

RISCO DE TRANSMISSÃO DA RAIVA HUMANA PELO CONTATO COM SAGUIS (*Callithrix jacchus*) NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL

Tereza D'ávila de Freitas Aguiar¹
Rosivaldo Quirino Bezerra Júnior¹
Edmara Chaves Costa¹
Benedito Neilson Rolim¹
Phyllis Catharina Romijn²
Nélio Batista de Moraes³
Maria Fátima da Silva Teixeira⁴

RESUMO

Uma nova variante do vírus da raiva foi identificada em associação a casos de raiva em humanos, no estado do Ceará, transmitidos por saguis (*Callithrix jacchus*), primatas frequentemente criados como animais de estimação. O objetivo do estudo foi fazer um levantamento dos fatores de risco de transmissão da raiva para humanos pelo contato com saguis (*C. jacchus*) domiciliados e semidomiciliados na região metropolitana de Fortaleza, Ceará. Foi aplicado um questionário aos criadores de saguis (*C. jacchus*), residentes nos municípios de Aquiraz e Maranguape, Ceará, enfocando o manejo da criação desses animais, dando ênfase à probabilidade de seu contato próximo com o homem. Foram identificadas 19 residências onde mantinham saguis (*C. jacchus*) como animais de estimação. A análise dos questionários mostrou a proximidade dos criadores com os saguis, durante o manejo desses primatas nos domicílios. Os saguis (*C. jacchus*) representam risco, quanto à transmissão da raiva, às pessoas que mantêm esses pequenos primatas em ambiente doméstico.

Palavras-chave: sagui, *Callithrix jacchus*, humanos, risco, raiva.

RISK OF RABIES TRANSMISSION BY HUMAN CONTACT WITH MARMOSETS (*Callithrix jacchus*) IN CEARÁ STATE, BRAZIL

ABSTRACT

A new variant of the rabies virus was identified, associated with cases of human rabies, in the state of Ceará, transmitted by common marmosets (*Callithrix jacchus*), which are frequently kept as pets. The present study aimed at evaluating the risk factors of transmitting human rabies by contact with domiciliary captive common marmosets (*C. jacchus*) in the metropolitan region of Fortaleza, Ceará. A questionnaire that focused on animal management and interaction between humans and primates was applied to people who kept marmosets in the municipalities of Aquiraz and Maranguape. 19 residences were identified where they had common marmosets (*C. jacchus*) as pets. After questionnaire analysis, it was found that there is a close relationship between humans and their pet marmosets, especially during management practices. The common marmosets (*C. jacchus*) represent risk, for the

¹ Aluno do Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza - Ceará.

² Pesquisadora da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio de Janeiro, PESAGRO – RIO, Rio de Janeiro, RJ.

³ Aluno da Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO) da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza - Ceará.

⁴ Professora Doutora do Programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias da Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza - Ceará.

Apoio financeiro: CAPES – Bolsa de Mestrado; FUNCAP.

Local de execução: Universidade Estadual do Ceará. Av. Paranjana, 1700, Campus do Itaperi, 60742.000, Fortaleza, CE.
Tel: 85 31019849; Fax: 85 31019849.

e-mail: labovirfavetuece@yahoo.com (endereço para correspondência)

transmission of rabies, to people who keep these small primates in the home environment.

Keywords: common marmoset, *Callithrix jacchus*, contact, humans, rabies.

RIESGO DE TRANSMISION DE RABIA HUMANA POR EL CONTACTO CON SAGUIS (*Callithrix jacchus*) EN EL ESTADO DE CEARÁ, BRASIL.

RESUMEN

Una nueva variedad de virus de rabia fue identificado y asociado a casos de rabia en humanos en el estado de Ceará, transmitidos por sagüis (*Callithrix jacchus*), primate frecuentemente criado como animal de estimación. El objetivo de este estudio fue hacer un levantamiento de los factores de riesgo de transmisión de Rabia humana por el contacto con sagüis (*C. jacchus*) en cautiverio y semicautiverio en la región metropolitana de Fortaleza, Ceará. Fue realizada una encuesta a los criadores de sagüis (*C. jacchus*), residentes de los municipios de Aquiraz y Maranguape, Ceará, enfocada al manejo y crianza de estos animales, dando énfasis a la probabilidad de su contacto próximo con el hombre. Fueron identificadas 19 residencias donde mantenían sagüis (*C. jacchus*) como animales de estimación. El análisis de las encuestas mostró la proximidad de los criadores con los sagüis durante el manejo de estos primates en los domicilios. Los sagüis (*C. jacchus*) representan un riesgo en cuanto a la transmisión de rabia para las personas que mantienen estos pequeños primates en ambiente domestico.

Palabras claves: sagüi, *Callithrix jacchus*, humanos, riesgo, rabia.

