

## A PRIMATOLOGIA NO BRASIL - 9

Valença-Montenegro, M.M., Y.B.M. Valle, L.C.O. Melo & M.A.O.M. Cruz, 2008. Tétano em *Callithrix jacchus* de vida livre: relato de caso pp. 125-129. In: A Primatologia no Brasil - 9 (S.F. Ferrari & J. Rímoli, Eds.) Aracaju, Sociedade Brasileira de Primatologia, Biologia Geral e Experimental – UFS.

---

---

## TÉTANO EM *CALLITHRIX JACCHUS* DE VIDA LIVRE: RELATO DE CASO

Mônica M. Valença-Montenegro<sup>1</sup>  
Yumma B. M. Valle<sup>2</sup>  
Leonardo C. O. Melo<sup>2</sup>  
M. Adélia O. Monteiro da Cruz<sup>2</sup>

**Resumo.** Relatos de infecção por *Clostridium tetani* em primatas não-humanos são raros. Quando infectados, os animais apresentam trismo, opistótono e rigidez de membros, ocorrendo o óbito em cerca de 24 horas após o aparecimento dos sintomas. Durante um estudo em ecologia comportamental de *Callithrix jacchus*, realizado em Pernambuco, foi registrada a ocorrência de tétano em um macho adulto de vida livre.

**Palavras-chave:** *Callithrix jacchus*, *Clostridium tetani*, vida livre, tétano, infecção, sintomas.

**Abstract.** Infection by *Clostridium tetani* is rarely reported in primates. When infected, animals present trismus, opistotonus and rigid limbs. Death is usually observed on the day after the symptoms appear. In this paper we report a case of tetanus in a wild male *Callithrix jacchus*, recorded during a study on the behavioral ecology of wild common marmosets at Pernambuco, Brazil, in 2000.

**Key words:** *Callithrix jacchus*, *Clostridium tetani*, free-ranging, tetanus, infection, symptoms.

---

<sup>1</sup> Centro de Proteção de Primatas Brasileiros, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Praça Antenor Navarro 5, Varadouro, 58.010-480 João Pessoa – PB. E-mail: monica.montenegro@icmbio.gov.br

<sup>2</sup> Laboratório de Ecofisiologia e Comportamento Animal (LECA), Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 52.171-900 Recife – PE.

## INTRODUÇÃO

O tétano é uma doença infecciosa, altamente fatal, causada por toxinas produzidas pelo *Clostridium tetani* (Blood *et al.*, 1991). Este microorganismo, que pode ser comumente encontrado nas fezes dos animais e no solo contaminado por estas, tem como porta de entrada, feridas penetrantes profundas (Blood *et al.*, 1991; Jones *et al.*, 2000), que fornecem um meio anaeróbio propício para a sua multiplicação (Crisman, 1985; Jones *et al.*, 2000). Tal patologia caracteriza-se por convulsões tônicas da musculatura e por uma marcada exaltação dos reflexos, ocorrendo a morte por alteração da função respiratória (Crisman, 1985; Blood *et al.*, 1991). Seu diagnóstico é sobretudo clínico (Crisman, 1985; Jones *et al.*, 2000), não sendo encontradas lesões anatomopatológicas ou histológicas características (Blood *et al.*, 1991).

A ocorrência de tétano em primatas é um achado raro ou pouco relatado. Os animais geralmente apresentam trismo, opistótono e rigidez de membros, tendo a doença um curso agudo, ocorrendo o óbito em cerca de 24 horas após o aparecimento dos sintomas (DiGiacomo & Missakian, 1972; Kessler & Brown, 1979).

## METODOLOGIA

Entre agosto de 1999 e abril de 2002, foram realizados estudos de ecologia comportamental com uma população de vida livre de *Callithrix jacchus*, em ambiente urbano, no *campus* da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no Recife. Durante este período, quatro grupos de sagüis foram acompanhados através de estudo de comportamento, utilizando-se as amostragens de varredura instantânea e animal-focal, com quatro horas diárias de observações, cinco dias por semana (Andrade Júnior, 2001; Melo, 2002; Valle, 2003), e de capturas sistemáticas para identificação e marcação dos animais, coleta de dados morfométricos e avaliação do estado de saúde (Valença-Montenegro, 2002).

