

QUADRO CLÍNICO COMPATÍVEL COM TÉTANO CANINO

Natália Bordinhão dos Santos¹

Hemily Visnieski²

Daiani Carine Hentges³

Cristiane Ferreira da Luz Brun⁴

Resumo:

A bactéria *Clostridium tetani*, produtora da toxina tetanospasmina, é responsável pela ocorrência do tétano, enfermidade que acomete pequenos animais de forma rara e muitas vezes fatal. Neste relato, descreve-se o caso de tétano em um canino, destacando-se a forma de contaminação, além da sua recuperação clínica. Foi atendido no Hospital Veterinário Espaço Animal, um canino, macho, da raça SRD, com quatro meses, em estado convulsivo. Após a estabilização do paciente, o animal iniciou a apresentação de febre, orelhas eretas, taquipneia, taquicardia, posição de cavalete, e “risus sardônicus”. O diagnóstico inicialmente era de intoxicação por um cipermitrina- utilizada para eliminação de carrapatos-, mas após a apresentação dos demais sinais clínicos e histórico do paciente, diagnosticou-se presuntivamente como tétano. O tratamento de suporte foi através da administração de Diazepam 0,3mg/kg, Fenobarbital 4mg/kg, Acetilcisteína 10mg/kg, soro antitetânico e reposição de eletrólitos. O paciente recebeu alta médica 9 dias após o início do tratamento, apresentando evolução satisfatória. No presente caso, os sinais clínicos característicos da doença, acrescidos da anamnese minuciosa foram fundamentais ao diagnóstico presuntivo de tétano. Além disso, o tratamento medicamentoso, possibilitou a evolução do quadro clínico à cura.

Palavras-chaves: Cão. *Clostridium tetani*. Evolução. Tetanospasmina.

Introdução

O mundo dos pets vem crescendo a cada dia no mercado, e junto dele tem-se a apresentação de diversas infecções, muitas dessas situações ocorrem pela não realização de vacinas, vermífugos e demais cuidados para o bem-estar do animal. Entretanto, algumas infecções ocorrem devido a utilização de instrumentos contaminados, como por exemplo, agulhas reutilizadas contaminadas com algum agente, que quando aplicados em animais de estimação, os danos são grandes, como neste caso o tétano.

O tétano é uma doença toxi-infecciosa que acomete animais domésticos sendo rara e pouco diagnosticada, ele é causado pela neurotoxina tetanospasmina produzida pela bactéria *Clostridium tetani*. Esta bactéria, é Gram-positiva, anaeróbia obrigatória, formadora

¹ Acadêmica do curso de Medicina Veterinária. E-mail: nataliabordinhao@icloud.com

² Acadêmica do curso de Medicina Veterinária. E-mail: hvisnieski0@gmail.com

³ Acadêmica do curso de Medicina Veterinária. E-mail: hentgesdaiani@gmail.com

⁴ Médica veterinária, mestre, docente na Uceff Centro Universitário Fai, E-mail: cristiane@uceff.edu.br

de esporos e cresce na presença de bactérias consumidoras de oxigênio. Após a entrada do *C. tetani* em um ambiente anaeróbico, os esporos produzidos por ela vegetam para produzir a neurotoxina já mencionada, tetanospasmina (IVES, 2014).

Segundo Tozzetti et al (2011), a porta de entrada para o *C. tetani* pode ser através de uma ferida profunda, ou da cavidade oral devido à perda de dentes por animais jovens; esse local oferece a anaerobiose necessária para a multiplicação do agente. Os animais costumam apresentar postura de cavalete, trismo, “risus sardonicus”, narinas dilatadas, dispnéia, hipertermia e orelhas eretas como sinal clínico. Além disso, se o animal não for rapidamente acompanhado por um veterinário, os sinais podem agravar-se ainda mais, paralisam os órgãos internos e levam o paciente à óbito.

Devido a não existência de testes para a confirmação do acometimento por essa doença, além dos sinais clínicos e anamnese, para o diagnóstico presuntivo, deve-se realizar exames complementares. Neste caso, pode-se solicitar hemograma, bioquímica sérica, creatina quinase e aspartato aminotransferase- estas se encontrarão muito elevadas-, são úteis para o estabelecimento do diagnóstico diferencial com outras enfermidades de comprometimento neuromuscular (IVES, 2014; TOZZETTI et al, 2011).

Para Tozzetti (2011), o tratamento para essa doença é apenas de suporte, e se faz muito importante para a recuperação do paciente, ele consiste na administração de tranquilizantes e relaxantes musculares, com o intuito de controlar os espasmos musculares até que a toxina seja eliminada. Além disso, é imprescindível manter a hidratação e nutrição do animal, e quando necessário, deve-se ventilá-lo com oxigênio.

Diante disso, tem-se como objetivo relatar o caso de um canino acometido pela bactéria *Clostridium tetani* causadora da enfermidade tétano, visando a compreensão deste caso através de outros relatos, correlacionando-os e também demonstrando boa evolução até a alta.

