

RAIVA EM ANIMAIS SILVESTRES

Lóren Andrade Silva¹, Thalita Evani Silva Oliveira¹, Moacir Carretta Junior²

Resumo: *A raiva é uma zoonose caracterizada clinicamente por uma encefalomielite aguda e fatal, que atinge os mamíferos. A enfermidade é causada por um RNA vírus de ação neurotrópica, pertencente da família RHABDOVIRIDAE, do gênero Lyssavirus. No Brasil, o cão é o maior transmissor, seguido por animais como morcego, gato, sagui. O período de incubação concentra-se de 30 a 90 dias. Essa doença apresenta três ciclos de transmissão. Os sinais clínicos são bastante distintos entre as espécies. As medidas de controle para a redução da incidência da raiva em animais silvestre são um fator importante a ser salientado; por exemplo, nos Estados Unidos da América há vacinação oral para os animais da sua fauna.*

Palavras-chaves: *fauna silvestre, Lyssavirus, mamíferos, vírus, zoonose.*

Introdução

A raiva é uma doença letal conhecida desde a antiguidade e é transmitida a partir do contato direto com um animal infectado por meio de mordedura, lambedura, arranhadura, ou ainda pela formação de aerossóis em cavernas onde existe grande número de morcegos contaminados com alta concentração de vírus (CAMPOS, 2011).

Considerando que o controle de raiva entre os animais urbanos (cães e gatos) vem sendo cada vez mais eficiente, e as medidas na área rural com os animais de interesse econômico também vêm se aprimorando, os animais silvestres e os sinantrópicos assumem um papel de extrema importância como reservatórios naturais do vírus rábico (ELKHOURY et al., 2001)

Assim, o progressivo controle da raiva, particularmente a canina, e a consequente redução da raiva humana, transmitida pelo cão, está colocando cada vez mais em evidência a importância da raiva em morcegos e em outros animais silvestres (TAKAOKA, 1996; LEITE, 1999).

¹Estudante do Curso de Medicina Veterinária – UNIVIÇOSA, Viçosa, MG.
e-mail: lorenmedvet@gmail.com

²Professor do Curso de Medicina Veterinária – UNIVIÇOSA, Viçosa, MG.
e-mail: moacircjr@yahoo.com.br

Revisão de Literatura

A raiva é uma zoonose causada por um vírus da família RHABDOVIRIDAE, gênero *Lyssaviruse*, que possui sete genótipos; porém, nas Américas, atualmente, somente o genótipo I tem sido identificado como causador da doença (BATISTA et al., 2007). A doença acomete os mamíferos, sendo os carnívoros e os quirópteros os principais hospedeiros (JORGE et al., 2010).

O vírus rábico genótipo tipo 1 é um RNA-vírus negativo, que apresenta morfologia em forma de bala de revólver. O vírion é composto por um envoltório formado por uma dupla membrana fosfolipídica da qual emergem espículas de composição glicoproteica, que cobrem o filamento de RNA (BRASIL, 2009).

Após sua replicação no sistema nervoso central, o vírus rábico se espalha para diferentes tecidos por meio de nervos periféricos e atinge as glândulas salivares onde fica disponível para transmissão e eliminação, que ocorre durante um curto período, concomitante ao aparecimento dos sinais clínicos, podendo iniciar alguns dias antes do óbito do hospedeiro. Ocasionalmente, pode ocorrer morte súbita do animal, sem a manifestação de qualquer sinal clínico (JORGE et al., 2010).

O vírus é envelopado e, como tal, sensível a detergentes e solventes lipídicos (éter, clorofórmio). Ele é rapidamente inativado a temperaturas altas e é sensível ao dessecamento. Para garantir sua perpetuação na natureza, o vírus adaptou-se a determinadas espécies, denominadas “hospedeiros naturais”, as quais servem como reservatórios do vírus. Durante esse processo de adaptação, modificações genômicas e antigênicas são geradas, originando as chamadas “variantes” do vírus (BATISTA et al., 2007).

Os principais vetores são os morcegos hematófagos *Desmodus rotundus*, *Diaemus youngi* e *Diphylla ecaudata*, apresentando o sorotipo variante 3. Relata-se também a transmissão por morcegos insetívoros *Tadarida brasiliensis* e *Lasiurus cinereus*, com sorotipo variante 4 e 6, respectivamente, e por um morcego frugívoro *Artibeus lit. uratus*, com variante 5. Outros animais silvestres relatados como vetores são cachorro-do-mato (*Cercopithecus thomasi*), raposa (*Dusicyon vetulus*), guaxinim (*Procyon cancrivorus*), gambá (*Didelphis spp.*), sagui (*Calithrix spp.*) e sagui-do-tufo-branco (*Calithrix jacchus*) (MENDES, 1997; ROCHA et al., 2004; BRASIL, 2009).

O período de incubação em morcegos hematófagos é bastante variável, de semanas até mais de um ano. Os principais sinais clínicos são atividade alimentar diurna, hiperexcitabilidade, agressividade, falta de coordenação de movimentos, tremores musculares, paralisia e morte. Em morcegos não hematófagos ocorre paralisia sem agressividade e excitabilidade, sendo os animais encontrados em locais não usuais. O período de incubação varia de 2 a 25 semanas e a morte ocorre poucos dias após o início dos sintomas. Os sinais clínicos nas raposas são caracterizados por apatia, paralisia de membros posteriores, ataxia, espasmos musculares, fadiga, tremores, convulsões, mioclonias, agitação e agressividade. Nos saguis, o período de incubação varia de quatro a oito dias e sinais clínicos de incoordenação motora, debilidade, prostração, inapetência e hiperexcitabilidade são encontrados em 87,5% dos animais, opstótono (75%) e vômito (10%). Todos apresentam paralisia de membros posteriores e de cauda, evoluindo para respiração abdominal e morte três a seis dias após início dos sinais (CUBAS et al., 2006).

