

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v19n03e1736>

Raiva bovina em Uberlândia, Minas Gerais, Brasil: Relato de caso

Maria Teresa Nunes Pacheco Rezende^{1*} , Renata Barbosa Andrade¹ 

¹Secretaria Municipal de Agronegócio, Economia e Inovação da Prefeitura Municipal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil

*Autor para correspondência, e-mail: mariateresa@uberlandia.mg.gov.br

Resumo. A raiva é uma enfermidade de grande importância por se tratar de uma zoonose de evolução rápida, sem tratamento, de elevado custo social e econômico, sendo necessário a adoção de medidas profiláticas eficazes. O vírus da raiva herbívora é transmitido aos animais principalmente por mordedura de morcegos hematófagos, sendo o *Desmodus rotundus* o principal reservatório do vírus nas áreas rurais. No presente relato, verificou-se uma vaca com mordedura de morcego na região da tábua do pescoço que apresentou os seguintes sintomas: movimentos desordenados da cabeça, tremores musculares, ranger de dentes, midríase com ausência de reflexo pupilar, incoordenação motora, andar cambaleante e contrações musculares involuntárias. Em seguida entrou em decúbito, não conseguiu mais se levantar, apresentou movimento de pedalagem, dificuldade respiratória, opistótono e morte após cinco dias do início dos sintomas. Foram colhidas amostras do sistema nervoso central e encaminhadas ao Laboratório de Saúde Animal do Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA, onde foram submetidas à identificação imunoquímica do antígeno viral pelo Teste de Imunofluorescência Direta (TIFD) e Prova Biológica em camundongos (PB) para a realização do teste diagnóstico para a raiva, cujos resultados foram positivos para a raiva.

Palavras-chave: Morcego, vírus, zoonose

Bovine rabies in Uberlândia, Minas Gerais, Brazil: Case report

Abstract. Rabies is a disease of great importance because it is a rapidly evolving zoonosis, without treatment, and with a high social and economic cost, requiring the adoption of effective prophylactic measures. The herbivorous rabies virus is transmitted to animals mainly through bites from vampire bats, with *Desmodus rotundus* being the main reservoir of the virus in rural areas. In the present report, a cow was found to have been bitten by a bat in the region of the neck and presented the following symptoms: disordered head movements, muscular tremors, teeth grinding, mydriasis with absence of pupillary reflex, motor incoordination, staggering gait and involuntary muscle contractions. It then fell in a decubitus position, was unable to get up, presented pedaling movements, difficulty breathing, became opisthotonus and died five days after the onset of the symptoms. Samples were collected from the central nervous system and sent to the Animal Health Laboratory of the Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), where they were subjected to immunochemical identification of the viral antigen using the Direct Immunofluorescence Test (DIF) and Biological Test in mice (BT) to carry out the diagnostic test for rabies, the results of which were positive.

Key Words: Bat, virus, zoonosis

Introdução

A raiva é uma doença viral que afeta predominantemente os mamíferos e caracteriza-se por apresentar curso agudo e fatal ([Alves et al., 2020](#); [Santos et al., 2008](#); [Silva et al., 2022](#)). O morcego

hematófago *Desmodus rotundus* é o principal reservatório do vírus nas áreas rurais ([Massote, 2021](#); [Novais & Zappa, 2008](#); [Witt et al., 2012](#)). Tem grande importância para a saúde pública e também econômica, pois trata-se de uma zoonose que além de não ter cura, causa grandes prejuízos ao ocasionar a morte de animais, requerer diagnósticos laboratoriais e pessoal treinado para controle dos transmissores ([Alves et al., 2020](#); [Matta et al., 2021](#)). Das doenças neurológicas que acometem os bovinos no Brasil, a raiva é a mais comum, ocasionando perdas econômicas significativas ([Alves et al., 2020](#); [Macedo et al., 2010](#); [Mello et al., 2019](#); [Morato et al., 2011](#); [Wada et al., 2011](#)).

A estratégia de atuação do Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros – PNCRH é baseada na adoção da vacinação dos herbívoros domésticos, do controle de transmissores e de outros procedimentos de defesa sanitária animal que visam à proteção da saúde pública e o desenvolvimento de fundamentos de ações futuras para o controle dessa enfermidade.

Em Minas Gerais, compete ao Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA implementar as estratégias previstas no PNCRH, estabelecido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA para o controle da raiva dos herbívoros que tem como objetivos: vacinação dos rebanhos, controle populacional dos morcegos transmissores, atendimento e controle dos focos da doença e educação sanitária ([IMA, 2024](#)).

