

INTOXICAÇÃO AGUDA PELA INGESTÃO DE *Samanea tubulosa* EM BOVINO

ACUTE INTOXICATION BY INGESTION OF *Samanea tubulosa* IN BOVINE

W. C. COSTA¹, J. V. FREITAS¹, D. S. ESTEVAM¹, T. C. SILVA¹, W. G. MANRIQUE²

RESUMO

As intoxicações em animais de produção causadas por plantas são bastante relatadas, resultando em perdas econômicas diretas causadas pela morte dos animais, diminuição dos índices produtivos e reprodutivos, além de aumentar a ocorrência e susceptibilidade a outras doenças. Já as perdas indiretas, incluem os custos para o controle das plantas tóxicas nas pastagens, além das medidas de manejo como a utilização de cercas e o pastoreio alternativo para evitar as intoxicações, assim como também os gastos associados ao diagnóstico e tratamento. No presente trabalho relatou-se a intoxicação de um bovino de raça Girolando de 11 anos pelo consumo da planta conhecida como bordão-de-velho (*Samanea tubulosa*). As alterações pós-mortem macro e microscópicas demonstraram que a causa provável de morte foi a síndrome de disfunção de múltiplos órgãos. Estudos *in vivo* são necessários para conhecer mais a fundo o potencial tóxico desta planta.

PALAVRAS-CHAVE: Bordão-de-velho. Edema. Falha multiorgânica. Hemorragia. Hepatomegalia.

SUMMARY

Intoxications in production animals caused by plants are well reported, resulting direct losses caused by the death of animals, by the reduction of productive and reproductive indexes, as well as increase in the frequency and susceptibility to other diseases. Indirect losses can be attributed to control plants in pastures, in addition to manipulation measures, such as use of fences and alternative grazing to avoid intoxication. The present work reported the intoxication of an 11-year-old female breed of cattle by the consumption of the plant known as bordão-de-velho (*Samanea tubulosa*). Macro and microscopic finds demonstrate that the probable cause is multiple organ dysfunction syndrome. *In vivo* studies are needed to know more about the toxic potential of this plant.

KEY-WORDS: Bordão-de-velho. Edema. Hemorrhage. Hepatomegaly. Multiorgan failure.

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Rondônia (Unir) – Campus Rolim de Moura

² Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Rondônia (Unir) – Campus Rolim de Moura.
E-mail para correspondência: wilson.gomez@unir.br

INTRODUÇÃO

No mundo, o número de plantas conhecidas como tóxicas para ruminantes e equinos vem aumentando. A problemática surge a partir do momento em que a morte dos animais é atribuída erroneamente à ocorrência de doenças ou até picadas de serpentes, quando a causa real foi o consumo de alguma planta tóxica (CARVALHO et al., 2009). No Brasil, foram identificadas 130 espécies de plantas tóxicas (TOKARNIA et al., 2012) nas quais existe ampla variedade de plantas que produzem diversos efeitos deletérios nos animais. A *Samanea tubulosa*, conhecida como bordão-de-velho, chontaquiro, samán, maduvira entre outros, contém alcalóides, triterpenóides e compostos fenólicos como taninos, flavonóides e cumarinas (LIMA et al., 2009). Esta planta é responsável por surtos de abortamentos (COSTA et al., 2011) e está no grupo das plantas daninhas menos importantes (POTT et al., 2006). O consumo dos frutos (favas) da planta quando molhados liberaram uma solução de cor marrom com polpa doce, perfumado e com sabor adocicado (CARVALHO, 2007), fato que contribuiu como estímulo para consumo por ingestão. Na literatura consultada, não foram achados relatos de morte por intoxicação em bovinos por esta planta.

No presente trabalho, objetivou-se relatar pela primeira vez a intoxicação pelo consumo da fava de *S. tubulosa* em uma vaca em período de lactação no município de Rolim de Moura, RO.

RELATO DE CASO

Vaca leiteira de raça Girolando de 11 anos de idade em período de lactação, pertencente ao Sítio Água Boa, linha 204 km 6,5 lado Sul, município de Rolim de Moura- RO. Foi relatado pelo proprietário que a vaca há três dias não comia e apresentava aumento do tamanho do abdômen e dificuldade respiratória. Foi medicada com 20 mL de Mercepton® diluído em um frasco de solução fisiologia e dois frascos de solução de glicose 5%. No dia seguinte a vaca veio à óbito, sendo realizado o exame necroscópico no laboratório de Anatomia da Universidade Federal de Rondônia campus Rolim de Moura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No exame necroscópico, observou-se edema na barbeta e úbere, o abdome apresentava-se distendido aparentemente por alto conteúdo de gases. Na necropsia foi possível observar alto conteúdo de favas (Figura 1A) e sementes de Bordão-de-Velho no rúmen (Figura 1B). Observou-se necrose hemorrágica e congestão nos intestinos e fígado (Figura 1C). O epitélio ruminal apresentava-se necrótico e o trato digestório expelia mal odor. Apresentava alta

