

Como citar esse artigo:

Silva RL, Melo GM. RAIVA BOVINA. Anais do 24º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP. 2022(24); 933-937.

Ronan Lima da Silva
Gizele Monsueth Melo**Resumo**

Introdução: A raiva dos herbívoros é uma doença de caráter neurológico com desenvolvimento progressivo e fatal, que acomete mamíferos, principalmente bovinos e equinos nas áreas rurais. Trata-se de uma zoonose de grande importância em saúde pública. Nos bovinos a principal manifestação clínica se apresenta com incoordenação motora, paralisia progressiva com desenvolvimento ao óbito. O principal agente transmissor é o morcego hematófago *Desmodus rotundus*. O presente trabalho tem como objetivo o relato de um caso de raiva em bovino ocorrido na área rural do Distrito Federal. O caso foi atendido por extensionistas da Emater-DF que, após constatar quadro neurológico, encaminhou para o serviço de defesa agropecuária que deu encaminhamento. Foram feitas avaliações clínicas, onde se constatou o quadro de acometimento neurológico, do ambiente e da propriedade. Após o óbito foi realizada necropsia, coleta de materiais e encaminhamento ao serviço de diagnóstico laboratorial. O resultado nos testes de imunofluorescência direta e prova biológica foi positivo. Após o resultado, medidas de prevenção e controle foram estabelecidas no intuito de evitar novos casos na propriedade.

Palavras-Chave: 1. raiva; 2. bovinos; 3. zoonose; 4. diagnóstico.

Abstract

Introduction: Herbivore rabies is a neurological disease with progressive and fatal development, which affects mammals, mainly cattle and horses in rural areas. It is a zoonosis of great importance in public health. In cattle, the main clinical manifestation is presented with motor incoordination, progressive paralysis with development to death. The main transmitting agent is the hematophagous bat *Desmodus rotundus*. The present work aims to report a case of rabies in cattle that occurred in the rural area of the Federal District. The case was attended by extension agents from Emater-DF who, after verifying the neurological condition, forwarded it to the agricultural defense service, which provided the referral. Clinical evaluations were carried out, where the condition of neurological, environmental and property involvement was verified. After death, a necropsy was performed, material was collected and forwarded to the laboratory diagnosis service. The result in direct immunofluorescence and biological tests was positive. After the result, prevention and control measures were established in order to avoid new cases on the property.

Keywords: 1. anger; 2. cattle; 3. zoonosis; 4. diagnosis.

Contato: ronan.silva@soucep.com.br gizele.melo@icesp.edu.br

Introdução

A raiva é uma doença viral que tem como característica o acometimento do sistema nervoso central, sendo que sua evolução é drástica e sempre letal. Trata-se uma zoonose de grande importância na saúde pública, pois pode ser transmitida ao homem por contato com animais domésticos como bovinos, equinos, caninos e felinos, como também por morcegos contaminados. A transmissão ocorre por meio do contato com a saliva do animal infectado. O período de incubação pode variar de acordo com a forma de exposição ao vírus e geralmente ocorre após período de 30 dias (Novais, 2008).

O vírus rábico pertence à família Rhabdoviridae e ao gênero Lyssavirus. Seu material genético é constituído por um filamento simples de RNA, com polaridade negativa e sua estrutura consiste em um envelope em formato de projétil com uma extremidade plana e outra arredondada. Seu diâmetro médio é de 75 nm e o comprimento varia entre 100 e 300 nm. As principais proteínas estruturais são a nucleoproteína (N), fosfoproteína (P), proteína de matriz (M), glicoproteína (G), RNA polimerase e a RNA-dependente (L). Apresenta viabilidade de até 04 horas no ambiente a 40°C e pH entre 5 e 9

e é resistente à dessecação, congelamento e descongelamento (Dwinght, 2003).

