

TÉTANO CANINO – RELATO DE CASO

Thaís Camaso de Sá¹
 Jessé Lahos Borges²
 Ellen Pollyana Fernandes³
 Luciana Kazue Otutumi⁴

SÁ, T. C.; BORGES, J. L.; FERNANDES, E. P.; OTUTUMI, L. K. Tétano canino – relato de caso. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*, Umuarama, v. 20, n. 4, p. 237-240, out./dez. 2017.

RESUMO: O tétano refere-se a uma condição infecciosa ocasionada por toxinas do *Clostridium tetani*, bacilo Gram positivo e anaeróbico, o qual ao sofrer lise e morte nos tecidos do hospedeiro libera toxinas capazes de bloquear a liberação do neurotransmissor inibidor de glicina e a liberação do ácido gama-amino butírico, levando a um quadro de tetania. Os sinais clínicos da enfermidade são o trismo e opistótono, entre outros. O diagnóstico se dá por meio de histórico e sinais clínicos e o tratamento é sintomático. O presente artigo tem o objetivo de relatar um caso clínico de tétano em um macho canino da raça Pitbull, de um ano de idade. O cão foi, atendido no Hospital Veterinário da Universidade Paranaense, Umuarama, PR, com sinais clínicos neurológicos como rigidez muscular e opistótono, iniciados após ferimento no coxim plantar. Pelo histórico e sinais clínicos firmou-se o diagnóstico de tétano. Foi instituído tratamento, mas o animal teve óbito, sendo que a doença tem alta mortalidade na espécie.

PALAVRAS -CHAVE: Cão. *Clostridium tetani*. Opistótono. Trismo.

TETANUS IN DOGS – CASE REPORT

ABSTRACT: Tetanus is an infectious condition caused by *Clostridium tetani* toxins, a Gram-positive, anaerobic bacillus, which, when undergoing lysis and death in the host tissues, releases toxins capable of blocking the release of the glycine inhibitory neurotransmitter and the release of gamma-amino butyric acid, leading to a tetanic state. The clinical signs of the disease are trismus and opisthotonus, among others. The diagnosis is made by means of history and clinical signs, with symptomatic treatment. This article aims to report a clinical case of tetanus in a one-year-old Pitbull male canine. The dog was attended at the Veterinary Hospital at Universidade Paranaense, in the city of Umuarama, Paraná, presenting neurological clinical signs such as muscular and opisthotonus rigidity, initiated after injury to the plantar cushion. The diagnosis of tetanus was confirmed by the history and clinical signs. Treatment was instituted but the animal died, since the disease present a high mortality rate in the species.

KEYWORDS: *Clostridium tetani*. Dog. Opisthoton. Trismus.

TÉTANO CANINO – RELATO DE CASO

RESUMEN: El tétano se refiere a una condición infecciosa ocasionada por toxinas de *Clostridium tetani*, bacilo Gram positivo y anaeróbico, el cual al sufrir lise y muerte en los tejidos del hospedero suelta toxinas capaces de bloquear la liberación del neurotransmisor inibidor de glicina, y la liberación del ácido gama amino butírico, llevando a un cuadro de tetania. Los signos clínicos de la enfermedad son el trismo y opistódono, entre otros. El diagnóstico se da por medio de histórico y signos clínicos y el tratamiento es sintomático. El presente artículo tiene el objetivo de relatar un caso clínico de tétano en un canino macho de la raza Pitbull, de un año de edad. El perro ha sido atendido en el Hospital Veterinario de la Universidad Paranaense, Umuarama PR, con señales clínicos neurológicos como rigidez muscular y opistódono, iniciados tras herimiento en el coxim plantar. Por el histórico y señales clínicos se ha llegado al diagnóstico de tétano. Se empezó el tratamiento, pero el animal vino a óbito, siendo que la enfermedad tiene alta mortalidad en la especie.

PALABRAS CLAVE: *Clostridium tetani*. Opistódono. Perro. Trismo.

Introdução

O tétano se trata da infecção por toxinas do *Clostridium tetani*, bacilo Gram positivo e anaeróbico (TOZZETTI et al., 2011), sendo incomum em cães e gatos (BANDT; STEINBERG; SHAW, 2004), e ocorre pela ação da toxina (tétano espasmina) oriundas dos esporos convertidos em sua forma vegetativa, que ascendem os nervos periféricos até atingirem a medula espinhal (NELSON; COUTO, 2010). Es-

tas toxinas são liberadas após a morte e lise das bactérias em fase de crescimento nos tecidos do hospedeiro (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012).

