

NOTA PRÉVIA***Identificação das Espécies de Roedores Reservatórios de Hantavírus no Sul e Sudeste do Brasil**

Identification of Hantavirus Rodent Reservoirs Species in South and Southeastern Brazil

Luiza Terezinha Madia de Souza

Instituto Adolfo Lutz / Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo

Akemi Suzuki

Instituto Adolfo Lutz / Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo

Luiz Eloy Pereira

Instituto Adolfo Lutz / Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo

Ivani Bisordi Ferreira

Instituto Adolfo Lutz / Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo

Renato Pereira de Souza

Instituto Adolfo Lutz / Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo

Áurea Silveira Cruz

Instituto Adolfo Lutz / Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo

Tamiko Ichikawa Ikeda

Instituto Adolfo Lutz / Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo

Fernando Guimarães Moreira

Centro de Controle de Zoonoses / Prefeitura Municipal de Uberlândia

Joel Batista Peres

Centro de Controle de Zoonoses / Prefeitura Municipal de Uberlândia

Jovenil Gomes da Silva

Centro de Controle de Zoonoses / Prefeitura Municipal de Uberlândia

Eduardo Pacheco de Caldas

Coord. de Política de Controle de Zoonoses e Vetores / Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul

Maria Helena Dalmaso

Coord. de Política de Controle de Zoonoses e Vetores / Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul

Paulo Gilberto Garrot

Coord. de Política de Controle de Zoonoses e Vetores / Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul

Edson Maria Torres

Centro de Controle Ambiental / Prefeitura Municipal de Araraquara

Marcelo César Castageni

Centro de Controle Ambiental / Prefeitura Municipal de Araraquara

Alessandro Pecego Martins Romano

Vigilância Sanitária e Zoonoses / Prefeitura Municipal de Franca

Vairton Reis de Paula

Vigilância Sanitária e Zoonoses / Prefeitura Municipal de Franca

Cristiano Correa de Azevedo Marques

Instituto Adolfo Lutz / Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo

Correspondência para:

Luiz Eloy Pereira
Seção de Vírus Transmitidos por Artrópodos
Av. Dr. Arnaldo, 355 - São Paulo/SP
CEP: 01.246-902
E-mail: luloy@aol.com

Apoio financeiro:

Pesquisa componente do Programa de Desenvolvimento Científico do Centro Nacional de Epidemiologia - Fundação Nacional de Saúde. Financiada pelo Projeto de Estruturação do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde do SUS (VIGISUS).

* Essa seção não passa pela revisão por pares.

Summary

Background

Hantavirus is a genus belonging to the Bunyaviridae family. Human infection occurs mainly by inhalation of aerosols formed from wild rodent droppings. The objectives of this study were to identify the species of rodent reservoirs of hantavirus that cause the cardiopulmonary syndrome in the southern and southeastern regions of Brazil; to understand the eco-epidemiology of this virus and the wild rodents' systematics.

Material and methods

Rodents were captured using Sherman traps distributed throughout natural environments and around human settlements in localities where hantavirus cardiopulmonary syndrome was detected. After species identification, biometric measures were taken of each animal. Samples of blood, liver, kidney, spleen, heart and lung were preserved in liquid nitrogen and sent to the laboratory. Blood samples were tested for IgG antibodies for hantavirus using an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Voucher specimens are available at the Instituto Adolfo Lutz collection.

Results

A total of 4,069 rodents, belonging to 22 species, were captured. From these rodents, 201 had IgG antibodies for hantavirus. The number of positive specimens per number of captured rodents according to the natural environments studied is the following: a) Mainland: *Bolomys lasiurus* (130/1187), *Oximicterus rutilans* (1/6), *Thalpomys lasiotis* (0/2), *Oligoryzomys stramineus* (0/1), *Oryzomys nitidus* (0/24), *Pseudoryzomys simplex* (0/14), *Calomys tener* (22/910), *Calomys callosus* (2/107); b) Atlantic rainforest: *Bolomys sp* (1/51), *Bucepattersonius soricinus* (0/16), *Oximicterus quaestor* (0/15), *Thaptomys nigrata* (1/59), *Delomys dorsalis* (0/1), *Delomys sublineatus* (0/4), *Oligoryzomys delticola* (0/5), *Oryzomys capito* (0/3), *Oryzomys ratticeps* (0/7), *Calomys laucha* (0/26); c) Both habitats: *Akodon sp* (14/910), *Oligoryzomys nigripes* (28/360), *Rattus rattus* (0/9), *Mus musculus* (2/352). *Oligoryzomys nigripes* was more frequent in the Atlantic rainforest. *Bolomys lasiurus* showed the highest capture index (44%) and the highest antibody prevalence among mainland species (10.9%). In the Atlantic rainforest, *Akodon sp* was the most captured species (45.4%) and *Oligoryzomys nigripes* showed the highest antibody prevalence (7.8%).

