

# ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA RAIVA NO HOSPITAL VETERINÁRIO DE GRANDES ANIMAIS DA UFG NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2006 A AGOSTO DE 2008

SILVA, T.V<sup>1</sup>; CORRÊA, F.A.F<sup>2</sup>; FEISTEL, J.C<sup>2\*</sup>; PRADO, R.S<sup>3</sup>

## RESUMO

A raiva é uma enfermidade cosmopolita, sendo uma das zoonoses mais importantes do mundo, acometendo todos os mamíferos. Tem como agente etiológico um vírus da família *Rhabdoviridae*, gênero *Lyssavirus*. Estima-se que a raiva bovina na América Latina cause prejuízos anuais de centena de milhões de dólares, provocado pela morte de milhares de cabeças, além dos gastos indiretos que podem ocorrer com a vacinação de milhões de bovinos e inúmeros tratamentos pós-exposição (sorovacinação) de pessoas que mantiveram contato com animais suspeitos. Segundo trabalhos recentemente publicados, o diagnóstico da doença tem aumentado de forma considerável em bovinos, eqüinos e quirópteros no estado de Goiás, tendo uma positividade de 67,5% no ano de 2001 para as amostras enviadas ao laboratório da AGRODEFESA/LABVET. Durante o período de janeiro de 2006 a agosto de 2008 foram atendidos 254 animais no hospital veterinário (HV) da Universidade Federal de Goiás (UFG), sendo que o diagnóstico de raiva foi confirmado em três deles, representando 1,18% dos atendimentos. Os animais com sintomatologia nervosa eram eutanasiados ou esperava-se o seu óbito, sendo posteriormente encaminhado ao setor de anatomia patológica, para a realização da necropsia e coleta de material. As amostras de conteúdo encefálico (hipocampo, tronco cerebral, tálamo, córtex, cerebelo e medula oblonga) foram coletadas e enviadas ao laboratório LABVET/AGRODEFESA para o diagnóstico através da realização de imunofluorescência direta ou inoculação intracerebral em camundongos.

## INTRODUÇÃO

A raiva é considerada uma das zoonoses de maior importância em saúde pública, não só pela evolução drástica e letal, como também pelo elevado custo social e econômico. Tem como agente etiológico um vírus RNA, envelopado, da ordem *Mononegavirales*, da família *Rhabdoviridae*, gênero *Lyssavirus*. Numerosas variantes do vírus já foram identificadas. No Brasil, há duas variantes de vírus rábico, sendo uma do ciclo silvestre, isolado de bovinos e morcegos e outra do ciclo urbano, isolado de cães (Riet-Corrêa *et al.*, 2007).

Em 1966, o ministério da agricultura criou um plano de combate a raiva dos herbívoros, sendo atualmente denominada de Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH), executado pelo Departamento de Saúde Animal, do ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Atualmente, há uma legislação que aprova as normas técnicas para o controle da raiva dos herbívoros do

1 - Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia (Campus II). Caixa postal 131 - CEP: 74001-970 - Goiânia - GO. E-mail: [thiagovil@hotmail.com](mailto:thiagovil@hotmail.com)

2 - Aluno do curso de medicina veterinária da UFG, campus Samambaia

3 - Aluna de mestrado do curso de ciências biológicas da UFG, campus Samambaia.

Brasil, que é a instrução normativa ministerial nº 5, de 1º de março de 2002 (Brasil, 2002).

Estima-se que a raiva bovina na América Latina cause prejuízos anuais de centena de milhões de dólares, provocado pela morte de milhares de cabeças, além dos gastos indiretos que podem ocorrer com a vacinação de milhões de bovinos e inúmeros tratamentos pós-exposição (sorovacinação) de pessoas que mantiveram contato com animais suspeitos. No Brasil, não há dados oficiais mostrando o número exato de bovinos infectados, porém, de acordo com dados não oficiais obtidas do MAPA, aproximadamente 30.000 bovinos morrem anualmente de raiva no país (Silva *et al.*, 2000).

