

## Fotossensibilização hepatógena causada por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em ovino no Rio Grande do Sul: relato de caso

### Hepatogenous photosensitization caused by *Brachiaria brizantha* cv. Marandu in sheep in Rio Grande do Sul: case report

DOI: 10.34188/bjaerv4n1-100

Recebimento dos originais: 20/11/2020

Aceitação para publicação: 20/12/2020

#### Daniela da Silva Ramos

Médica Veterinária pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituição: Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do Estado do Rio Grande do Sul

Endereço: Inspeção de Defesa Agropecuária de Esteio - BR116 - km 13, PEEAB - Portão 07 - Novo Esteio, Esteio-RS, Brasil

E-mail: daniela-ramos@agricultura.rs.gov.br

#### Cristina Terres Dreyer

Doutora em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS - Faculdade de Medicina Veterinária

Endereço: Av. Bento Gonçalves, 9090 - Agronomia, Porto Alegre - RS

E-mail: cristdreyer@gmail.com

#### Verônica Schmidt

Doutora em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária Preventiva

Endereço: Av. Bento Gonçalves, 9090 – Laboratório de Medicina Veterinária Preventiva – Agronomia, Porto Alegre-RS, Brasil

E-mail: veronica.schmidt@ufrgs.br

#### RESUMO

Relata-se um caso de fotossensibilização hepatógena em ovino decorrente de intoxicação por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. No exame clínico observaram-se lesões crostosas e ulceradas em torno dos olhos, focinho, lábios e base das orelhas, com discreta deposição de material purulento. Após tratamento insatisfatório, o animal foi encaminhado para eutanásia seguida de necropsia e exame histopatológico. O exame histopatológico evidenciou a presença de ocasionais cristais birrefringentes nos hepatócitos, nas células de Kupffer e no interior dos ductos biliares. Acantose e hiperqueratose paraqueratótica acentuada, associada à dermatite piogranulomatosa também foram evidenciadas no mesmo exame. As manifestações clínicas associadas aos achados da necropsia e do exame histopatológico confirmaram o diagnóstico de fotossensibilização hepatógena devido a intoxicação por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

**Palavras-Chave:** ovinos, fotossensibilidade, intoxicação

## ABSTRACT

This report describes the case of a sheep with hepatogenous photosensitization due to intoxication by *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. The clinical examination showed crusted lesions and ulcerated around the eyes, muzzle, lips and base of ears with discrete deposition of purulent material. After unsatisfactory treatment, the animal was forwarded to euthanasia followed by necropsy and histopathological examination. The histopathological examination revealed the presence of occasional birefringent crystals in hepatocytes, Kupffer cells and within bile ducts. Acanthosis and hyperkeratosis parakeratotic accentuated, associated with pyogranulomatous dermatitis were also evidenced in the same exam. The clinical manifestations associated with the findings of the necropsy and histopathological examination confirmed the diagnosis of hepatogenous photosensitization due to intoxication by *Brachiaria brizantha* cv. Marandu

**Key words:** sheeps, photosensitization, intoxication

## 1 INTRODUÇÃO

As gramíneas do gênero *Brachiaria sp.* ocupam aproximadamente 95 milhões de hectares das pastagens cultivadas no Brasil e, portanto, possuem grande importância na alimentação de ruminantes em nosso país. Apesar das grandes vantagens de utilização desta gramínea, seu uso na ovinocultura é controverso, pois devido à presença das saponinas esteroidais litogênicas nesta forrageira são comumente observados casos de intoxicação hepatógena, levando à fotossensibilização e morte dos animais (LE MOS, 1996; CRUZ *et al.*, 2000; CASTRO *et al.*, 2007).

Os ovinos são considerados uma das espécies mais sensíveis aos efeitos tóxicos da *Brachiaria spp.* (RIET-CORREA *et al.*, 2001; CASTRO *et al.*, 2007; RIET-CORREA *et al.*, 2011) e os animais jovens são mais sensíveis que os adultos (SANTOS *et al.*, 2008; RIET-CORREA *et al.*, 2011). Entretanto, até o momento, não há consenso quanto os fatores envolvidos e as diferenças na susceptibilidade dos rebanhos de ovinos à intoxicação pela *Brachiaria spp.* (CASTRO *et al.*, 2007).

A intoxicação por *Brachiaria spp.* em ovinos é uma causa importante de perdas econômicas, principalmente no Sudeste e no Centro-oeste do Brasil onde esta gramínea é predominante (RIET-CORREA & MEDEIROS, 2001; CASTRO *et al.*, 2007).