A distribuição do vírus rábico é universal com acometimento de diversos mamíferos em todos os continentes. Nas áreas urbanas, predomina a transmissão da doença pelos cães, os quais são responsáveis pela manifestação da forma furiosa da doença. Nas áreas rurais o morcego hematófago é o principal agente transmissor para os animais de produção, os quais geralmente apresentam a forma paralítica, que se caracteriza pela perda da sensibilidade dos membros, andar cambaleante, paralisia progressiva e evolução para o óbito. No Brasil, os bovinos são os animais mais acometidos pela raiva, os quais contraem a doença por meio da mordedura de morcegos hematófagos, sendo que o *Desmodus rotundus* é o principal agente transmissor da raiva nas Américas, seguido pelo *Diphilla ecaudata* e *Diaemus youngi*, sendo que estes últimos apresentam predileção por aves e pequenos mamíferos (Silva, 2021).

No Brasil, 40 pessoas foram acometidas por raiva entre os anos de 2010 e 2021, sendo que 20 contraíram a doença por meio da mordedura de morcegos e 9 por canídeos. Gatos, macacos e raposas também foram responsáveis pela transmissão do vírus rábico (Brasil, 2021). Em

2022 o Distrito Federal registrou o primeiro caso de raiva humana desde 1978, possivelmente devido à mordedura de gato (Silva, 2021).

Apesar da forte campanha antirrábica, coordenada pelo Ministério da Agricultura, por meio do Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH) e executada pelos Estados e Distrito Federal, todos os anos novos casos são registrados. No período de 1999 a julho de 2022 foram registrados 50.944 casos de raiva em herbívoros. Somente no ano de 2021 foram computados 661 casos de raiva, sendo 642 em ruminantes (BRASIL, 2022). No Distrito Federal, entre os anos de 2012 e 2017 foram realizados 6.421 diagnósticos para raiva, sendo que 27 foram positivos, dentre os quais, 14 no DF (Lima, 2019).

O presente trabalho tem como objetivo o relato de caso positivo para raiva ocorrido na área rural da região de Brazlândia, Distrito Federal, no ano de 2022, durante período de estágio realizado na EMATER-DF

Relato de Caso - BOVINO

Em maio de 2022, a equipe de extensionistas rurais da Emater-DF foi acionada para um atendimento em uma propriedade rural na região de Almécegas/Brazlândia (Distrito Federal).

Foi relatado pelo proprietário, que nos dias anteriores três bezerras $\frac{1}{2}$ sangue Senepol x Nelore, com idade entres seis a oito meses vieram a óbito. Segundo o produtor, os animais estavam assintomáticos no período da manhã, porém, de forma súbita evoluíram para óbito no final do dia. Na ocasião, cogitou-se a possibilidade de intoxicação por plantas tóxicas, uma vez que os animais estavam em piquetes com deficiência de forragens e com acesso a área de mata.

Dois dias após a primeira visita, a equipe da Emater foi solicitada novamente para o acompanhamento e atendimento de outro bovino, macho com idade entre seis a oito meses. O animal foi encontrado em decúbito lateral direito e no exame clínico foi verificada perda da sensibilidade nos membros posteriores, paralisia generalizada e bradipneia. Os parâmetros vitais como temperatura, batimentos cardíacos e movimentos ruminais estavam normais. As mucosas estavam normais, com TPC normal e não havia sinais de edema pelo corpo. A consistência das fezes e aspecto da urina também estavam normais. Durante a anamnese, foi verificado que os animais da propriedade tinham sido vacinados contra raiva e clostrídioses no ano de 2021, portanto estavam descobertos sob o

ponto de vista imunológico contra essas doenças. Entretanto, não foi relatado ou observado espoliações nos animais devido à ação de morcegos hematófagos.

O quadro clínico observado foi indicativo de lesão neurológica e nesses casos, a conduta dos técnicos foi o estabelecimento do protocolo de caso de raiva dos herbívoros. Foram tomados todos os cuidados quanto ao contato com o animal suspeito e imediatamente a equipe da Defesa Agropecuária da Secretaria de Agricultura do Distrito Federal (SEAGRI-DF) foi acionada para encaminhamento dos procedimentos. Ao chegar ao local a equipe se deparou com o animal já em óbito e logo em seguida deu início à necropsia no sentido de evidenciar alterações patológicas e para coleta de materiais para exames laboratoriais.

