



# Doença granulomatosa sistêmica em bovinos associada ao consumo de ervilhaca (*Vicia* spp.) no Planalto Médio do Rio Grande do Sul

Dois surtos de doença granulomatosa sistêmica associada ao pastoreio de ervilhaca (*Vicia* spp) foram observados em vacas Holandesas adultas de duas propriedades do Planalto Médio do Rio Grande do Sul. Os bovinos apresentaram perda de peso, queda na produção de leite e apatia, além de lesões cutâneas alopecicas e crostosas. Macroscopicamente, observaram-se lesões sistêmicas que consistiam de nódulos multifocais a coalescentes, branco-acinzentados e de consistência firme infiltrando diversos órgãos. Microscopicamente, os nódulos eram constituídos de intensa reação inflamatória macrofágica com formação de células gigantes multinucleadas. O presente estudo tem por objetivo relatar dois surtos de doença granulomatosa sistêmica caracterizando seus aspectos clínicos e patológicos.



<sup>1</sup>Nathalia dos Santos Wicpolt, Médica Veterinária, Residente em Patologia Veterinária, Laboratório de Patologia Animal (LPA), Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo (FAMV-UPF), Passo Fundo, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Stéfano Leite Dau, Médico Veterinário, Residente em Clínica e Patologia de Animais de Produção ênfase em Clínica e Cirurgia de Equinos, Hospital Veterinário, FAMV-UPF, Passo Fundo, RS, Brasil.

<sup>3</sup>Ezequiel Dawi dos Santos, acadêmico de Medicina Veterinária, LPA, FAMV-UPF, Passo Fundo, RS, Brasil.

<sup>4</sup>Adriana Costa da Motta, Médica Veterinária, Profa. Drª do Curso de Medicina Veterinária e Coordenadora do LPA da FAMV-UPF, Passo Fundo, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO  
MATERIAL E MÉTODOS  
RESULTADOS  
DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

## INTRODUÇÃO

O gênero *Vicia* é representado por plantas leguminosas anuais ou perenes, com alto valor nutricional, resistentes às mudanças climáticas, conhecidas popularmente como ervilhaca (Odriozola *et al.*, 1991). No Brasil, existem diferentes espécies nativas de *Vicia*, porém as espécies exóticas, *Vicia sativa* e *Vicia villosa*, são as consideradas de interesse econômico (Bastos & Miotto, 1996).

No Rio Grande do Sul (RS), a região norte é a que oferece as melhores condições climáticas e de solo para o cultivo de espécies exóticas de *Vicia*, o que favorece a manifestação da doença granulomatosa sistêmica (DGS) associada ao consumo de *Vicia* spp. (Bastos & Miotto, 1996).

N. S. WICPOLT<sup>1</sup>, S. L. DAU<sup>2</sup>,  
E. D. SANTOS<sup>3</sup>, A. C. MOTTA<sup>4</sup>

Em bovinos, a ingestão de *V. villosa* e, menos frequentemente, de outras espécies de *Vicia*, tem sido associada principalmente a três formas clínicas. Na primeira forma, após a ingestão das sementes de *V. villosa*, ocorrem distúrbios nervosos e a morte dos animais intoxicados (Claughton & Claughton, 1955). Na segunda forma observam-se lesões alopecicas e crostosas na cabeça, pescoço e corpo, erupções herpetiformes na mucosa oral, secreção nasal purulenta, tosse, avermelhamento das mucosas nasais, anorexia, respiração ofegante e morte em 12 a 15 dias. A terceira forma caracteriza-se por uma intensa síndrome granulomatosa sistêmica, na qual os sinais clínicos consistem de dermatite, prurido, febre, conjuntivite, diarreia e perda de peso (Panciera *et al.*, 1992). A doença granulomatosa sistêmica tem sido relatada em bovinos das raças Holandesa e Aberdeen Angus (Johnson *et al.*, 1992).

