

ARTIGO CIENTÍFICO

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS INTOXICAÇÕES POR *Crotalaria retusa* E *Tephrosia cinerea* EM OVINOS**

Isabel Luana de Macêdo<sup>1\*</sup>; Tábatá Rodriguez de Carvalho Pinheiro<sup>2\*</sup>; Ialys Macêdo Leite<sup>2</sup>; Karoline Lacerda Soares<sup>2</sup>; Mirele Adriana da Silva Ferreira<sup>2</sup>; Tatiane Rodrigues da Silva<sup>3</sup>; Glauco José Nogueira de Galiza<sup>3</sup>; Antônio Flávio Medeiros Dantas<sup>3</sup>

**Resumo:** *Crotalaria retusa* e *Tephrosia cinerea* estão entre as principais plantas causadoras de lesões hepáticas em ruminantes e equinos. O objetivo desse trabalho foi comparar os aspectos epidemiológicos, clínicos e anatomopatológicos de ovinos intoxicados por essas duas plantas. Os principais achados nos ovinos intoxicados por *T. cinerea* foram ascite, fígado com superfície irregular e reduzido de tamanho e fibrose centrolobular à microscopia. As principais alterações observadas nos animais intoxicados por *C. retusa* foram distensão abdominal, icterícia, acentuação do padrão lobular e espessamento da cápsula do fígado, além de degeneração, necrose e hemorragia centrolobular e megalocitose de hepatócitos à microscopia. O conhecimento dos aspectos epidemiológicos clínicos e anatomopatológicos das plantas hepatotóxicas são fundamentais para o diagnóstico, favorecendo a adoção de medidas de controle e profilaxia reduzindo as perdas econômicas.

**Palavras-chave:** ascite; fibrose hepática, ovino.

**COMPARATIVE STUDY BETWEEN POISONING BY *Crotalaria retusa* AND *Tephrosia cinerea* IN SHEEP**

**Abstract:** *Crotalaria retusa* and *Tephrosia cinerea* are among the main plants causing liver lesions in ruminants and horses. The objective of this work was to compare the epidemiological, clinical and pathological aspects of sheep intoxicated by these two plants. The main findings in sheep intoxicated by *T. cinerea* were ascites, liver with irregular surface and reduced size and centrolobular fibrosis under microscopy. The main changes observed in animals intoxicated by *C. retusa* were abdominal distension, jaundice, accentuation of the lobular pattern and thickening of the liver capsule, in addition to degeneration, necrosis and centrolobular hemorrhage and megalocytosis of hepatocytes under microscopy. Knowledge of the clinical and pathological epidemiological aspects of hepatotoxic plants are fundamental for diagnosis, favoring the adoption of control and prophylaxis measures, reducing economic losses.

**Keywords:** ascites; fibrosis, sheep.

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 22/09/2019; aprovado em 24/05/2020

<sup>1</sup>Programa de Residência Multiprofissional em Saúde, Hospital Veterinário (HV), Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB, e-mail: isabeluanamacedo@gmail.com

<sup>2</sup>Discente do Curso de Medicina Veterinária, CSTR, UFCG, Patos-PB;

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária, HV, CSTR, UFCG, Patos-PB.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, as plantas hepatotóxicas de grande interesse para pecuária podem ser divididas em três grupos, as que causam intoxicação aguda com necrose coagulativa, as que causam fibrose hepática e aquelas que cursam com fotossensibilização (SANTOS et al., 2008). Dentre as principais estão a *Crotalaria retusa* e *Tephrosia cinerea* (RIET-CORREA et al. 2011).

Existem diversos fatores que influenciam a ocorrência de intoxicações, como épocas do ano, variações de toxicidade da planta nas fases do ciclo vegetativo e as condições que levam o animal a ingeri-la como palatabilidade, fome e carência de forragens de melhor qualidade (RIET-CORREA e MENDEZ, 2007). *Crotalaria retusa*, conhecida popularmente como guizo de cascavel, afeta equinos, caprinos, ovinos e bovinos e ocorre em todo o Nordeste (TOKARNIA, 2012).

A intoxicação nos ovinos ocorre quando há escassez de pastagem e os mesmos têm acesso a áreas invadidas pela planta (LUCENA et al., 2010). Seu princípio ativo é o alcaloide pirrolizidínico monocrotalina que causa necrose, megalocitose e fibrose hepática, estando presente em maior quantidade nas sementes, assim, equivalem a parte mais tóxica da planta (RIET-CORREA e MENDEZ, 2007). A *Tephrosia cinerea*, conhecida popularmente como falso anil, é uma planta tóxica encontrada principalmente nos estados do Nordeste brasileiro e seu princípio ativo é desconhecido (TOKARNIA, 2012).