À necropsia, foram evidenciadas lesões hemorrágicas e crepitantes na traqueia, com aspecto enfisematoso na região cervical. Na musculatura dos membros posteriores também foram observadas lesões hemorrágicas com escurecimento dos grandes músculos da região. Os demais órgãos não apresentaram alterações dignas de nota. Amostras de tecidos dos principais órgãos, bem como do sistema nervoso central (cérebro e medula) foram coletadas para realização de exames de imunofluorescência e histopatologia, visando o diagnóstico de raiva ou outras doenças de acometimento neurológico como herpesvírus bovino tipo 1.

Para realização da necropsia foram utilizados os seguintes materiais: facas de tamanhos diferentes, bisturi, pinças e machados. Os Equipamentos de proteção individual foram luvas, óculos, macacão, blusa de mangas longas e botas de cano longo. Para os equipamentos de coleta usou-se caixa de isopor branca e sacos transparentes. A solução usada para conservação foi formol tamponado a 10% e gelo. Foram coletadas amostras múltiplas do sistema nervoso central e acondicionadas em gelo. Foram coletados também amostra de lesões e amostra de músculo, pulmão, coração, fígado, baço, rins, estômagos, intestino delgado e intestino grosso. As amostras foram conservadas formol tamponado 10%. A duração da necropsia foi de duas horas aproximadamente.

As amostras foram encaminhadas para o laboratório de raiva animal da Diretoria de Vigilância Ambiental - DIVAL da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, onde foram submetidas aos exames de imunofluorescência direta e prova biológica (inoculação em camundongos) para diagnóstico de raiva.

Com a confirmação positivo da raiva, foi tomando protocolo da Defesa Agropecuária da

Secretaria de Agricultura do Distrito Federal (SEAGRI-DF), vacinar todo rebanho bovino acima de quatro meses, incluindo todos os animais da propriedade, suínos, equinos e caninos, com trinta dias após da primeira dose, fazer o reforço da vacina.

Discussão

Os casos de raiva em bovinos podem acontecer de forma isolada ou em surtos, envolvendo mais animais (Dwinght, 2003). O principal motivo das solicitações de apoio técnico ocorre quando os animais apresentam incoordenação motora e sinais progressivos de acometimento neurológico (Novais, 2008). Segundo proprietário relatou que o animal apresentava perda de apetite e fezes sanguinolentas.

O relato do proprietário foi que dentro de dois dias os animais apresentavam andar incoordenado e após cair não tinham forças para se levantar. Relataram que nos rebanhos bovinos das propriedades de origem, havia morte de outros animais com os mesmos sinais (Moço, 2021). No primeiro momento foi relatado pelo proprietário a ocorrência de óbito em seis animais, que ocorreram de forma súbita.

Da mesma forma, Silva 2021 relatou que, antes de apresentar os sinais característicos, o animal acometido apresentou diarreia hemorrágica aguda, sugestiva para clostridiose. No segundo momento, observou-se hipertermia, mucosas congestas, sialorréia, incoordenação motora, agressividade e paralisia dos membros pélvicos.

conforme observado por Moço (2019) que em sua avaliação clínica os bovinos relataram que os animais avaliados apresentaram comportamento, agressivo, além de incoordenação motora, decúbito lateral, desidratação severa, taquicardia, sialorréia, espasticidade de membros pélvicos, impossibilidade de se manter em estação, estrabismo medial, aumento de tônus de cauda e fasciculações musculares.

Braga (2013) também observou sinais clínicos distintos, porém compatíveis com alterações neurológicas, como opistótono, flacidez da língua, sialorreia, dilatação pupilar, paralisia flácida dos membros posteriores, paresia da cauda e diminuição do reflexo anal. Igualmente, Pedroso (2009), relatou sinais como decúbito esternal e posteriormente lateral, movimentos de pedalagem, opistótono, paresia e paralisia da cauda.

