2000).

Em bovinos, o quadro hemorrágico generalizado é causado pelo aumento de fragilidade capilar e no tempo de sangramento, determinado pela trombocitopenia seguido de aumento do fibrinogênio (YAMANE; HAYASHI; SAKU, 1975). Hayashi (1981) relatou que há depressão da atividade da medula óssea e conseqüente anemia, leucopenia e diminuição na contagem plaquetária.

A intoxicação aguda por *P.aquilinum* é caracterizada por uma síndrome hemorrágica, que causa morte em aproximadamente 12 a 72 horas, após o aparecimento dos primeiros sinais clínicos (DURÃO; FERREIRA; CABRAL, 1995). No Brasil, surtos agudos ocorrem principalmente no inverno, devido à escassez de pastagens e resistência da samambaia à seca. Sob condições climáticas favoráveis a planta se dissemina e ocupa terras não mecanizáveis, que servem como pastagem para rebanho bovino (MARÇAL, 2001).

O objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência de um surto de intoxicação natural aguda por *P. aquilinum* em bovinos na Serra da Mantiqueira e descrever os aspectos clínico-patológicos da enfermidade.

MATERIAL E MÉTODOS. Em janeiro de 2008, 15 bovinos jovens da raça Jersey-Holanda provenientes de uma propriedade livre de *P. aquilinum* foram comprados e levados para uma Fazenda, com cerca de 1.500 m de altitude, na Serra da Mantiqueira, no município de Visconde de Mauá, RJ. Nesta propriedade, os animais eram criados em sistema extensivo e os 15 animais adquiridos foram introduzidos em uma pastagem de *Brachiaria decumbens* intensamente invadida pela samambaia, cujo pasto havia sido roçado algumas semanas antes da chegada dos animais.

Após a ocorrência de um surto na propriedade, que levou a morte da maior parte dos animais adquiridos, recebemos a solicitação de visitar a Fazenda. No dia 15 de julho de 2008, uma bezerra remanescente dos 15 animais introduzidos na pastagem foi eutanasiada *in extremis* e necropsiada imediatamente após a morte. Fragmentos de vários órgãos foram coletados, fixados em formalina a 10% tamponada, processados rotineiramente para exame histopatológico, incluídos em parafina, cortados a 5µ e corados pela hematoxilina-eosina no Setor de Anatomia Patológica do Projeto Sanidade Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Amostras de sangue foram coletadas do animal necropsiado e dos outros 3 bovinos remanescentes e enviadas ao laboratório para realização do hemograma completo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO. Em julho de 2008, sete meses após a introdução dos animais na pastagem invadida pela samambaia, ocorreu à mortandade de



Figura 1. Ocorrência de intoxicação aguda em bovinos pela samambaia (*Pteridium aquilinum*, L. Kuhn) na Serra da Mantiqueira, Visconde de Mauá, RJ. **A.** presença da planta na pastagem e indícios de pastoreio. **B.** Hemorragia na cavidade nasal. **C.** Hemorragias por diapedese nos vasos do omaso. **D.** Hemopericárdio. **E.** Infarto hemorrágico no rim com presença de colônias bacterianas. H.E. Obj. 16. **F.** Medula óssea com diminuição acentuada do número total de células . H.E. Obj. 16.

onze bovinos. Segundo informações do proprietário, dos 15 animais introduzidos na propriedade 11 morreram com o mesmo quadro clínico que era apresentado, na ocasião da visita a propriedade, por outros dois animais dos quatro ainda vivos. Durante o exame clínico de uma bezerra, que se apresentava em decúbito lateral, observou-se depressão, apatia, hemorragias pela pele e mucosas visíveis, corrimento nasal com muco sanguinolento (Fig. 1. B.), úlceras no lábio superior, hipertermia acentuada (41,5 °C) e fezes com sangue. Um segundo animal apresentava quadro clínico semelhante, porém sem hemorragias, mas com aumento das frequências cardíaca e respiratória, pêlo eriçado e inquietação. Os sinais clínicos observados no presente caso, estão de acordo com os relatados por Tokarnia, Döbereiner e Peixoto (2000).

À necropsia observaram-se, além das alterações acima citadas, lesões hemorrágicas no tecido celular subcutâneo, nas serosas do baço, intestino, bexiga e vesícula biliar; petéquias e sulfusões no mesentério, omento e omaso (Fig. 1 C.). Estes achados condizem com os descritos por Durão, Ferreira e Cabral (1995) e Tokarnia, Döbereiner e Peixoto (2000), exceto pelo moderado hemopericárdio (Fig.1. D.) observado. Este achado não foi mencionado na literatura consultada.

