

## **PREVALENCIA DA RAIVA EM BOVINOS, OVINOS E CAPRINOS NO ANO DE 2007 NO ESTADO DO PARANÁ.**

Maria Aparecida de Carvalho Patrício<sup>1</sup>, Rosária Regina Tesoni de Barros Richartz<sup>1</sup>, Filipe Hautsch Willig<sup>2</sup>, Daniella Sponchiado<sup>3</sup>, Rosângela Locatelli Dittrich<sup>4</sup>, Ivan Roque de Barros Filho<sup>4</sup>

1. Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti – Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná

2. Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias – UFPR – Curitiba

3. Curso de Medicina Veterinária - Universidade Federal do Paraná, Campus Palotina

4. Departamento de Medicina Veterinária – UFPR – Curitiba.

E-mail: macpatricio@seab.pr.gov.br (autor correspondente)

**PALAVRAS-CHAVE:** Doenças infecciosas, ruminantes, virose.

### **ABSTRACT**

#### **PREVALENCE OF RABIES IN CATTLE, SHEEP AND GOATS IN PARANÁ IN 2007**

Rabies is an infectious disease caused by RNA viruses in the family *Rhabdoviridae*, genus *Lyssavirus*. The infection is invariably fatal and mainly affects the central nervous system. In 2007, a total of 446 cattle, 13 sheep, and 7 goats were attended to at the Virology section of Centro de Diagnósticos Marcos Enrietti, Paraná. Blood samples were tested by direct immunofluorescence and biological tests for detection of rabies. Sera analysis revealed that 191 (42,8%) cows and 13 (23%) sheep were positive, and all samples from goats were negative. Results indicate the need to develop control measures against the occurrence of rabies in ruminants, especially cattle. Furthermore, other nervous system diseases should be researched in order to clarify rabies diagnosis.

**KEYWORDS:** Infection disease, ruminant, virosis.

### **INTRODUÇÃO**

A raiva é uma doença infectocontagiosa causada por um vírus RNA, pertencente ao gênero *Lyssavirus* e a família *Rhabdoviridae* (MURPHY et al., 1999). Considerada uma enfermidade de notificação obrigatória, invariavelmente fatal, que se manifesta com sinais

nervosos afetando principalmente o sistema nervoso central (SNC) da maioria dos mamíferos domésticos e silvestres, inclusive os seres humanos (BARROS, et al. 2006).

É transmitida por meio da inoculação do vírus contido na saliva do animal raivoso, pela mordedura, arranhadura e lambadura de mucosas (KAPLAN et al., 1996). A doença apresenta três ciclos de transmissão: o ciclo urbano onde o principal disseminador é o cão e/ou gato. O ciclo rural onde os animais alvos são os herbívoros (bovinos, eqüídeos, ovinos e caprinos) no qual o principal disseminador é o morcego. E o ciclo silvestre representados pelos carnívoros como a raposa, guaxinins além de primatas não humanos como os sagüis e morcegos (ARAUJO et al., 2008). A raiva em cães e gatos vem diminuindo, enquanto a raiva em herbívoros vem aumentando com o passar dos anos (TAKAOKA, 2000; SANTOS et al., 2006).

Nos herbívoros a doença tem duas formas distintas de se manifestar: uma em que os doentes apresentam-se agressivos podendo até atacar outros animais, chamada de raiva furiosa, e outra forma da doença se manifestar é parálitica a mais predominante em bovinos no Brasil, na qual o animal adquire sinais de depressão, prostração, incoordenação dos membros pélvicos, seguida de paresia e paralisia deles, ausência do reflexo anal, paralisia da cauda, tremores da cabeça, diminuição da visão, opistótono, bruxismo, salivação, fezes ressequidas ou escassas, retenção ou incontinência urinária e mugidos e roncos (BARROS et al., 2006). REIS et al. (2003) em estudo com casos clínicos de raiva de bovinos na Bahia, mostraram que 77,38% dos animais apresentaram apatia, 72,62% dos animais apresentaram reflexos centrais e periféricos diminuídos, 29,76% apresentaram movimentos de pedalagem 44,05% dos animais apresentavam paralisia flácida e somente 22,62% apresentaram comportamento agressivo.

