

Raiva felina no Município de Jaguariúna, Estado de São Paulo, em 2010

Feline rabies in the municipality of Jaguariuna, São Paulo State, in 2010

José Eduardo Chaib de Moraes¹, Alexandre Folchetti Zanata^{III}, Célia Maria Thomé¹, Débora Conceição Barbosa Moreira¹, Douglas Presotto^{II}, Israel Corrêa da Costa^{II}, Márcia Sabino Borges¹, Ricardo Conde Alves Rodrigues^{II}, Rose Sueli Martins¹

¹Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Jaguariúna, SP, Brasil

^{II}Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Campinas, SP, Brasil

^{III}Clínica Veterinária, Campinas, SP, Brasil

Introdução

A raiva é uma doença infecciosa aguda, de etiologia viral, que causa uma encefalite em geral de evolução rápida. O agente etiológico é um RNA vírus, neurotrópico,¹ pertencente à família *Rhabdoviridae*, gênero *Lyssavirus*.² Todos os mamíferos, incluindo o homem, são susceptíveis à infecção pelo vírus rábico e sua evolução é quase sempre fatal. A raiva humana é uma zoonose de notificação compulsória, de grande importância para a saúde pública.³ A raiva em animais de interesse econômico, além do risco à saúde pública, é responsável por grandes prejuízos para a pecuária;⁴ apresenta distribuição geográfica mundial, com exceção da Antártida e Oceania. Anualmente ocorrem cerca de 55.000 óbitos humanos, sendo 31.000 na Ásia e 24.000 na África, com 30% a 50% dos casos em indivíduos menores de 15 anos.⁵ A cada 15 minutos uma pessoa morre de raiva e outras 300 são expostas ao seu agente.⁶ Mesmo com desenvolvimento das primeiras vacinas antirrábicas em tecido de sistema nervoso central (SNC) de animais, com os trabalhos de Louis Pasteur, em 1885, até o advento das modernas vacinas produzidas em cultura de células, altamente imunogênicas e seguras, a raiva ainda persiste em muitos países e cerca de 15 milhões de pessoas necessitam receber

profilaxia pós-exposição a cada ano. A raiva é considerada uma das doenças mais negligenciadas do mundo, principalmente nas populações pobres da zona rural de países em desenvolvimento.⁷ A razão mais importante para isso é a multiplicidade de reservatórios domésticos ou silvestres da raiva. Na Ásia, na África e na América Latina, os cães continuam sendo os mais importantes reservatórios, e a raiva humana permanece como um grave problema de Saúde Pública.⁸

Atualmente são reconhecidos 7 genótipos relacionados com os vírus do gênero *Lyssavirus*, de acordo com o Comitê Internacional sobre Taxonomia de Vírus (ICTV). O genótipo 1 (*Rabies virus* – RABV) inclui o vírus clássico da raiva, que infecta mamíferos terrestres, quirópteros hematófagos e não hematófagos das Américas⁸ e também as cepas vacinais. Os outros genótipos são chamados vírus aparentados ou relacionados ao da raiva (“rabies-related viruses” ou “rabies-like viruses”). O vírus clássico da raiva pode ser distinguido em variantes virais, que estão relacionadas com a espécie animal transmissora e a região de isolamento da mesma.⁹ No Brasil as principais variantes do vírus rábico são a Variante 2, relacionada com a espécie canina e a Variante 3, relacionada com o quiróptero

hematófago *Desmodus rotundus*. A Variante 3 já foi identificada em todos os mamíferos domésticos, inclusive no homem.^{9,10}

Os principais reservatórios do vírus da raiva são mamíferos das ordens *Carnivora* e *Chiroptera*. A cadeia epidemiológica de transmissão da raiva apresenta 4 ciclos, com o ser humano podendo participar em todos como hospedeiro final. Os ciclos são: (1) urbano (caninos e felinos); (2) rural (quirópteros hematófagos e animais de interesse econômico); (3) silvestre terrestre (animais silvestres, com exceção dos quirópteros); (4) aéreo (quirópteros hematófagos e não hematófagos). Estudos de tipificação antigênica com emprego de técnicas de biologia molecular tem comprovado o inter-relacionamento desses ciclos.^{6,8}