quantidade de gases ao longo do sistema digestório, e na cavidade abdominal acúmulo de líquido de aspecto hemorrágico. O útero apresentava-se aumentado de tamanho com hemorragias petequiais. A cavidade pericárdica apresentava-se com acúmulo de líquido. Foi coletado tecido renal, hepático, intestinal, cardíaco e respiratório. Na análise histopatológica observaram-se hepatócitos com degeneração hidrópica e alguns com necrose, desarranjo cordonal (Figura 1D) e infiltrado inflamatório periportal. A necrose dos hepatócitos apresentava-se de forma multifocal com perda de coesão celular. Nos capilares sinusoidais observou-se infiltrado inflamatório com hemorragia discreta. No tecido renal, observou-se necrose das células epiteliais nos túbulos, em alguns casos com obstrução do lúmen tubular e deposição de material proteináceo. O glomérulo apresentava-se necrótico com perda do tufo glomerular e aumento do espaço de Bowman (Figura 1E). Os pulmões apresentavam-se com intenso infiltrado inflamatório intersticial principalmente por neutrófilos, com edema, dano alveolar (Figura 1F), presença de membranas hialinas e espessamento da parede alveolar, bem como infiltrado inflamatório polimorfonuclear.

Mortes por intoxicação aguda de plantas produtoras de favas tem sido amplamente relatadas (CARVALHO et al., 2014), no entanto associadas à fotossensibilização primária sem lesões no fígado (OLINDA et al., 2015) e abortos (ARAÚJO et al., 2015). No presente relato, as alterações observadas no fígado, rim e secundariamente no pulmão e intestinos foram a causa provável da morte. A síndrome da disfunção de múltiplos órgãos, principalmente causada pela lesão celular no fígado, o que provavelmente induziu alterações enzimáticas e estruturais concomitante com a diminuição da filtragem do sangue pelo rim, causaram alterações hemodinâmicas marcantes, levando ao aumento de líquido peritoneal e pericárdico, além da produção de gases no sistema digestório provavelmente pela grande presença de material rico em carboidrato. A presença de alcalóides, triterpenóides e compostos fenólicos como taninos, flavonóides e cumarinas (FERDOUS et al., 2010) podem provocar abortos em diferentes espécies animais devido à presença das fitotoxinas (SANTOS; DANTAS, 2008) e como ele alterações celulares levando à morte celular (necrose). Araújo et al. (2015) estudaram os efeitos tóxicos sistêmicos e reprodutivos pelo consumo prolongado desta planta em ratos, e observaram aumento de glicose, ureia e creatinina sérica, o que pode ser indicativo de falência renal como observado na histopatologia do presente relato.

Estudos *in vivo* são necessários para saber os efeitos dose-dependente das diferentes partes desta planta, pois as alterações teciduais observadas são reflexo do potencial tóxico que possui a planta quando consumido.

