

Polioencefalomalácia em ruminantes associada a deficiência de tiamina

Diulara Ribeiro de Souza¹; Keyser Contarini Irias¹

Camila Oliveira Paranhos²

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO – Belo Horizonte/MG – Brasil

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO – Belo Horizonte/MG – Brasil

1. INTRODUÇÃO

A polioencefalomalácia é uma doença neurológica, que afeta ruminantes, e que decorre de diversas causas, entre elas, a deficiência de tiamina. A doença já foi relatada em bovinos, ovinos, caprinos, lhamas e bubalinos (DAL MAS, *et al.*, 2017; MACHADO, *et al.*, 2017). A tiamina (vitamina B1) é essencial para a produção de ATP na célula, além de estar envolvida na síntese de gorduras que interferem na integridade da membrana celular. A síntese da tiamina ocorre dentro do rúmen, porém o organismo animal não possui a capacidade de estocar a vitamina (DAL MAS, *et al.*, 2017).

O nome da doença, polioencefalomalacia refere-se a um termo descritivo que significa necrose da substância cinzenta do córtex encefálico, levando com isso a várias manifestações clínicas, como: apatia, cegueira parcial ou total, ausência de reflexo, entre outros, o que acarreta em impacto direto ao sistema de produção dos animais (MACHADO, *et al.*, 2017)

2. OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é apresentar a função fisiológica da tiamina (vitamina B1) e as consequências da sua deficiência nos ruminantes, tendo como exemplo a polioencefalomalácia.

3. DESENVOLVIMENTO

A polioencefalomalácia ocorre devido a um edema celular no tecido neural, seguido de necrose das células. Inicialmente, o edema irá aumentar a pressão intracraniana, levando a diversas manifestações clínicas neurológicas inespecíficas, como: incoordenação, mucosas congestas, apatia, sialorreia, opistótono, convulsões com movimentos de pedalagem, narinas dilatadas, bruxismo, pressão da cabeça contra objetos, andar em círculos, decúbito, entre outros (RIZZO, *et al.*, 2015).



Foto 1 e 2: caprinos apresentando sinal de opistótono e de pressionamento da cabeça contra objetos

Fonte: PAULA *et al.*, 2018 e RIZZO, *et al.*, 2015

A polioencefalomalácia possui sintomatologia clínica muito semelhante a outras doenças, dificultando sua diferenciação. A confirmação, portanto, depende de métodos de diagnóstico post-mortem como a necropsia e os testes histopatológicos (MACHADO, *et al.*, 2017). A causa da doença pode estar ligada ou não ao metabolismo da tiamina, assim como à deficiência na produção da mesma devido a alterações na microbiota ruminal ou pela destruição da tiamina por tiaminases (DAL MAS, *et al.*, 2017). As bactérias do rúmen são responsáveis pela produção da tiamina de forma que, dietas ricas em grãos, promovem acidose láctica e esse quadro reduz as colônias produtoras de tiamina ou predispõe o crescimento de bactérias que sintetizam a enzima tiaminase, como *Bacillus thiminollitycus* e o *Clostridium sporogenes* (MACHADO, *et al.*, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A polioencefalomalácia, por deficiência de tiamina em ruminantes, é uma doença neurológica de grande importância na medicina veterinária e a prevenção da patologia se faz com balanceamento correto da nutrição animal, com a ingestão de tiamina - quando necessário - e, principalmente, mantendo a qualidade da microbiota do sistema digestório ruminal, de modo a não provocar impacto negativo nos sistemas de produção.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DAL MAS, F.E. *et al.* Polioencefalomalácia por deficiência de tiamina em ruminantes – Revisão bibliográfica. **Revista de ciências veterinária e saúde pública**, Umuarama, v. 4, suplem. 2, 2017.

MACHADO, M. *et al.* Polioencefalomalácia em ruminantes: aspectos etiológicos, clínicos e anatomopatológicos. **Revista de medicina veterinária**, ano XIV, n. 28, periódico semestral, 2017.

RIZZO, H. *et al.* Polioencefalomalácia em pequenos ruminantes atendidos no Ambulatório de Grandes Animais da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE. **SCIENTIA PLENA**, v. 11, n. 4, 2015.

PAULA, J.P.L. *et al.* Healing of brain lesions in sheep recovered from amprolium-induced polioencephalomalacia. **Pesq Vet. Bras.** p. 806-810, maio, 2018