

## NOTA PRÉVIA/SHORT COMMUNICATION

### Tétano em um gato

### Tetanus in a cat

Fabiano Séllos COSTA<sup>1</sup>, Daniel Moura de AGUIAR<sup>2</sup>, Rogério GIUFFRIDA<sup>3</sup>,  
Marconi Rodrigues de FARIAS<sup>3</sup>, Rafael Torres NETO<sup>4</sup>

Endereço para correspondência  
FABIANO SÉLLOS COSTA  
Departamento de Reprodução Animal e Radiologia  
Veterinária  
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da  
UNESP - Campus de Botucatu  
18618-000 - Botucatu - SP  
e-mail: costa.fs@laser.com.br

1- Departamento de Reprodução Animal e  
Radiologia Veterinária da Faculdade de Medicina  
Veterinária e Zootecnia da UNESP, Botucatu - SP  
2- Departamento de Higiene Veterinária e Saúde  
Pública da Faculdade de Medicina Veterinária e  
Zootecnia da UNESP, Botucatu - SP  
3- Faculdade de Medicina Veterinária, UNOESTE -  
Presidente Prudente, SP  
4- Departamento de Clínica Veterinária da Faculdade  
de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP,  
Botucatu - SP

#### RESUMO

Relata-se neste artigo o caso de tétano em um gato macho de 3 anos 8 dias após a realização de orquiectomia bilateral, onde o histórico do animal associado aos achados clínicos e laboratoriais propiciaram a definição do diagnóstico. Mesmo após tratamento, o quadro evoluiu para tetania generalizada e óbito. Neste caso, a ação da neurotoxina na musculatura estriada esquelética do esfíncter uretral foi um fator agravante para a doença, levando à retenção vesical e azotemia pós-renal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tétano. *Clostridium tetani*. Gato.

No presente estudo, relata-se o caso de um animal da espécie felina, macho, sem raça definida, com 3 anos de idade, atendido pelo Serviço de Clínica Médica de Pequenos Animais da Universidade do Oeste Paulista. O proprietário relatou durante a anamnese o aparecimento de rigidez contínua nos membros pélvicos, sem a ocorrência de qualquer tipo de lesão traumática. O mesmo também mencionou a realização de orquiectomia bilateral há 8 dias, sendo que este procedimento não foi realizado por um médico veterinário e não foram tomados os devidos cuidados pré, trans e pós-operatório.

Ao exame clínico, constatou-se hiperexcitabilidade, dispnéia, protusão de terceira pálpebra e espasticidade de membros pélvicos, musculatura lombar e de esfíncter retal (Fig. 1). Os lábios apresentavam-se repuxados (riso sardônico) em decorrência da espasticidade da musculatura facial (Fig. 2). Durante a palpação abdominal evidenciou-se intensa distensão da bexiga urinária, acompanhada de obstrução uretral, sendo em seguida feita a sondagem vesical e posterior retirada da urina retida. A região escrotal apresentava laceração de aproximadamente um centímetro em profundidade acompanhada de tecido necrótico adjacente e extensa exsudação sangüíneo-purulenta (Fig. 3).

Exames subsidiários foram solicitados e o hemograma evidenciou leucocitose por neutrofilia, monocitose, hiperproteinemia e hiperfibrinogenemia. A urinálise indicou processo infeccioso no trato urinário inferior. A avaliação bioquímica sérica revelou a presença de azotemia e aumento da concentração sérica da enzima creatina quinase (Tab. 1).

Amostras de tecido necrótico da região afetada demonstraram ao exame citopatológico a presença de bacilos gram-positivos, ligeiramente curvos e com a presença de esporo terminal, sugerindo tratar-se de *Clostridium tetani*.

Dessa forma, com os dados da anamnese e os achados clínicos e laboratoriais foi possível estabelecer o diagnóstico de tétano. Posteriormente, com base nesses achados, foi realizado exame eletrocardiográfico do animal, não sendo observadas alterações no ritmo cardíaco que pudessem agir como fator agravante para a enfermidade (Fig. 4).