Países como a Austrália e a Nova Zelândia nunca tiveram registro da doença graças a medidas rígidas de quarentena perante a entrada de animais (Radostits *et al.* 2002). No Brasil, o primeiro relato de raiva bovina paralisante foi realizado em 1911 por Carini, no Estado de Santa Catarina, quando foram encontrados corpúsculos de Negri nos tecidos nervosos (Carini, 1911).

De acordo com Santos *et al.* (2006), no estado de Goiás, no período que compreendeu 1976 a 2001, foram analisadas 24.722 amostras de tecido nervoso para diagnóstico de raiva, sendo que 5.471 amostras (22,1%) se mostraram positivas. Relata ainda que de 1976 a 2001 houve um decréscimo no índice de positividade, refletindo, principalmente, o número de casos nas espécies felina e canina, não representando os bovinos, eqüinos e quirópteros, no qual em 1989, das amostras analisadas, 12,9% (8/62) se mostraram positivas e em 2000 e 2001, o índice chegou a 67,5% (249/369).

A transmissão da doença se dá quando um animal raivoso (portador ou doente) inocula o vírus, contido na saliva, mordendo um indivíduo sadio. O principal vetor transmissor da doença é o morcego hematófago *Desmodus rotundus*. Outras formas menos freqüentes são a contaminação de feridas já existentes por saliva ou material infectado, contaminação de mucosas e a transmissão via aerossol (Riet-Corrêa *et al.* 2007).

De acordo com Pugh (2005), o período de evolução da doença, desde o início da sintomatologia, varia de sete a dez dias, culminando com a morte.

Em herbívoros a forma mais comum é a raiva paralisante, porém a forma furiosa também pode ser observada, levando o animal a atacar outros animais e seres humanos. Como sinais clínicos, primeiramente há um afastamento do animal dos demais, seguido por apatia, inapetência, podendo apresentar cabeça baixa e indiferente ao que passa ao seu redor. Pode haver aumento da sensibilidade e prurido na área de mordedura, mugido constante, tenesmo, hiperestesia, aumento da libido, sialorréia, disfagia, sendo que este último dá a impressão de como se o animal estivesse engasgado. Com a evolução, pode se mostrar tremores de intenção da cabeça, bruxismo, midríase com ausência de reflexo pupilar, ataxia do trem posterior e contrações musculares involuntárias. Após o decúbito não consegue

1 - Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia (Campus II). Caixa postal 131 - CEP: 74001-970 - Goiânia – GO. E-mail: [thiagovil@hotmail.com](mailto:thiagovil@hotmail.com)

2 – Aluno do curso de medicina veterinária da UFG, campus Samambaia

3 – Aluna de mestrado do curso de ciências biológicas da UFG, campus Samambaia.

mais se levantar, ocorrem movimentos de pedalagem, dispnéia, opistótono, e morte por asfixia, normalmente de 3 a 6 dias, podendo se prolongar até 10 dias após o início dos sinais clínicos (Brasil, 2005).

O diagnóstico da raiva é um dos mais difíceis e se torna uma obrigação importante ao veterinário que o realiza. Como na maioria dos casos existe probabilidade da exposição humana, a falha na identificação da doença pode colocar a vida humana em risco. Por isso, toda a doença que apresenta sintomatologia nervosa deve ser encarada como enfermidade de diagnóstico diferencial com a raiva e estas incluem: intoxicação por chumbo, tetania da lactação, polioencefalomalacia, listeriose, enterotoxemia e outras encefalites virais (Radostits *et al.*, 2002).

A profilaxia consiste na imunização dos animais, principalmente nas regiões de maior prevalência da doença. Um controle populacional do *Desmodus rotundus* também é um modo de profilaxia (Brasil, 2005).

Infelizmente não há tratamento para a doença, uma vez iniciados os sinais clínicos é invariavelmente fatal (Riet-Corrêa *et al.* 2007).

O presente trabalho tem por objetivo descrever a incidência de raiva em animais atendidos no HV/UFG, durante o período que compreende janeiro de 2006 a agosto de 2008.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

As informações desse estudo foram obtidas pela consulta aos arquivos internos de animais atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás, referentes ao período de janeiro de 2006 a agosto de 2008.

