

INCIDÊNCIA DA RAIVA EM BOVINOS COM SINTOMATOLOGIA NEUROLÓGICA E PRESENÇA DE MORCEGOS *Desmodus rotundus* NA REGIÃO DE PELOTAS, RIO GRANDE DO SUL.

TANISE PACHECO FORTES¹; SANDRA VIEIRA MOURA²; GILMAR BATISTA MACHADO²; IURI PIOLY MARMITT²; VALMOR LANSINI³; ÉVERTON FAGONDE DA SILVA⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – tanisefortes@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas

³Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal (CISPOA), Pelotas, RS.

⁴Universidade Federal de Pelotas – fagondee@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A raiva é uma doença aguda, progressiva e fatal, responsável pela morte de milhares de humanos, animais silvestres e animais de criação – especialmente bovinos (MACEDO et al., 2010). A enfermidade é causada por um vírus RNA neurotrópico pertencente à família Rhabdoviridae, gênero Lyssavirus e sua transmissão costuma ser percutânea, através da mordedura de animais infectados (GOMES et al., 2007; BRITO et al., 2011). No Brasil, os principais transmissores são o cachorro e o morcego hematófago *Desmodus rotundus* (KOBAYASHI et al., 2006). Estima-se que a doença seja responsável pela morte de 30.000 a 40.000 bovinos no país, causando perdas anuais diretas estimadas em 15 milhões de dólares (HEINEMANN et al., 2002). Na América do Sul, a raiva dos herbívoros ocorre em surtos cíclicos, reaparecendo com periodicidade de 3 a 7 anos e é transmitida pelo morcego hematófago (MARCOLONGO-PEREIRA et al., 2011). O aumento da incidência da enfermidade pode ser associado ao aumento da concentração de bovinos em determinados locais, colocando em risco médicos veterinários e proprietários que lidam diretamente com esses animais (BRITO et al., 2011). Dessa maneira, o trabalho teve como objetivo estabelecer a frequência do diagnóstico de raiva em animais que morreram após apresentação de sinais neurológicos e avaliar a presença de abrigos para o morcego hematófago em municípios da região de Pelotas, Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

Para a elaboração deste trabalho, foi realizado um estudo retrospectivo dos dados obtidos pelos médicos veterinários da Inspeção Veterinária e Zootécnica de Pelotas. Foram analisadas informações referentes à coleta de amostras de SNC de bovinos que morreram após apresentar sinais neurológicos no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2012, nos municípios de Pelotas, Turuçu, Morro Redondo e Arroio do Padre. As amostras coletadas foram enviadas aos laboratórios de referência para análise e submetidas às provas de IFD e PB. Também foram analisados os dados provenientes da investigação de propriedades rurais localizadas nos municípios de Pelotas, Turuçu, Morro Redondo e Arroio do Padre, avaliadas quanto à presença de locais capazes de albergar colônias do morcego *Desmodus rotundus* durante o ano de 2012.

Para este estudo, os cálculos de porcentagem foram baseados no número total de amostras/propriedades analisadas. Como as amostras submetidas aos testes de

raiva foram selecionadas com base na presença de sintomatologia neurológica, as porcentagens apresentadas não são representativas da incidência de raiva na população geral.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de janeiro de 2009 a dezembro de 2012, foram encaminhadas 37 amostras de SNC de bovinos para análise em laboratórios de referência. Dessas, 72,97% foram positivas para a raiva (27/37).

Das 27 amostras positivas para a enfermidade, 59,26% foram isoladas durante os meses de outono (16/27), 3,7% nos meses de inverno (1/27), 29,63% nos meses de primavera (8/27) e 7,41% durante o verão (2/27).

Esses dados sugerem que, embora a raiva possa ocorrer em qualquer período do ano, parece haver maior incidência de casos nos meses de outono. Observação semelhante foi realizada por Marcolongo-Pereira et al. (2011) que, ao estudar surtos da enfermidade na região de Pelotas, notou que eles ocorriam com maior frequência durante o outono. De acordo com Taddei et al. (1991), nas estações mais frias e secas ocorre o deslocamento de colônias de morcegos para regiões mais próximas aos rios, aumentando o número de ataques espoliativos a bovinos e favorecendo o aumento da transmissão do vírus.

No ano de 2012, 41 propriedades rurais foram analisadas quanto à presença de locais que pudessem servir de abrigo ao morcego hematófago. Dessas, 56,09% apresentaram locais capazes de abrigar colônias desses animais, mas sem a presença dos mesmos (23/41); e 43,91% além de apresentarem locais compatíveis com a sobrevivência do morcego *Desmodus rotundus*, apresentaram pelo menos dois animais da espécie (18/41). Das 41 propriedades rurais analisadas, todas possuíam locais capazes de albergar o morcego *Desmodus rotundus*. Esse é um problema para o controle da enfermidade, já que de acordo com Vieira et al. (2013) embora o *D. rotundus* não seja uma espécie migratória, ele frequentemente visita abrigos próximos às colônias. A espécie pode habitar abrigos artificiais (bueiros, casas e minas abandonadas) assim como abrigos naturais (grutas, cavernas e ocos de árvores), desde que se mantenha um mínimo de 45% de umidade (GOMES et al., 2007). Os morcegos são capazes de se adaptar e colonizar uma grande variedade de estruturas (KLUG et al., 2011). Autores como Heinemann et al. (2002), relacionaram as epidemias de raiva migratória em bovinos, com o rumo das localizações das cisternas de fazendas, sugerindo que a capacidade de adaptação do morcego *D. rotundus* contribui para a sobrevivência e para o estabelecimento da enfermidade.

