

OCORRÊNCIA DO VIRUS RÁBICO EM MORCEGOS DO MUNICÍPIO DE JAPURÁ-PR - UM ESTUDO PRELIMINAR

Marcelo Aparecido Marques¹
 Geliane Aparecida Bonani¹
 Henrique Ortencio Filho²

MARQUES¹, M. A.; BONANI², G. A.; FILHO³, H. O. Ocorrência do vírus rábico em morcegos do município de Japurá-PR - um estudo preliminar. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*, Umuarama, v. 13, n. 1, p. 33-36, jan./jun. 2010.

RESUMO: A raiva é uma enfermidade causada por um vírus RNA pertencente à família Rhabdoviridae e gênero *Lyssavirus* e está entre as viroses mais importantes para a saúde pública, pois pode acometer todas as espécies de mamíferos e ser transmitida ao ser humano caso haja agressão por parte do animal infectado. A primeira descrição de raiva confirmada em morcegos não-hematófagos foi feita em 1931, desde então, na América Latina esta doença foi diagnosticada em mais de 50 espécies de morcegos não-hematófagos e, no Brasil, em cerca de 30 espécies. O presente trabalho teve por objetivo investigar a ocorrência de raiva em quirópteros no município de Japurá, Paraná, a partir do diagnóstico em animais moribundos ou recém mortos. Utilizaram-se 16 animais, coletados pela população do município durante o mês de abril de 2007. Do total de espécimes analisados, nenhum apresentou resultado positivo para o vírus rábico. Esses resultados contribuem com as informações acerca do panorama da raiva no noroeste do Paraná e sugerem a necessidade de novos estudos contemplando uma maior amostra de morcegos no município.

PALAVRAS-CHAVE: Raiva. Morcegos não-hematófagos. Vírus rábico.

OCCURRENCE OF RABIES VIRUS IN BATS IN THE CITY OF JAPURÁ-PR - A PRELIMINARY STUDY

ABSTRACT: Rabies is a disease caused by a RNA virus belonging to the Rhabdoviridae family, *Lyssavirus* genus. It is among the most important viroses for the public health, since it may infect all mammalian species and may be transmitted to humans in case of aggression by an infected animal. The first description of confirmed rabies in non-hematophagous bats was made in 1931, and since then, in Latin America, the disease was diagnosed in more than 50 species of non-hematophagous bats and, in Brazil, in about 30 species. The present work aimed at investigating the occurrence of rabies in chiropterans in city of Japurá, Paraná, Brazil, in very sick or recently killed animals. 16 animals were used. The animals were collected by the population of the city during the month of April, 2007. From the specimens analyzed, none presented a positive result for rabies virus. These results contribute with information about the rabies panorama in the northwest of Paraná and suggest the need for new studies, using a greater sample of bats in the city.

KEYWORDS: Rabies. Non-hematophagous bats. Rabies virus.

OCURRENCIA DEL VIRUS RÁBICO EN MURCIÉLAGOS EN EL MUNICIPIO DE JAPURÁ-PR – UN ESTUDIO PRELIMINAR

RESUMEN: La rabia es una enfermedad causada por un virus RNA perteneciente a la familia Rhabdoviridae y género *Lyssavirus*, y está entre las virosis más importantes para la salud pública, pues puede acometer todas las especies de mamíferos y ser transmitida al ser humano caso haya agresión por parte del animal infectado. La primera descripción de rabia confirmada en murciélagos no-hematófagos se hizo en 1931, desde entonces, en América Latina esta enfermedad se diagnosticó en más de 50 especies de murciélagos no-hematófagos y, en Brasil, cerca de 30 especies. Esta investigación tuvo por objetivo estudiar la ocurrencia de rabia en quirópteros en el municipio de Japurá, Paraná, a partir del diagnóstico en animales moribundos o recién muertos. Se utilizó 16 animales, colectados por la población del municipio durante el mes de abril de 2007. Del total de especímenes analizados, ninguno presentó resultado positivo para el virus rábico. Esos resultados contribuyen con las informaciones acerca del panorama de la rabia en el noroeste de Paraná y sugieren necesidad de nuevos estudios contemplando una mayor muestra de murciélagos en el municipio.

PALABRAS CLAVE: Rabia. Murciélagos no-hematófagos. Vírus rábico.