Segundo Cubas et al. (2006), a caracterização antigênica nos saguis demonstrou a presença de nova variante viral, caracterizando-os como possíveis reservatórios na Região Nordeste do Brasil.

O vírus possui um ciclo urbano, mais fácil de controlar; um ciclo rural (animais de produção); e outro silvestre, que contribuem para circulação e reintrodução do vírus (JORGE et al., 2010).

Espécies não hematófagas infectam-se por meio de diferentes interações com os morcegos hematófagos portadores do vírus rábico e podem também transmitir acidentalmente a enfermidade, por contato direto à espécie humana e a outros animais (BATISTA et al., 2007).

A raiva em animais silvestres é distribuída em diferentes estados brasileiros. Em saguis ocorre nos Estados do Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte. Casos envolvendo cachorro-do-mato foram registrados no Maranhão, Ceará, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Goiás. Os acidentes com morcegos hematófagos concentram-se no Estado de Goiás; e com os não hematófagos, em Rondônia e Mato Grosso. Já os acidentes com ambos ocorrem em toda a Região Sudeste e a Sul, nos Estados de Mato Grosso do Sul, Bahia, Pará, Piauí, Pernambuco e no Distrito Federal (BRASIL, 2007). Os saguis são hospedeiros naturais de uma variante do vírus e foram responsáveis por sete casos de raiva humana registrados no período 1997-2006 (BATISTA et al., 2007).

Considerações Finais

Visto que o Brasil é um país de proporções continentais, cuja mastofauna é bastante complexa, os principais animais de interesse para o ciclo silvestre da raiva podem variar fortemente em caráter específico e regional. Para que medidas voltadas ao controle da ocorrência do agente na fauna silvestre venham a ser implementadas, como a vacinação oral de animais de vida livre adotada com sucesso na Europa e América do Norte, são necessários estudos suplementares sobre a circulação do vírus em animais silvestres no Brasil entre seus diferentes biomas.

Referencias Bibliográficas

BATISTA, H.B.C.R.; FRANCO, A.C.; ROEHE, P.M. Raiva: uma breve revisão. *Acta Scientiae Veterinariae*. 35(2): 125-144, 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Controle da raiva dos herbívoros: manual técnico 2009**. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação da Raiva Silvestre no Brasil**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: MS, 2007.

CAMPOS, A.C.A. **Estudo genético da variante do vírus da raiva mantida por populações do morcego hematófago *Desmodus rotundus***. 2011. 38 f. Tese (Doutor em Biotecnologia) – Instituto Butantan. Universidade de São Paulo, USP, São Paulo.

CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de animais selvagens – medicina veterinária**. São Paulo: Roca, 2006, 1353p.

ELKHOURY, M. R.; SILVA JUNIOR, J.B.; OLIVEIRA, R.C.; ARAUJO, F.A.A. Raiva humana transmitida por morcegos no Brasil, 1998-2000, 2001. In: DEUS, G.T.; BECER, M.; NAVARRO, I.T. Diagnóstico da raiva em morcegos não hematófagos na cidade de campo Grande, Mato Grosso do Sul, Centro Oeste do Brasil: descrição de casos. **Semina: Ciências Agrárias**. Londrina, v. 24, n. 1, p. 171-176, jan./jun. 2003.

LEITE, P. A. Manual dos morcegos da região de Campo Grande, Estado do Mato Grosso do Sul, com ênfase para as espécies urbanas. 1999. In: DEUS, G.T.; BECER, M.; NAVARRO, I.T. Diagnóstico da raiva em morcegos não hematófagos na cidade de campo Grande, Mato Grosso do Sul, Centro Oeste do Brasil: descrição de casos. **Semina: Ciências Agrárias**. Londrina, v. 24, n. 1, p. 171-176, jan./jun. 2003.

JORGE, R.S.P.; ROCHA, F.L.; MAY JUNIOR, J.A.; MORATO, R.G. Ocorrência de patógenos em carnívoros selvagens brasileiros e suas implicações para a conservação e saúde pública. **Oecol. Aust.** 14(3): 686-710, 2010.

MENDES, S.L. **Padrões biogeográficos e vocais em *Callithrix* do grupo *jacchus* (Primates, Callithrichidae)**. 1997. 90f. Tese (Doutor em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Campinas.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; POMBAL JUNIOR, J.P.; GEISE, L.; SLUYS, M.V.; FERNANDES, R.; CARAMASCHI, U. Fauna de anfíbios, répteis e mamíferos do estado do Rio de Janeiro, sudeste do Brasil. **Publ. Avul. Mus. Nac.**, Rio de Janeiro, n.104, p.3-23, jun.2004.

TAKAOKA, N. Y. Considerações sobre a raiva humana transmitida por quirópteros no Estado de São Paulo. 1996. In: DEUS, G.T.; BECER, M.; NAVARRO, I.T. Diagnóstico da raiva em morcegos não hematófagos na cidade de campo Grande, Mato Grosso do Sul, Centro Oeste do Brasil: descrição de casos. **Semina: Ciências Agrárias**. Londrina, v. 24, n. 1, p. 171-176, jan./jun. 2003.