O HV funciona ao público de segunda a sexta-feira, das 8:00 às 18:00 horas, tendo um esquema de plantão aos finais de semana. No HV entram, na sua maioria, animais oriundos de diferentes regiões do estado de Goiás.

No período que compreendeu este estudo, foram atendidos 254 animais, sendo 86 bovinos (33,85%), 129 eqüinos (50,78%), 1 muar (0,39%), 18 ovinos (7,08%), 15 caprinos (5,9%), 1 lhama (0,39%) e 2 suínos (0,78%). Destes animais, 20 (7,87%) apresentaram enfermidades com sintomatologia clínica nervosa, sendo internados no hospital veterinário para acompanhamento veterinário.

Todos os animais eram examinados duas vezes ao dia, pela manhã e pela tarde, acompanhando a evolução das doenças. Aqueles com alterações neurológicas eram sacrificados ou morriam, sendo então encaminhados ao setor de patologia animal para realização da necropsia, onde eram colhidos materiais para exame histopatológico e também para envio ao LABVET/AGRODEFESA, no qual era realizado a imunofluorescência direta (IFD) ou a inoculação intra-cerebral (IC) em camundongos.

Os testes de IFD foram realizados no LABVET/AGRODEFESA de acordo com o descrito por Kaplan *et al.* (1996), no qual há pesquisa de antígeno rábico na amostra-teste (*imprints* de cerebelo, hipocampo e córtex), através de um conjugado

1 - Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia (Campus II). Caixa postal 131 - CEP: 74001-970 - Goiânia – GO. E-mail: [thiagovil@hotmail.com](mailto:thiagovil@hotmail.com)

2 – Aluno do curso de medicina veterinária da UFG, campus Samambaia

3 – Aluna de mestrado do curso de ciências biológicas da UFG, campus Samambaia.

contendo anticorpo marcado com uma substância fluorescente, o isotiocianato de fluoresceína. Para a leitura dos testes utilizou-se microscópio de fluorescência ZEISS, modelo Axioskop, lâmpada de mercúrio HBO-50W.

Os testes de IC também foram realizados no LABVET/AGRODEFESA de acordo com o descrito por Kaplan *et al.* (1996), no qual é realizada uma suspensão de 0,03 mililitros da amostra-teste que é inoculada intracerebralmente em um grupo de oito camundongos recém-desmamados, seguindo da observação de 30 dias para bovinos, eqüinos e quirópteros. A partir do quinto dia, qualquer animal que manifesta alteração de comportamento é sacrificado e submetido a prova de IFD.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 254 animais atendidos, três (1,18%) foram positivos para a raiva, sendo que dos 20 animais com sintomatologia nervosa, três mostraram-se positivos para o teste rábico, sendo que dois foram confirmados na IFD e um na IC.

No ano de 2006, foram atendidos 127 animais, sendo sete (5,51%) com sintomatologia nervosa, porém em nenhum deles confirmou-se a raiva herbívora. Já no ano de 2007, foram encaminhados 59 animais ao HV/UFG, dos quais três apresentaram sintomatologia nervosa, não sendo confirmada a doença em nenhum deles. No ano de 2008, até o dia 31 de agosto, foram atendidos 68 animais, sendo que dez deles apresentavam alterações neurológicas, no qual foi confirmado o diagnóstico de raiva em três (4,41%), sendo dois ao teste da IFD e um no teste de IC. Dentre os positivos, dois eram eqüinos e um bovino.

Os animais positivos para raiva permaneciam na faixa etária de 6 a 9 anos, chegaram em decúbito, não levantando-se quando estimulados. Os principais sinais clínicos observados foram: depressão, apatia, anorexia, alo cianótico na mucosa oral, sialorréia, nistágmo dorso ventral, dispnéia com respiração abdominal, crepitação grossa à auscultação pulmonar, paralisia flácida da língua, atonia intestinal, midríase sem responsividade ao reflexo pupilar, perda da sensibilidade superficial da face, tremores musculares leves da face, paresia espástica dos membros, movimentos de pedalagem, perda do reflexo sensitivo da cauda e anus, fezes ressecadas e com muco. Dois animais (bovino e eqüino) tentavam se levantar, porém havia comprometimento do trem posterior. Todos estes achados são descritos por Radostits *et al* (2002), o que mostra que não há sintomatologia clássica nesta enfermidade.

