

Dermatite por farelo de arroz desengordurado em bovinos

THAIS MARTINS ENGELMANN¹; FABIANO DA ROSA VENÂNCIO²; ANA LUCIA SCHILD³;

¹*Universidade Federal de Pelotas – engelmanthais@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – fabianodarosavenancio@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – alschild@terra.com*

1. INTRODUÇÃO

A industrialização do arroz produz uma série de subprodutos, entre eles o arroz integral, do qual, após a extração do óleo, obtém-se farelo de arroz desengordurado (FAD) que apresenta como principal vantagem a não rancificação permitindo que o produto seja armazenado por um período maior (DUTRA & CESAR, 2000). Esse subproduto principalmente em regiões produtoras de arroz como a Região Sul do Rio Grande do Sul representa uma importante fonte de alimento rico em proteínas, que pode ser utilizado para bovinos criados em confinamento e a campo que necessitam de suplementação, principalmente nas épocas de carência de forragem.

Por outro lado, têm sido descritos casos de dermatite em bovinos que consomem FAD no Brasil (BRUM et al., 2012; SANTOS et al., 2021) e no Uruguai (DUTRA & CESAR, 2000). A doença afeta bovinos entre 10 e 90 dias após o início do consumo, embora períodos de oito dias tenham, também, sido observados (SANTOS et al., 2021). A morbidade é variável podendo chegar a 100% do rebanho e está relacionada diretamente a quantidade de FAD ingerido. A enfermidade caracteriza-se por dermatite localizada, preferentemente, na porção distal dos membros posteriores e com menor frequência afeta os membros anteriores e foi atribuída a hipersensibilidade tipo I (DUTRA & CESAR, 2000; BRUM et al., 2012).

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado em uma cooperativa leiteira no município de Piratini, distante 75 Km de Pelotas ($31^{\circ}30'40''$ S e $53^{\circ}03'49''$ W).

Foram utilizados 12 bovinos com idade superior a um ano de idade os quais foram suplementados com FAD em doses crescentes de 1% a 2% do peso corporal (PC) de cada bovino. Os 12 bovinos foram divididos em três grupos. O Grupo 1 foi

adaptado ao novo alimento recebendo inicialmente 1% de FAD por três dias, aumentando-se 0,2% diariamente até completar 2% do PC. O Grupo 2 recebeu 1% do PC de FAD e sete dias após passou a ingerir 2%. Dois bovinos foram utilizados como controle e não receberam o FAD na alimentação. Antes do início do experimento os bovinos foram pesados e foi realizado exame clínico geral dos animais experimentais.

Nos bovinos afetados as lesões foram medidas e biopsias foram realizadas de acordo com a evolução avaliando-se pela histologia cada uma em diferentes estágios de evolução. O FAD foi imediatamente suspenso da alimentação. As biopsias foram coletadas e acondicionadas em formalina 10% tamponada para processamento na rotina do laboratório sendo os blocos de parafina cortados com 3 µm de espessura e as lâminas coradas com hematoxilina e eosina e azul de toluidina. As lesões histológicas observadas foram avaliadas e classificadas de acordo com diferentes graus de intensidade, estabelecendo-se uma comparação com os graus de intensidade das lesões descritos previamente por Dutra (1998). Foi realizada a técnica de imuno-histoquímica (IHQ) para identificação de linfócitos T e B presentes nas lesões de um bovino afetado. Os anticorpos utilizados foram CD3 polyclonal rabbit (linfócitos T) e PAX5 clone DAK-Pax5 (linfócitos B) ambos da marca DAKO.

Amostras de sangue de todos os animais foram coletadas da veia jugular após assepsia e tricotomia do local, em tubos vacutainer (PROLAB) com anticoagulante EDTA (tampa roxa) e sem anticoagulante. As amostras foram acondicionadas sob refrigeração para realização de hemograma completo, no máximo um dia após a coleta do sangue, para quantificação da proteína sérica total e quantificação da Imunoglobulina E (IgE) circulantes.

Foi realizado um levantamento nos arquivos de fichas do LRD/UFPel para identificar os casos dermatite pelo consumo de FAD.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 10 animais intoxicados sete bovinos apresentaram lesões macroscópicas, três do Grupo 1 e quatro do Grupo 2. As lesões ocorreram principalmente na região plantar da articulação do boleto. Em um bovino do Grupo 1 as lesões se estenderam até a porção ventral do abdômen. Um bovino do Grupo 2 apresentou, também, lesões discretas na região do boleto nos membros anteriores. As lesões

iniciais ocorreram 19 dias após o início do experimento e o FAD foi retirado da alimentação no 21º dia. As lesões regrediram uma semana após a fim da administração do FAD.