No Brasil, no período de 1986 a 2010, ocorreram 767 casos de raiva humana (Fonte: SVS/MS*). A maioria desses casos foi transmitida pelo cão doméstico, demonstrando a existência de um ciclo urbano de grande importância em saúde pública. As regiões Norte e Nordeste registraram cerca de 81% dos casos, as regiões Sudeste e Centro-Oeste, 10% e 8%, respectivamente, enquanto que a Região Sul registrou apenas 1 caso (0,13%) em 1987. Durante esse período várias ações programáticas foram desenvolvidas, levando a uma situação de controle da raiva humana transmitida por cães, principalmente nos centros urbanos do Centro-Sul do país. Essa situação pode ser atestada pela diminuição significativa do número de casos de raiva canina registrados no Brasil, de 1.207 casos em 1998 para apenas 11 casos em 2010 (Fonte: SVS/MS*).

O Estado de São Paulo, com a fundação do Instituto Pasteur, em 1903, passou a manter um registro detalhado da ocorrência da raiva humana e animal, sendo essa a doença infecciosa com a maior série histórica de notificações. No período de 1903 a 1982 o ESP registrou cerca de 1.100 casos de raiva humana (média de 15 casos/ano). De 1983 a 1997, período de intensificação das ações de controle, principalmente as relacionadas aos animais de estimação (vacinação em massa da população canina e felina, apreensão e eliminação de cães sem controle), foram registrados apenas 19 casos (média de 1,26 casos/ano). De 1998 até o presente momento registrou-se apenas um caso humano causado pela Variante 3, em 2001, no município de Dracena.⁶

No município de Campinas, sede da região metropolitana, que desde 1972, conta com um Serviço Médico Veterinário Municipal, registrou-se o último caso em 1982 (Fonte: SMV/SMS-PMC**).

Desde o final da década de 1980 os municípios da região de Campinas tem desenvolvido ações do programa de controle da raiva, destacando-se a vigilância da circulação do vírus rábico (envio de animais ou amostras de tecido nervoso para diagnóstico e caracterização antigênica do vírus), controle da raiva em animais de estimação (campanhas de vacinação em massa de cães e gatos, recolhimento de cães sem controle, monitoramento de animais suspeitos), vigilância epidemiológica, educação e comunicação em saúde e profilaxia da raiva humana em pacientes expostos ao vírus rábico (acidentes causa-

*Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, DF.

**Serviço Médico Veterinário, Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Campinas, SP.

dos por animais suspeitos). Desde então a região tem logrado êxito no controle da raiva canina urbana, causada pela Variante 2. Porém, o ciclo urbano ainda persiste de maneira esporádica, devido à ocorrência de casos de raiva em cães e gatos com variantes de quirópteros, a exemplo do último caso de raiva felina registrada no município de Campinas, em 1999, causado pela Variante 3 (Fontes: Instituto Pasteur da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (IP/CCZ/SES-SP); Centro de Controle de Zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Campinas (CCZ/SMS/PMC). A população felina, devido às baixas coberturas vacinais e ao seu instinto de predação, é mais vulnerável a se infectar com o vírus rábico pelo contato com quirópteros hematófagos ou não hematófagos. Esses animais, uma vez infectados por variantes de quirópteros, podem transmitir a doença para o homem. No mundo, o primeiro registro deste ciclo, chamado secundário (quiróptero/felino/homem) ocorreu em área urbana do município de Dracena, interior do ESP, em 2001.⁶ Uma mulher foi a óbito por raiva após ser agredida por sua gata raivosa, que havia anteriormente capturado um quiróptero infectado com o vírus da raiva que, presumivelmente, não era hematófago.

