

**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)**

*Clinical and epidemiologic aspects of bovine rabies diagnosed at the Bovine Clinics (Oliveira dos Campinhos, Santo Amaro, Bahia), Universidade Federal da Bahia, between January, 1990 and December, 1999 (case report).*

REIS, M. C\*., COSTA, J. N., PEIXOTO, A.P.C., FIGUEIREDO, L. J. C., MENEZES, R. V., FERREIRA, M. M., SÁ, J. E. U.

\* Médico veterinário - Especialização em Caprinocultura e Ovinocultura. Mestrando pela Escola de Medicina Veterinária da UFBA. e-mail- [ufbacdp@ufba.br](mailto:ufbacdp@ufba.br)

## RESUMO

A raiva é uma doença causada por um vírus que afeta predominantemente os mamíferos e caracteriza-se por apresentar curso agudo e fatal. O morcego hematófago *Desmodus rotundus* é o principal reservatório do vírus nas áreas rurais. Esta enfermidade tem importância mundial, por ser uma zoonose e provocar perdas econômicas elevadas. O objetivo deste trabalho foi avaliar os aspectos clínicos e epidemiológicos de bovinos com diagnóstico clínico e laboratorial positivos para raiva. Foram analisados os prontuários clínicos de 84 animais atendidos na Clínica de Bovinos da Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia, que apresentaram resultados laboratoriais positivos para a raiva. A forma clínica mais freqüente na espécie bovina foi a raiva paralítica, apresentando sintomas típicos, tais como: ranger dos dentes, sialorréia, apetite e deglutição ausentes ou diminuídos, retenção de fezes e urina, reflexos centrais e periféricos diminuídos, sensibilidade cutânea diminuída, andar cambaleante, evoluindo para decúbito e, posterior morte, de seis a oito dias do início do quadro. Foi relevante a constatação de que 58,33% dos animais afetados tinham menos de 1 ano de idade e 55,95% desses eram vacinados para a doença.

Palavras chave: raiva, bovinos, morcegos hematófagos.

## SUMMARY

Rabies is a viral disease which affects mainly mammals and has acute and fatal course. The bat *Desmodus rotundus* is the major reservoir of the virus in rural areas. This disease is of global importance because it is a zoonosis and causes great economic losses. The aim of the present study was to evaluate the clinical and epidemiological aspects of bovine rabies with clinical and laboratorial confirmation of the disease. Clinical data of 84 cattle presented to the Bovine Clinics of Bahia Federal University, Veterinary Medicine School, with confirmed diagnosis of rabies were analysed. The most frequent clinical manifestation observed was paralytic rabies, with typical clinical signs such as creaking teeth, sialorrhea, decreased or absent appetite and deglutition, fecal and urinary retention, decreased central and periferic reflexes, decreased cutaneous sensitivity, staggering developing to decubitus, and death 6-8 days after beginning of symptoms. It was observed that 58.33% of cattle were less than a year old and 55.95% of these were vaccinated against the disease.

Keywords: rabies, bovine, bats

## INTRODUÇÃO

A raiva bovina é uma doença infecto-contagiosa, que se caracteriza por sintomatologia nervosa. É uma infecção viral onde quase 100% dos casos são fatais, sendo transmitida por mordidas dos animais acometidos (RODOSTITS et al. 2000). Esse vírus pertence a família Rhabdoviridae e gênero *Lyssavirus*, seu material genético é o ácido ribonucleico (ARN), sendo ele altamente neurotrópico (GEORGE, 1994).

A enfermidade possui grande importância mundial por ser uma zoonose de grande relevância na saúde pública, embora tenha declinado a sua incidência na última década, no seu ciclo urbano, em virtude da implantação, em 1973, do plano nacional de profilaxia da raiva e por uma maior conscientização da comunidade quanto ao risco de ter um animal não vacinado. No entanto, a raiva rural, representada pelos herbívoros de modo geral, vem aumentando devido a fatores como: falta de uma política de combate mais efetivo e o desequilíbrio ecológico, esse último, provocando a destruição de florestas e, conseqüentemente, a migração de morcegos hematófagos para as fazendas à procura de alimentos (FEITAL & CONFALONIERI, 1998). Os morcegos hematófagos são os principais transmissores da doença no meio rural, deslocando-se de seu habitat, geralmente, cavernas localizadas em matas fechadas, para se esconder em bueiros ou casas abandonadas no campo. Nesse movimento, acaba espalhando a doença (LIMA, 2001).