Para o tratamento, o animal foi colocado em sala escura e ambiente o mais tranquilo possível. A ferida escrotal foi debridada e higienizada com peróxido de hidrogênio. Foi instituída fluidoterapia de suporte com Ringer lactato associado a glicose, 40.000 UI de antitoxina tetânica por via endovenosa e 40.000 UI/Kg de penicilina G-benzatina por via intramuscular. Na tentativa de causar relaxamento da musculatura, optou-se pela administração por via intravenosa de diazepam na dose de 0,5 mg/kg a cada 8 horas. Apesar do estabelecimento desse protocolo terapêutico, o quadro evoluiu para tetania generalizada 2 dias após o início da terapia. O proprietário optou pela não continuidade do tratamento e submissão do animal à eutanásia.

O tétano é uma desordem neuro-muscular causada pela ação patogênica de toxinas produzidas pelo *Clostridium tetani*. A toxina tetanoespamina é a responsável pelas manifestações clínicas da doença, sendo produzida pela forma vegetativa do *C. tetani* no local de lesão em condições de baixa tensão de oxigênio<sup>9</sup>.

A tóxico-infecção causada pelo *C. tetani* acomete tanto o homem como os animais<sup>9</sup>. A prevalência do tétano em felinos é considerada rara quando comparada a outras espécies de animais domésticos<sup>1,3,5,6,7</sup>, sendo citado que os gatos apresentam uma susceptibilidade 7200 vezes menor para desenvolver a doença quando comparados aos equinos. Dessa forma, há uma resistência natural dos felinos a esta infecção, sendo este fato atribuído a uma inabilidade da toxina em penetrar e lesionar o tecido nervoso<sup>3</sup>.

Para o diagnóstico do tétano, a história de ferida recente ou procedimentos cirúrgicos realizados de maneira imprópria associada aos sinais clínicos são de suma importância<sup>2</sup>. Em gatos, é citada a manifestação da doença após cirurgias de esterilização<sup>4,5</sup>. Pode-se isolar o agente, mas quando isso não é possível, o diagnóstico é baseado apenas no histórico e sinais clínicos característicos da doença<sup>4</sup>. Achados citopatológicos a partir de material coletado da lesão, corados ao Gram, podem demonstrar bastonetes gram-positivos com esporo terminal, sendo esta morfologia diferente da maioria das outras bactérias anaeróbicas<sup>3</sup>. Neste relato, amostras de tecido necrótico da região afetada demonstraram bacilos gram-positivos, ligeiramente curvos e com a presença de esporo terminal, sugerindo tratar-se de *Clostridium tetani*.

O tétano em gatos, assim como em cães, pode manifestar-se na forma de tetania espástica localizada ou generalizada<sup>3,9</sup>. Anormalidades hematológicas podem estar presentes incluindo leucocitose por neutrofilia, decorrentes de processos infecciosos a partir da ferida. Na avaliação bioquímica sérica pode-se evidenciar elevação das enzimas musculares em decorrência da espasticidade<sup>2,3</sup>. Neste caso, foi possível observar, assim como descrito na literatura, leucocitose por neutrofilia e aumento sérico da enzima creatina quinase.

Tanto taquiarritmias como bradiarritmias podem estar presentes em gatos com tétano. Ritmos rápidos podem estar associados à taquicardia sinusal e os ritmos lentos tem sido caracterizados por bloqueio atrioventricular, sinus arrest e complexos ventriculares prematuros<sup>3,8</sup>. No presente caso, não foram observados ao eletrocardiograma alterações do ritmo cardíaco que servissem de fator agravante para a doença.

**Tabela 1**

Avaliação bioquímica sérica do gato com tétano.