À histopatologia revelou acentuada rarefação do tecido hematopoietico da medula óssea, com diminuição do número de células, depressão da série megacariocítica e granulocítica, alterações estas compatíveis com as descrições de Evans, Evans e Hughes (1954) (Fig. 1. E.). No rim observou-se uma grande área de infarto hemorrágico com necrose de coagulação dos túbulos renais e presença colônias bacterianas (Fig.1. F.) formadas por bactérias cocóides, não foram encontrados na literatura consultada relatos referentes a este achado nos casos descritos de intoxicação aguda por *P.aquilinum*. Tal observação pode ser justificada possivelmente devido à ação imunossupressora induzida pela planta. Segundo Evans (1964) por haver leucopenia, os bovinos ficam mais susceptíveis à infecção bacteriana e à septicemia.

As análises hematológicas realizadas nas amostras coletadas dos quatro animais, revelaram anemia, leucopenia, e trombocitopenia o que esta de acordo com as descrições feitas por Evans, Evans e Hughes (1954) em seus estudos.

Durante a inspeção das pastagens foi verificada a presença de grande quantidade da planta, a qual foi reconhecida como *P. aquilinum*. Observou-se ainda, a brotação da planta com indícios de terem sido pastoreados pelos animais, bem como outras partes da planta (Fig. 1. A.).

A evolução do quadro clínico dos animais foi em média de 72 horas após o início dos primeiros sinais clínicos, mesmo período observado por Durão, Ferreira e Cabral (1995); Tokarnia, Döbereiner e Peixoto (2000). Segundo Gava et al. (2002), nesta enfermidade, a morbidade nos rebanhos acometidos pode alcançar 70% e a letalidade é próxima a 100%, no entanto, no presente estudo a morbidade observada foi de 80% e a letalidade 100%. O surto de intoxicação aguda ocorreu em um curto período de tempo em que os animais estavam na pastagem, ou seja, sete meses após a introdução na mesma, assim como descrito por Tokarnia, Döbereiner e Peixoto (2000).

Enfermidades com sintomatologia semelhantes foram consideradas e descartadas no diagnóstico diferencial, principalmente a Pasteurelose e outras septicemias hemorrágicas, conforme o recomendado por Tokarnia, Döbereiner e

Peixoto (2000). O diagnóstico da intoxicação aguda por *P. aquilinum* foi baseado nos dados epidemiológicos, na patologia clínica, no quadro clínico-patológico e nas características macro e microscópicas das lesões observadas.

CONCLUSÃO. A má qualidade da pastagem aliada à intensa invasão da planta determinou o surto de intoxicação natural aguda por *P. aquilinum* nos bovinos. A implantação de medidas de controle e erradicação desta planta invasora é fundamental para o crescimento da atividade pecuária na região e conseqüente redução dos prejuízos causados aos produtores rurais.

REFERÊNCIAS

ALONSO-AMELOT, M. E.; CASTILLO, U.; SMITH, B. L. et al. Bracken ptaquiloside in milk. **Nature (London)**, v. 382, n. 6592, p.587, 1996.

DURÃO, J. F. C.; FERREIRA, M. L.; CABRAL, A. Aspectos anatomopatológicos e clínicos da hematúria enzoótica dos bovinos. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, Lisboa, v. 5, n. 1, p. 11-20, 1995.

EVANS, W. C.; EVANS, E. T. R.; HUGHES, L. E. Studies on bracken fern poisoning in cattle: part 1. **British Veterinary Journal**, London, v. 110, p. 295-306, 1954.

EVANS, W. C. Bracken poisoning of farm animals. **The Veterinary Record**. v. 76, p 365-372, 1964.

GAVA, A. et al. Bracken fern (*Pteridium aquilinum*) poisoning in cattle in southern Brazil. **Veterinary and Human Toxicology**, v. 44, p. 362-365, 2002.

HAYASHI, T. Application of jamshidi's needle to bone marrow biopsy and diagnosis of bracken poisoning in cattle. **Journal of the Japan Veterinary Medical Association**, v. 34, p. 206-211, 1981.

MARÇAL, W. S. Estudo clínico da toxidez pela samambaia em bovinos no município de Reserva, estado do Paraná. Londrina, 2001. Anotações de campo.

TOKARNIA, C. H.; DOBEREINER, J.; PEIXOTO, P. V. **Plantas tóxicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Helianthus, 2000. 310p.

YAMANE, Q; HAYASHI, T.; SAKU, S. Studies on blood coagulation disorders in domestic animals thrombelastograms of normal cattle and cattle affected with bracken poisoning. **Japanese Journal of Veterinary Science**, v. 37, p. 577-583, 1975.