A sintomatologia da raiva em bovinos é basicamente nervosa, sendo o quadro paralítico mais evidenciado do que o quadro furioso, apresentando os seguintes sinais: isolamento do animal acometido

em relação ao restante do rebanho, tristeza, hiperexcitabilidade, tremores musculares, sialorréia, dificuldade de deglutição, paralisia dos membros posteriores com decúbito e posterior morte entre 4 a 6 dias após o início do quadro (FAVERO, 2001). Ainda são relatados movimentos de pedalagem, ranger dos dentes, anorexia, diminuição dos reflexos centrais e timpanismo (RADOSTITS et al. 2000).

Calcula-se que a raiva mata 100.000 bovinos por ano na América Latina e gera perdas de 30 milhões de dólares. Metade desse prejuízo ocorre no Brasil, que tem, por ano, 40.000 a 50.000 bovinos vitimados por essa enfermidade, conforme dados oficiais do Ministério da Agricultura e estimativas de subnotificações. Além desses danos diretos, podemos citar alguns indiretos como: diminuição da qualidade do couro do animal, perda de peso e redução da produção de leite (FRANCO, 1998).

O controle e a prevenção da raiva passa pela vacinação efetiva do rebanho e pelo controle da população de transmissores dessa doença. A erradicação completa contempla duas vertentes: A primeira seria a vacinação continuada e efetiva em áreas persistentes da doença, a segunda o controle residual de infestações em áreas de risco (VUILLAUME et al., 1998).

Entre os anos de 1988 a 1997 452 pessoas foram acometidas somente no município de São Paulo, das quais 72,1% foram contaminadas pelo cão e 11,1% pelos morcegos, sendo este último, o segundo maior transmissor para os humanos (RAMOS, P. M. & RAMOS, P.S., 1999). Essa perda econômica, mais os crescentes números de casos de raiva rural ou herbívora, juntamente com o risco de saúde pública, proporcionados por essa zoonose, que, justificam esse trabalho. O objetivo deste trabalho é reportar os aspectos clínicos e epidemiológicos da

raiva bovina, na casuística do Centro de Desenvolvimento da Pecuária - Clínica de Bovinos, EMV-UFBA, entre o período de janeiro de 1990 a dezembro de 1999, tendo em vista a carência de literatura reportando o quadro clínico dessa doença, em bovinos, no Brasil.

#### CASUÍSTICA

Foram revisados os prontuários clínicos de todos os animais atendidos na Clínica de Bovinos - EMEV-UFBA(Oliveira dos Campinhos- Santo- Amaro- BA), entre o período de janeiro de 1990 a dezembro de 1999, analisando-se, em seguida, os 84 casos de raiva bovina, com diagnósticos clínicos e laboratoriais confirmados pelo LACEN ( Laboratório Central Gonçalo Muniz – Salvador, Bahia ), utilizando a Imunofluorescência direta, Prova de Sellers e Inoculação intracerebral em camundongos, de acordo com as recomendações da organização mundial de saúde (WHO, 1996).

A análise dos dados quantitativos foi feita através da média aritmética, enquanto que os dados qualitativos foram expressos pelo valor absoluto e relativo.

Dos animais afetados pela raiva em nosso estudo, 58,33% eram animais com faixa etária de até 12 meses de idade, sendo 30,95% até seis meses e 27,38% de sete a 12 meses. Quanto à vacinação, 55,95% dos animais acometidos, eram animais previamente vacinados, enquanto 44,05%, não eram imunizados pela vacina.

O comportamento foi avaliado pela reação do animal ao meio ambiente e ao contato direto com tratadores ou veterinário, predominando o apático com 77,38%, enquanto o comportamento agressivo só foi observado em apenas 22,62% dos animais acometidos pela raiva. Outros comportamentos anormais também foram observados em menor escala, tais como: Ranger dos dentes (26,19%) e movimentos de pedalagem (29,76%).

Outro dado importante foi que os animais acometidos pela raiva, nesse estudo, chegaram a óbito entre três a oito dias do início do quadro clínico.

Os outros resultados, caracterizando a sintomatologia dos animais afetados pela raiva, estão apresentados nas tabelas abaixo.

Tab. 1 - Valores absolutos e relativos referentes às alterações do sistema digestivo dos animais acometidos por raiva, no período de 1990 a 1999, CDP/EMV/UFBA.

