

# Revista de Saúde Pública

JOURNAL OF PUBLIC HEALTH

## Isolamento do vírus rábico em morcego insetívoro, *Nyctinomops macrotis*, no Município de Diadema, SP (Brasil)

### ***Isolation of rabies virus in an insectivorous bat *Nyctinomops macrotis*, in Southeastern Brazil***

Estevão C. Passos, Maria L. Carrieri, Ester Dainovskas, Milena Camara e Miriam M. S. Silva  
*Instituto Pasteur de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil (E.C.P., M.L.C.); Vigilância em Saúde da Prefeitura Municipal de Diadema. Diadema, SP - Brasil (E.D.M., M.C.); Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil (M.M.S.S.)*

PASSOS, Estevão C., Isolamento do vírus rábico em morcego insetívoro, *Nyctinomops macrotis*, no Município de Diadema, SP (Brasil). *Rev. Saúde Pública*, 32 (1): 74-6, 1998.

# Isolamento do vírus rábico em morcego insetívoro, *Nyctinomops macrotis*, no Município de Diadema, SP (Brasil)\*

## *Isolation of rabies virus in an insectivorous bat Nyctinomops macrotis, in Southeastern Brazil*

Estevão C. Passos, Maria L. Carrieri, Ester Dainovskas, Milena Camara e Miriam M. S. Silva  
Instituto Pasteur de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil (E.C.P., M.L.C.); Vigilância em Saúde da Prefeitura Municipal de Diadema. Diadema, SP - Brasil (E.D.M., M.C.); Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de São Paulo. São Paulo, SP - Brasil (M.M.S.S.)

### Resumo

Foi realizado o isolamento do vírus rábico em morcego insetívoro *Nyctinomops macrotis* capturado próximo à represa Billings e à mata Atlântica, no Município de Diadema, SP (Brasil). A pesquisa do antígeno rábico no tecido cerebral do morcego apresentou resultado positivo na reação de imunofluorescência direta. O isolamento do vírus rábico no tecido cerebral e nas glândulas salivares do morcego foi obtido através da inoculação intracerebral em camundongos. O Município de Diadema não apresentava casos de raiva animal desde 1982, sendo este o primeiro relato da presença do vírus rábico em morcego insetívoro.

**Vírus da raiva, isolamento e purificação. Quirópteros. Raiva.**

### Abstract

*The rabies virus was isolated from an insectivorous bat, Nyctinomops macrotis, trapped in Diadema, SP, Brazil, in a public building near a water supply reservoir. Fluorescent antibodies against rabies virus were detected in cerebral tissue and the viral isolation was made after the inoculation of cerebral tissue and salivary gland suspension in mice. There have been no recorded cases of animal rabies in Diadema since 1982, and this is the first isolation of the rabies virus in an insectivorous bat in the city.*

**Rabies virus, isolation. Chiroptera. Rabies.**

\* Apresentado no 8<sup>th</sup> Annual Rabies in the Americas Conference. Kingston, Ontario, Canada, 1997.

Correspondência para/Correspondence to: Estevão de Camargo Passos - Av. Paulista, 393 - Cerqueira César - 01311-000 São Paulo, SP - Brasil.

E-mail: ecpassos@usp.br

Edição subvencionada pela FAPESP (Processo n° 97/09815-2).

Recebido em 14.4.1997. Reapresentado em 24.7.1997. Aprovado em 26.8.1997.

A presente notificação tem o objetivo de relatar o primeiro isolamento do vírus rábico no Município de Diadema, Estado de São Paulo, em morcego insetívoro da espécie *Nyctinomops macrotis*, capturado em março de 1997.

No Brasil, os morcegos hematófagos participam da cadeia epidemiológica da raiva transmitindo esta enfermidade aos herbívoros domésticos.

Os morcegos não hematófagos podem ser infectados ao compartilharem o mesmo abrigo com morcegos hematófagos portadores do vírus rábico. Os morcegos não hematófagos infectados, quando encontrados vivos, mortos ou prostrados, em ambientes urbanos (Uieda e col.<sup>8</sup>, 1995), podem transmitir acidentalmente a enfermidade espécie humana e outros animais através do contato direto (Martorelli e col.<sup>4</sup>, 1996). Segundo Silva e col.<sup>7</sup> (1996), os morcegos são considerados a segunda espécie responsável pela transmissão da raiva humana no Brasil.

