

Comunicação

[Communication]

Caracterização de amostras do vírus da raiva, isoladas nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, com anticorpos monoclonais antilissavírus

[Antigenic characterization of Brazilian rabies virus isolate North and Central West regions of Brazil with anti-lyssavirus monoclonal antibodies]

H.B.C.R. Batista^{1,7}, E. Schmid², E. Caldas³, P. Massunaga⁴, T.F. Teixeira⁵
R. Schaefer⁶, P.M. Roehle^{2,5,8}

¹Aluna de pós-graduação - UFRGS – Porto Alegre, RS

²Centro de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor – Eldorado do Sul, RS

³Secretaria Estadual da Saúde – Porto Alegre, RS

⁴Secretaria de Saúde do Distrito Federal – Brasília, DF

⁵Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, RS

⁶Embrapa Suínos e Aves – Concórdia, SC

⁷Bolsista da CAPES

⁸Bolsista do CNPq

A raiva é uma doença quase sempre fatal que atinge o sistema nervoso central (SNC) de todos os animais de sangue quente. É causada pelo vírus da raiva (VR), membro da família *Rhabdoviridae*, gênero *Lyssavirus* (Tordo, 1996). O VR apresenta reconhecida estabilidade antigênica. Não obstante, variantes antigênicas têm sido detectadas em diferentes espécies animais (Favoretto et al., 2002). Vários trabalhos envolvendo a caracterização antigênica de amostras de VR isoladas no Brasil já foram realizados, a partir de isolados obtidos em diferentes espécies animais e/ou áreas geográficas distintas (Roehle et al., 1997; Favoretto et al., 2002; Schaefer et al., 2005). Este estudo relata a caracterização antigênica de amostras de vírus rábico isoladas de diferentes espécies animais nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil.

Foram analisadas 61 amostras, sendo 30 de origem de cães domésticos, 20 de bovinos, quatro de eqüinos, dois de felinos, uma de humano e quatro de espécies não identificadas. Destas, 46 foram isoladas no estado de Goiás - municípios de Novo Gama, Posse, Flores, Mimoso, Formosa, Alto Paraíso, Cabeceiras, Mambaí, Luziânia e Valparaíso e Distrito

Federal – municípios de N. Bandeirante, Santa Maria, Guará, Brazilândia, Gama e Vargem Bonita. Quinze outras amostras foram isoladas no estado de Tocantins - municípios de S. Salvador, Santa Fé, Araguaína, Tocantins, Marabá, Guaraí, Lagoa da Confusão, Itapoã e Bom Jesus. As amostras foram isoladas no período entre abril de 1998 e dezembro de 2001.

Para a caracterização antigênica foi utilizado um painel constituído por 12 anticorpos monoclonais (AcMs) preparados contra antígenos da nucleoproteína de diferentes lissavírus. (Roehle et al., 1997; Schaefer et al., 2005). A caracterização antigênica foi realizada por imunofluorescência indireta (IFI) sobre impressões de tecido nervoso de camundongos infectados com as diferentes amostras de vírus (Roehle et al., 1997).

Os perfis de reatividade obtidos permitiram a identificação de três grupos antigenicamente distintos. O primeiro grupo 1 foi constituído por 32 amostras, que apresentaram um perfil de reatividade usualmente detectado em amostras de origem de cães domésticos (Roehle et al., 1997; Schaefer et al., 2005). Destas, 22 foram isoladas de cães domésticos, seis de bovinos, uma de humano, uma de felino e duas de espécies não

Recebido em 31 de maio de 2007

Aceito em 18 de dezembro de 2007

E-mail: hruthner@yahoo.com.br

Caracterização de amostras do vírus...

identificadas (Tab. 1). O segundo grupo foi constituído por 25 amostras, as quais apresentaram um perfil de reatividade usualmente detectado em amostras de origem de morcegos hematófagos (Roehle et al., 1997; Schaefer et al., 2005). Neste, foram detectadas 12 amostras de origem bovina, sete de cães domésticos, uma de equino, uma de felino e

quatro de espécies não identificadas. O terceiro grupo, com um perfil de reatividade mais amplo, caracterizado pela reatividade com todos os AcMs que reconheceram os grupos 1 e 2, também apresentaram reação positiva com AcM L18. Este grupo foi representado por quatro amostras, sendo três de equinos e uma de cão doméstico.