As toxinas liberadas bloqueiam a liberação do neurotransmissor inibidor de glicina e a liberação do ácido gama-amino butírico (ADAMANTOS; CHERUBINI, 2009; LEVINSON, 2016), levando a graves contrações musculares e respostas musculares intensas a estímulos externos (RADOSTITIS et al., 2007). No entanto, não são observadas

DOI: 10.25110/arqvet.v20i4.2017.6763

¹Médica Veterinária, Mestranda em Ciência Animal com Ênfase em Produtos Bioativos da Universidade Paranaense. E-mail: thaiscamasa@outlook.com

²Médico Veterinário, Mestre em Ciência Animal pela Universidade Paranaense.

³Médica Veterinária, Mestre em Biociências e Fisiopatologia UEM.

⁴Professora do curso de Medicina Veterinária e do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal com Ênfase em Produtos Bioativos da Unipar.

lesões micro ou macroscópicas no sistema nervoso dos animais acometidos (ZACHARY; McGAVIN, 2013).

A enfermidade depende de uma condição anaeróbica para o desenvolvimento do micro-organismo, podendo ser por meio de uma ferida profunda, como aquelas ocasionadas por pregos enferrujados (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012), sendo também relatado associado à cirurgias eletivas, como a ovariosalpingohisterectomia (ADAMANTOS; CHERUBINI, 2009), sendo o período médio de incubação do micro-organismo de 14 dias (AIELLO, 2001).

Ao observarem-se sinais clínicos de alterações neurológicas em um paciente, o clínico veterinário deve incluir o tétano na lista de diagnósticos diferenciais (FREITAS; PEIXOTO; REIS, 2017).

Um sinal observado no início da doença inclui o *trismo*, onde os músculos da mandíbula são contraídos de tal forma a impedir a abertura da boca. Já em casos mais graves, pode-se observar opistótono, condição em que a contração dos músculos costais leva à inclinação dos membros e cabeça para trás (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012). Outros sinais clínicos que podem ser observados incluem rigidez de membros, espasmos localizados, disfagia, taxas cardíacas, respiratórias e expressões faciais alteradas (QUINN et al., 2005).

Em gatos, é mais comum a forma localizada de tétano, enquanto os cães costumam apresentar a forma generalizada, sendo a taxa de mortalidade nesta espécie de 50%, porém, se a enfermidade for reconhecida precocemente e cuidados intensivos forem realizados, pode-se observar uma taxa de sobrevivência de até 90% (ADAMANTOS; CHERUBINI, 2009).

O diagnóstico se dá por meio dos sinais clínicos do paciente e pelo histórico de ferida recente (IVES, 2014).

O tratamento do tétano inclui cuidados de suporte ao paciente, administração de antitoxina tetânica de origem equina e antibioticoterapia para a eliminação dos micro-organismos produtores de toxinas (NELSON; COUTO, 2010). Os agentes empregados com intuito de eliminar os micro-organismos incluem a penicilina G, metronidazol e tetraciclina, no entanto, se ocorrer o desenvolvimento de pneumonia por aspiração ou infecção urinária, deve-se realizar o tratamento específico destas afecções, baseado na cultura e antibiograma (ADAMANTOS; CHERUBINI, 2009). Em hospitalizações prolongadas, deve-se considerar a colocação de uma sonda esofágica para realização do aporte nutricional do paciente (FAWCETT; IRWIN, 2014).

O animal deve permanecer em repouso, em ambiente silencioso e escuro, a ferida deve ser debridada quando for localizada, as retenções fecal e urinária devem ser controladas por meio de cateterizações repetidas e enemas, e os espasmos musculares são controlados pela administração de diazepam e clorpromazina ou acepromazina (NELSON; COUTO, 2010).

Animais que se recuperam da afecção não se tornam necessariamente imunes, já que a quantidade necessária de toxina para induzir a doença clínica muitas vezes é inferior ao limiar necessário para o desenvolvimento de anticorpos neutralizantes pelo organismo (QUINN et al., 2005).

A administração do toxóide tetânico como forma de prevenção da enfermidade está atualmente limitada apenas aos humanos e equinos, os quais se tratam de espécies mais vulneráveis (FAWCETT; IRWIN, 2014). Porém, um toxóide

tetânico veterinário pode ser encontrado no mercado para a profilaxia da patologia em cães (CANAL; LOPES; CANAL, 2006).