As lesões cutâneas da DGS apresentam-se, principalmente, na cabeça, pescoço, tronco, perineo e úbere e, geralmente, estão associadas à alopecia e crostas (Figuera *et al.*, 2005). Os linfonodos, baço, fígado, rins e co-



ração podem apresentar nódulos, multifocais a coalescentes, branco-acinzentados e firmes. Ao exame microscópico dos nódulos, observa-se infiltrado inflamatório constituído de linfócitos, plasmócitos, histiócitos, eosinófilos, macrófagos epitelióides e, ocasionalmente, células gigantes multinucleadas (Barros *et al.*, 2001). Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar dois surtos de DGS em bovinos associados ao consumo de *Vicia* spp. na região do planalto médio do RS, caracterizando os seus aspectos clínicos e patológicos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente estudo os dados epidemiológicos e clínicos foram encaminhados por médicos veterinários. Foram necropsiados dois bovinos provenientes de dois estabelecimentos do Planalto Médio do RS. O bovino da propriedade A (PA), após morte súbita, foi necropsiado na propriedade. O bovino da propriedade B (PB) foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF) para a consulta, onde foram realizados exames de sangue e biópsias cutânea e hepática. Após 17 dias de internação, o bovino da propriedade B retornou à propriedade e, devido ao agravamento do quadro clínico, o proprietário optou pela eutanásia e posterior necropsia do animal. Os achados macroscópicos de ambos os animais foram registrados e os órgãos foram coletados e armazenados em formalina 10% tamponada. Estes foram encaminhados para o Laboratório de Patologia Animal da UPF (LPA-UPF) para processamento de acordo com os métodos histoquímicos convencionais.

## RESULTADOS

Os surtos de DGS em bovinos associada ao consumo de ervilhaca (*Vicia* spp.) ocorreram em duas propriedades distintas (PA e PB) do município de Ibiaçá no Planalto Médio do RS, nos meses de agosto e outubro de 2011, respectivamente. Nas duas propriedades, a alimentação dos animais era realizada através de pastoreio em piquetes com aveia (*Avena* spp.) e azevém (*Lolium* spp.) consorciados com ervilhaca (*Vicia* spp.), conforme **Figura 1**. Os bovinos, de ambas as propriedades, eram da raça Holandesa, fêmeas, de quatro (PA) e oito (PB) anos de idade. Os animais apresentaram, inicialmente, sinais cutâneos de prurido, eritema e descamação em regiões da face, pescoço, região lombar (**Figura 2**) e úbere. Ainda nas propriedades, os animais apresentaram um quadro clínico de diarreia, apatia, anorexia, decúbito e morte com evolução de 8 a 10 dias. O bovino da PB, durante o período em que esteve internado, abortou um feto de, aproximadamente, 60 dias. Os dados epidemiológicos dos surtos de intoxicação por *Vicia* spp. em bovinos estão descritos na **tabela 1**.

**Tabela 1** – Dados epidemiológicos dos surtos de intoxicação por *Vicia* spp. em bovinos em duas propriedades rurais no Planalto Médio do Rio Grande do Sul.

| Propriedade | Município | Período  | Bovinos |         |        |              |
|-------------|-----------|----------|---------|---------|--------|--------------|
|             |           |          | Rebanho | Doentes | Mortos | Necropsiados |
| A           | Ibiaçá    | ag/2011  | 35      | 02      | 02     | 1            |
| B           | Ibiaçá    | out/2011 | 20      | 05      | 04     | 1            |

Os parâmetros hematológicos e bioquímicos do sangue do bovino da PB foram avaliados, constatando-se leucocitose (20.500 células/mm<sup>3</sup>) por neutrofilia (10.250 células/mm<sup>3</sup>), linfocitose (7.790 células/mm<sup>3</sup>) e monocitose (2.255 células/mm<sup>3</sup>), além de hipoalbumemia (25,0 g%) e elevação na enzima GGT (34,0 UI/L). Na biópsia hepática realizada, verificou-se degeneração hepatocelular, hepatite necrossuprativa periportal associada a histiócitos e eosinófilos, além de hiperplasia de ductos biliares e de atipia hepatocelular. A biópsia cutânea consistia de fragmentos com superfície irregular, de coloração pardo-acastanhada, com aspecto crostoso que, ao corte, apresentava coloração parda e consistência firme. Microscopicamente, verificou-se dermatite supurativa multifocal crônica moderada a severa com hiperqueratose moderada e formação de crostas.



