

## SURTO DE RAIVA BOVINA EM REGIÃO SEMIÁRIDA DA PARAÍBA

Higor Gabriel Figueiredo de Sousa<sup>1\*</sup>; Hódias Sousa de Oliveira Filho<sup>1</sup>; Gilderlândio Pinheiro Rodrigues<sup>1</sup>; Kaio de Sá Nóbrega<sup>1</sup>; Hermano Manoel Francisco Figueiredo Bezerra<sup>1</sup>; Millena de Oliveira Firmino<sup>2</sup>; Antônio Flávio Medeiros Dantas<sup>3</sup>; Lisanka Ângelo Maia<sup>1</sup>.

**Resumo:** Relata-se um surto de raiva em bovinos no município de São João do Rio do Peixe-PB. Trinta e dois animais oriundos de seis propriedades distintas vieram a óbito em um intervalo de três meses. Os animais tinham acesso a uma casa abandonada que abrigava grande quantidade de morcegos. Um desses bovinos apresentava incoordenação motora, paresia e paralisia dos membros pélvicos, hiperexcitabilidade e diminuição da resposta ao teste de pânico, vindo a óbito em dois dias. A necropsia foi realizada e macroscopicamente não foram observadas lesões macroscópicas significativas. Microscopicamente no encéfalo, observou-se encefalomyelite multifocal associada a neuronofagia, gliose e presença de corpúsculos de inclusão viral intracitoplasmáticos eosinofílicos em neurônios do córtex frontal, nervo trigêmeo, medula espinhal e células de Purkinje do cerebelo. Com base nos achados clínicos, epidemiológicos e patológicos realizou-se o diagnóstico de raiva.

**Palavras-chave:** Encefalomyelite. Morcegos. Ruminantes.

## OUTBREAK OF BOVINE RAGE IN SEMIARID REGION OF PARAÍBA

**Abstract:** An outbreak of rabies in cattle in the municipality of São João do Rio do Peixe-PB is reported. Thirty-two animals from six different properties died in an interval of three months. The animals had access to an abandoned house that housed large numbers of bats. One of these cattle presented motor incoordination, paresis and paralysis of the pelvic limbs, hyperexcitability and decreased response to the panicle test, dying in two days. Necropsy was performed and macroscopically no significant macroscopic lesions were observed. Microscopically in the brain, multifocal encephalomyelitis associated with neuronophagia, gliosis and presence of eosinophilic incytoplasmic viral inclusion corpuscles was observed in neurons of the frontal cortex, trigeminal nerve, spinal cord, and Cerebellum Purkinje cells. Based on clinical, epidemiological and pathological findings, rabies was diagnosed.

**Keywords:** Encephalomyelitis. Bats. Ruminants.

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 22/08/2019; aprovado em 10/04/2020

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Veterinária, Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Sousa-PB, Brasil. E-mail higorifpb@gmail.com

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos-PB, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A raiva é uma das mais antigas e importantes doenças reconhecidas pela humanidade, difundida mundialmente e possui alta letalidade (WHO, 2018), podendo acometer qualquer espécie entre os mamíferos, inclusive o homem. O prognóstico é fatal em quase 100% dos casos (BABBONI & MODLO, 2011). O agente etiológico é o *Rabies lyssavirus* ou vírus clássico da raiva (RABV), pertencente a família *Rhabdoviridae*, e gênero *Lyssavirus*, que agrupa, além desta, outras 16 espécies de vírus antígenicamente semelhantes (MACIEL, CAVALCANTE & GALHARDO, 2018).

O vírus pode ser transmitido principalmente através de mordeduras, arranhaduras ou lambeduras, e raramente pela transmissão por aerossol e transplante de órgãos (RADOSTITS et. al., 2000). O principal transmissor é o morcego hematófago *Desmodus rotundus*, que transmite o vírus através da mordida. Em bovinos, a raiva comumente manifestar-se na forma parálitica. Os principais sinais clínicos observados são depressão, prostração, incoordenação dos membros pélvicos, que evolui para paresia e paralisia, ausência do reflexo anal, paralisia da cauda, tremores da cabeça, opistótono, bruxismo, salivação excessiva, fezes ressequidas ou escassas, retenção ou incontinência urinária e vocalização (BARROS et al., 2006).

O diagnóstico definitivo pode ser realizado através do exame histopatológico, através da visualização de inclusões virais, os corpúsculos de Negri. Adicionalmente, pode ser realizado imunofluorescência direta, teste considerado padrão-ouro pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (SINGH, 2017) e inoculação intracerebral em camundongo.

Na região semiárida da Paraíba, foi realizado um estudo retrospectivo de necropsias de bovinos no Laboratório de Patologia Animal (LPA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), onde a raiva representou 48,7% (54/111) das enfermidades que afetam o sistema nervoso de bovinos (GALIZA et al., 2010). Portanto, objetiva-se descrever um surto de raiva em bovinos no semiárido paraibano.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados epidemiológicos e clínicos foram coletados durante visita a fazenda onde ocorreu o surto. Um bovino apresentou sintomatologia neurológica e foi encaminhado para atendimento clínico no Hospital Veterinário Adílio Santos Azevedo (HVASA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, campus Sousa (IFPB), sendo eutanasiado e necropsiado no Laboratório de Patologia Animal (LPA) do IFPB. Fragmentos de órgãos da cavidade torácica, abdominal e sistema nervoso central foram coletados e fixados em formol tamponado a 10%. Posteriormente foi encaminhado para o LPA-UFCG, Patos, para avaliação histopatológica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O surto ocorreu em seis propriedades circunvizinhas em zona rural do município de São João do Rio do Peixe, Paraíba, onde 32 bovinos não vacinados, criados em manejo extensivo, alimentados exclusivamente com pastagem nativa, apresentaram dificuldade de manter-se em estação e incoordenação motora, vindo a óbito em um intervalo de três meses. Os animais tinham acesso a uma casa abandonada que abrigava grande quantidade de morcegos (Figura 1A).