Em ovinos e caprinos os principais sinais clínicos mais comuns são: apatia, cegueira, convulsões, movimentos de pedalagem, pressão da cabeça contra objetos, ataxia, diminuição do reflexo pupilar, flacidez da língua, rotação da cabeça, salivação, opistótono, perda de equilíbrio, paresia e paralisia de membros (LIMA et al. 2005).

Num estudo retrospectivo realizado em Minas Gerais, SILVA et al. (2001) relataram que de 7526 amostras de bovinos analisadas no período de 1976 a 1997, 50,5% (3802) das amostras foram positivas.

SANTOS et al. (2006) relataram que nos anos de 1999 a 2001 no estado de Goiás, foram analisadas 779 amostras de bovinos suspeitos de raiva. Os autores encontraram 36,4% (67/184)

de bovinos positivos em 1999, 58,0% (131/226) em 2000 e 65,0% (249/369) em 2001, demonstrando um aumento considerável da raiva em bovinos.

O objetivo desse trabalho foi verificar a prevalência da raiva em bovinos, ovinos e caprinos no Estado do Paraná por meio das amostras enviadas ao Centro de Diagnósticos “Marcos Enrietti” para diagnóstico da raiva no ano de 2007.

## MATERIAL E MÉTODOS

No ano de 2007, o setor de Virologia do Centro de Diagnósticos ‘Marcos Enrietti’ – (CDME) recebeu 446 amostras de bovinos, 13 de ovinos e sete de caprinos, provenientes de diversas regiões do Estado do Paraná, para exame laboratorial de Raiva. As amostras de tecido encefálico (cerebelo, tálamo e córtex cerebral) foram submetidas às provas de Imunofluorescência direta (IFD), descrita por DEAN et al. (1996), com conjugado produzido pelo LANAGRO/MAPA/MG com isotiocianato de fluoresceína, e inoculação intracerebral ou prova biológica (PB) segundo a técnica preconizada por KOPROWSKI (1996).

Para realização das provas de IFD utilizou-se o vírus fixo *Challenge Virus Standard* (CVS), amostra CVS-31/2, adaptada a cérebros de camundongos, apresentando título de  $10^{-5}$  DLIC50/0,03 mL para a obtenção da suspensão de vírus, para a absorção do conjugado antirábico; e cérebros de camundongos de 21 dias para a suspensão contendo conjugado antirábico livre; toda as IFD de amostra sempre foram acompanhadas de lâmina de VR (Vírus referência) como controle positivo.

Para prova biológica ou isolamento viral utilizaram-se camundongos com 21 dias de idade, e peso entre 12 e 14g, obtidos do biotério do TECPAR (Instituto Tecnológico do Paraná). Foram utilizados oito camundongos para cada amostra recebida. Após a inoculação, os animais foram observados diariamente durante 30 dias. Nos casos positivos as mortes ocorreram entre o quinto e 15º dias após a inoculação (em média). A partir do quinto dia após a inoculação todos os camundongos que morreram foram submetido à prova de IFD, para confirmação da raiva.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De 466 bovinos suspeitos, foram diagnosticados 191 (42,8%) animais positivos para raiva; das 13 amostras ovinas enviadas ao CDME três (23%) foram diagnosticadas como positivas e todas as sete amostras da espécie caprina foram negativas.

Em 2006, no Estado do Paraná, os números absoluto e relativo de amostras positivas para raiva em bovinos, ovinos e caprinos foram, respectivamente, de 165/347 (47,5%), 1/5 (20%) e 1/11 (9,1%) (PATRICIO et al., 2007). Quando os presentes resultados são comparados com o ano anterior, consta-se que houve um aumento no número de amostras enviadas ao CDME, e um aumento no número de amostras positivas em bovinos e ovinos. Mesmo com o aumento no número de amostras positivas ocorreu uma redução da prevalência de raiva em função do aumento do número de amostras diagnosticadas como negativas.

Os resultados mostram um aumento no número de casos confirmados de raiva em bovinos e ovinos, porém o grande número de amostras negativas enviadas ao CDME sugere a ocorrência de outras doenças com sintomatologia clínica semelhante a da raiva, indicando a necessidade de uma melhora nos diagnósticos diferenciais de outras afecções do SNC.