¹Acadêmicos do curso de Pós-graduação em Microbiologia e suas interfaces na saúde - Universidade Paranaense - UNIPAR. Avenida Brasil 1123, Zona 02, Cep 87200-000 Cianorte - PR. E-mail: marcelomarques2@hotmail.com

²Docente do curso de Ciências Biológicas da Unipar, campus Cianorte e coordenador do GEEMEA (Grupo de Estudos em Ecologia de Mamíferos e Educação Ambiental) - Universidade Paranaense - UNIPAR. Avenida Brasil 1123, Zona 02, Cep 87200-000 Cianorte - PR. E-mail: henfilho@unipar.br

Introdução

Os morcegos são os únicos entre os mamíferos a possuírem a capacidade de voo verdadeiro. Constituem uma das ordens numericamente mais ricas em espécies entre os mamíferos (REIS, 1982). Estudos recentes vêm demonstrando a relevância dos quirópteros para os ecossistemas em que estão inseridos, exercendo importância em processos ecológicos, como dispersão de sementes, polinização e controle natural de insetos (SILVA et al., 1999). Apesar das contribuições ecológicas que os membros da ordem Chiroptera apresentam, eles podem ser reservatórios de doenças como a raiva (UIEDA; HARMANI; SILVA, 1995).

A raiva é uma enfermidade causada por um vírus RNA pertencente à família Rhabdoviridae e gênero *Lyssavirus* e está entre as viroses mais importantes para a saúde pública, pois pode acometer todas as espécies de mamíferos e ser transmitida ao ser humano caso haja contaminação por parte de um animal infectado (LIMA et al., 2005).

O vírus pode alcançar diretamente as terminações nervosas sensoriais na qual ocorre um processo de amplificação geral que propiciará a infecção (GERMANO, 1994). As lesões causadas pelo vírus rábico são geralmente específicas do sistema nervoso central (SANCHES, 2000). A degeneração neural não é um aspecto característico da raiva, embora possa ocorrer em alguns casos. A intensidade das lesões é além disso bastante variável, podendo ser discretas ou mesmo ausentes (RONDON et al., 1995). Como os sinais clínicos são incertos e inespecíficos, o apoio laboratorial é imprescindível (LANGOHR et al., 2003).

A prevenção da raiva humana é baseada no tratamento profilático antirábico quando houver suspeita de exposição ao vírus, sendo empregado o uso de vacina ou soro em casos considerados mais graves (RIGO; HONER, 2005).

Em países desenvolvidos da Europa e da América do Norte, a raiva constitui uma das principais preocupações para as autoridades da área da saúde. Mesmo com a doença controlada ou até erradicada nas cidades, ainda existe o risco de sua circulação em animais silvestres. Já nos países em desenvolvimento como a África e Ásia, a raiva é responsável por milhares de mortes anualmente (LIMA et al., 2005).

Já na América Latina a realidade do vírus rábico em humanos não é muito alarmante e, embora sejam registrados inúmeros casos da doença todos os anos, a maior preocupação é em decorrência do prejuízo causado na pecuária pela raiva transmitida por morcegos hematófagos (GERMANO, 1994).

Cabe lembrar que embora a raiva transmitida por quirópteros ainda seja um problema maior para a zona rural, do ponto de vista epidemiológico, os morcegos hematófagos constituem os reservatórios mais importantes para o vírus rábico, entretanto, outras espécies de morcegos também são passíveis de transmitir a enfermidade (GERMANO et al., 1990).

Nesse sentido, a primeira descrição de raiva confirmada em morcegos não-hematófagos foi feita em 1931, desde então, na América Latina esta doença foi diagnosticada em mais de 50 espécies de morcegos não-hematófagos e, no Brasil, em cerca de 30 espécies. (UIEDA et al., 1996).

Várias espécies de morcegos vivem em ecossistemas urbanos. Fatores antropogênicos, como a diminuição

das florestas, constituem uma das principais causas para o êxodo dos animais silvestres de seu hábitat natural para as cidades (SILVA et al., 1993).

As edificações são geralmente utilizadas como abrigos juntamente com algumas espécies de plantas que, além de proteção, fornecem alimento. A iluminação noturna utilizada nas cidades atrai insetos voadores que são consumidos por morcegos insetívoros (UIEDA; HARMANI; SILVA, 1995). O número de quirópteros que possuem dieta insetívora na área urbana é considerado grande, em relação às espécies com outros hábitos alimentares. A adaptação desses animais nesses ambientes deve-se à oferta abundante de abrigo e alimento (ALMEIDA, 1994), associada à presença de predadores quase nula (TADDEI, 1983).

Essa troca de ambiente proporciona um aumento das zoonoses nas cidades. Apesar das contribuições ecológicas que os membros da ordem Chiroptera apresentam, eles podem tornar-se possíveis reservatórios de doenças, fazendo com que sua presença em ambientes urbanos seja indesejável (UIEDA; HARMANI; SILVA, 1995).