A fotossensibilização hepatógena ocorre pelo bloqueio físico do fluxo da bile, que dificulta a metabolização e excreção da filioeritrina, substância fotodinâmica oriunda da quebra da clorofila no rúmen, que se acumula no sangue e nos tecidos (ANDERSON *et al.*, 2004; GÓRNI AK, 2008; FLÅØYENA, 2007; SANTOS *et al.*, 2008). Quando as áreas despigmentadas ou menos protegidas da pele entram em contato com a luz solar a filioeritrina é estimulada a formar radicais livres (FLÅØYENA, 2007) que promovem a peroxidação de lipídeos, o desarranjo das estruturas

celulares, intensa liberação de enzimas inflamatórias e lesão no leito capilar que culminam no quadro de dermatite necrótico-purulenta (ANDERSON *et al.*, 2004; GÓRNIK, 2008).

As lesões de pele iniciam com eritema, seguido de edema, fotofobia e dor. Ocorre espessamento das partes afetadas da pele, com presença de exsudato e formação de crostas. O resultado é uma necrose e gangrena seca deixando a pele lesada com aspecto de casca de árvore que, finalmente, se desprende (ANDERSON *et al.*, 2004; FLÅØYENA, 2007; SANTOS *et al.*, 2008).

O diagnóstico é comumente realizado baseado nos sinais clínicos, de necropsia e histopatológicos, além da presença da gramínea no histórico clínico (RIET-CORREA *et al.*, 2011). O tratamento da fotossensibilização é sintomático e deve incluir a retirada imediata dos animais afetados dos locais onde há a gramínea e colocação dos mesmos locais abrigados da luz solar e a manutenção do estado nutricional e de hidratação, já que muitos animais possuem dificuldades de comer e beber devido às lesões de pele (ANDERSON *et al.*, 2004; FLÅØYENA, 2007; RIET-CORREA *et al.*, 2011). A administração de antimicrobianos pode ser necessária em alguns casos para evitar infecções bacterianas secundárias e septicemias (ANDERSON *et al.*, 2004; FLÅØYENA, 2007).

O objetivo deste estudo é descrever o caso de um ovino com fotossensibilização hepatógena decorrente de intoxicação por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu no estado Rio Grande do Sul.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um relato de caso. O relato de caso é um dos tipos mais comuns de apresentação em congressos ou publicação em revistas. A comunicação de um caso é pertinente quando a entidade diagnosticada é rara, o tratamento é pioneiro ou tem alguma inovação, ou o resultado é inusitado. Do ponto de vista ético, não há necessidade de aprovação prévia para relato de casos (YOSHIDA, 2007).

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO: RELATO DO CASO

O quadro de intoxicação e fotossensibilização por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, descrito neste estudo, ocorreu em fevereiro de 2013, no município de Viamão. Um cordeiro da raça Texel, de 6 meses de idade, oriundo de uma propriedade em que não havia a presença de *Brachiaria spp.* e criado em campo nativo foi introduzido, juntamente com outros 49 cordeiros da mesma origem, em uma unidade produtiva que possuía piquetes com diversas gramíneas, inclusive *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. Esta unidade produtiva possuía rebanho constituído por ovelhas

e cordeiros da raça Corriedale, de mesma idade. Como manejo empregado, os animais foram homogeneizados no rebanho e introduzidos de forma uniforme nos piquetes.

Após 15 dias do início do pastejo em piquetes que continham a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, 01 cordeiro da raça Corriedale e 01 da raça Texel, apresentaram lesões eritematosas nas orelhas e focinho. Receberam tratamento tópico para as lesões de pele com cremes cicatrizantes, foram retirados das áreas de pastejo e levados para áreas sem a presença da forragem, onde se observou melhora do quadro e desaparecimento das lesões em poucos dias.

Porém, passados 20 dias da introdução dos animais na mesma área de pastejo outro animal da raça Texel, apresentou lesões cutâneas eritematosas nas orelhas, pálpebras e focinho e edema generalizado na região da cabeça, principalmente na face e nas orelhas (Figura 1) condizente com o quadro de fotossensibilização hepatógena por *Brachiaria spp.* Após exame clínico, o cordeiro foi colocado em piquete sem a gramínea, mantido à sombra e passou a receber tratamento sintomático com medicação antitóxica, analgésico, antipirético e anti-inflamatório injetáveis e de cremes cicatrizantes, de uso tópico.