## CONCLUSÃO

A raiva nos ruminantes continua sendo uma doença importante no estado do Paraná, porém, existe um número significativo de animais com sintomatologia nervosa, que não tiveram um diagnóstico conclusivo. Medidas de controle da raiva em ruminantes, especialmente bovinos, e pesquisas de outras enfermidades com sintomatologia nervosa que afetam os ruminantes do estado devem ser realizadas para elucidação do diagnóstico.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. M. S. Subfamília Desmodontinae. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W.; LIMA, I. P. **Morcegos do Brasil**, Londrina, cap. 3, p.39-43, 2007.

ARAUJO, D. B.; MEDINA, A. O.; CUNHA, E. M. S.; DURIGON, E. L.; FAVORETTO, S. R. Estudo epidemiológico do vírus da raiva em mamíferos silvestres provenientes de área de soltura no litoral norte do Estado de São Paulo. In: CONBRAVET - CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 35, 2008, Gramado. **Anais....**, Gramado, p. 689-692, 2008.

BARROS, C. S. L., DRIEMEIER, D., DUTRA, I. S.; LEMOS, R. A. A. **Doenças do sistema nervoso de bovinos no Brasil**: Coleção Vallée. AGNS, São Paulo. 207p. 2006.

DEAN, D. J.; ABELSETH, M. K.; ATANASIU, P. The fluorescent antibody test. In: MESLIN, F. X.; KAPLAN, M. M.; KOPROWSKI, H. **Laboratory techniques in rabies**. 4.ed. Geneve: World Health Organization, p.88-95, 1996.

KAPLAN, M. M.; KOPROWSKI, H.; MESLIN, F.X. **Laboratory techniques in rabies**. 4.ed. Geneva: World Health Organization, 1996. 476

KOPROWSKI, H. The mouse inoculation test. In: MESLIN, F. X, KAPLAN, M. M.; KOPROWSKI, H. **Laboratory techniques in rabies**. 4.ed. Geneve: World Health Organization, p. 80-87, 1996.

LIMA, E. F.; RIET-CORREA, F.; CASTRO, R. S.; GOMES, A. A. B.; LIMA, F. S. Sinais clínicos, distribuição das lesões no sistema nervoso e epidemiologia da raiva em herbívoros na região nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 250-254, 2005.

MURPHY, F. A.; GIBBS, E. P. J.; HORZINEK, M. C.; STUDDERT, M. J. **Veterinary Virology**. 3.ed, Academic Press, 1999.

PATRICIO, M. A. C.; DITTRICH, R. L.; SPONCHIADO, D.; RICHATZ, R. R.; BARROS FILHO, I. R. Prevalência da raiva em bovinos, ovinos e caprinos no Estado do Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, 6, 2007. **Archives of Veterinary Science**, v. 12, sup., Resumo 186, 2007.

RADOSTIS, O. M.; BLOOD, D. C.; GAY, C. C. **Veterinary medicine** 9.ed. London: Bailliere Trindall, 2000, 1763p.

REIS, M. C.; COSTA, J. N.; PEIXOTO, A. P. C.; FIGUEIREDO, L. J. C.; MENEZES, R. V.; FERREIRA, M. M.; SA, J. E. U. Aspectos clínicos e epidemiológicos da raiva bovina apresentados na casuística da Clínica de Bovinos (Oliveira dos Campinhos, Santo Amaro, Bahia), Universidade Federal da Bahia, durante o período de janeiro de 1990 a dezembro de 1999 (Relato de Caso). **Revista Brasileira Saúde Produção Animal**, Salvador, v.4, n. 1; p. 12-17; 2003.

SANTOS, M. F. C.; RESENDE, R. M.; SOBRINHO, R. N.; VIEIRA, S. Diagnóstico laboratorial da raiva no Estado de Goiás no período de 1976 a 2001. **Ciências Animal Brasileira**, Goiânia, v. 7, n. 1, p. 77-83, 2006.

SCHLÖGEL, F. Breve histórico da raiva. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, v. 28, n. 2, p. 277-295, 1985.

SILVA, J. A.; MOREIRA, E. C.; HADDAD, J. P. A. MODENA, C. M.; TUBALDINI, M. A. S. Distribuição temporal e espacial da raiva bovina em Minas Gerais, 1976 a 1997. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 53, n.3, p.263-272, 2001.

TAKAOKA, Alteração no perfil epidemiológico da raiva no Estado de São Paulo. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA RAIVA. São Paulo. **RESUMOS...**São Paulo, p.23, 2000.