A intoxicação por falso anil pode ser aguda ou crônica e é popularmente conhecida como “barriga d’água”, pois resulta em ascite, a qual acredita-se que ocorra em decorrência do aumento da pressão intra-hepática (SANTOS et al., 2007). É uma planta pouco palatável, mas em épocas de seca, por não terem outras forrageiras disponíveis, os ovinos a ingerem em grande quantidade (RIET-CORREA et al., 2011).

O objetivo deste trabalho foi comparar os aspectos epidemiológicos, clínicos e anatomopatológicos dos casos de intoxicação por *Crotalaria retusa* e *Tephrosia cinerea* em ovinos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Revisou-se sete casos de cada intoxicação por *Tephrosia cinerea* e *Crotalaria retusa* em ovinos no Laboratório de Patologia Animal (LPA) do Hospital Veterinário Universitário (HVU) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Os dados epidemiológicos e clínicos foram obtidos a partir das fichas de atendimento clínico. Os achados anatomopatológicos foram revisados a partir dos registros de necropsia e lâminas histológicas arquivadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sete ovinos intoxicados por *T. cinerea* eram oriundos das cidades de Patos/PB (3/7), Caicó/RN (2/7) e Catingueira/PB (2/7) com idade variando de seis meses a três anos, sendo quatro fêmeas e três machos. Dois animais eram da raça Dorper e cinco mestiços. Os casos ocorreram nos meses de outubro (2/7), novembro (2/7), agosto (1/7), setembro (1/7) e fevereiro (1/7).

A evolução clínica variou de três dias a três meses e os sinais clínicos observados foram: distensão abdominal por ascite (6/7), dispneia (2/7), decúbito permanente (2/7), apatia (1/7), cansaço (1/7), emagrecimento (1/7) e inapetência (1/7). Um dos animais não apresentou sintomatologia. Macroscopicamente na intoxicação pelo falso-anil, o fígado apresentou superfície irregular (5/7), redução do tamanho (4/7), espessamento da cápsula (4/7), acentuação do padrão lobular (3/7), fibrina na cápsula (2/7) e avermelhamento difuso (1/7).

Microscopicamente, observou-se fibrose centrolobular (6/7), periportal (4/7) e, por vezes, formando pontes (3/7), espessamento da cápsula (6/7), degeneração de hepatócitos (4/7), proliferação de ductos biliares (3/7), hemorragia (3/7), necrose individual (2/7), necrose multifocal e aleatória (1/7) e megalocitose discreta de hepatócitos (1/7). Os animais intoxicados por *C. retusa* eram oriundos das cidades de São José do Bonfim/PB (3/7), Serra Negra/RN (3/7) e Patos/PB (1/7), a idade variou de oito meses a um ano sendo seis fêmeas e um macho. Quatro animais eram da raça Santa Inês e três eram mestiços.

Os casos ocorreram nos meses de agosto (4/7), dezembro (2/7) e novembro (1/7). A evolução da doença variou de um a três dias e os principais sinais clínicos foram: distensão abdominal (5/7), icterícia (3/7) e inapetência (3/7), apatia (2/7), pirexia (1/7), hipoproteinemia (1/7) e ascite discreta (1/7). Macroscopicamente, no fígado, observou-se acentuação do padrão lobular (6/7), espessamento da cápsula (4/7), redução do tamanho do órgão (1/7), áreas multifocais avermelhadas (1/7) ou avermelhamento difuso (1/7), fibrina na superfície capsular (1/7). Microscopicamente, visualizou-se degeneração de hepatócitos (7/7), megalocitose de hepatócitos (5/7), necrose e hemorragia centrolobular (4/7), proliferação de ductos biliares (4/7), fibrose periportal discreta (4/7) com formação de pontes (1/7), espessamento da cápsula (1/7) e leucocitose (1/7).

Em todos os casos, foram observadas grandes quantidades de exemplares das plantas no trato gastrointestinal. O diagnóstico das intoxicações por *Tephrosia cinerea* e *Crotalaria retusa* foi baseado nos achados epidemiológicos, clínicos e anatomopatológicos. Os casos de ambas as intoxicações ocorreram no período seco do Nordeste como observado em outros estudos, demonstrando que as plantas são ingeridas principalmente, devido à escassez de pastagem (RIET-CORREA et al., 2013). Para que ocorra a intoxicação por *T. cinerea* necessita-se da ingestão diárias contínua da planta, por isso o curso da doença geralmente é crônico (SANTOS et. al 2007).

Os casos de intoxicação por *C. retusa* geralmente são agudas com curso clínico rápido corroborando com outros trabalhos (NOBRE et. al., 2005). Estudos demonstraram que os ovinos são mais susceptíveis à intoxicação aguda pela monocrotalina, dessa forma podem se intoxicar após a ingestão de grande quantidade da planta em uma única vez (SANTOS et. al, 2007). Acredita-se que os ovinos desenvolvem grande resistência a monocrotalina após a ingestão diária contínua, por isso os casos crônicos são incomuns (SANTOS et. al, 2007).