Figura 1. Ovino com lesões cutâneas eritematosas nas orelhas, pálpebras e focinho, e edema generalizado na região da cabeça.



Fonte: 1ª autora.

No segundo dia de tratamento houve regressão do edema da face e melhora nas lesões cutâneas, principalmente na área das orelhas. Entretanto, foi observado nos dias subsequentes, um espessamento gradativo das partes afetadas da pele, somado à exsudato purulento, formação de crostas, pele com aspecto necrótico e com as extremidades voltadas para cima. Com o agravamento das lesões, o animal não teve mais condições de se alimentar ou ingerir líquidos, além de enxergar devido a opacificação das córneas, resultado das lesões cutâneas palpebrais. Passados 10 dias de

tratamento com pouca evolução clínica e a constatação da irreversibilidade do quadro clínico, o animal foi eutanasiado (CFMV, 2002) e necropsiado.

À necropsia, além das lesões de pele mencionadas anteriormente, o fígado apresentava coloração acastanhada escura difusa e os rins coloração acastanhada. O exame histológico do fígado evidenciou discreto infiltrado linfocitário periportal com ocasionais hepatócitos e células de Kupffer com cristais. Estes ainda puderam ser identificados no interior de alguns ductos biliares. No linfonodo hepático foi identificado moderado edema subcapsular e nos rins, discreta tumefação no epitélio tubular. As alterações histológicas encontradas na pele se caracterizam por: acantose e hiperqueratose paraqueratótica acentuada com pústulas intracorneais por vezes com ulceração da epiderme associada à dermatite piogranulomatosa.

#### 4 RESULTADOS/DISCUSSÕES

A suspeita clínica de fotossensibilização hepatógena foi confirmada com os dados epidemiológicos, sinais clínicos e achados de necropsia, compatíveis com achados anteriormente descritos (LEMOS *et al.*, 1996, 1998; SANTOS *et al.*, 2008; RIET-CORREA 2011; MUSTAFÁ *et al.* 2012). A fotossensibilização hepatógena ocorre pelo bloqueio físico do fluxo da bile, que dificulta a metabolização e excreção da filoeitrina, substância fotodinâmica oriunda da quebra da clorofila no rúmen, que se acumula no sangue e nos tecidos (ANDERSON *et al.*, 2004; GÓRNIAK, 2008; FLÅØYENA, 2007; SANTOS *et al.*, 2008). Sabe-se atualmente que o princípio tóxico da *Brachiaria spp.* são saponinas esteroideais litogênicas que induzem a formação de cristais no sistema biliar (RIET-CORREA *et al.*, 2001; CRUZ *et al.*, 2001). Esses cristais, por sua vez, podem causar inflamação e obstrução do sistema biliar além de necrose dos hepatócitos periportais, resultando em icterícia, fotossensibilização e hepatite (SANTOS *et al.*, 2008).

As lesões cutâneas superficiais somadas à ausência de icterícia classificam a intoxicação deste caso como aguda (GÓRNIAK, 2008). A não observação de icterícia neste caso relatado pode ter sido atribuída ao fato da doença manifestar-se de forma aguda, e da eutanásia ter sido realizada poucos dias após o aparecimento dos sintomas, ou seja, antes da instalação da estase biliar (GÓRNIAK, 2008).

As lesões de pele iniciais como eritema, edema, bem como o espessamento das partes afetadas da pele, com presença de exsudato e formação de crostas, que resultaram em necrose e desprendimento da pele, apresentados no decorrer do quadro clínico foram as mesmas encontradas na literatura revisada (LEMOS *et al.*, 1996; ANDERSON *et al.*, 2004; FLÅØYENA, 2007; SANTOS *et al.*, 2008; SANTOS JR, 2008; RIET-CORREA *et al.*, 2011). A retração cicatricial que

resultou nos bordos das lesões voltados para cima também foi descrita por Lemos *et al.* (1996, 1998) e Riet-Correa *et al.* (2011).

A opacidade da córnea, ulcerações e cegueira são compatíveis em casos graves, como o observado no presente relato, onde as lesões dos olhos e tecidos circundantes podem interferir na visão (FLÅØYENA, 2007; MACEDO *et al.*, 2008; SANTOS *et al.*, 2008).

A coloração acastanhada encontrada no fígado e nos rins já foi anteriormente relatada em casos de fotossensibilização (RIET-CORREA *et al.*, 2011; MUSTAFÁ *et al.*, 2012).