Relato de Caso

Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Paranaense um macho canino, da raça *Pitbull*, castrado, de um ano de idade, pesando 27 kg. O animal apresentava rigidez muscular intensa (Figura 3A), *Risus sardonicus*, orelhas eretas (Figura 3B), e hiporexia. De acordo com a tutora do paciente, o cão vivia em área rural, e havia perfurado o coxim plantar com um objeto presente no solo anteriormente ao desenvolvimento dos sinais clínicos. Durante o exame clínico geral, verificou-se contração tônica, opistótono levando ao decúbito lateral do paciente com dorsoflexão do pescoço e rigidez extensora dos membros. A temperatura corporal estava normal (38,2°C), mas havia taquipnéia com movimentos respiratórios toracoabdominais e frequência cardíaca de 130 bpm.

Solicitou-se hemograma, bioquímicos sanguíneos (creatinina e alanina aminotransferase) e urinálise. Os valores hematológicos estavam normais para a espécie, exceto o valor de proteína plasmática total, que demonstrou leve aumento (10,0 g/dL). Os valores dos bioquímicos foram de 1,07 mg/dL de creatinina e 251 U/L para ALT, estando portanto, normais. A urinálise demonstrou densidade urinária acima de 1.040, pH 6,0 e proteinúria.

De acordo com o histórico e sinais clínicos, estabeleceu-se tétano como sendo o diagnóstico principal. O paciente foi internado, recebendo fluidoterapia de suporte com ringer lactato⁵ penicilina⁶ (SID) na dose de 40.000 UI/kg, por via intramuscular, e diazepam⁷ (BID), 0,5 mg/kg, na tentativa de proporcionar relaxamento muscular. O cão foi sondado com sonda uretral número 10⁸ para que a produção de urina pudesse ser monitorada.

No terceiro dia de internamento, foi realizado teste com soro antitetânico⁹ de origem equina injetada via endovenosa para verificar uma possível reação alérgica a este. Como não houve nenhum indício de reação anormal, administrou-se soro antitetânico ao paciente, na dose de 20.000 UI/kg. Horas mais tarde o animal apresentou piora em seu quadro clínico, com intensificação da rigidez muscular (Figura 3) e desenvolvimento de sialorreia, vindo a óbito.

⁵Solução de Ringer com Lactato®. Eurofarma Laboratórios S.A, São Paulo - SP.

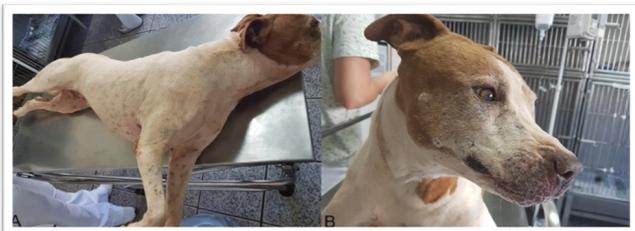
⁶Shotapen®. Virbac do Brasil indústria e comércio LTDA, São Paulo - SP.

⁷Diazepam®. União química farmacêutica nacional S/A, Embu-Guaçu - SP.

⁸Sonda uretral número 10. Mark Med indústria e comércio LTDA, Bragança Paulista - SP.

⁹Soro antitetânico liofilizado. Venco Saúde Animal LTDA, Londrina - PR.

Figura 1: Tétano em macho canino da raça Pitbull, de um ano de idade, atendido no Hospital Veterinário da Universidade Paranaense, campus de Umuarama. A. Paciente apresentando rigidez muscular intensa. B. Observa-se a rigidez dos músculos faciais.



Fonte: Arquivo pessoal. Umuarama, 2017.

Figura 2: Tétano em macho canino da raça Pitbull, de um ano de idade, atendido no Hospital Veterinário da Universidade Paranaense, campus de Umuarama, apresentando quadro de intensa rigidez muscular.



Fonte: Arquivo pessoal. Umuarama, 2017.

Discussão

O tétano, se trata da infecção por *Clostridium tetani*, sendo incomum em cães e gatos (BANDT; STEINBERG; SHAW, 2004), e ocorre pela ação das toxinas, que ascendem os nervos periféricos até atingirem a medula espinhal (NELSON; COUTO, 2010).