## RESULTADOS

Em outubro de 2000, um dos grupos estudados, os Zoologins, era composto por sete indivíduos: um casal reprodutor, uma fêmea adulta e quatro animais imaturos (Valle,

2003). Entre os dias 2 e 10 deste mês, observou-se a aproximação de um macho adulto, não identificado, e que não era membro de qualquer um dos grupos do estudo, e disputas entre este e o macho reprodutor do grupo Zoologins (V). Estas disputas envolveram intensos contatos corporais (categorizados pelos padrões comportamentais de “empurrar com a mão”, “agarrar o pêlo”, “morder”, “perseguir”, “ser perseguido”, “atacar”, “lutar”, “tentar afastar-se”, “saltar”, “aplicar palmadas” e “erijar pêlos e andar arqueado”) e foram travadas ao longo de toda a semana. No mesmo período, a fêmea dominante, AC, foi altamente receptiva ao macho intruso, copulando várias vezes com ele.

Em 11 de outubro, registrou-se que V passou grande parte do tempo parado, enquanto os demais animais do grupo estavam envolvidos em atividades de forrageio e catação. Após cinco dias, V foi encontrado dentro da área de vida dos Zoologins, caído no chão e com dificuldades de locomoção.

Durante exame clínico, constatou-se que o animal apresentava rigidez dos membros posteriores, com presença de lesão necrosante e fratura de fíbula no membro posterior direito, além de hiperexcitabilidade. Em poucas horas, a rigidez muscular estava presente em quase todo o corpo e começaram a ocorrer quadros convulsivos. Chegou-se então ao diagnóstico de tétano. O sagüi veio a óbito cerca de cinco horas após ter sido encontrado, quando estava sendo encaminhado para ser submetido à soroterapia antitetânica. Foi realizado então exame necroscópico, não tendo sido encontrada nenhuma outra lesão, além da ferida e de fratura total de fíbula próxima à epífise distal, anteriormente mencionadas.

Ainda no mesmo dia, observou-se que o macho invasor conseguiu se integrar ao grupo Zoologins, sendo visto copulando com a fêmea reprodutora e recolhendo-se, pela primeira vez, junto aos demais animais no local de pernoite.

## DISCUSSÃO

O diagnóstico de tétano baseou-se no quadro clínico apresentado pelo animal, associado à presença de lesão necrosante, ausência de achados anatomopatológicos, e ao curso agudo da doença. DiGiacomo & Missakian (1972) e Kessler & Brown (1979) relataram casos semelhantes, respectivamente, em *Macaca mulatta* de vida livre e em *Saimiri sciureus* em cativeiro. Como houve o registro de comportamentos agressivos entre V e o macho invasor, o ferimento e a fratura podem ter sido adquiridos durante essas disputas, inclusive em decorrência de quedas. Apesar da maioria das brigas entre grupos

de sagüis ser resolvida através de vocalizações e exibições (Stevenson & Rylands, 1988; Auricchio, 1995), encontros altamente agressivos podem acontecer, sobretudo entre animais do mesmo sexo (Stevenson & Rylands, 1988; Hartmut & Darms, 1993; Monteiro da Cruz, 1998).

Quanto à infecção por *Clostridium tetani*, esta provavelmente foi adquirida através do contato do animal ferido com o solo, uma vez que a área domiciliar dos Zoologins é bastante utilizada por animais domésticos herbívoros (bovinos, eqüinos e caprinos). O comportamento de descer ao solo para forragear tem sido amplamente observado nessa população de *Callithrix jacchus*, que vive em ambiente urbanizado, principalmente nos períodos de escassez de frutos e na época reprodutiva da formiga tanajura (*Atta* sp.), quando os animais freqüentemente vão ao chão capturar este e outros insetos (Andrade Júnior, 2001; Melo, 2002; Valença-Montenegro *et al.*, 2002; Valle, 2003). Como o *Clostridium tetani* é bastante comum nas fezes de herbívoros, podendo permanecer esporulado durante anos no substrato solo (Blood *et al.*, 1991; Jones *et al.*, 2000), esta provavelmente foi a fonte de infecção. Segundo DiGiacomo & Missakian (1972), a maioria dos casos de tétano relatados em primatas foram observados em animais que tinham contato direto com o solo e, Kessler & Brown (1979), também associaram a infecção de *Clostridium tetani* em indivíduos cativos de *Saimiri sciureus*, ao comportamento de forragear no solo à procura de insetos.