As lesões macroscópicas caracterizaram-se pelo aparecimento de área hiperêmica, com alopecia e edema nas regiões afetadas que evoluíram para lesão ulcerada, com espessamento da pele, rachaduras e formação de crostas, formadas por restos de queratina e pelos aglutinados devido ao exsudato que fluia da lesão. A técnica de IHQ resultou positiva para o anticorpo policlonal CD3 evidenciando a presença de linfócitos T na lesão. Os resultados do hemograma estiveram dentro dos parâmetros da normalidade em todos os bovinos do experimento durante todo o período. O leucograma revelou discreto aumento de eosinófilos em quatro bovinos. A determinação de IgE no soro apresentou resultados inconclusivos.

Os resultados obtidos neste trabalho demonstraram que o farelo de arroz desengordurado peletizado (FAD) causou lesões de pele em bovinos em doses entre 1% e 2% do peso corporal dos animais. Surtos espontâneos dessa enfermidade foram observados na região do influência do LRD/UFPel em novilhos de dois a três anos e em terneiros de quatro meses de idade com morbidade de 44% e 6% respectivamente (SCHILD & VENANCIO, 2021). No presente trabalho o início das lesões 19 dias após o início da administração do farelo, do mesmo modo que foi observado em surtos espontâneos diagnosticados no LRD/UFPel reforçam a hipótese de que a mesma tem um período de incubação variável de 10-90 dias (DURRA & CESAR, 2000). Foi sugerido que a idade, o nível de consumo e a falta de adaptação dos animais ao FAD seriam fatores de risco para o aparecimento da doença (DUTRA & CESAR, 2000).

O resultado da IHQ que detectou linfócitos T nas lesões de pele, sugere que a doença está associada a hipersensibilidade tipo IV. O aparecimento da doença em período prolongado de tempo após o início da administração do FAD para os animais também remete a hipersensibilidade tipo IV já que a hipersensibilidade do tipo I tende a ser uma enfermidade aguda com aparecimento súbito. Além disso foi detectada IgE circulante no soro dos bovinos experimentais.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que o FAD causa lesões de pele em bovinos e que este alimento poderia ser administrado de forma controlada aos bovinos em doses até 0,5% do peso corporal dos animais, uma vez que por ter alto valor nutritivo e baixo custo sua utilização poderia ser vantajosa na alimentação dos bovinos, principalmente em regiões onde a cultura do arroz é significativa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAILONE, Ricardo Lacava. Exportação de animais vivos e o bem-estar animal do Brasil: umpanorama da situação atual. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v.17, n.1, p.34-38, 2019.
- BRUM, J. S.; MARTINS, T. B.; TESSELE, B.; GIARETTA, P. R.; RIET-CORREA, F.; BARROS, C. S. Dermatite associada ao consumo de farelo de arroz desengordurado em bovinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.32, n.7, p.627-632, 2012
- DISPENZA, Melanie. C. Classification of hypersensitivity reactions. **Allergy & Asthma Proceedings**, v.40, n.6, p. 470-473, 2019.
- DUTRA, F.; CESAR, D. 2000. Allergic dermatitis in cattle fed defatted rice bran. XXI World Buiatric Congress XXVII Uruguayan Buiatrics Journey. Punta de Este – Uruguay. 8-10 December 2000.
- DUTRA, Fernando. Causa y patogénesis de la dermatitis en bovinos causada por el afrechillo de arroz desgrasado. Editado por la Unidad de Difusión e Información Tecnológica del INIA. Andes 1365, Piso 12. Montevideo – Uruguay. n.95, ISBN: 9974-38-086-3, 1998.
- INSTITUTO BRASILEIRO de GEOGRAFIA e ESTATÍSTICA (IBGE). (2017). Censo Agropecuário. Brasília, DF. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria.html>. Acesso em 26/04/2022.
- SANTOS, E. S.; BARBOSA, A. A.; FONSECA, R. F.; RABASSA, V. R.; SCHMITT, E.; CORREA, M. N. Dermatite associada ao consumo de farelo de arroz desengordurado em bovinos na região sul do Estado do Rio Grande do Sul. **Acta Scientiae Veterinariae**. v.49, n.1, p.701, 2021.
- SCHILD, Ana Lucia. 2007. Dermatite associada ao consumo de farelo de arroz desengordurado, p.27-30. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R.J. (Eds), **Doenças de Ruminantes de Equídeos**. Vol.2. 3^a ed. Pallotti, Santa Maria, RS.