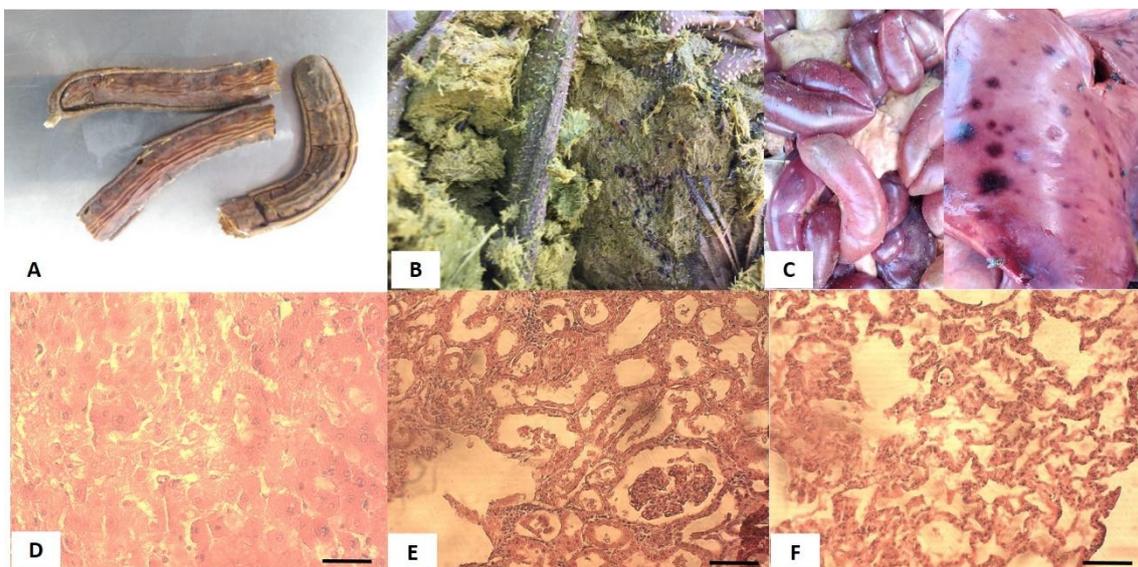


Figura 1 - A. Favas de Bordão-de-Velho (*Samanea tubulosa*). B. presença de sementes no rúmen. C. Intestino e fígado com necrose hemorrágica e congestão. D. Fotomicrografia de fígado com desarranjo cordonal, degeneração hidrópica e necrose. E. Rim com necrose no epitélio dos túbulos com deposição de material proteináceo, o tufo glomerular se apresenta diminuído com infiltrado polimorfonuclear periférico. F. No pulmão observa-se edema e dano alveolar com espessamento da parede alveolar. HE. Barra = 10 µm.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. R. L.; NUNES, K. F.; COSTA, L. V.; FIGUEIREDO, B. N. S.; MARIANO-SOUZA, D. P.; RAMOS, A. T.; MORO S. E.; PAIVA J. A.; SPINOSA H. S.; MARUO, V. M. Reproductive toxicity of *Samanea tubulosa* on rats. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. v. 52, n. 4, p. 342-349, 2015.

CARVALHO, A. Q.; CARVALHO, N. M.; VIEIRA, G. P.; SANTOS, A.; FRANCO, G. L.; POTT, A.; BARROS, C. S. L.; LEMOS, R. A. A. Spontaneous poisoning by *Senna obtusifolia* in cattle of the southern Pantanal. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 34, p. 147-152, 2014.

CARVALHO PER (2007) Circular Técnica 132-Bordão-de-Velho, *Samanea tubulosa*. **Embrapa**. 132:1-6.

CARVALHO, G. D.; NUNES, L. C.; BRAGANÇA, H. B. N.; PORFÍRIO, L. C. Principais plantas tóxicas causadoras de morte súbita em bovinos no Estado do Espírito Santo-Brasil. **Archivos de Zootecnia**, v. 58, p. 87- 98, 2009.

COSTA, A. M. D.; SOUZA, D. P. M.; CAVALCANTE, T. V.; ARAÚJO, V. L.; RAMOS, A. T.; MARUO, V. M. Plantas tóxicas de interesse pecuário em região de Ecótono Amazônia e Cerrado. Parte II: Araguaína, norte do Tocantins. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 5, n. 3, p. 317-324, 2011

OLINDA, R.G.; MEDEIROS, R. M. T.; DANTAS, A. F. M.; LEMOS, R. A. A. A.; RIET-CORREIA, F. Intoxicação por *Enterolobium contortisiliquum* em bovinos na região Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 35, n. 1, p. 44-48, 2015.

LIMA, I. V. A.; MENDES, R. F.; DUTRA, L. B.; SCIO, E. Potencial químico e biológico de *Samanea tubulosa*. **Sociedade Brasileira de Química. Anais 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**. 2009. Resumos.

POTT, A.; POTT, V. J.; SOUZA, T. W. Plantas daninhas de pastagem na região dos cerrados. **EMBRAPA Gado de Corte**. Campo Grande, MS, 2006. 336 p. il.

FERDOUS, F.; HOSSAIN, M. K.; RAHMAN, M. S.; HOSSAIN, M. A.; KABIR, S.; RASHID, M. A. Chemical and Biological Investigations of *Samanea saman* (Jacq.) Merr. **Journal of Pharmaceutical Sciences**. v. 9, n. 2, p. 69-73, 2010.

SANTOS, A.M. DANTAS I.C. Possíveis efeitos tóxicos das plantas que constituem a bebida “Pau-Do-Índio”. **BioFar:Revista de Biologia e Farmácia**. v. 2, n. 2, p. 63-81, 2008.

TOKARNIA, C. H.; BRITTO, M. de F.; BARBOSA, J. D.; PEIXOTO, P. V.; DÓBEREINER, J. **Plantas Tóxicas do Brasil para Animais de Produção**. 2. ed. Rio de Janeiro: Helianthus, 2012. 530 p.