**Figura 1.** Piquete com ervilhaca (*Vicia* spp.) consorciada com aveia e azevém. Propriedade B.

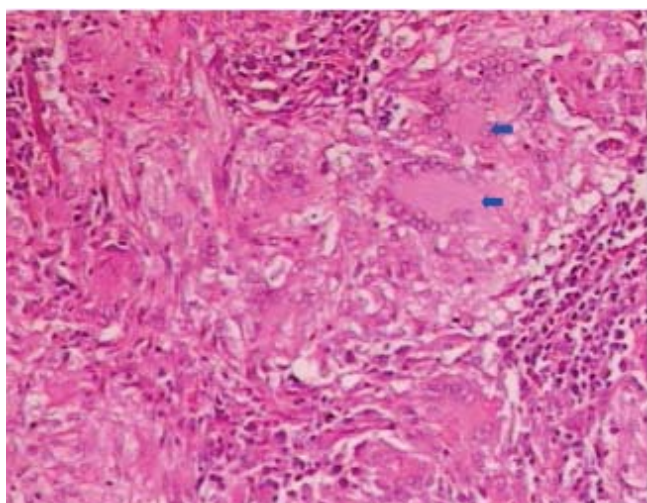


**Figura 2.** Lesões cutâneas caracterizadas por descamação e crostas na região lombar. Bovino da propriedade B.

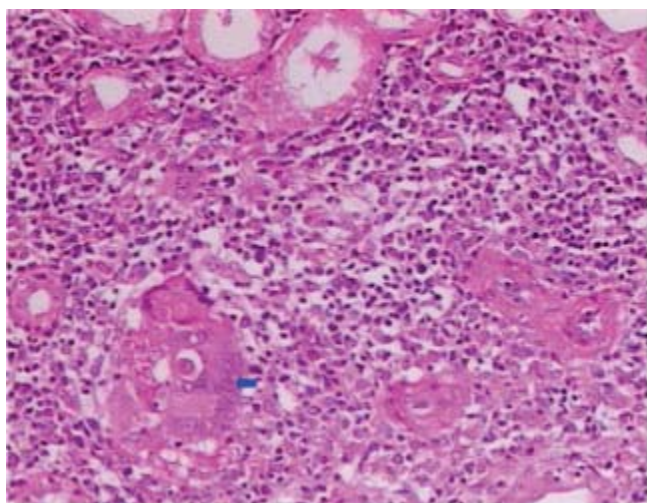




**Figura 3.** Baço. Superfície de corte. Folículos linfóides salientes e aumentados de volume. Bovino da propriedade B.

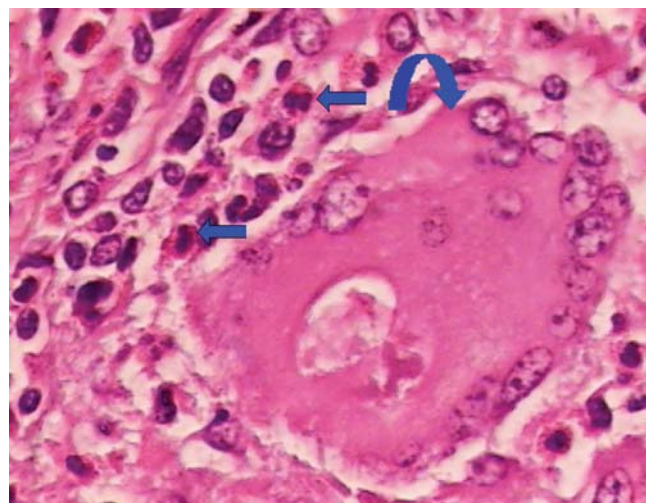


**Figura 4.** Baço. Esplenite granulomatosa. Reação inflamatória macrofágica com formação de células gigantes multinucleadas (setas). Bovino da propriedade B. HE, 100X.



**Figura 5.** Rim. Nefrite intersticial granulomatosa com formação de células gigantes multinucleadas (seta). Bovino da propriedade B. HE, 100X.

Durante a necropsia, em ambos os animais, foi possível observar, além das lesões cutâneas, um padrão de lesões sistêmicas que consistiam de nódulos multifocais ou coalescentes, branco-acinzentados e firmes, que infiltravam vários órgãos, particularmente o baço (**Figura 3**). Microscopicamente, as lesões eram constituídas, predominantemente, de reação inflamatória macrofágica com formação de células gigantes multinucleadas, células epitelióides e eosinófilos, além de linfócitos e plasmócitos em vários órgãos, tais como baço (**Figura 4**), linfonodos, rins (**Figura 5**), fígado (**Figura 6**), pulmão, coração e adrenais. Além da reação inflamatória granulomatosa, observou-se, ainda, nefrose; perda da arquitetura do parênquima hepático, necrose hepatocelular, fibrose, hiperplasia de ductos biliares, lipidose, atipia hepatocelular e megalocitose; congestão e edema pulmonar. Não foi possível observar lesões no encéfalo dos bovinos, pois um deles foi eutanasiado com arma de fogo e o encéfalo do outro bovino não foi enviado para análise.