Ao exame clínico foi verificada perda da sensibilidade nos membros posteriores, paralisia

generalizada e bradipneia. Os parâmetros vitais como temperatura, batimentos cardíacos e movimentos ruminais estavam normais. As mucosas estavam normais, com TPC normal e não havia sinais de edema pelo corpo.

O principal meio de diagnóstico da raiva é a histopatológica, com detecção de inclusões citoplasmáticas (corpúsculo de Negri) nos neurônios acometidos (Murray, 1990).

Lemos (2005) relata que as principais doenças que cursam com a raiva são o botulismo, polioencefalomalacia, encefalite por herpesvírus bovinos tipo 5 (BHV-5).

Conforme Dwinght, (2003). Diagnóstico diferencial poderá ser por comportamento anormal, alteração de padrão vocalização, excitabilidade e paralisia dos membros e da mandíbula e da mandíbula inferior, resultando em morte. No trabalho presente não foi possível diagnóstico diferencial, porém tinha característica de outras doenças.

Conforme Dwinght, (2003). Não há tratamento eficaz para animais.

O tratamento da raiva é inviável e fatalmente, todos os animais que desenvolveram a doença evoluem para óbito de doze e vinte quatro horas depois de sua manifestação.

Conforme relatado por Oliveira (2012) a responsabilidade do atendimento aos animais, bem como os encaminhamentos seguintes foram de responsabilidade do serviço oficial de defesa agropecuária do respectivo Estado de ocorrência, que neste caso foi realizado pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), por meio do seu Laboratório de Saúde Animal.

Silva (2021) em estudo da ocorrência de raiva bovina no estado do Pará atribui o atendimento e diagnóstico dos casos pelo Instituto de Defesa Agropecuária do Pará - ANDEPARÁ.

Santos (2016) ao analisar a raiva em herbívoros no estado do Piauí obteve informações do Sistema Continental de Vigilância Epidemiológica - SivCont, do Centro Panamericano de Febre Aftosa (PANAFTOSA), que por sua vez recebeu informações epidemiológicas da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Piauí - ADAPI.

Reis (2003) ao estudar a casuística de raiva bovina no estado da Bahia, analisou os casos atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal da Bahia - UFBA, os quais foram diagnosticados no Laboratório Central Gonçalo Munis - LACEN, de Salvador, BA. Após a observação do quadro de acometimento neurológico, a equipe de extensionistas rurais acionou o serviço de defesa agropecuária que

assumiu o caso e procedeu com os encaminhamentos de entrevista com o proprietário, levantamento de informações da propriedade, avaliação do quadro clínico do animal, necropsia, coleta de materiais e encaminhamento para o Departamento de Vigilância Ambiental do DF, responsável pelos exames laboratoriais.

Nas áreas endêmicas, todos os herbívoros devem ser vacinados uma a duas vezes por ano, conforme exigências do serviço de defesa local. Geralmente e de acordo com o laboratório, a vacina é realizada em animais com idade acima de quatro meses com reforço após trinta dias, na primeira vacinação (MAPA, 2005).

No ambiente, o combate a raiva se dá por meio do controle da população de morcegos hematófagos, sendo o *Desmodus rotundus* a principal espécie a ser controlada. Nos Estados, os órgãos de vigilância ambiental são os responsáveis por esta atividade. Sempre que populações de morcegos forem verificadas em áreas de cavernas ou outros abrigos naturais e casas e demais instalações desabitadas, os órgãos competentes devem ser notificados (MAPA, 2005).

Conclusão:

A raiva é uma zoonose de grande importância na saúde pública, é uma doença letal para os animais trazendo uma perda econômica. É de suma importância sua profilaxia é melhor que deve ser feita dentro das propriedades. Instruir os proprietários sobre a importância de sua vacinação, e as medidas a serem tomadas de surgimento de novos casos.

Deve-se ressaltar que é de grande importância a notificação para órgão de vigilância sanitária regional para que possa tomar medidas cabíveis, para que possa combater o mais rápido possível a doença.