À necropsia, macroscopicamente, observou-se vesícula urinária repleta, fezes ressecadas e congestão dos vasos cerebrais concordando com o descrito por Riet-Correa *et al.* (2007). Foram coletados fragmentos do hipocampo, tronco cerebral, tálamo, córtex, cerebelo e medula oblonga (Brasil, 2005). As amostras foram encaminhadas ao LABVET/AGRODEFESA para a realização da IFD e IC.

## CONCLUSÃO

- 1 - Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia (Campus II). Caixa postal 131 - CEP: 74001-970 - Goiânia – GO. E-mail: [thiagovil@hotmail.com](mailto:thiagovil@hotmail.com)
- 2 – Aluno do curso de medicina veterinária da UFG, campus Samambaia
- 3 – Aluna de mestrado do curso de ciências biológicas da UFG, campus Samambaia.

Com base nos resultados do levantamento epidemiológico realizado no HV/UFG, pode-se concluir que existe um aumento no número de casos de raiva nos herbívoros, concordando com o levantamento epidemiológico realizado por Santos *et al.* (2006), que relata uma incidência altamente crescente, sendo que das amostras de herbívoros e quirópteros analisadas em 2000 e 2001, houve uma prevalência de 67,5%, quando comparada a 12,9% em 1989.

Devem-se realizar mais estudos sobre a prevalência da raiva em diferentes regiões, assim como uma maior divulgação dos resultados. Um treinamento médico-veterinário para melhor diagnosticar a doença e trabalhar a consciência da população a respeito da importância da vacinação dos animais, bem como do risco que os humanos sofrem ao se expor a um animal doente e que precauções devem ser tomadas. Medidas estratégicas devem ser tomadas pelos órgãos públicos perante o aumento no número de casos positivos de raiva em herbívoros nos últimos anos no estado de Goiás.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS**

BRASIL. Instrução Normativa nº 5, de 1º de março de 2002. Aprova as normas técnicas para o controle de raiva dos herbívoros domésticos, em conformidade com o anexo a esta instrução normativa. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, n. 42, Seção 1, 2002.

BRASIL. **Controle da Raiva dos Herbívoros**. Brasília: MAPA/DAS/DAS, 2005. 104p.

CARINI, A. Sur une grande epizootie de rage. **Ann. Inst. Pasteur**, v. 25, p. 843-846, 1911.

PUGH, D.G. **Clínica de Ovinos e Caprinos**. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2005. 513p.

RADOSTITS,

RIET-CORREA, F; SCHILD, A.L; LEMOS, R.A.A; BORGES, J.R.J. **Doenças de Ruminantes e Eqüídeos**. 3ª ed. Santa Maria: Palloti, 2007. 722p.

SILVA, A.C.R.R; CAPORALE, G.M.M; GONÇALVES, C.A; TARGUETA, M.C; COMIM, F; ANETTI, C.R; KOTAIT, I. Antibody response in cattle after vaccination with inactivated and attenuated rabies vaccines. **Rev. Inst. Med. Trop. de São Paulo**, v. 42, n. 2, p. 95-98, 2000.

1 - Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia (Campus II). Caixa postal 131 - CEP: 74001-970 - Goiânia – GO. E-mail: [thiagovil@hotmail.com](mailto:thiagovil@hotmail.com)

2 – Aluno do curso de medicina veterinária da UFG, campus Samambaia

3 – Aluna de mestrado do curso de ciências biológicas da UFG, campus Samambaia.

- 1 - Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia (Campus II). Caixa postal 131 - CEP: 74001-970 - Goiânia – GO. E-mail: [thiagovil@hotmail.com](mailto:thiagovil@hotmail.com)
- 2 – Aluno do curso de medicina veterinária da UFG, campus Samambaia
- 3 – Aluna de mestrado do curso de ciências biológicas da UFG, campus Samambaia.