**Figura 6.** Fígado, espaço porta. Formação de célula gigante multinucleada (seta curva) e eosinófilos (setas). Bovino da propriedade A. HE, 400X.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A intoxicação pelo consumo de ervilhaca (*Vicia* spp.) foi diagnosticada em bovinos de diferentes propriedades do Planalto Médio do RS nos meses de agosto e outubro do ano de 2011. Nos dois surtos, a epidemiologia, os sinais clínicos, as lesões macroscópicas e microscópicas foram consistentes com o diagnóstico de DGS associada ao pastoreio de ervilhaca. Os resultados desse estudo e de estudos anteriores confirmam que a *Vicia* spp. é uma planta tóxica importante para bovinos no Estado do RS (Barros *et al.*, 2001; Figuera *et al.*, 2005). A ingestão de *Vicia* spp. ocorre quando os animais são submetidos à pastagens de aveia e azevém consorciadas com ervilhaca. Ao consumir a pastagem, os bovinos têm o sistema imunológico sensibilizado, passando a desencadear reações inflamatórias crônicas sistêmicas (Sonne *et al.*, 2011).

Na propriedade A, a intoxicação ocorreu no inverno. No planalto norte de Santa Catarina tem ocorrido surtos nos me-



ses de agosto e setembro, quando há maior crescimento da pastagem (Mendes *et al.*, 2011). Na propriedade B, os animais foram acometidos durante a época de seca, no mês de outubro, quando as folhas já estão secas e diminui a disponibilidade de ervilhaca para pastoreio. Assim, foi possível observar que a intoxicação ocorreu em duas situações epidemiológicas diferentes numa mesma região. De acordo com Riet-Correa *et al.* (2007) não se conhece o princípio ativo da planta, nem a patogênese da intoxicação por *Vicia* spp. O pastoreio de ervilhaca por mais de duas semanas pode desencadear um quadro de morbidade variável (1-68%) e letalidade de 50% a 100% (Kellerman *et al.*, 1988; Riet-Correa *et al.*, 2007). No presente trabalho, a morbidade e a mortalidade foram de 5,71% e 100% na PA e 25% e 80% na PB, respectivamente.

As lesões granulomatosas observadas em órgãos como baço, fígado e rins eram graves o suficiente para explicar a perda de qualidade de vida dos animais acometidos, além de ressaltar a possibilidade de uma doença sistêmica crônica associada à intoxicação. As lesões de DGS associada ao consumo de ervilhaca caracterizam-se por extensas áreas de inflamação na pele, baço, linfonodos, rins, fígado, pulmão, coração e adrenais, associadas aos sinais clínicos de diarreia, apatia, anorexia e queda na produção de leite (Barros *et al.*, 2001), corroborando com os sinais clínicos e achados patológicos observados no presente trabalho.

A ocorrência de aborto também parece estar relacionada com o consumo de *Vicia* spp., mas há poucos estudos científicos sobre esse tema. Abortos e neonatos que nascem fracos e morrem têm sido observados em bovinos com DGS associada ao pastoreio de ervilhaca (Panciera *et al.*, 1966; Riet-Correa *et al.*, 2007). No presente estudo, o bovino da propriedade B abortou, aproximadamente, na oitava semana de gestação, sugerindo o potencial abortivo da *Vicia* spp., porém estudos devem ser realizados para a confirmação.

No estudo do perfil hematológico foi possível observar leucocitose por monocitose (20.500 leucócitos/mm<sup>3</sup> sendo 2.255 células/mm<sup>3</sup> de monócitos) corroborando com Barros *et al.* (2001). Além da monocitose, foi observado hipoalbumemia (25,0 g%) e elevação da enzima GGT (34,0 UI/L), o que pode estar relacionado com o desenvolvimento de hepatopatias (Pearson & Craig, 1980). Nos estudos de Panciera *et al.* (1992) e Barros *et al.* (2001), na maioria dos relatos sobre intoxicação por *Vicia* spp. em bovinos não houveram alterações significativas no hemograma. No entanto, em alguns estágios da doença, um hemograma com eosinofilia e/ou monocitose pode ser um dado auxiliar no diagnóstico. Contudo, no presente estudo, o hemograma do bovino da propriedade B não revelou eosinofilia.

A coleta de biópsias hepáticas e cutâneas não são exames convencionais para os casos DGS, mas consiste de um excelente exame auxiliar para o diagnóstico de doenças cutâneas e doenças hepáticas causadas por plantas tóxicas (Barros *et al.*, 2007). Entretanto, no presente estudo, os achados de biópsia não foram suficientes para determinar o diagnóstico de DGS, o que pode ter ocorrido devido à coleta ter sido realizada de um único local. No exame histopatológico dos órgãos, os nódulos infiltrativos apresentavam predomínio de reação inflamatória macrofágica com formação de células gigantes multinucleadas, células epitelióides e eosinófilos,

além de linfócitos e plasmócitos em vários órgãos. Achados estes, consistentes com os encontrados em trabalhos recentes (Riet-Correa *et al.* 2007; Sonne *et al.* 2011).