As toxinas liberadas bloqueiam a liberação do neurotransmissor inibidor glicina e a liberação do ácido gama-amino butírico (ADAMANTOS; CHERUBINI, 2009; LEVINSON, 2016), levando a graves contrações musculares e respostas musculares intensas, a estímulos externos (RADOSTITIS et al., 2017), que foram verificados no presente caso descrito, onde o animal apresentou-se à consulta médico-veterinária com graves contrações musculares, levando ao opistótono, orelhas eretas e *risus sardonicus*, descritos por Tortora, Funke e Case (2012). Segundo Freitas, Peixoto e Reis, (2017), quaisquer paciente com sinais clínicos neurológicos devem ser avaliados de forma a descartar, como diagnóstico diferencial, o tétano.

A enfermidade depende de uma condição anaeróbica para o desenvolvimento do micro-organismo, podendo ser por meio de uma ferida profunda, como aquelas ocasionadas por pregos enferrujados, o que foi a suspeita neste caso com base no histórico clínico do paciente, que residia em zona rural e possivelmente sofreu acidente perfurativo no coxim

plantar, porém, tal lesão não pôde ser verificada ao exame clínico geral, possivelmente por conta do período de incubação ter sido prolongado por alguns dias (Tortora, Funke e Case (2012), como descrito por Aiello (2001) permitindo a cicatrização da mesma.

Adamantos e Cherubini (2009) descreveram que cães costumam apresentar a forma generalizada de tétano, o que foi constatado no presente caso. O diagnóstico se deu por meio dos sinais clínicos do paciente e pelo histórico de possível ferida recente, como descrito por Nelson e Couto (2010).

O tratamento consistiu nas recomendações de Nelson e Couto (2010) mantendo-se o paciente em repouso, controlando-se a retenção urinária por meio de sondagem uretral, administrando-se diazepam na tentativa de fornecer relaxamento muscular, realizando-se antibioticoterapia e administrando-se, em dose única, soro antitetânico de origem equina (NELSON; COUTO, 2010). Porém, o paciente veio à óbito três dias após ser internado.

Referências

- ADAMANTOS, S.; CHERUBINI, G. B. Tetanus in dogs. **UK Vet**, v. 14, n. 8, p. 1-4, 2009.
- AIELLO, S. E. **Manual Merk de Veterinária**. 8 ed. São Paulo: Roca, 2001.
- BANDT, C.; STEINBER, T.; SHAW, S. P. Clostridium tetanus infection in 13 dogs and one cat. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, n. 14, v. 1, p. 2, 2004.
- CANAL, I. H.; LOPES, F. J. C.; CANAL, R. B. Tétano também em animais de companhia. **Revista Nosso Clínico**, São Paulo, n. 53, set. 2006. Disponível em: <<http://www.polivet-itapetinga.vet.br/obras/tetano.pdf>>. Acesso em: 23, fev. 2018.
- FAWCETT, A.; IRWIN, P. Diagnosis and treatment of generalized tetanus in dogs. **In practice**, v. 36, p. 482-493, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Anne_Fawcett/publication/285275579_Diagnosis_and_treatment_of_generalised_tetanus_in_dogs/links/56a9287108ae7f592fd6526/Diagnosis-and-treatment-of-generalised-tetanus-in-dogs.pdf>. Acesso em: 20, fev, 2018.
- FREITAS, V. M. L.; PEIXOTO, T. M. B.; REIS, D. F. Tétano Pós-Cirúrgico em Canino. **Ciência Animal**, v. 27, n. 2, p. 117-120, 2017. Disponível em: <<http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/SIMPAVET%20117-120.pdf>>. Acesso em: 23, fev. 2018.
- IVES, E. **Tetanus in dogs: clinical signs and management**. Disponível em: <<https://www.vettimes.co.uk/app/uploads/wp-post-to-pdf-enhanced-cache/1/tetanus-in-dogs-clinical-signs-and-management.pdf>>. Acesso em: 19, fev, 2018.
- NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

RADOSTITS, O. M. et al. **Clínica Veterinária**: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007, 1737p.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed editora S.A, p. 615. 2012.

TOZZETTI, D. S. et al. Tétano canino – relato de caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n. 17, jul, 2011. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/PN4fadEh9BBNt uH_2013-6-26-16-17-21.pdf>. Acesso em 22, fev. 2018.

ZACHARY, J. F.; McGAVIN, M. D. **Bases da patologia em veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Recebido em: 19.12.2017

Aceito em: 06.03.18