SISTEMA DIGESTIVO	VALOR ABSOLUTO	VALOR RELATIVO
Apetite diminuído ou ausente	68/84	80,95%
Deglutição diminuída ou ausente	49/84	58,34%
Sialorréia	29/84	34,52%
Peristaltismo intestinal diminuído	25/84	29,76%
Peristaltismo intestinal aumentado	7/84	8,33%
Tensão abdominal diminuída	10/84	11,90%
Tensão abdominal aumentada	20/84	23,81%

No que se refere as alterações do sistema digestivo dos animais doentes, observamos, de relevante a ausência ou a diminuição do apetite e da deglutição em 80,95% e 58,34%, respectivamente. A

sialorréia (34,52%) e a diminuição do peristaltismo intestinal (29,76%) foram também sintomas constantemente observados no exame clínico dos animais acometidos pela raiva.

Tab. 2 - Valores absolutos e relativos referentes às alterações do sistema nervoso de animais acometidos pela raiva, no período de 1990 a 1999, CDP/EMV/UFBA.

SISTEMA NERVOSO	VALOR ABSOLUTO	VALOR RELATIVO
Reflexos centrais e periféricos diminuídos	61/84	72,62%
Reflexos centrais e periféricos aumentados	8/84	9,52%
Retenção de fezes	34/84	40,48%
Retenção de urina	27/84	32,14%
Diminuição da tração da língua	27/84	32,14%
Movimento de pedalagem	25/84	29,76%
Relaxamento do esfíncter anal	24/84	28,57%
Audição diminuída	10/84	11,19%
Reflexo pupilar diminuído	12/84	14,29%
Sensibilidade cutânea diminuída	56/84	66,67%
Sensibilidade cutânea aumentada	4/84	4,76%

As alterações do sistema nervoso foram as mais constantemente observadas nos animais doentes, principalmente a diminuição dos reflexos centrais e periféricos (72,62%) e a diminuição da sensibilidade cutânea. Ainda foram

presentes nesse sistema, o relaxamento do esfíncter anal (28,57%) e fezes retidas na ampola retal (40,48%). Observamos ainda, com uma certa frequência, movimentos de pedalagem (29,76%), diminuição da tração da língua (32,14%) e retenção da urina (32,14%).

Tab. 3- Valores absolutos e relativos referentes às alterações do sistema locomotor de animais acometidos pela raiva, no período de 1990 a 1999, CDP/EMV/UFBA.

SISTEMA LOCOMOTOR	VALOR ABSOLUTO	VALOR RELATIVO
Andar cambaleante	42/84	50,00%
Paralisia flácida	37/84	44,05%
Tônus muscular aumentado	8/84	9,52%
Arrastar de pinças	8/84	9,52%

Analisando o sistema locomotor dos animais acometidos pela raiva, nesse estudo, observamos de relevante: andar

cambaleante (50,00%) e paralisia flácida da musculatura dos animais (44,05%).

## DISCUSSÃO

Em relação à idade dos animais acometidos pela doença, os de zero a seis meses, tiveram uma incidência maior. Isto pode ser justificado por uma falha no manejo sanitário ou por uma baixa imunidade vacinal, pois a maioria dos autores recomendam a vacinação contra a

raiva a partir de três meses de vida, período no qual o sistema imunológico dos bovinos jovens já está formado, porém com incapacidade de responder plenamente aos antígenos aos quais estão expostos (TIZARD, 2000).

No exame geral dos animais, observamos uma maior prevalência de apatia, em relação à agressividade, confirmando o maior número de casos de raiva paralítica em bovinos, fato também observado por NETTO (1997). Outros comportamentos anormais foram evidenciados, tais como: ranger de dentes e movimentos de pedalagem, estando em acordo com os trabalhos de RONDON *et al.* (1995) e NETTO (1997).

As alterações digestivas encontradas, apetite diminuído ou ausente e deglutição diminuída ou ausente, também foram reportadas por outros autores: ACHA & SZYFRES (1986) ; GEORGE (1993); RONDON *et al.* (1995). Estes sintomas resultam da paralisia da musculatura da faringe e laringe, justificando também a sialorréia observada na maioria dos animais. Outro achado digestivo freqüente foi a diminuição do peristaltismo intestinal, provavelmente provocado pelo menor trânsito alimentar no sistema digestivo, causado pela ausência ou diminuição do apetite (ROSENBERGER, 1987).

Na análise das alterações nervosas, foi constatada uma alta prevalência de relaxamento do esfíncter anal e retenção de fezes e urina, o que sugere envolvimento do sistema nervoso autônomo (CALDAS, 1989). Além desses sintomas, foi verificada a diminuição dos reflexos centrais e

periféricos e da sensibilidade cutânea, fato talvez explicado pela disfunção neuronal ascendente e conseqüente parada da condução de impulsos nervosos para o encéfalo ( SEEGMUND, 1981).