Relato do caso

Jaguariúna integra a região metropolitana de Campinas. Localiza-se a 22°42'20" de latitude sul e 46°59'09" de longitude oeste, a uma altitude de 570 metros. Sua população é de 44.331 habitantes.¹¹ Possui uma área geográfica de 141.769Km² e dista 125Km. da capital paulista. O município não tem registro de ocorrência de raiva em cães

e gatos nas últimas décadas (Fonte: Departamento de Vigilância em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Jaguariúna (DVS/SMS-PMJ)). No dia 19 de setembro de 2010, um animal da espécie felina, fêmea, de 2 anos de idade, sem raça definida (SRD), manifestou alguns sintomas que levaram a proprietária a procurar atendimento num Hospital Veterinário (HV) do município. Nesta ocasião o animal apresentou debilidade, hipotermia, incoordenação motora e hemiplegia, vindo a óbito no mesmo dia. No dia 28 de outubro do mesmo ano, outro felino, fêmea, de um ano de idade, raça siamês, da mesma proprietária e residência, deu entrada em uma clínica veterinária particular do município de Campinas, SP, com sintomatologia neurológica (sialorréia e paralisia de membros torácicos e pélvicos). A suspeita clínica inicial foi de intoxicação, sendo o animal submetido a tratamento sintomático em regime de internação. Neste mesmo dia, no período noturno, intensificou-se a sintomatologia neurológica e o animal apresentou agressividade e paralisia de mandíbula, vindo a óbito durante a madrugada. O médico veterinário da referida clínica, diante da suspeita de raiva, entrou em contato com o CCZ/Campinas, que procedeu ao recolhimento do cadáver no dia do óbito (29 de outubro). Material do Sistema Nervoso Central (SNC) foi coletado e encaminhado ao Instituto Pasteur de São Paulo, na mesma data e submetido às provas de Imunofluorescência Direta (ID) e Transcriptase Reverse Polymerase Chain Reaction (RT-PCR), sendo confirmado o diagnóstico etiológico de raiva no dia 04 de novembro. Foi também realizado o exame de Imunofluorescência Indireta (IFI) com painel de anticorpos monoclonais para a determinação do perfil da variante antigênica do vírus da raiva.

O resultado foi positivo para a Variante 3, compatível com amostra isolada de quiróptero hematófago *Desmodus rotundus* (Laudo IP-SP 6901-V/2010).

Ações e recomendações

No dia 26 de outubro o animal encaminhado para Campinas (com diagnóstico de raiva posteriormente confirmado pelo IP/SP) havia causado uma agressão (mordedura em membro superior) em sua proprietária que, no mesmo dia, procurou atendimento médico, sendo o agravo notificado naquela ocasião. A vítima iniciou a profilaxia antirrábica (vacinação) no dia 28 de outubro e no dia 04 de novembro, juntamente com a 3ª dose da vacina, recebeu soro antirrábico no Centro de Controle de Intoxicações (CCI/UNICAMP). Três membros da família da vítima também relataram contato com o felino raivoso e iniciaram a profilaxia antirrábica (sorovacinação) no dia 04 de novembro.

Na data da confirmação do diagnóstico de raiva a Secretaria Municipal de Saúde de Jaguariúna (SMSJ) iniciou o planejamento para a realização de atividade de bloqueio de foco (BF), de acordo com o recomendado pelo Programa de Prevenção e Controle da Raiva do ESP,¹² incluindo a vacinação contra a raiva em cães e gatos no entorno da área de BF, além de atividades de educação e comunicação em saúde, levando à população informações relevantes sobre a raiva, biologia e comportamento de quirópteros. Técnicos da SMSJ procederam à busca ativa de cães e gatos nas casas localizadas na área do BF, ocasião em que todos os animais localizados

receberam a vacina antirrábica. Devido ao fato de que, no ano de 2010, não houve realização de campanha de vacinação contra a raiva em cães e gatos (NT nº 150 – SVS/MS*) e, dada a gravidade da situação em questão, a SMSJ optou pela aquisição de imunobiológicos para a vacinação destes animais em todo o município.