É comum a ocorrência de morcegos moribundos nas cercanias dos locais onde se abrigam. Assim sendo, uma possível contaminação pelo vírus da raiva pode ocorrer caso um morcego infectado seja manuseado sem cuidados. Portanto, a importância do encaminhamento de animais encontrados nessa situação para centros onde são realizados testes de detecção da raiva é fundamental para que órgãos responsáveis pela saúde pública tomem iniciativas corretas para o bem estar da população em geral (SCHNEIDER et al., 1996).

Segundo o mesmo autor, o estudo da presença do vírus rábico em quirópteros procede, uma vez que estas espécies ocupam o segundo lugar quanto à transmissão da doença aos humanos. Assim, o presente trabalho visou contribuir para o conhecimento da raiva por meio da apresentação de resultados preliminares sobre o diagnóstico da doença para morcegos encontrados recém mortos ou moribundos no município de Japurá, Paraná, Brasil.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Município de Japurá, região noroeste do estado do Paraná localizado a 23° 28' de latitude sul e 52° 33' de longitude oeste, zona fisiográfica do Ivaí. Com uma área de 162,08 Km² e altitude de 500 metros acima do nível do mar, possui um clima subtropical úmido mesotérmico, com verões quentes e tendência de concentração de chuvas, invernos com geadas pouco frequentes sem estação seca definida (JAPURÁ, 2000).

Foram utilizados 14 morcegos da espécie *Molossus rufus* e dois da espécie *Platyrrhinus lineatus*, coletados e doados pela população do município de Japurá durante o mês de abril de 2007.

Os exemplares encontravam-se mortos ou moribundos, sendo as causas desconhecidas. Os animais foram congelados e transportados até o Laboratório de Zoologia da Universidade Paranaense *campus* Cianorte.

Para a extração das amostras de encéfalo, os animais foram retirados do freezer cerca de dez horas anteriormente ao procedimento. O material encefálico foi extraído pelo forame magno com o auxílio de seringas de 5mL através de uma abertura longitudinal feita no dorso do animal. Para

cada morcego foi utilizado um conjunto de materiais cirúrgicos descartáveis.

As amostras foram acondicionadas individualmente em frascos plásticos e, em seguida, identificadas, congeladas e, posteriormente, encaminhadas à 13ª Regional de Saúde de Cianorte-PR, que enviou o material para análise no LACEN - Laboratório Central de Saúde Pública, localizado no município de Curitiba, onde foi empregada a técnica de imunofluorescência direta para detecção do vírus da raiva.

Resultados e Discussão

Foram encaminhados ao LACEN os 16 morcegos, os quais apresentaram resultado negativo para raiva, baseado nos métodos aplicados. Embora de maneira ainda preliminar, tais informações sugerem que os morcegos dessas espécies, no município de Japurá, possuem sanidade em relação ao vírus rábico, o que destaca a importância da realização da continuidade dos estudos de modo a contemplar uma maior amostra de morcegos. Em todos os casos, os animais foram encontrados já mortos ou moribundos em locais não habituais como varandas, área de serviço, quintais e muros. Estas características poderiam ser consideradas como um sintoma do estado doentio do morcego, sendo possivelmente raiva (CONSTANTINE, 1979).

No entanto, Marques (2005) salientou em sua pesquisa de opinião com agricultores de Japurá, que na maioria das vezes quando ocorre o encontro humano com um morcego, a morte do animal é ocasionada. Isso porque não há uma relação amigável entre homem e quirópteros, sendo a falta de informação sobre a importância dos morcegos para o ecossistema e os mitos que os cercam alguns pontos que contribuem para o sentimento de repúdio. Esse fato poderia explicar a morte de alguns dos morcegos encontrados.

Segundo Constantine (1979), cerca de 60% dos quirópteros detectados com o vírus rábico anualmente apresentam paralisia. Nessas situações as chances de ocorrer agressão a seres humanos ou a animais de estimação são quase nulas, mas não podem ser desprezadas. Os casos de raiva transmitida a seres humanos por morcegos, não são raros e a transmissão ocorre geralmente pela manipulação indevida do animal moribundo (LANGOHR, 2003).

No Brasil, entre os anos de 1980 à 1991 foram registrados 991 casos de raiva. Nesse período, 82,3% dos casos tiveram o cão como animal transmissor, seguido por 5,2% do vírus rábico transmitido por morcegos (SCHNEIDER et al., 1996). Dados publicados pela Secretaria de Vigilância e Saúde, mostram que entre Janeiro à Agosto de 2008, houve apenas 1 caso de raiva humana no Brasil. Já na população canina foram registrados 19 casos da doença e 75 casos entre morcegos hematófagos e não-hematófagos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008). Estudos apontam que 87 países de 167 pesquisados, mantêm reservatórios na população canina dos quais são responsáveis por 99% de todos os casos de raiva humana nessas regiões. (GERMANO, 1994).

