



**Universidade de São Paulo**

**Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI**

---

Departamento de Medicina Veterinária Prevenção e Saúde Animal Comunicações em Eventos - FMVZ/VPS  
- FMVZ/VPS

---

2012

# Phylogenetic relation among bovine rabies cases from Minas Gerais and Sao Paulo States, Brazil: a possible common origin

---

Reunião Internacional da Raiva nas Américas, XXIII, 2012, São Paulo. MV&Z : Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo, v. 10, n. 2/3, p. 66, res. PT.007, 2012.  
<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/43956>

*Downloaded from: Biblioteca Digital da Produção Intelectual - BDPI, Universidade de São Paulo*

# mv&z

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO • ISSN 2179-6645 • VOL 10 • Nº 2 e 3 • 2012

REVISTA DE EDUCAÇÃO  
CONTINUADA EM  
MEDICINA VETERINÁRIA  
E ZOOTECNIA

CONTINUOUS EDUCATION JOURNAL IN  
VETERINARY MEDICINE AND ZOOTECNHY



## XXIII RITA

Reunião Internacional da  
Raiva nas Américas 2012

## SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA

Artigo mostra uma revisão  
atualizada sobre a infecção  
de seres humanos pelo  
bacilo da Tuberculose bovina  
(*Mycobacterium bovis*)

## AQUICULTURA

Ensaio aborda a gestão participativa no comércio de animais aquáticos ornamentais a partir de workshop promovido pelo CRMV-SP

**PT.007****PHYLOGENETIC RELATION AMONG BOVINE RABIES CASES FROM MINAS GERAIS AND SAO PAULO STATES, BRAZIL: A POSSIBLE COMMON ORIGIN**

Garcia AIE<sup>1</sup>, Silva SOS<sup>1</sup>, Peixoto H<sup>1</sup>, Brandão PE<sup>1</sup>, Cunha EM<sup>2</sup>, Richtzenhain L<sup>1</sup> – <sup>1</sup>FMVZ USP – Veterinary Preventive Medicine and Animal Health, <sup>2</sup>Instituto Biológico de São Paulo – Laboratory of Rabies and Viral Encephalitis

Bovine rabies transmitted by hematophagous bat *Desmodus rotundus* has represented a public health challenge and an economical burden to livestock industry of Brazil since 1911, when the first rabies outbreak in this species was officially documented in the south of the country. Several studies revealed temporal and spatial patterns of endemic presentation alternating with epidemic periods. Last registered epizootics occurred between 1997 and 2002, in Sao Paulo affecting bovines and equines near the border of Minas Gerais. The objective of the present research is to perform a phylogenetic analysis of rabies cases in livestock from Minas Gerais municipalities next to Sao Paulo's epizootic area in the subsequent period (from 2000 to 2009) and try to associate molecular data to geographical and ecological factors. 32 partial DNA sequences were obtained corresponding to rabies external glycoprotein (540 nucleotides of length). To infer genetic relations among virus isolates were performed analysis applying Neighbor- Joining algorithm and Kimura 2 parameter evolution model with 1000 bootstrap repetitions. The proposed phylogeny presented here is in agreement with a previous work (Carnieli, virus research, v 144, p 215, 2009) which prompts the presence of three main sub lineages in the Sao Paulo's epizootic area, near to the frontier with Minas Gerais: "Old Strain", RD1 and RD2/RD3. The old Strain is composed by isolates previous to 1998. The strain RD1 is integrated by viruses isolated after 1998 and has a different genetic origin. Lineage RD2/RD3 has subtle genetic difference when compared to RD1 even though they emerged in the same period of time and also have an overlapping pattern of geographic distribution. All samples from Minas Gerais analysed in this research were classified as RD2/RD3. This genetic sub-lineage is located along the border between the two states, mainly over the lowest portions of Serra da Mantiqueira mountain. This genetic sub-lineage is slightly divergent from rabies isolates from the rest of the country and is possible to differentiate it among rabies viruses from inner municipalities of São Paulo (far from epizootic area), even from older isolates involved in previous epidemic waves as the old and RD1 Strain. Molecular analysis suggests a possible involvement of *Artibeus lituratus* in the rabies cycle from inner municipalities of São Paulo state. Geographic analysis showed that the cases were mainly distributed in the Mata Atlântica biome and along the rivers: Pardo, Mogi-Guaçu, Piracicaba/Jaguari and Grande. Molecular analysis suggests that rabies virus circulating in bovines from south of Minas Gerais between 2000 to 2009 is genetically indistinguishable from one of the genetic strains involved in the last epizootics registered in Sao Paulo from 1997 to 2002, called here as RD2/RD3. Acknowledgements: CAPES, FAPESP process number 2011/06236-0