A rede privada de médicos veterinários foi oficialmente informada do caso e orientada a notificar à SMSJ a suspeita da doença em animais. Durante a investigação epidemiológica, proprietária dos animais, relatou o caso do felino levado ao HV no dia 19 de setembro, que não teve diagnóstico confirmado. Porém, diante da suspeita de raiva neste animal as pessoas envolvidas no atendimento do mesmo no HV foram encaminhadas para profilaxia antirrábica pós-exposição.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), através do 8º Relatório do Comitê de Especialistas em Raiva, recomenda que cães e gatos não vacinados e que foram expostos a um animal raivoso sejam imediatamente submetidos à eutanásia. Caso esses animais tenham sido previamente vacinados, e podendo ser monitorados com segurança, deverão ser revacinados e mantidos em isolamento por período de 90 dias.¹³

Assim, em relação aos animais contatados do felino raivoso de Jaguariúna (sete felinos adultos, quatro felinos filhotes e um canino adulto, procedentes da mesma residência), a SMSJ optou pela vacinação dos mesmos, com revacinação após trinta dias (vacina de cultivo celular) e isolamento dos animais em local totalmente seguro, por período de 180 dias, conforme recomendação do *Compendium of*

*Nota Técnica nº 150, de 07 de outubro de 2010. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, Brasília, DF.

*Animal rabies prevention and control.*¹⁴ Para o cumprimento dessas recomendações o proprietário assinou um termo de responsabilidade, assumindo as exigências de manutenção dos animais sob isolamento, através da construção de um gatil apropriado. Os animais ficaram sob supervisão na residência, de 5 a 12 de novembro, porém, por não apresentar condições adequadas para o confinamento, naquela ocasião, foram encaminhados ao CCZ de Jaguariúna, onde permaneceram de 12 a 30 de novembro. Após construção do gatil (Figura 1), foram devolvidos à sua proprietária, onde ficaram até o término do período de isolamento.



Figura 1. Gatil construído na residência do felino raivoso para isolamento dos animais contactantes

No dia 08 de novembro de 2010 a SMSJ realizou uma vistoria na residência, ocasião em que a proprietária foi orientada em relação ao confinamento dos animais.

Nesta ocasião os animais foram fotografados e identificados em formulário próprio. Na mesma data a área do BF foi

vistoriada, não sendo encontrado nenhum vestígio de quirópteros ou colônias. Durante o período de isolamento os técnicos da SMSJ realizaram visitas quinzenais para avaliação do estado clínico dos animais. Ao término dos 180 dias de isolamento todos os animais se encontravam em boas condições clínicas. Nesta ocasião os mesmos receberam a 3ª dose da vacina antirrábica.

O Programa de Prevenção e Controle da Raiva do ESP preconiza, entre outras ações, o envio sistemático de amostras de animais suspeitos a laboratórios de referência para diagnóstico laboratorial de raiva, incluindo o envio de exemplares de quirópteros encontrados em situações não habituais. O município de Jaguariúna não tem registro da ocorrência de raiva em cães e gatos, porém, no período de 1998 a 2009, houve o registro de dois casos positivos de raiva em quirópteros não hematófagos (Fonte: IP/SES-SP).

Considerações

O caso do felino raivoso de Jaguariúna é exemplar e evidencia a importância do trabalho integrado entre os setores públicos (vigilância em saúde) e privados (médicos veterinários que atuam na clínica de pequenos e grandes animais) na notificação de casos suspeitos de raiva em animais, realizando fundamental papel na vigilância epidemiológica deste agravo. O trabalho integrado possibilitou o diagnóstico de raiva no felino, o encaminhamento dos indivíduos expostos para profilaxia adequada e o desencadeamento de diversas atividades de controle. A determinação do perfil da variante antigênica do vírus da raiva, realizado pelo Instituto Pasteur/SP (Variante 3 – quiróptero

Desmodus rotundus) e o fato de que a Variante 2 (canina) não tem sido isolada nos casos de raiva canina e felina no ESP desde 1998 (Fonte: IP/SES-ESP) apontam para a importância do ciclo aéreo na ocorrência da raiva canina e felina nas regiões em que a raiva pela Variante 2 está controlada. Também é importante destacar que os felinos são predadores naturais dos quirópteros, fato que possibilita a transmissão do vírus rábico deste animal infectado na ocasião da predação ou contato. Por sua vez, o felino infectado pode ser o elo de ligação entre o quiróptero e o homem, como ficou evidenciado no caso de raiva humana de Dracena/SP.⁶ O município de Campinas, que se localiza geograficamente na fronteira sul do município de Jaguariúna, tem registrado em média 8,6 casos de quirópteros não hematófagos positivos para a raiva no período de 2006 a 2011 (Fonte: CCZ/SMS-PMC), demonstrando a importância desta espécie animal na manutenção do ciclo aéreo da raiva neste município. Desta forma, o envio sistemático de amostras de