Andar cambaleante e paresia flácida dos membros posteriores foram achados comuns do sistema locomotor, explicados pela agressão viral aos centros nervosos e vias aferentes e eferentes da motilidade, equilíbrio e coordenação motora ( RADOSTITS *et al.*, 2000).

HUNDSOON *et al.* (1996), trabalhando com a caracterização do quadro clínico da raiva em 20 bovinos, encontrou como sintomatologia mais freqüente: sialorréia (100%), mudança de comportamento (100%), tremores musculares (80%), hiperestesia e hiperexcitabilidade (70%) e paralisia do trem posterior (60%), estando em concordância com nossos resultados.

O grande número de casos de raiva positiva em animais vacinados concorda com os resultados encontrados por RONDON *et al.* (1995), que descreveram valores em torno de 42,11% de animais positivos, vacinados para a raiva. Somente 7,02% dos bovinos positivos não tinham sido vacinados contra tal doença. Isso sugere uma melhor avaliação das vacinas anti-rábicas e da execução da vacinação, a fim de diminuir as causas responsáveis pela sua menor eficiência.

## REFERÊNCIAS

ACHA, P. N. ; SZYFRES, B. Rabia. In : **Zoonosi y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales**. 2. ed. Washington: OPS/OMS Organização Mundial de la Salud, 1986. p. 502-526.

CALDAS, E. C. Sistema nervoso. In: **Propedêutica Clínica em Medicina**

**Veterinária**. 2. ed. Salvador: UFBA, 1989, p. 201-208.

FAVERO, A. Raiva em bovinos. **Pecuária de Corte**, São Paulo, v. 12, n.111, p.47-49, 2001.

FEITAL, A. S. S. ; CONFALONIERI, U. E. C. Estudo epidemiológico da raiva

bovina no estado do Rio de Janeiro, Brasil (1980-1992). **Revista Brasileira Ciência Veterinária**, Rio de Janeiro, v. 5, n.1, p. 21-27, 1998.

FRANCO, M. Raiva mata mais bovinos e eqüinos e preocupa. **DBO Rural**, Goiânia, v. 17, n. 214, p. 84-88, 1998.

GEORGE, L. W. Moléstias do sistema nervoso. In: SMITH, B. P. S. **Tratado de medicina de grandes animais**. São Paulo: Manole, 1994. v. 2. p. 921-924.

HUDSON, L. C. , WEINSTOCK, D. , JORDAN, T. , BOLD-FLETCHER, N. O. Clinical features of experimentally induced rabies in cattle and sheep. **Zentralbe veterinarmed**, U.S.A., v.2, n.43, p.84-85, 1996.

LIMA, M. Alerta vermelho. **Revista da Associação Brasileira de Criadores de zebu**, São Paulo, v. 1, n. 3, julho/ agosto, 2001.

NETTO, L. P. Raiva nos herbívoros. **Pecuária de Corte**, São Paulo, v. 8, n. 73, p. 55-56, 1997.

RADOSTITS, O. M., BLOOD, D.C., GAY, C.C. A textbook of the diseases of cattle, sheep, pigs and horses. In: **Veterinary Medicine**. 9. ed. Londres: Bailliere Trindall, 2000,1763p.

RAMOS, P. M. ; RAMOS, P. S. Estudo retrospectivo quanto aos animais agressores para a raiva, no Município de São Paulo, Brasil, no período de 1988 a 1997. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 81-84, 1999.

RONDON, E. S. ; BASTOS, P. V. ; SILVA, D. A. ; PICCININI, R. S. Estudo comparativo da sintomatologia clínica de bovinos suspeitos de raiva. **Revista Brasileira Medicina Veterinária**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 253-256, 1995.

ROSENBERGER, G. **Exame clínico dos bovinos**. In: Sistema nervoso central 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. p. 373-380.

SEEGMUND, O. H. **El Manual Merck de Veterinária**: Rabia. 2. ed. Rahway: Merck e Co, 1981. p. 229-232.

TIZARD, I. **Introdução à imunologia veterinária**. In: Resistência a Vírus e Organismos Relacionados 2. ed. São Paulo: Roca, 2000. p. 194-209.

VUILLAUME, P. , BRUYERE, V. , AUBERT, M. Comparison of the effectiveness of two protocols of antirabies bait distribution for foxes. **Veterinary Research**, Paris, v. 29, n.6, p. 537-547, 1998.

WHO, **Laboratory techniques in rabies**. 4 ed, 1996.