Conclusions

Antibody prevalence indicates *Bolomys lasiurus* as the reservoir of hantavirus in the mainland regions of São Paulo and Minas Gerais and *Oligoryzomys nigripes* in the Atlantic rainforest of São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná and Santa Catarina. Species belonging to the genus *Akodon* and *Calomys* showed lower prevalence, and complementary studies are needed to clarify their role in hantavirus epidemiology.

Key words

Sigmodontinae Rodents; Atlantic Rainforest; *Bolomys Lasiurus*; *Oligoryzomys Nigripes*.

Resumo

Delineamento do problema

Os hantavirus formam um gênero da família *Bunyaviridae*. A infecção humana ocorre, principalmente, pela inalação de aerossóis formados a partir de excretas de roedores silvestres infectados. Os objetivos deste trabalho foram identificar as espécies de roedores reservatórios de hantavírus causadores de síndrome cardiopulmonar nas regiões Sul e Sudeste do Brasil; e compreender a ecoepidemiologia desses vírus e a sistemática de roedores silvestres.

Material e métodos

Em locais onde ocorreram casos de síndrome cardiopulmonar por hantavírus, foram realizadas capturas de roedores silvestres com auxílio de armadilhas tipo Sherman, distribuídas nos diversos biomas e ambientes domiciliares, peridomiciliares e silvestres. Após identificação sistemática da espécie, medidas biométricas foram tomadas de cada animal. Amostras de sangue, fígado, rim, baço, coração e pulmão foram conservadas em nitrogênio líquido e levadas para o laboratório. O sangue foi testado pela técnica imunoenzimática (ELISA) para detecção de anticorpos IgG para hantavírus. As carcaças dos roedores foram depositadas na coleção do Instituto Adolfo Lutz.

Resultados

Foram capturados 4.069 roedores, de 22 espécies. Desses, 201 roedores apresentaram anticorpos IgG para hantavírus. As espécies e os respectivos números de roedores positivos por capturados, de acordo com os biomas estudados foram: a) cerrado: *Bolomys lasiurus* (130/1187), *Oximicterus rutilans* (1/6), *Thalpomys lasiotis* (0/2), *Oligoryzomys stramineus* (0/1), *Oryzomys nitidus* (0/24), *Pseudoryzomys simplex* (0/14), *Calomys tener* (22/910), *Calomys callosus* (2/107), b) Mata Atlântica: *Bolomys sp* (1/51), *Brucepattersonius soricinus* (0/16), *Oximicterus quaestor* (0/15), *Thaptomys nigrita* (1/59), *Delomys dorsalis* (0/1), *Delomys sublineatus* (0/4) *Oligoryzomys delticola* (0/5), *Oryzomys capito* (0/3), *Oryzomys ratticeps* (0/7), *Calomys laucha* (0/26); c) nos dois biomas: *Akodon sp* (14/910), *Oligoryzomys nigripes* (28/360), *Rattus rattus* (0/9), *Mus musculus* (2/352). *Oligoryzomys nigripes* foi consideravelmente mais freqüente na mata atlântica. *Bolomys lasiurus* apresentou maior índice de captura (44%) e de prevalência de anticorpos entre espécies de cerrado (11%), enquanto na mata atlântica, *Akodon sp* foi a mais capturada (45%) e *Oligoryzomys nigripes* apresentou maior soropositividade (8%).

Conclusões

Baseando-se na prevalência de anticorpos, *Bolomys lasiurus* foi identificado como reservatório de hantavírus nas regiões de cerrado de São Paulo e Minas Gerais e *Oligoryzomys nigripes* nas regiões de mata atlântica de São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina. Espécies do gênero *Akodon* e *Calomys* mostraram baixas soroprevalências e requerem novos estudos para esclarecer seu papel na epidemiologia do hantavírus.

Palavras-chave

Roedores Sigmodontinae; Mata Atlântica; *Bolomys lasiurus*; *Oligoryzomys nigripes*.