A Raiva é uma doença infecto-contagiosa, que acomete todos os animais de sangue quente. É causada por vírus neurotrópicos que atuam no sistema nervoso central (SNC), provocando uma encefalomielite aguda e fatal, resultante principalmente da transmissão do vírus pela mordedura do animal infectado (1).

No Estado do Ceará, os animais silvestres apresentam uma importância emergente quanto à Raiva, sendo as espécies *Procyon cancrivorus* (guaxinim) e *Callithrix jacchus* (sagüi do tufo branco) importantes transmissores da Raiva para seres humanos (2). Nesse estado, é comum a identificação do *C. jacchus* em ambiente doméstico, tendo sido registrados casos de agressões com notificações de casos de Raiva humana. Em associação a estes casos, foi identificada uma variante do vírus da Raiva, sem proximidade antigênica ou qualquer relação genética conhecida com as variantes do vírus da Raiva encontradas em morcegos ou mamíferos terrestres das Américas (3). Dessa forma, o objetivo do trabalho foi fazer um levantamento dos fatores de risco de transmissão da Raiva humana pelo contato com saguis (*C. jacchus*) domiciliados e semidomiciliados na região metropolitana de Fortaleza, Ceará.

Foi aplicado um questionário estruturado, destinado à criadores de saguis (*C. jacchus*), enfocando o manejo de criação desses animais, dando maior ênfase à probabilidade de sua aproximação com o homem. O contato com os estabelecimentos se deu por meio de visitas. As áreas incluídas na pesquisa foram os municípios de Aquiraz e Maranguape da região metropolitana de Fortaleza, Estado do Ceará.

Por ocasião da entrevista foi apresentado aos participantes um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, cujo teor abrangeu esclarecimentos a cerca da natureza da pesquisa, voluntariedade da participação e garantia do sigilo concernente às informações coletadas. Essa pesquisa passou pela apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (CEP/UECE), sendo aprovada sob o número do processo 09230145-2 no ano de 2009.

Os resultados definitivos dos questionários foram compilados em um banco de dados do programa EXCEL, organizados e apresentados na forma de gráficos e tabelas, sendo agrupados para a realização de análise descritiva dos elementos sob investigação.

Foram identificadas 19 residências onde o sagui (*C. jacchus*) era criado como animal de estimação, distribuídas quase que homogeneamente entre os municípios de Aquiraz (47%) e Maranguape (53%) na Região Metropolitana de Fortaleza no Estado do Ceará. A escolha da região metropolitana se deu por ser a área de maior concentração populacional do estado, sendo selecionados municípios com registro de casos de Raiva silvestre (4).

Mais da metade das habitações, 11/19 (57,89%), mantinha os saguis (*C. jacchus*) somente em domicílio, enquanto que 36,84% (7/19) mantinha em semidomicílio. Dentre as residências, 1/19 (5,26%) mantinha saguis tanto de forma domiciliada quanto semidomiciliada (Figura 01). A condição dos saguis semidomiciliados viverem em “vida livre” e se aproximarem de saguis domiciliados aumenta a probabilidade da transmissão de doenças, em destaque a Raiva.



Figura 01. Saguis (*Callithrix jacchus*) sendo criados tanto em domicílio (dentro da gaiola) quanto em semidomicílio (fora da gaiola), em uma das residências do estudo. Ceará, Brasil, 2009. Fonte: Tereza D'ávila de Freitas Aguiar.

Mais da metade dos saguis criados como animais de estimação foram adquiridos ainda filhotes (57,9%) e uma minoria já no estágio adulto (5,3%). Os saguis semidomiciliados, 36,8%, foram classificados em “filhote, jovem e adulto” por serem animais que vivem em grupos familiares. Os dados encontrados são análogos aos de Rodrigues (5), em um estudo realizado em Brejo Grande do Araguaia, onde 65,7% dos animais silvestres criados em cativeiro foram adquiridos ainda filhotes ou jovens. Segundo Wissman (6), os saguis tem um forte potencial para a domesticação. Quando filhotes acostumam-se bem com humanos, mas

podem morder por medo, defesa ou brincadeira e, ao chegar à maturidade sexual, tornam-se territorialistas, agressivos e poderão morder pessoas estranhas e até seus proprietários.

Todos os criadores afirmaram realizar alguma limpeza no ambiente em que mantinha o sagui, a maioria deles (58%) realizava a limpeza diariamente. Dentre as diversas formas de depósito do alimento fornecido ao saguis pelos criadores, as que mais chamaram atenção foram as que mostraram o contato direto dos humanos com esses animais, como exemplos, os criadores que colocavam o alimento acondicionado em recipiente dentro da gaiola, perfazendo um percentual de 31,58 dos criadores, e um criador (5,26%) que colocava o alimento em recipiente tanto dentro quanto fora da gaiola (Tabela 01).