**PT.008****AVANCE DE LA RABIA BOVINA EN EL ESTADO SAN LUIS POTOSI (MEXICO)**

Camacho J<sup>1</sup> – <sup>1</sup>SERVICIOS DE SALUD DE SAN LUIS POTOSI – ZOONOSIS

Los casos comenzaron en el año de 1992, hasta 1999 cuando aun no existía en el país la caracterización antigénica. Se analizaron 30 muestras resultando

17 positivas con 11 municipios afectados, 8 cercanos a la capital del estado incluyendo La misma y solo 3 fueron de la zona huasteca, se infiere que los 8 casos de los municipios cercanos a la capital del edo. Fueron causados por caninos ya que se presentaban en promedio 40 casos anuales en perros . esto reforzado por que ya no se presentaron más casos al controlarse la rabia canina en 1996. Los 3 de la zona huasteca se sospecha que ya iniciaba el problema de los casos originados por Murciélago Vampiro. En el periodo 2000-2011 se procesaron 1039 muestras con 625 positivas ya caracterizándose 471 de ellas. inicio un brote en la zona huasteca: de 3 municipios afectados se incrementó en promedio anual 2.6 los municipios afectados, para hacer un total en el estado de 41 desde 1992. observándose el avance constante de los casos hacia el centro del estado y muy probablemente a los estados vecinos, por falta de medidas preventivas como la vacunación al ganado, observándose ya afectaciones a otros animales de interés Económico como Equinos, Caprinos, ovinos y a fauna Silvestre como mustélidos. Existiendo la latencia de un probable ataque y transmisión a los seres humanos. La principal variante antigénica que se ha encontrado es la V11 en menor proporción es la V3 y V5.

**PT.009****ESTUDO DO MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS DO TRATAMENTO PROFILÁTICO ANTIRRÁBICO HUMANO PARA PROFISSIONAIS DA 15ª CRES – CRATEÚS/CE, 2010.**

Dennis DFCM<sup>1</sup> – <sup>1</sup>15ª Coordenadoria Regional de Saúde Crateús

A raiva é uma doença infecciosa aguda, caracterizada por um quadro neurológico, que evolui para óbito em poucos dias. Apresenta dois ciclos básicos de transmissão: o urbano, cujos principais reservatórios são os cães e gatos, e o silvestre, que ocorre principalmente entre morcegos, macacos e raposas, com destaque para o sagui no Estado do Ceará. Essa doença é de extrema importância para saúde pública, devido a sua letalidade de aproximadamente 100%. O diagnóstico laboratorial da raiva é de fundamental importância para o tratamento profilático humano pós-exposição, mediante a aplicação de imunobiológicos específicos, e para a adoção de medidas que visam o controle da doença. O objetivo deste trabalho foi realizar estudo do manual de normas técnicas do tratamento profilático antirrábico humano com profissionais de saúde no universo dos 11 municípios que compõem a 15ª CRES – Crateús. A partir desta ação foi realizado estudo quantitativo descritivo, baseado no Art.6º, inciso III da lei N° 8.080/90, que inclui no campo de atuação do SUS a ordenação da formação de recursos humanos na área de saúde. Durante os meses de outubro e novembro do ano de 2010, foram realizadas 05 oficinas, sendo dois médicos veterinários do NUVET/SESA e um da 15ª CRES Crateús os facilitadores, e foram capacitados 42 enfermeiros, 12 médicos, 05 agentes de imunização, 03 coordenadores de vigilância sanitária, 08 veterinários e 09 agentes de controle de endemias. Tratar pessoas agredidas por animais é atividade rotineira das equipes de Atenção Básica / Estratégia Saúde da Família e da Vigilância em Saúde que devem ser desenvolvidas visando tornar viáveis os princípios e diretrizes de acesso universal e da integralidade do cuidado conforme a necessidade de saúde utilizando a epidemiologia para o estabelecimento de prioridades. Concluímos que a difusão de informações relativas ao processo saúde-doença, as doenças e suas formas de prevenção e controle proporcionam um melhor conhecimento sobre os fatores condicionantes e a situação de saúde. Capacitar profissionais que trabalham em diferentes setores da saúde favorece a definição de prioridades, a elaboração e na manutenção das ações de controle de agravos a serem desenvolvidas de acordo com as suas especificidades.