De acordo com as evidências, o presente caso de tétano em *Callithrix jacchus*, corresponde ao primeiro registro desta infecção em primatas não-humanos, de vida livre, para o estado de Pernambuco. O pequeno número de relatos de tétano em primatas neotropicais deve estar principalmente relacionado ao hábito arborícola desses animais ou a diagnósticos equivocados. A presença do *Clostridium tetani* é difícil de ser diagnosticada uma vez que seu isolamento, cultivo e identificação são extremamente complicados, geralmente não há resposta sorológica à infecção, além da doença ter curso agudo, ser geralmente fatal e não apresentar achados *post-mortem* patognomônicos (DiGiacomo & Missakian, 1972; Kessler & Brown, 1979).

**Agradecimentos** Gostaríamos de agradecer a Hildo de Andrade Júnior, Silvéria Patrícia Melo, Maria da Glória Silva e Katiane Cristina Veríssimo pela coleta de dados comportamentais.

## REFERÊNCIAS

- Andrade Júnior, H.R. 2001. Dinâmica dos Comportamentos Sociais em um Grupo de *Callithrix jacchus* de Vida Livre em Ambiente Urbano: Campus da UFRPE, Recife, Pernambuco. **Monografia de graduação**, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- Aurichio, P. 1995. **Primatas do Brasil**. Terra Brasilis, São Paulo.
- Blood, D.C., Q.M. Radostis, J.H. Arrudel & C.C. Gay, 1991. **Clínica Veterinária**. Editora Santuário, São Paulo.
- Crisman, C.L. 1995. **Neurologia dos Pequenos Animais**. Editora Roca, São Paulo.
- Digiacomio, R.F. & E.A. Missakian, 1972. Tetanus in a free-ranging colony of *Macaca mulata*: a clinical and epizootiologic study. **Laboratory Animal Science** 22: 378-383.
- Hartmut, R. & K. Darms, 1993. The social organization of marmosets: a critical evaluation of recent concepts pp. 176-199. *In: Marmosets and Tamarins: Systematics, Behaviour, and Ecology* (A.B. Rylands, Eds.) Oxford University Press, New York.
- Jones, T.C., R.D. Hunt & N.W. King, 2000. **Patologia Veterinária**. Editora Manole, São Paulo.
- Kessler, M.J. & R.J. Brown, 1979. Clinical description of tetanus in squirrel monkeys (*Saimiri sciureus*). **Laboratory Animal Science** 29: 240-242.
- Melo, S.P.C. 2002. Distribuição do Cuidado a Prole em Famílias Urbanas do Sagüi-do-Nordeste (*Callithrix jacchus*), no Campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco. **Monografia de graduação**, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- Monteiro da Cruz, M.A.O. 1998. Dinâmica Reprodutiva de uma População de Sagüis-do-Nordeste (*Callithrix jacchus*) na Estação Ecológica do Tapacurá, PE. **Tese de doutorado**, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Silva, G.M.M., M.M. Valença-Montenegro, L.C.O. Melo & M.A.O. Monteiro da Cruz, 2002. Utilização de recursos alimentares pelo sagüi (*Callithrix jacchus*) no campus da Universidade Federal Rural de Pernambuco. **Livro de resumos do 20º. Encontro Anual de Etologia**, p. 318.
- Stevenson, M. F. & A.B. Rylands, 1988. The marmosets, genus *Callithrix* pp. 131-222. *In: Ecology and Behavior of Neotropical Primates*, Volume 2. (R.A. Mittermeier, A.B. Rylands, A.F. Coimbra-Filho & G.A.B. Fonseca, Eds.) World Wildlife Fund, Washington D.C.
- Valença-Montenegro, M.M. 2002. Afecções Dentárias e Periodontais em Sagüis (*Callithrix jacchus* Linnaeus, 1758) de Vida Livre do Campus da UFRPE, Recife – PE. **Dissertação de mestrado**, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- Valença-Montenegro, M.M., L.C.O. Melo, Y.B.M. Valle & M.A.O. Monteiro da Cruz, 2002. Riscos associados à urbanização de uma área de ocorrência natural de *Callithrix jacchus*. **Livro de Resumos do 10º. Congresso Brasileiro de Primatologia**, p. 90.
- Valle, Y.B.M. 2003. Análise Comportamental de Fêmeas Sexualmente Maduras em *Callithrix jacchus* nos Períodos Pré e Pós-parto. **Monografia de graduação**, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.