O presente estudo tem por objetivo relatar a ocorrência de raiva bovina, uma zoonose que causa grandes perdas econômicas para a pecuária, por ser uma doença de curso agudo e com alto potencial infeccioso.

Relato de caso

Após tentar tratamento e registrar a morte de 12 bovinos em curto intervalo de tempo, o proprietário de uma propriedade rural de 29 hectares localizada no município de Uberlândia, Minas Gerais, procurou assistência veterinária no Núcleo de Defesa e Educação Sanitária da Secretaria Municipal de Agronegócio, Economia e Inovação (SMAEI) da Prefeitura Municipal de Uberlândia, Minas Gerais. O produtor relatou que havia vacinado o rebanho bovino contra raiva há mais de dois anos.

No atendimento clínico realizado em maio de 2021, pela médica veterinária da SMAEI, verificou-se uma vaca com mordedura de morcego na tábua do pescoço que apresentava os seguintes sintomas: movimentos desordenados da cabeça, tremores musculares, ranger de dentes, midríase com ausência de reflexo pupilar, incoordenação motora, andar cambaleante e contrações musculares involuntárias. Em seguida entrou em decúbito, não conseguiu mais se levantar, apresentou movimento de pedalagem, dificuldade respiratória, opistótono e morte após cinco dias do início dos sintomas.

Coletou-se amostra do sistema nervoso central após o óbito do animal suspeito de raiva, que foi acondicionada em frasco plástico com tampa, identificada e submetida ao congelamento. Conforme determina a Instrução Normativa nº 50, de 24 de setembro de 2013 do MAPA ([BRASIL, 2013](#)), a médica veterinária da SMAEI realizou a notificação junto ao escritório regional do IMA de Uberlândia, Minas Gerais e a amostra conservada em caixa de isopor com gelo reciclável, acompanhada de formulário específico devidamente preenchido foi remetida ao Laboratório de Saúde Animal do IMA em Belo Horizonte, Minas Gerais, onde foi submetida à identificação imunoquímica do antígeno viral pelo Teste de Imunofluorescência Direta (TIFD) e Prova Biológica em camundongos (PB) para a realização do teste diagnóstico para a raiva.

As amostras foram recebidas pelo Laboratório de Saúde Animal do IMA no dia posterior ao envio, sendo submetidas ao TIFD nesta mesma data, apresentando o resultado positivo para a raiva. O médico veterinário da SMAEI foi notificado do resultado, sendo que o mesmo contactou o setor de vigilância em saúde do município para as devidas providências a serem tomadas com as pessoas que tiveram contato com o animal. A amostra positiva no teste de TIFD foi submetida ao teste confirmatório PB, a qual também apresentou resultado positivo.

Discussão

A raiva nos herbívoros tem baixa ou nula probabilidade de transmissão a outros animais, apresentando principalmente a característica parálitica, diferentemente da sintomatologia “furiosa”,

observada nos casos de raiva em carnívoros que são hospedeiros acidentais do vírus da raiva, pois apesar de participar da cadeia epidemiológica somente contribuem como sentinelas à existência do vírus ([Alves et al., 2020](#); [Matta et al., 2021](#)). Ocorre o óbito do animal, não havendo envolvimento no processo de transmissão a outras espécies, salvo quando de forma acidental ([Kotait et al., 2009](#); [Oliveira & Gomes, 2019](#); [Silva et al., 2022](#)). O diagnóstico laboratorial é imprescindível para confirmar a suspeita da enfermidade, pois os sintomas da raiva podem ser confundidos com outras encefalites ([Oliveira et al., 2013](#); [Quevedo et al., 2020](#); [Santos et al., 2008](#)).

A SMAEI exerce atividade de assistência técnica e educação sanitária contribuindo com a promoção da saúde, entre outras atividades relacionadas com a comunicação do risco de doenças aos produtores rurais.

O vírus da raiva herbívora é transmitido aos animais principalmente pelos morcegos hematófagos ([Massote, 2021](#); [Moutinho et al., 2015](#); [Witt et al., 2012](#)). Por isso, estar atento à presença deles e das lesões decorrentes de suas mordeduras no rebanho é muito importante para o controle da doença ([Morato et al., 2011](#); [Witt et al., 2012](#)).

Ao ser notificado o IMA vistoriou a propriedade foco e suas circunvizinhas, com o objetivo de controlar e prevenir a raiva bovina nos rebanhos, investigar e realizar ações de controle populacional do transmissor da doença, bem como as de educação sanitária que conscientizam a população rural, prestar orientações aos produtores e examinar os animais para o controle populacional do morcego hematófago, principal transmissor da doença, além disso o IMA notificou a secretaria de saúde do município.