Tabela 01. Distribuição de criadores quanto a forma de depositar o alimento oferecido aos saguis (*Callithrix jacchus*). Ceará, Brasil, 2009.

Forma de depositar o alimento	Frequência	
	Absoluta	Relativa (%)
Coloca acondicionado em recipiente dentro da gaiola com a presença do animal	6	31,58
Coloca acondicionado em recipiente fora e dentro das gaiolas, na presença do animal	1	5,26
Coloca solto no peridomicílio, sem recipiente	8	42,11
Coloca acondicionado em recipiente solto no interior da residência sem o contato direto com o animal	4	21,05
Total	19	100,00

A maioria dos criadores (68%) afirmou não ter o hábito de passear com o sagui, mas 32% apresentou esse hábito. A ocorrência do costume de passear com esses animais é de grande relevância, pois representa um importante fator de risco, devido a maior exposição do sagui, que é transmissor de diversas doenças comuns ao homem, inclusive a raiva, à vizinhança do domicílio. Quanto às formas de como os criadores costumavam passear com o sagui, 50% deles afirmou passear com o animal solto e 50% com o animal mantido em gaiola.

A ocorrência do contato entre humanos e saguis é um fator de risco de grande relevância no tocante à raiva. Dentre os criadores entrevistados, a grande maioria (84,21%) afirmou que já teve contato com os animais. Esse fato indica quão próximos são os saguis de seus criadores (Figura 2) e a partir dessa interação aumenta a probabilidade da ocorrência de agressões e da transmissão de doenças como a raiva.

O uso de vacinas orais, por meio de iscas, lançadas por aviões nas matas, têm sido utilizadas nos Estados Unidos e na Europa para imunização de mamíferos silvestres que vivem em vida livre. Nos Estados Unidos, essa estratégia não tem funcionado bem, mas em alguns países europeus tem produzido resultados satisfatórios. No Brasil, como as matas são fechadas, é provável que as iscas fiquem presas às copas das árvores e, assim, os mamíferos não tenham acesso às vacinas orais. A melhor solução para controlar a raiva silvestre no país ainda é investir em educação e no monitoramento dos animais envolvidos nesse ciclo da doença (7).

Diante os resultados obtidos, pode-se concluir que os saguis (*C. jacchus*) representam risco, quanto a transmissão da raiva, às pessoas que mantêm esses pequenos primatas em ambiente doméstico. Ademais, cabe evidenciar que a forma de manejo dos saguis nos

domicílios pode ocasionar uma maior exposição dos criadores a eventos como agressões, aumentando o potencial risco de transmissão de zoonoses, incluindo a raiva.



Figura 02. Contato direto de uma criança com o sagui (*Callithrix jacchus*), mantido em gaiola, em um dos domicílios visitados no município de Maranguape, CE. Ceará, Brasil, 2009. Fonte: Tereza D'ávila de Freitas Aguiar

REFERÊNCIAS

1. Tordo N, Charlton K, Wandeler AI. Rhabdoviruses: rabies. In: Collier LH, editor. Microbiology and microbial infections. London: Arnold Press; 1998. p.665-92.
2. Araujo DB, Medina AO, Cunha EMS, Favoretto SR, Durigon EL. Estudo Epidemiológico do vírus da Raiva em mamíferos silvestres provenientes de área de soltura no litoral norte do estado de São Paulo, Brasil. In: Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária; 2008; Gramado. Gramado: Conbravet; 2008. p.35.
3. Favoretto SR, Mattos CC, Morais NB, Araújo FAA, Mattos CA. Rabies in marmosets, Ceara, Brazil - *Callithrix jacchus* - Dispatches. Emerg Infect Dis. 2001;7:1062-5.
4. Romijn PC. Análise da epidemiologia e desenvolvimento educacional para o controle da Raiva Silvestre no Estado do Ceará. Fortaleza/CE: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos; 2008.

5. Rodrigues PHM. Levantamento da fauna silvestre mantida em cativeiro na cidade de Brejo Grande do Araguaia, Pará: perfil dos criadores e caracterização das formas de criação [Internet]. Brejo Grande do Araguaia. Brejo Grande do Araguaia – PA; 2006 [acesso em 2010 Maio 11]. Disponível em: http://marte.museu-goeldi.br/marcioayres/paginas/download/1_ens_medio_2006.pdf
6. Wissman MA. Nutrition and husbandry of callitrichids (marmosets and tamarins). *Vet Clin North Am Exot Anim Pract.* 1999;2:209-40.
7. Morais NB, Romijn PC. Doenças emergentes [Internet]. Agência Fundação Oswaldo Cruz de Notícias, Saúde e Ciência para todos. [S.l.] 2004 [acesso em 2010 Maio 11]. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1003&sid=12>

Recebido em: 02/09/10

Aceito em: 22/05/12