Nas 18 propriedades com a presença do morcego hematófago, foram capturados 392 animais. Dessa maneira, a média de animais capturados por propriedade foi de 21,77. Segundo Kobayashi et al. (2006), morcegos *D. rotundus* vivem em pequenas colônias, com uma população que varia entre 10 a 300 animais, e possuem uma área de alcance de 10 a 20 km².

4. CONCLUSÕES

Das 37 amostras analisadas quanto à presença do vírus da raiva, 72,97% foram positivas para a enfermidade. Todas as 41 propriedades pesquisadas possuíam abrigos capazes de albergar morcegos da espécie *Desmodus rotundus*. Esses dados permitem sugerir que o vírus da raiva está presente nos municípios

estudados, sendo que a presença do morcego hematófago e a existência de abrigos capazes de albergar a espécie favorecem o estabelecimento da enfermidade na região.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO, M. G.; CHAMONE, T. L.; SILVA, F. J.; WADA, M. Y.; MIRANDA, A. B.; CASTILHOS, J. G.; CARRIERI, M. L.; KOTAIT, I.; LEMOS, F. L. 2011. Antemortem diagnosis of human rabies in a veterinarian infected when handling a herbivore in Minas Gerais, Brazil. **Rev. Inst. Med. Trop.** V.53, 39-44.

GOMES; M. N.; MONTEIRO, A. M. V.; NOGUEIRA, V. S.; GONÇALVES, C. A. 2007. Áreas propícias para o ataque de morcegos hematófagos *Desmodus rotundus* em bovinos na região de São João da Boa Vista, Estado de São Paulo. **Pesq. Vet. Bras.** V.27, 307-313.

HEINEMANN, F. M.; FERNANDES-MATIOLI, F. M. C.; CORTEZ, A.; SOARES, R. M.; SAKAMOTO, S. M.; BERNARDI, F.; ITO, F. H.; MADEIRAM A. M. B. N.; RICHTZENHAIN, L. J. 2002. Genealogical analysis of rabies virus strain from Brazil based on N gene alleles. **Epidemiol. Infect.** V.128, 503-511.

KLUG, B. J.; TURMELLE, A. S.; ELLISON, J. A.; BAERWALD, E. F.; BARCLAY, R. M. R. 2011. Rabies prevalence in migratory tree-bats in alberta and the influence of roosting ecology and sampling method on reported prevalence of rabies in bats. **Journal of Wildlife Diseases.** V.47, 64-77.

KOBAYASHI, Y.; OGAWA, A.; SATO, G.; SATO, T.; ITOU, T.; SAMARA, S. I.; CARVALHO, A. A. B.; NOCITI, D. P.; ITO, F. H.; SAKAI, T. 2006. Geographical distribution of vampire bat-related cattle rabies in Brazil. **J. Vet. Med. Sci.** V.68, 1097-1100.

MACEDO, C. I.; JUNIOR, P. C.; FAHL, W. O.; LIMA, J. Y. O.; OLIVEIRA, R. N.; ACHKAR, S. M.; CASTILHO, J. G.; CARRIERI, M. L.; KOTAIT, I. 2010. Genetic characterization of rabies virus isolated from bovines and equines between 2007 and 2008, in the states of São Paulo and Minas Gerais. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** V. 43, 116-120.

MARCOLONGO-PEREIRA, C.; SALLIS, E. S. V.; GRECCO, F. B.; RAFFI, M. B.; SOARES, M. P.; SCHILD, A. L. 2011. Raiva em bovinos na região sul do Rio Grande do Sul: epidemiologia e diagnóstico imunohistoquímico. **Pesq. Vet. Bras.** V.31, 331-335.

TADDEI, A. V.; GONÇALVES, C. A.; PEDRO, W. A.; TADEI, W. J.; KOTAIT, I.; ARIETA, C. 1991. Distribuição do morcego vampiro *Desmodus rotundus* no estado de São Paulo e a raiva dos animais domésticos. **Coordenadoria de Assistência Técnica Integral.** 107p.

VIEIRA, L. F. P.; PEREIRA, S. R. F. G.; CARNIELI, P., TAVARES L. C. B.; KOTAIT, I. 2012. Phylogeography of rabies virus isolated from herbivores and bats in the Espírito Santo State, Brazil. **Virus Genes**. V.46, 330-336.