quirópteros pelos municípios ao IP/SP para diagnóstico de raiva, além da manutenção de bons índices de cobertura vacinal em cães e gatos, é fundamental para a vigilância e controle deste agravo. O caso de Jaguariúna também demonstrou a possibilidade de manter animais contatantes vivos, desde que respeitadas as normas de segurança para o confinamento e isolamento desses animais. Animais de estimação, especialmente cães e gatos, possuem papel de destaque na sociedade moderna, sendo considerados muitas vezes “membros da família”.¹⁵ Desta forma, a indicação de eutanásia de cães e gatos expostos a animais raivosos torna-se uma tarefa difícil, onde normalmente se observa resistência por parte dos proprietários em aceitar essa indicação, como ocorreu no caso em questão. Porém, houve colaboração e responsabilidade da proprietária dos animais de Jaguariúna, que construiu uma estrutura adequada ao isolamento dos mesmos pelo período de 180 dias, demonstrando que essa estratégia pode ser adotada nestes casos.

REFERÊNCIAS

1. Schneider MC & Santos-Burgoa C. Tratamiento contra La rabia humana: um pouco de su história. Rev Saúde Pública. 1994;28(6):454-63
2. Flint SJ. Principles of virology, Molecular Biology, Pathogenesis and Control Animal Viruses. 2 ed. USA: ASM Press; 2004.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelece fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde/2011 [acesso em 19 out 2011]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria_104_26_2011_dnc.pdf.
4. Menezes FLJA. Distribuição espaço-temporal da raiva bovina em Minas Gerais,

- 1998 a 2006. Arq Bras Med Vet Zootec. 2008;60(3):566-73.
5. World Health Organization – WHO. [boletim na internet]. The control of neglected zoonotic diseases. A route to poverty alleviation / 2005 [acesso em 22 out 2011]. Disponível em: http://www.who.int/zoonoses/control_neglected_zoonoses/en/index.html.
 6. Kotait I, Carrieri ML, Takaoka NY. Raiva - Aspectos gerais e clínica. São Paulo, Instituto Pasteur, 2009 (Manuais, 8) 49p.il.
 7. Bourhy H, Dautry-Varsat A, Hotez PJ, Salomon J. Rabies, Still Neglected after 125 Years of Vaccination. PLoS Negl Trop Dis. 2010;4(11):839-41. doi:10.1371/journal.pntd.0000839.
 8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Diagnóstico Laboratorial da Raiva/2008. [acesso em 22 out 2011]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_diagnostico_raiva.pdf.
 9. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Controle da raiva silvestre/2007 [acesso em 20 out 2011]. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br>.
 10. Favoretto SR. Estudos das amostras isoladas em quirópteros. In: Kotait I. Manejo de quirópteros em áreas urbanas. São Paulo, Instituto Pasteur, 2003 (Manuais, 7) 45p.
 11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. Jaguariúna-Sinopse de Censo Demográfico/2010 [acesso em 21 out 2011]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>.
 12. Reichmann M L A B, Pinto, H B F, Nunes V F P. Vacinação contra a raiva de cães e gatos. São Paulo, Instituto Pasteur, 1999 (Manuais, 3) 32 p.
 13. Organização Mundial da Saúde - OMS. O Controle da Raiva: oitavo relatório do comitê de especialistas da OMS em Raiva (tradução Fernando Melgaço de Assunção Costa). 1 ed. Goiânia: Ed. da UFG; 1992.
 14. Centers of Disease Control and Prevention – CDC. Compendium of Animal Rabies Prevention and Control – Recommendations and Reports. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2006; 55(5):1-8.
 15. Bahr SE & Morais HA. Pessoas imunocomprometidas e animais de estimação. Clin. Vet. 2001;30:17-22.

Correspondência/Correspondence to

Douglas Presotto
Rua Ernesto Araium, 116 –Jd. Santa Rosa
CEP 13.460.000 – Nova Odessa/SP, Brasil
Tel. 55 19 3245-1219 e 3466-7098 e 019 9169-4448
E-mail:d.presotto@uol.com.br