Atualmente existem vacinas que protegem os animais da raiva herbívora ([Reichmann et al., 1999](#); [Rupprecht et al., 2004](#)). No entanto, a vacinação não é obrigatória. Por isso, ao notar sinais de raiva em seus animais o proprietário do rebanho deve imediatamente notificar às autoridades para que medidas de controle e prevenção sejam adotadas. Descobrir possíveis abrigos dos morcegos transmissores também é essencial para evitar as perdas decorrentes da doença ([Alves et al., 2020](#); [Novais & Zappa, 2008](#)).

Em regiões de maior risco de espoliação pelos morcegos hematófagos recomenda-se a vacinação antirrábica, a aplicação de pasta anticoagulante ao redor das feridas nos animais provocadas pelos morcegos ([Rupprecht et al., 2004](#); [Santos et al., 2008](#)) e, na sequência, a comunicação ao órgão de defesa sanitária animal da ocorrência de animais mortos (morcegos, bovinos, equinos, suínos etc) ou com sinais de raiva ([IMA, 2024](#)).

A raiva bovina ocasiona perdas econômicas e problemas com a saúde pública ([Novais & Zappa, 2008](#); [Quevedo et al., 2020](#)). A subnotificação dos casos suspeitos constitui um empecilho ao controle da doença, visto que esta é a principal maneira de reduzir a incidência dessa doença nos animais de produção. A educação sanitária e a conscientização do produtor e da sociedade em geral, continuam sendo a chave para o controle efetivo da doença no nosso ambiente, assim como ocorre nos países desenvolvidos.

No Brasil a raiva dos herbívoros pode ser considerada endêmica e em graus diferenciados, de acordo com a região ([Dognani et al., 2016](#); [Vieira, 2023](#)). Os principais fatores que contribuem para que a raiva no Brasil se dissemine ainda de forma insidiosa e preocupante nos herbívoros domésticos são: aumento da oferta de alimento, representado pelo significativo crescimento dos rebanhos; ocupação desordenada, caracterizada por macro modificações ambientais, como desmatamento, construção de rodovias e de hidroelétricas, que alteraram o ambiente em que os morcegos viviam, obrigando-os a procurar novas áreas e outras fontes de alimentação; oferta de abrigos artificiais, representados pelas construções, como túneis, cisternas, casas abandonadas, bueiros, fornos de carvão desativados e outros ([Matta et al., 2021](#); [Santos, 2016](#)).

A raiva é uma zoonose que ocasiona grandes perdas econômicas ao produtor rural pois, devido ao seu potencial infeccioso pode acometer todo rebanho. A ocorrência da doença reflete uma falha no manejo sanitário do rebanho, já que o animal recebeu dose de reforço da vacina há mais de dois anos.

Conclusão

Após o óbito do animal, baseado no quadro clínico com sintomas característicos, espoliação por morcego hematófago e exame laboratorial, foi possível estabelecer o diagnóstico de raiva. Deste modo deve-se ressaltar que a profilaxia é a melhor ação para o controle da raiva, sendo fundamental orientar

os produtores sobre a importância da vacinação do rebanho e da adoção de medidas adequadas caso ocorra eventos suspeitos na propriedade.