O Município de Diadema, localizado na região sudeste de São Paulo, tem 30,7 Km<sup>2</sup>, uma população de 323.221 habitantes\*, tendo os Municípios de São Paulo e São Bernardo do Campo como limites. O último caso de raiva canina notificado, nesse município, foi em 1982 e, desde 1973, quando as ações de controle da enfermidade foram efetuadas rotineiramente, com a implantação do Canil Municipal, não houve mais relatos de casos de raiva humana.

No dia 10/03/97, o Serviço de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de Diadema capturou um morcego encontrado no interior do prédio da Secretaria Municipal da Saúde, no bairro de Eldorado. Esse local pertence à região de proteção de mananciais da represa Billings, com áreas remanescentes de mata Atlântica, o qual tem sofrido com a ocupação desordenada em decorrência da urbanização precária.

O animal foi encontrado por volta das 9:00 horas, vivo, prostrado no chão, no canto da sala, localizada no primeiro andar do edifício, e encaminhado posteriormente ao Instituto Pasteur para realização do diagnóstico laboratorial da raiva. Após ser registrado, o morcego foi sacrificado e encaminhado para exames laboratoriais de diagnóstico da raiva (WHO<sup>10</sup>, 1996) através das provas de imunofluorescência direta e inoculação intracerebral em camundongos. Para a execução desses testes, foram colhidos o cérebro e as glândulas salivares do morcego.

A pesquisa de antígeno rábico no cérebro do animal foi confirmada na reação de imunofluorescência direta; o isolamento do vírus rábico foi obtido com

sucesso das suspensões do cérebro e das glândulas salivares inoculadas em camundongos. O animal foi identificado, no Setor de Entomologia do Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de São Paulo, como sendo uma fêmea adulta, pertencente à Família Molossidae, espécie insetívora *Nyctinomops macrotis* (Vizotto e Taddei<sup>9</sup>, 1973).

O isolamento do vírus rábico em morcegos não hematófagos confirma a transmissão da raiva entre as diferentes espécies de morcegos.

Martorelli e col.<sup>3</sup> (1995) isolaram o vírus rábico em um morcego insetívoro *Myotis nigricans*, no Município de Ribeirão Pires, localizado na Grande São Paulo, em 1994. O animal foi capturado em região de mata preservada, próximo à represa Billings. Nesse município, a raiva não era diagnosticada desde 1984.

Em 1995, no Município de Jundiaí-SP, foi capturado em área central urbana um morcego insetívoro identificado como *Lasiurus borealis*, que apresentou resultado positivo nos exames laboratoriais para diagnóstico da raiva (Martorelli e col.<sup>4</sup>, 1996). Os autores fazem considerações sobre a possibilidade de ocorrer acidentes com pessoas e animais envolvendo morcegos raivosos.

O Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de São Paulo realizou estudo retrospectivo no diagnóstico laboratorial da raiva em quirópteros (Almeida e col.<sup>1</sup>, 1994), verificando que foram capturados ou recebidos 289 morcegos, no período de 1988 a 1992. Após a execução dos exames laboratoriais da raiva, duas amostras da espécie insetívora *Nyctinomops macrotis*, provenientes da cidade de São Paulo e capturadas em bairros residenciais, entre 1988 a 1990, apresentaram resultados positivos nas provas de imunofluorescência direta e isolamento do vírus rábico.

No Instituto Pasteur, Passos e col.<sup>5</sup> (1996) realizaram estudo sobre o diagnóstico laboratorial da raiva, no período de 1985 a 1995, e constataram que os cães representavam o maior número de amostras examinadas, seguidos dos gatos, morcegos e outras espécies. Examinaram 416 morcegos provenientes da capital e do interior do Estado de São Paulo, diagnosticaram a raiva em 6 morcegos, sendo que 3 não eram hematófagos. Os morcegos raivosos eram provenientes do interior do Estado.

No período do surto de raiva que atingiu a cidade de Ribeirão Preto, SP, em 1995, Passos e col.<sup>6</sup> (1996) examinaram 924 amostras de tecido nervoso de várias espécies animais, incluindo espécimes humanos. O índice de positividade alcançou o valor de 5,95%.

\* Censo Populacional do IBGE/1996. Dados não publicados.

A raiva foi diagnosticada em 49 (5,3%) cães; 3 gatos (0,3%); 1 bovino (0,1%); 1 morcego (0,1%) e 1 humano (0,1%). Constataram também que os cães representavam o maior número de amostras examinadas, seguidos dos gatos, morcegos e outras espécies. Nas 38 amostras de morcegos analisadas, encontraram um resultado positivo para raiva, em morcego frugívoro identificado como *Artibeus lituratus*.