Um dos animais acometidos, mestiça, fêmea, com três meses de idade, apresentava há dois dias hiperexcitabilidade, incoordenação motora e diminuição da resposta ao teste de panículo. O animal foi eutanasiado e em seguida necropsiado. Macroscopicamente não foram observadas lesões macroscópicas significativas, porém observou-se escoriações em dorso e orelha, semelhante a mordida de morcego. Histologicamente observou-se encefalomielite multifocal moderada, associada a neuronofagia, gliose e corpúsculos de inclusão intracitoplasmáticos em neurônios. No colículo rostral e medula espinhal torácica, observou-se ao redor de vasos sanguíneos, discreto a moderado infiltrado inflamatório mononuclear, constituído por linfócitos, plasmócitos e raros macrófagos, áreas multifocais de neuronofagia e gliose. No nervo trigêmio havia alguns corpos neuronais necróticos e neuronofagia, além de manguitos perivasculares. Corpúsculos de inclusões intracitoplasmáticas ovais e eosinofílicas foram observados em córtex frontal, parietal, tálamo, núcleos da base, colículo rostral, obex, nervo trigêmeo e em neurônios de Purkinje no cerebelo (Figura 1B).

Os achados histopatológicos observados são compatíveis com os descritos por Pedroso (2009), que descreve presença de corpúsculos de inclusão na maioria dos casos estudados, principalmente nos neurônios do gânglio trigêmeo e neurônios de Purkinje.



**Figura 1:** A: Observa-se morcegos em casa abandonada onde bovinos frequentemente tinham acesso (seta vermelha). Figura B: Cerebelo. Presença de corpúsculos de inclusões intracitoplasmáticas ovais e eosinofílicas em células de Purkinje (seta preta). HE. Bar=20µm.

Apesar da realização de necropsia em apenas um animal, acredita-se que a sintomatologia dos animais que vieram a óbito, também se tratava de raiva, de acordo com a epidemiologia dos casos.

Acredita-se que nesse caso a transmissão da doença ocorreu através de morcegos hematófagos, uma vez que, os animais tinham acesso a casa abandonada e apresentaram escoriações na pele semelhante a mordida. No entanto, morcegos não hematófagos também carregam o vírus, servindo de reservatório e fonte de infecção para outras espécies. No Brasil, o RABV já foi isolado em 41 espécies de morcegos (MACIEL, CAVALCANTE & GALHARDO, 2018), que habitam muito frequentemente casas abandonadas, como a que os bovinos do presente surto frequentavam. Acredita-se que esse fator epidemiológico contribuiu para a disseminação da doença entre o rebanho, já bastante suscetível ao vírus devido a ausência de vacinação anti-rábica dos animais.

## CONCLUSÃO

A confirmação de casos positivos da raiva bovina ressalta a importância da vacinação anual dos animais, utilização de equipamentos de proteção por parte de veterinários e tratadores, e na eliminação de locais que favoreçam a proliferação de morcegos próximo ao rebanho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BABBONI, S. D.; MODOLO, J. R. Raiva: origem, importância e aspectos históricos. **UNOPAR Científica. Ciências Biológicas e da Saúde**, p. 349-356, 2011.
- BARROS, C. S. L.; DRIEMEIER, D.; DUTRA, I. S.; LEMOS, R. A. A. Doenças do sistema nervoso de bovinos no Brasil. **Agnes**, Montes Claros, p. 166-171, 2006.
- MACIEL, S.; CAVALCANTE, L. F.; GALHARDO, J. A. Vírus da raiva em quirópteros naturalmente infectados em Mato Grosso do Sul. In: **XI mostra científica FAMEZ / UFMS**, 2018. Disponível em: <https://famez.ufms.br/files/2015/09/V%C3%8drus-da-raiva-em-uir%c3%93pteros-naturalmente-infectados-em-mato-grosso-do-sul.pdf> Acesso em 28/03/2019.
- GALIZA, G. J. N.; SILVA, M.L.C.R.; DANTAS, A.F.M.; SIMÕES, S.V.D.; RIET-CORREA, F. Doenças do sistema nervoso de bovinos no semiárido nordestino. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 267-276, 2010.
- PEDROSO, P. M. O.; COLODEL E. M.; PESCADOR C. A.; ARRUDA L. P.; DRIEMEIER D. Aspectos clínicos e patológicos em bovinos afetados por raiva com especial referência ao mapeamento do antígeno rábico por imuno-histoquímica. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 11, p. 899-904, 2009.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W.; MCKENZIE, R. A. Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Rabies and envenomings: a neglected public health issue: report of a consultative meeting, **World Health Organization**, 2007.