	Valores normais	Valores do animal
Uréia	43 – 64 mg/dl	356,2 mg/dl
Creatinina	0,8 – 1,8 mg/dl	5,9 mg/dl
CK	7,2 – 28,2 UI/L	1209,5 UI/L



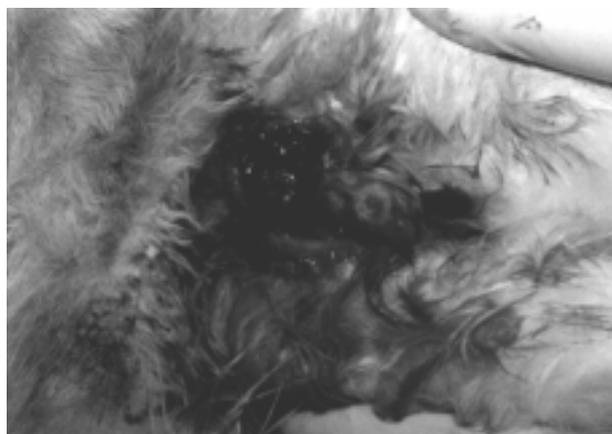
**Figura 1**

Felino apresentando espasticidade muscular secundária a um quadro de tétano.



**Figura 2**

Espasticidade da musculatura facial ocasionando riso sardônico em felino com tétano.



**Figura 3**

Laceração em bolsa escrotal apresentando exsudação sangüíneo-purulenta e tecido necrótico.



**Figura 4**

Eletrcardiograma (derivação II – 50 mm/seg. – 1 cm/mV) do felino com tétano demonstrando um ritmo sinusal normal.

Destaca-se também a inespecificidade dos exames complementares para o diagnóstico definitivo do tétano, sendo as alterações presentes secundárias a tetania. A obstrução urinária associada a espasticidade da musculatura estriada do óstio uretral externo é uma particularidade que acompanha o tétano na espécie felina. Este fato pode induzir à retenção vesical, insuficiência renal aguda e conseqüente azotemia pós-renal, desfavorecendo assim o prognóstico. Os achados da anamnese, clínicos e laboratoriais foram importantes para definir a etiologia do tétano no presente caso, cujo diagnóstico e tratamento precoce são de suma importância.

#### SUMMARY

This article reports a tetanus case in a 3-year-old male cat 8 days after bilateral orchietomy, where the animal historic associated with laboratory and clinical findings defined the diagnosis. Even after treatment, the case developed to generalized tetany and death. In this case, the neurotoxin action in skeletal striated musculature of urethral sphincter was an aggravating factor for this disease, causing retention of urinary bladder and postrenal azotaemia.

**KEY-WORDS:** Tetanus. *Clostridium tetani*. Cat.

#### REFERÊNCIAS

- 1- BAKER, J.L.; WATERS, D.J.; DELAHUNTA, A. Tetanus in two cats. **J. Am. Anim. Hosp. Assoc.**, v. 24, p. 159-164, 1988.
- 2- COLEMAN, E.S. Clostridial neurotoxins: tetanus and botulism. **The Compendium**, v. 20, n. 10, p. 1089-1094, 1998.
- 3- GREENE, C.E. Tetanus. In: Greene, C.E. **Infectious Diseases of the Dog and Cat**. 2.ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1998. p. 267-273.
- 4- KILLINGSWORTH, C.; CHIAPELLA, A.; VERALLI, P.; DELAHUNTA, A. Feline tetanus. **J. Am. Anim. Hosp. Assoc.**, v. 13, p. 209-215, 1977.
- 5- LEE, E.A.; JONES, B.R. Localised tetanus in two cats after ovariohysterectomy. **New Zeland Veterinary Journal**, v. 44, p. 105-108, 1996.
- 6- MALIK, R.; CHURCH, D.B., MADDISON, J.E.; FARROW, B.R. Three cases of local tetanus. **J. Small Anim. Pract.**, v. 30, p. 469-473, 1989.
- 7- MASON, J.H. Tetanus in the dog and cat. **Journal of the South African Veterinary Medical Association**, v. 35, p. 109-113, 1994.
- 8- PANCIEIRA, D.L.; BALDWIN, C.J.; KEENE, B.W. Electrocardiographic abnormalities associated with tetanus in two dogs. **JAVMA**, v. 192, n. 2, 1988.
- 9- RIBEIRO, M.G.; MEGID, J.; PAES, A.C.; BRITO, C.J.C. Tétano canino: estudo clínico-epidemiológico. **R. Bras. Med. Vet.** V. 22, n. 2, p. 58-62, 2000.

**Recebido para publicação: 11/09/2001**  
**Aprovado para publicação: 19/03/2002**