Agradecimentos:

Venho agradecer a Deus, agradecer professora Gizele Melo por me instruir nesse trabalho agradeço aos médicos veterinários extensionista rural da EMATER-DF: Álvaro Luiz Marinho e Mário Machado Paschoal, vem agradecimento a Defesa Agropecuária do Distrito Federal em especial Raison Henrique Defensor.

Referências:

- Puga, I. C. H. P.; Ribeiro, S. P; Ferreira, P. S.; Tomich, R. G. P.; Bevilaqua, A. O.; Bevilaqua, P. D. **Relato de caso: raiva em bovinos de um mês de idade**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 14, n. 2. p.78-78, 29 ago.2016
- Luana Cristina MOÇO L. C. *et al.* **Raiva em Herbívoros: Relato de Casos**. revista científica de medicina veterinária - ISSN 1679-7353 Ano XVI - Número 32 – JANEIRO de 2019 – Periódico Semestral
- Silva, Paulo Henrique Relatório de **Estágio Curricular Supervisionado Raiva Bovina-Relato De Caso / Paulo Henrique Silva; orientador Márcio Eduardo Pereira Martins**. -- Urutaí, 2021. 33 p.
- Clairton Marcolongo-Pereira. *et al.* **Raiva em bovinos na Região Sul do Rio Grande do Sul: Epidemiologia e Diagnóstico Imuno-Histoquímico?** Pesq. Vet. Bras. 31(4):331-335, abril 2011
- Luiza Helena. Queiroz. *et al.* **Perfil Epidemiológico da Raiva da Região Noroeste do Estado de São Paulo no Período de 1993 a 2007-** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 42(1):9-14, jan-fev, 2009.
- DWIGHT, C. Hirst. **Microbiologia Veterinárias** Rio de Janeiro, RJ: Editora Guanabara Koogan S. A. p.383-388, 2003.
- Juliana Fortes Vilarinho Braga. *et al.* **Surto de Raiva em Bovinos no Estado do Piauí, Brasil** ISSN 1981 – 5484 Acta veterinária Brasília, v.7, n.2, p.176 - 179, 2013
- Ricardo Antônio Amaral de Lemos. **Enfermidades do Sistema Nervoso de Bovinos de Corte das Regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil**. Jaboticabal – São Paulo - Brasil Janeiro de 2005.
- NOVAIS, Bruna A. F. **Raiva em Bovinos – Revisão de Literatura**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária – ISSN: 1679-7353 Ano VI – Número 10 – janeiro de 2008 – Periódicos Semestral.
- Taismara S. Oliveira. *et al.* **Perfil das amostras do sistema nervoso central de bovinos com síndrome neurológica e diagnóstico da raiva bovina no serviço de defesa sanitária de Minas Gerais, 2003-2010**. Pesq. Vet. Bras. 32(4):333-339, abril 2012
- Flávia S. L.; Ligia C.; **Diagnóstico laboratorial de raiva no Distrito Federal, Brasil**. Revista Eletrônica Gestão & Saúde ISSN: 1982-478 Rev. Gestão & Saúde (Brasília) Vol. 09, n. 02, maio. 2018.
- Bianca L. Santos. *et al.* **Doenças do sistema nervoso central de bezerros no sul do Rio Grande do Sul: uma contribuição ao diagnóstico diferencial**. Pesq. Vet. Bras. 38(4):685-691, abril 2018.
- Pedro Miguel Ocampos Pedroso. *et al.* **Raiva em bovinos diagnosticados no Setor de Patologia Veterinária da UFRGS**, Porto Alegre, RS, Brasil no período de 2002 a 2007. Acta Scientiae Veterinariae. 40(1): 1015. Acta Scientiae Veterinariae, 2012. 40(1): 1015.
- BRASIL. **MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**, no uso da atribuição que lhe confere o art. 42, do Anexo I, do Decreto nº 5.351, de 21 de janeiro de 2005.
- Murray Patrick R. **Microbiologia Médica** Rio de Janeiro, RJ - Editora Guanabara Koogan S. A. p.478-483, 1990.