O exame histopatológico evidenciou a presença de ocasionais cristais birrefringentes nos hepatócitos, nas células de kupffer e no interior dos ductos biliares como anteriormente descrito (LEMOS *et al.*, 1996, 1998; DRIEMEIER *et al.*, 1998, CRUZ *et al.*, 2001; SANTOS *et al.*, 2008; RIET-CORREA *et al.*, 2011), ocasionados pelas saponinas e considerados a alteração histológica mais consistentemente encontrada em casos de fotossensibilização por *Brachiria spp.* (LEMOS *et al.*, 1996; DRIEMEIER *et al.*, 1998).

A alteração histológica de hiperqueratose encontrada na pele também já foi mencionada anteriormente em outros trabalhos (LEMOS *et al.*, 1996, 1998).

## 5 CONCLUSÃO

Os achados epidemiológicos e clínicos associados aos resultados da necropsia e do exame histopatológico confirmaram o diagnóstico de fotossensibilização hepatógena devido a intoxicação por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

**REFERÊNCIAS**

- ANDERSON, D.E.; RINGS, D.M.; PUGH, D.G. Enfermidades do sistema tegumentar. In: PUGH, D. G. **Clínica de ovinos e caprinos**. São Paulo: Roca, 2004. cap. 8, p. 221-249.
- CASTRO, M. B. et al. Susceptibilidade de ovinos à intoxicação por *Brachiaria decumbens*. In: V Congresso Latinoamericano de Especialistas em Pequenos Ruminantes y Camélidos Sudamericanos. Buenos Aires, Argentina. **Abstracts**. 2007.
- CFMV – CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Resolução nº 714, de 20 de junho de 2002. Procedimentos e métodos de eutanásia em animais. 6p.
- CRUZ, C. et al. Isolation of steroidal sapogenins implicated in experimentally induced cholangiopathy of sheep grazing *Brachiaria decumbens* in Brazil. **Veterinary and Human Toxicology**, v.42, p.142-145, 2000.
- CRUZ, C. et al. Experimentally induced cholangiohepatopathy by dosing sheep with fractionated extracts from *Brachiaria decumbens*. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v.13, n.2, p.170-172, 2001.
- DRIEMEIER, D. et al. Estudo histológico, histoquímico e ultra-estrutural de fígados e linfonodos de bovinos com presença de macrófagos espumosos (“foam cells”). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.18, p.29-34, 1998.
- FLÅØYENA, A. Photosensitization. In: AITKEN, I. D. **Diseases of Sheep**. 4<sup>th</sup>ed. Oxford: Blackwell. 2007. cap.40, p.338-342.
- GÓRNIAK, S.L. Plantas Tóxicas de Interesse Agropecuário. In: SPINOSA, H. DE S.; GÓRNIAK, S.L.; PALERMO-NETO, J. **Toxicologia aplicada à medicina veterinária**. São Paulo: Manole, 2008. v.1, cap.15, p.415-458.
- LEMOS, R.A.A. et al. Fotossensibilização e colangiopatia associada a cristais em ovinos em pastagem com *Brachiaria decumbens*. **Ciência Rural**, v. 26, p. 109-113, 1996.
- LEMOS, R.A.A. et al. Fotossensibilização e colangiopatia associada a cristais em caprinos mantidos sob pastagens de *Brachiaria decumbens* no mato grosso do sul. **Ciência Rural**, v.28, p.507-510, 1998.
- MUSTAFÁ, V.S. et al. Intoxicação natural por *Brachiaria spp.* em ovinos no Brasil Central. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.32, n.12, p.1272-1280, 2012.
- RIET-CORREA, F.; MÉNDEZ, M.C. Intoxicações por plantas em ruminantes no Brasil e no Uruguai: importância econômica, controle e riscos para a saúde pública. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.21, n.1, p.38-42, jan./mar. 2001.
- RIET-CORREA, B. et al. *Brachiaria spp.* poisoning of ruminants in Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.31, n.3, p.183-192, 2011.
- SANTOS, J.C.A. et al. Patogênese, sinais clínicos e patologia das doenças causadas por plantas hepatotóxicas em ruminantes e eqüinos no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.28, n.1, p.1-14, 2008.
- YOSHIDA, W.B. Redação do relato de caso. **Jornal Vascular Brasileiro**, v.6, n.2, p.112-113, June 2007.