Os sinais clínicos observados, principalmente, a distensão abdominal por ascite é descrita frequentemente na literatura (RIET-CORREA e MENDEZ, 2007), as alterações neurológicas visualizadas em equinos intoxicados por *C. retusa* (NOBRE et al., 2004) não foram observadas nos ovinos, possivelmente associado às lesões hepáticas agudas. As principais lesões observadas na intoxicação por *T. cinerea* foram fibrose periacinar, por vezes, associada à necrose e hemorragia, como descrito por Riet-Correa et. al, 2011. A lesão microscópica da *Tephrosia* é caracterizada pela fibrose centrolobular (Riet-Correa et. al, 2011) conferindo o aspecto irregular observado macroscopicamente, nos casos de crotalaria, a principal lesão é a necrose e hemorragia centrolobular e, por vezes, fibrose periportal discreta, alterando principalmente a coloração do órgão (Riet-Correa et al., 2013), esses dados são semelhantes aos observados nos casos do presente trabalho.

A ascite é um dos principais sinais relacionados as intoxicações por plantas hepatotóxicas, acredita-se que o processo envolvido na sua formação seja o aumento da pressão hidrostática devido a fibrose nos casos de intoxicação por *T. cinerea* e diminuição da pressão oncótica devido à insuficiência hepática nos casos de *C. retusa*, (Santos et. al., 2008).

## CONCLUSÃO

O conhecimento dos aspectos epidemiológicos clínicos e anatomopatológicos das plantas hepatotóxicas são fundamentais para o diagnóstico preciso, favorecendo a adoção de medidas de controle e profilaxia reduzindo as perdas econômicas aos produtores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LUCENA, R.B.; RISSI, D.R.; MAIA, L.A.; DANTAS, A.F.M.; FLORES, M.A.; NOBRE, V.M.T.; RIET-CORREA, F.; BARROS, C.S.L. Intoxicação por alcaloides pirrolizidínicos em ruminantes e equinos no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.30, n.5, p.447-452, 2010.

NOBRE, V.M.T.; RIET-CORREA, F.; FILHO, J.M.B.; DANTAS, A.F.M.; TABOSA, I.M.; VASCONCELOS, J.S. Intoxicação por *Crotalaria retusa* (Fabaceae) em Eqüídeos no semi-árido da Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.24, n.3, p.132-143, 2004.

NOBRE, V.M.T.; DANTAS, A.F.M.; RIET-CORREA, F.; BARBOSA FILHO, J.M.; TABOSA, I.M.; VASCONCELOS, J.S. Acute intoxication by *Crotalaria retusa* in sheep. **Toxicon**, v.45, p.347–352, 2005.

RIET-CORREA, F.; MÉNDEZ, M.D.C. Intoxicações por plantas e micotoxinas. In.: RIET-CORREA, F. et al. **Doenças de ruminantes e equídeos**. Santa Maria: Pallotti, 2007. p.99-221.

RIET-CORREA, F.; BEZERRA, C.W.C.; MEDEIROS, R.M.T. **Plantas Tóxicas do Nordeste**. Patos: Sociedade Vicente Pallotti, 2011. 30 p.

RIET-CORREA, F.; CARVALHO, K.S.; DANTAS, A.F.M.; MEDEIROS, R.M.T. Spontaneous acute poisoning by *Crotalaria retusa* in sheep and biological control of this plant with sheep. **Toxicon**, v. 58, n. 6-7, p.606-609, 2011.

RIET-CORREA, F.; CARVALHO, K.S.; RIET-CORRÊA, G.; BARROS, S.S.; SIMÕES, S.V.; SOARES, M.P.; MEDEIROS, R.M. Periacinar liver fibrosis caused by *Tephrosia cinerea* in sheep. **Research In Veterinary Science**, v. 95, n. 1, p.200-203, 2013.

SANTOS, J.C.A.; RIET-CORREA, F.; DANTAS, A.F.M.; BARROS, S.S.; MOLYNEUX, R.J.; MEDEIROS, R.M.T.; SILVA, D.M.; OLIVEIRA, O.F. Toxic hepatopathy in sheep associated with the ingestion of the legume *Tephrosia cinerea*. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**. v.19, p.690-694, 2007.

SANTOS, J.C.A.; RIET-CORREA, F.; SIMÕES, S.V.D.; BARROS, C.S.L. Patogênese, sinais clínicos e patologia das doenças causadas por plantas hepatotóxicas em ruminantes e equinos no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.28, n.1, p.1-14, 2008.

TOKARNIA, C.H. **Plantas Tóxicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Helianthus, 2012.