Desta forma, através do presente trabalho foi possível avaliar os sinais clínicos e os achados patológicos observados em bovinos intoxicados naturalmente com ervilhaca (*Vicia* spp.) no Planalto Médio do RS. Além de fornecer dados da sazonalidade e da distribuição da patologia no Estado.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, C.S.L. *et al.* Doença Granulomatosa Sistêmica em Bovinos no Rio Grande do Sul associada ao pastoreio de ervilhaca (*Vicia* spp.). *Pesq. Vet. Bras.* v. 21, p. 162-171, 2001.
- BARROS, C.S.L. *et al.* Biópsia hepática no diagnóstico da intoxicação por *Senecio brasiliensis* (Asteraceae) em bovinos. *Pesq. Vet. Bras.* v. 27, p. 53-60, 2007.
- BASTOS, N.R. & MIOTTO, S.T.S. O gênero *Vicia* (Leguminosae – Faboideae) no Brasil. *Pesquisas. Botânica.* v. 46, p. 85-180, 1996.
- CLAUGHTON, W.P. & CLAUGHTON, H.P.L. Vetch seed poisoning. *Auburn Vet.* v.10, p.125-126, 1955.
- FIGHERA, R.A.; BARROS, C.S.L. Systemic granulomatous disease in Brazilian cattle grazing pasture containing vetch (*Vicia* spp.). *Vet Hum Toxicol.* v.46, p.62-66, 2004.
- FIGHERA, R.A. *et al.* Lesões de pele em bovinos com doença granulomatosa sistêmica associada ao pastoreio de ervilhaca (*Vicia* spp.). *Ciência Rural.* v.35, p. 406-411, 2005.
- JOHNSON B., MOORE J., WOODS L.W. & GALEY F.D. Systemic granulomatous disease in cattle in California associated with grazing hairy vetch (*Vicia villosa*). *J. Vet. Diagn. Invest.* 4:360-362, 1992.
- KELLERMAN, T.Z. *et al.* The skin and adnexa. In: \_\_\_\_\_. Plant poisonings and mycotoxicoses of livestock in Southern Africa. Cape Town: Oxford University, Cap.8, p.215-225, 1988.
- KERR, L.A. & EDWARDS, W.C. Hairy vetch poisoning of cattle. *Vet. Med. Small Anim. Clin.* v.77, p. 257-258, 1982.
- MENDES, R.E. *et al.* Doença granulomatosa sistêmica em bovinos no estado de Santa Catarina associada ao pastoreio de ervilhaca peluda (*Vicia villosa*). *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.63, n.5, p.1237-1240, 2011.
- ODRIOZOLA, E. *et al.* An outbreak of *Vicia villosa* (hairy vetch) poisoning in grazing Aberdeen Angus Bulls in Argentina. *Vet. Hum. Toxicol.* v.33, p. 278-280, 1991.
- PANCIERA, R.J. *et al.* A disease of cattle grazing hairy vetch pasture. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* v.148, p. 804-808, 1966.
- PANCIERA, R.J. *et al.* Hairy Vetch (*Vicia villosa* Roth) poisoning in cattle. In: Plants on Live ed stock. Academic Press. Effects of Poisonous p. 555- 563, 1978., New York.
- PANCIERA, R.J. *et al.* Hairy vetch (*Vicia villosa* Roth) poisoning in cattle: update and experimental induction of disease. *J. Vet. Diag. Invest.* v. 4, p.318-325, 1992.
- PEARSON, E. G.; CRAIG, A. M. Diagnosis of liver disease in equine and food animals. *Modern Veterinary Practice Wheaton.* v. 61, n.3, p. 233-237, 1980.
- RIET-CORREA, F. *et al.* Plantas e micotoxinas que afetam a pele e outros órgãos. In: RIET-CORREA, F. *et al.* Doenças de ruminantes e equídeos. v. 2, ed. Santa Maria: Pallotti. p. 209-211, 2007.
- SONNE, L. *et al.* Achados patológicos e imuno-histoquímicos em bovinos com doença granulomatosa sistêmica pelo consumo de *Vicia villosa* (Leg. Papilionoideae) no Rio Grande do Sul. *Pesq. Vet. Bras.* v. 31, p. 307-312, 2011.