No Instituto Pasteur, Carrieri e col.<sup>2</sup> (1996) realizaram o diagnóstico laboratorial da raiva em 45 amostras de quirópteros, provenientes de municípios do Estado de São Paulo, no período de junho de 1995 a junho de 1996. As espécies não hematófagas corresponderam a 82,2% das amostras analisadas. A raiva foi diagnosticada somente em uma amostra, no morcego identificado como frugívoro da espécie *Artibeus lituratus*.

O presente isolamento do vírus rábico em morcego não hematófago *Nyctinomops macrotis*, capturado próximo à represa Billings, demonstra a possibilidade da raiva animal ocorrer de forma silenciosa, sendo este o segundo caso de raiva em morcego insetívoro ocorrido nos últimos três anos, naquela

região. Embora os locais onde os animais foram capturados sejam distantes entre si e tem sido encontradas várias áreas da represa com uma vegetação de mata intacta, há necessidade de verificar a presença do vírus rábico em populações animais da região, realizando capturas de morcegos e outras espécies de animais silvestres.

O programa de controle da raiva deve ser intensificado através da imunização de toda a população animal exposta ao risco de contato com animais raiosos, afim de diminuir a população de suscetíveis, além da captura e do sacrifício de animais errantes. A população humana deve ser informada sobre a transmissão da raiva, suas formas de prevenção e os cuidados no manuseio com animais silvestres, especialmente os morcegos, bem como ser orientada a procurar os Serviços Ambulatoriais após os acidentes provocados pelo contato direto com esses animais. Os Serviços de Vigilância Epidemiológica da raiva dos municípios vizinhos de Diadema, devem unir esforços para manter o controle da enfermidade, evitando assim a ocorrência de uma epidemia de raiva animal e possíveis casos humanos.

## REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, M.F.; AGUIAR, E.A.C.; MARTORELLI, L.F.A.; SILVA, M.M.S. Diagnóstico laboratorial de raiva em quirópteros realizado em área metropolitana na região Sudeste do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, **28**:341-4, 1994.
2. CARRIERI, M.L.; PASSOS, E.C.; FAVORETTO, S.R.; SILVA, M.M.S. Diagnóstico laboratorial da raiva em quirópteros. In: Congresso Panamericano de Ciências Veterinárias, 15, Campo Grande, 1996. *Abstracts*. p. 208.
3. MARTORELLI, L.F.A.; AGUIAR, E.A.C.; ALMEIDA, M.F.; SILVA, M.M.S.; NOVAES, E.C.R. Isolamento do vírus rábico de morcego insetívoro *Myotis nigricans*. *Rev. Saúde Pública*, **29**:140-1, 1995.
4. MARTORELLI, L.F.A.; AGUIAR, E.A.C.; ALMEIDA, M.F.; SILVA, M.M.S.; NUNES, V.F.P. Isolamento do vírus rábico de morcego insetívoro, *Lasiurus borealis*. *Rev. Saúde Pública*, **30**:101-2, 1996.
5. PASSOS, E.C.; CARRIERI, M.L.; FAVORETTO, S.R. Rabies diagnosis of Instituto Pasteur - SP, Brazil, during 1985-1995. In: Annual International Meeting Advances Towards Rabies Control in the Americas, 7<sup>th</sup>, Atlanta, USA, 1996. p. 52.
6. PASSOS, E.C.; FAVORETTO, S.R.; CARRIERI, M.L. Outbreak of rabies in Ribeirão Preto - SP, Brazil. In: Annual International Meeting Advances Towards Rabies Control in the Americas, 7, Atlanta, USA, 1996. p. 53.
7. SILVA, M.M.S.; HARMANI, N.M.S.; GONÇALVES, E.F.B.; UIEDA, W. Bats from the metropolitan region of São Paulo, southeastern Brazil. *Chiroptera Neotrop.*, **2**:39-41, 1996.
8. UIEDA, W.; HARMANI, N.M.S.; SILVA, M.M.S. Raiva em morcegos insetívoros (Molossidae) do Sudeste do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, **29**:393-7, 1995.
9. VIZOTTO, L.D. & TADDEI, V.A. Chave para determinação de quirópteros brasileiros. *Rev. Fac. Filos. Ciênc. Letr. S. José do Rio Preto, Bolm. Ciênc.*, **1**:1-72, 1973.
10. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Laboratory techniques in rabies*. 4<sup>th</sup> ed. Geneva, 1996.