Referências bibliográficas

- Alves, A. L., Borges, A. V. F., Reis, K. B., Silva, L. C. S., Ribeiro, L. J. L. F., Pereira, M. A. R., Jacó, R. B., & Silva, W. F. (2020). Raiva bovina: Revisão. *PUBVET*, 14(7), 1–3. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n7a602.1-3>.
- BRASIL (2013). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 50, de 24 de setembro de 2013. Altera a lista de doenças passíveis da aplicação de medidas de defesa sanitária animal. Brasília, DF: MAPA, 2013. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/arquivos-das-publicacoes-de-saude-animal/Listadodoencasanimaisdenotificacaoobrigatoria.pdf>>. Acesso em: 01 out 2024.
- Dognani, R., Pierre, E. J., Silva, M. C. P., Patrício, M. A. C., Costa, S. C., Prado, J. R., & Lisbôa, J. A. N. (2016). Epidemiologia descritiva da raiva dos herbívoros notificados no estado do Paraná entre 1977 e 2012. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 36, 1145–1154. <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2016001200001>.
- IMA. Instituto Mineiro de Agropecuária. PNCRH – Raiva dos herbívoros. In: MINAS GERAIS. Instituto Mineiro de Agropecuária. Defesa Animal. Belo Horizonte, MG: IMA, 2024.
- Kotait, I., Carrieri, M. L., & Takaoka, N. Y. (2009). Raiva: Aspectos gerais e clínica. In *Raiva: aspectos gerais e clínica* (p. 49). Instituto Pasteur.
- Macedo, C. I., Carnieli Júnior, P., 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 Sao Paulo and Minas Gerais. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 43(2), 116–120.
- Massote, V. P. (2021). *A importância dos morcegos urbanos na epidemiologia da raiva*. Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul de Minas.
- Matta, G. C. A., Nociti, D. L. P., Carvalho, A. A. B., Nociti, R. P., & Samara, S. I. (2021). Caracterização epidemiológica da raiva bovina no estado de Mato Grosso, Brasil, no período de 1996 a 2006. *Arquivos do Instituto Biológico*, 77, 601–607.
- Mello, A. K. M., Brumatti, R. C., Neves, D. A., Alcântara, L. O. B., Araújo, F. S., Gaspar, A. O., & Lemos, R. A. A. (2019). Bovine rabies: Economic loss and its mitigation through antirabies vaccination. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 39(3). <https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-6201>.
- Morato, F., Ikuta, C. Y., & Ito, F. H. (2011). Raiva: uma doença antiga, mas ainda atual. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 9(3), 20–29.
- Moutinho, F. F. B., Borges, F. V. B., Fernandes, P. M., Nunes, V. M. A., Rocha, M. R. D., Santos, C. S., & Faria Neto, F. (2015). Raiva em morcego não hematófago em área urbana do Município de Niterói-RJ. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 22(2). <https://doi.org/10.4322/rbcv.2015.359>.
- Novais, B. A. F., & Zappa, V. (2008). Raiva em bovinos—revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária Da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça*, 10.
- Oliveira, B. C. M., & Gomes, D. E. (2019). Raiva: Uma atualização sobre a doença. *Revista Científica Unilago*, 1(1).
- Oliveira, M. S., Frota, F. P., Carvalho, M. P., Paulo, P. R., Dias, F. E. F., Cavalcante, T. V., Santos, H. D., & Minharro, S. (2013). Frequência da raiva em herbívoros e humanos no estado do Tocantins de 1999 A 2010: Relatório técnico. *Acta Veterinária Brasília*, 7(3), 180–183.
- Quevedo, L. S., Huguen, G. G. P., Morais, R. M., & Quevedo, P. S. (2020). Aspectos epidemiológicos, clínico-patológicos e diagnóstico de raiva em animais de produção: Revisão. *PUBVET*, 14(11), 1–11. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n11a690.1-11>.
- Reichmann, M. L. A. B., Pinto, H. B. F., & Nunes, V. F. P. (1999). Vacinação contra a raiva de cães e gatos. In I. Pasteur (Ed.), *Manual Técnico do Instituto Pasteur* (p. 32). <https://doi.org/10.15361/2175-0106.2015v31n2p01>.

- Rupprecht, E. C., Hanlon, C., & Ardósia, D. (2004). Vacinação oral da vida selvagem contra a raiva: oportunidades e desafios na prevenção e controle. *Developmet of Biologia*, 119, 173–184.
- Santos, G. R. (2016). *Caracterização epidemiológica e molecular da raiva em bovinos no Estado de Pernambuco, Brasil*. Universidade Estadual Paulista (Unesp).
- Santos, R. E., Viu, M. A. O., Lopes, D. T., Campos, D. A. Q., & Sousa, F. (2008). Etiopatogenia, diagnóstico e controle da raiva dos herbívoros: revisão. *PUBVET*, 34(2), 1–11.
- Silva, A. S., Teles, R. C. C. C., Rabelo, M. N., Pereira, E. S., Oliveira, A. A., Jesus, J. V., Silva, R. R., Lima, P. R. B., Frias, D. F. R., & Campos, R. N. S. (2022). Aspectos epidemiológicos da raiva: Estudo descritivo. *PUBVET*, 16(9), 1–11. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n09a1218.1-11>.
- Vieira, T. J. S. (2023). *Vigilância epidemiológica da raiva no Brasil em uma perspectiva de saúde única: desafios e estratégias*. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC.
- Wada, M. Y., Rocha, S. M., & Maia-Elkhoury, A. N. S. (2011). Situação da raiva no Brasil, 2000 a 2009. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 20(4), 509–518.
- Witt, A. A., Donini, M. A. W., Predebon, J., Diedrich, G., & Prato, R. (2012). Monitoramento de morcegos (quiroptera) como estratégia de vigilância da circulação do vírus da raiva no Rio Grande do Sul. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 10(2/3), 68.

Histórico do artigo:**Recebido:** 26 de dezembro de 2024**Aprovado:** 3 de janeiro de 2025**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.