Conclusão

Com essa pesquisa, ainda que de maneira preliminar, pôde-se perceber que não há a evidência do vírus rábico nos quirópteros do município de Japurá, considerando,

principalmente, o registro de espécies não hematófagas frequentes em áreas urbanas e constatadas no presente estudo. Contudo, não há possibilidade de constatar a inexistência da circulação do vírus, visto que, os dados analisados contaram com uma amostra pequena. Para afirmar a sanidade da região seria necessária a análise de um maior número de animais, aliado a um período de amostragem mais longo.

Portanto, é primordial o encaminhamento de morcegos encontrados mortos aos órgãos responsáveis pelo controle de zoonoses para que, assim, haja um controle dos casos de ocorrência do vírus rábico em áreas urbanas.

Referências

ALMEIDA, M. F. et al. Diagnóstico laboratorial de raiva em quirópteros realizado em área metropolitana na região Sudeste do Brasil. **Revista Saúde Pública**, v. 28, p. 341- 344, 1994.

CONSTANTINE, D. G. Bat rabies and bat management. **Society Vector Ecology**, v. 4, p. 1-9, 1979.

FUNDAÇÃO SESP. **Norma técnica de tratamento preventivo contra a raiva humana**. Rio de Janeiro: Ministério de Saúde, 1987.

GERMANO, P. M. L. Avanços na pesquisa da raiva. **Revista de Saúde Pública**, v. 28, p. 86-91, 1994.

GERMANO, P. M. L. et al. Vacina anti-rábica PV/BHK com avridine como adjuvante: avaliação da eficácia em camundongos. **Arquivo de Biologia Tecnológica**, v. 33, p. 865-878, 1990.

LANGOHR, I. M. Aspectos epidemiológicos, clínicos e distribuição das lesões histológicas no encéfalo de bovinos com raiva. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 33, n. 1, p. 125-131, 2003.

LIMA, E. F. et al. Sinais clínicos, distribuição das lesões no sistema nervoso e epidemiologia da raiva em herbívoros na região Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 25, n. 4, 2005.

MARQUES, M. A. **Percepção dos agricultores de Japurá, Paraná, Brasil, acerca da importância da quiropterofauna na manutenção das matas ciliares**. Cianorte. 2005. 26 f. Monografia (Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Paranaense, Cianorte, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância e Saúde. **Mapas da raiva no Brasil**: gerência técnica da raiva. 2008.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. **Vigilancia epidemiologica de la rabia en las Américas**. Buenos Aires: INPAZ, 2001.

PASSOS, F. C. et al. Frugivoria em morcegos (Mammalia, Chiroptera) no Parque Estadual Intervales, sudeste do Brasil.

Revista Brasileira de Zoologia, Curitiba, v. 21, n. 3, p. 943-954, 2003.

JAPURÁ. Prefeitura Municipal de Japurá. Município de Japurá, Paraná. **Folheto**. 2002. 12 p.

RIGO, L. HONER, M. R. Análise da profilaxia da raiva humana em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, em 2002. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1939-1945, 2005.

REIS, N. R. Sobre a conservação dos morcegos. **Revista Semina**, v. 3, n. 10, p. 107-109, 1982.

RONDON, E. S. et al. Estudo comparativo da sintomatologia clínica de bovinos suspeitos de raiva. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 17, n. 6, p. 253-256, 1995.

SANCHES, A. W. D. et al. Doenças do sistema nervoso central em bovinos no Sul do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 20, n. 3, p. 113-118, 2000.

SCHNEIDER, M. C. et al. Controle da raiva no Brasil de 1980 à 1990. **Revista Saúde Pública**, v. 30, n. 2, p. 196-203, 1996.

SILVA, L. H. Q. et al. Isolamento do vírus rábico em *Molossus ater* no Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 6, 1999.

SILVA, M. M. S. et al. Lista das espécies de quirópteros encontrados em municípios de São Paulo. In: REUNIÃO DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 6., 1993, São Paulo. **Resumos...** São Paulo, Instituto Biológico, 1993.

TADDEI, V. A. Morcegos: algumas considerações sistemáticas e biológicas. **Boletim Técnico**, Coordenação Assistência Técnico Integral, v. 172, p. 1-31, 1983.

UIEDA, W. et al. Espécies de quirópteros diagnosticadas com raiva no Brasil. **Boletim do Instituto Pasteur**, v. 1, p. 17-36, 1996.

UIEDA, W. et al. Raiva em morcegos insetívoros no sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, n. 5, 1995.

Recebido em: 23/03/2009
Aceito em: 15/12/2010