Tabela 1. Perfil de reatividade antigênica de amostras do vírus da raiva isoladas nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil, em testes de imunofluorescência indireta mediante um painel de anticorpos monoclonais antilissavírus

| Amostra | 5A3 | 5G2 | 5A7 | CVS-1 | L3 | DB1 | DB3 | DB4 | L18 | D3 | DB9 | M11 |
|--|-----|-----|-----|-------|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| Grupo 1: Bovinos: 7 Caninos: 22 Felinos: 1 Humano: 1 Sem identificação: 1 | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - |
| Grupo 2: Bovinos: 13 Caninos: 7 Equino: 1 Felino: 1 Sem identificação: 3 | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Grupo 3: Canino: 1 Equinos: 3 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - |

CVS-1: AcM produzido contra antígenos da amostra padrão *Challenge Virus Standard*; 5A3, 5G2 e 5A7: AcMs produzidos contra antígenos de uma amostra de vírus da raiva isolada de um bovino do Rio Grande do Sul; L3 e L18: AcMs preparados com antígenos do vírus Lagos bat; DB1, DB3, DB4, D3 e DB9: AcMs preparados com antígenos do vírus *Danish bat*; M11: AcM preparado com antígenos do vírus Mokola (Roehle et al., 1997).

Portanto, foi possível identificar três variantes do VR circulantes nas regiões Norte e Centro-Oeste. Provavelmente, este grupo de amostras equivale à variante 2 identificada por Favoretto et al. (2002), correspondendo a amostras de cães. O grupo 2 provavelmente corresponde à variante 3 de Favoretto et al. (2002), as quais têm no morcego hematófago *D. rotundus* seu hospedeiro natural (Favoretto et al., 2002; Schaefer et al.,

2005). O perfil antigênico distinto identificado nas quatro amostras do grupo 3 sugere que estas são variantes adaptadas a outros hospedeiros naturais. Estudos futuros deverão ser realizados a fim de identificar a origem dessas variantes

Palavras-chave: vírus rábico, caracterização antigênica, variantes

ABSTRACT

The occurrence of rabies virus antigenic variants in North and Central West regions of Brazil was studied using 61 rabies viruses isolated from different species: 30 from domestic dogs, 20 from cattle, four from horses, two from cats, one from a human and four from unidentified species. The isolates were submitted to antigenic analyses by indirect immunofluorescence with a panel of 12 monoclonal antibodies (Mabs) to lyssavirus antigens. Antigenic analyses revealed consistent differences between isolates whose natural hosts were dogs and those of haematophagous bats, often isolated from cattle. Three out of four

isolates from horses and one from a domestic dog showed patterns of reactivity found only in viruses of insectivorous bats, indicating that non-haematophagous bats do play a unique role in the transmission of the virus to other species.

Keywords: rabies virus, antigenic characterization, variants

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, à FINEP, à FAPERGS e ao Governo do estado do Rio Grande do Sul pelo apoio a esta pesquisa. À Laura Dias Pantoja pela valiosa colaboração.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAVORETTO, S.R.; CARRIERI, M.L.; CUNHA, E.M.S. et al. Antigenic typing of brazilian rabies virus samples isolated from animals and humans, 1989-2000. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, v.44, p.91-95, 2002.

ROEHE, P.M.; PANTOJA, L.D.; SCHAEFER, R. et al. Analysis of brazilian rabies virus isolates with monoclonal antibodies to lyssavirus antigens. *Rev. Microbiol.*, v.28, p.288-292, 1997.

SCHAEFER, R.; BATISTA, H.B.C.R.; FRANCO, AC. et al. Studies on antigenic and genomic properties of Brazilian rabies virus isolates. *Vet. Microbiol.*, v.107, p.161-170, 2005

TORDO, N. Characteristics and molecular biology of rabies virus. In: MESLIN, F-X; KAPLAN, M.M.; KOPROWSKI, H. (Eds.). *Laboratory techniques in rabies*. 4.ed Geneva: World Health Organization, 1996. p.28-51.