Materiais e métodos

No dia 10 de dezembro de 2022, um canino macho, de raça SRD, com aproximadamente 4 meses de idade, com peso de 9,5 kg, deu entrada no Hospital

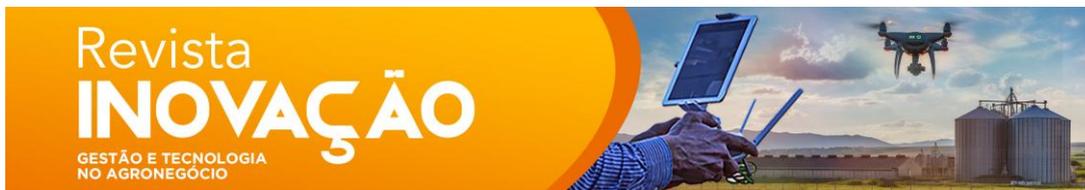
Veterinário Espaço Animal, no município de Três Passos-RS. O mesmo apresentava crises convulsivas inicialmente, e após algum período o mesmo passou a apresentar febre, rigidez do pavilhão auricular, taquipneia, taquicardia, “risus sardonicus” e posição em cavalete.



Figura 1: Paciente no primeiro dia de internação.
Fonte: Acervo Pessoal



Figura 2: Paciente no primeiro dia de internação.



Vol 2, 2023 – ISSN 2764-9199

Fonte: Acervo Pessoal

Os tutores, que possuem propriedade de produção leiteira, relataram que foi realizada a aplicação de Cipermetrina (produto utilizado para os bovinos da propriedade) para tratamento contra carrapatos, e histórico de aplicação de vacina pelos tutores. A vacina contra doenças de pequenos animais foi realizada pelos próprios tutores, no qual reutilizaram a agulha já utilizada nos bovinos, para aplicar no animal, além disso, outra porta de entrada da bactéria foi através da cavidade bucal, pela troca da dentição e assim deixando a gengiva exposta (por se tratar de um filhote), advinda de objetos mordiscados pelo cão.

Devido a não existência de testes para diagnóstico dessa enfermidade na Medicina Veterinária, o diagnóstico realizou-se através da anamnese, sinais clínicos e histórico do paciente, confirmando-o com base no diagnóstico já mencionado, juntamente com os exames complementares solicitados.

Os exames complementares realizados no dia da internação do animal foram hemograma, no qual apresentou eritrócitos, hematócrito, hemoglobina e HCM baixos, além de reticulocitose sugerindo uma anemia regenerativa. Já o leucograma apresentou neutrofilia, monocitose, trombocitose e PCT alto sugerindo infecção sistêmica. No exame bioquímico a creatinina apresentou-se baixa podendo estar associada a desidratação ou perda da massa muscular.

O tratamento sintomático teve início com a administração de Diazepam 0,3 mg/kg (BID) para ter miorelaxamento da musculatura e tranquilização do paciente para controlar as crises convulsivas associado ao Fenobarbital (SID) 4 mg/kg, um anticonvulsivante, administrado apenas durante dois dias. Como protetor hepático nas primeiras horas foi utilizado a Acetilcisteína 140 mg/kg e em seguida a dose foi diminuída para 70 mg/kg, e manteve-se o canino com 10 mg/kg (BID) no restante dos dias.

Além disso, administrou-se a Dipirona 25mg/kg (BID), como antipirético, durante os 7 dias de internação; o antibiótico de escolha foi o Metronidazol 3 mg/kg (BID) durante 7 dias; e como vitamina, utilizou-se a vitamina B12 (SID). Ademais, a administração de soro

Relatos de pesquisa

antitetânico começou a ser utilizado a partir do 3º dia de internação, após a aquisição do mesmo, aplicando-o duas vezes ao dia (BID) durante 5 dias.



Figura 3: Paciente no dia 4 de internação.
Fonte: Acervo Pessoal

Ainda, o animal ficou na Bomba de Infusão, com a administração de Soro fisiológico a 9% de potássio com taxa de 3 ml/kg, para restabelecer a desidratação durante dois dias. Desde o primeiro dia o paciente já se alimentava bem, onde ofertava-se- no primeiro momento- alimento úmido (patê) para melhor deglutição do animal, e com o passar dos dias o paciente começou a ingerir ração seca.

A utilização de fisioterapia teve grande relevância na melhora do paciente, onde realizava-se a escovação com o uso de rasqueadeira, movimentos de flexão e massagem nos membros, com intuito de estimular o relaxamento da musculatura, tendo uma melhora significativa.

Resultados e discussão

O tétano é uma doença que acomete animais e humanos, seu principal sinal clínico é o enrijecimento muscular, levando em casos graves a atrofia muscular. A causa da doença é uma toxina produzida pela bactéria *Clostridium tetani*, bactéria de distribuição mundial,

Gram positiva, flagelada móvel, sem cápsula e anaeróbia obrigatória (MAGALHÃES et al., 2016).

A forma generalizada da doença é considerada rara em cães e gatos devido à relativa resistência à toxina, no entanto, a taxa de letalidade atinge um mínimo de 50% e pode ser maior em pacientes jovens (SILVA, 2022). Paes (2015) relata que no histórico de tétano em cães, os fatores predisponentes observados são ferimentos em geral, cirurgias, castrações, lesões na cavidade oral, injeções por medicações ou vacinas com equipamento contaminado. A troca dentária é considerada um fator de risco nos filhotes que podem ter o curso da doença mais grave por ainda apresentarem desenvolvimento de seu sistema imunológico (GREENE, 2015).

O animal do presente estudo tinha aproximadamente 4 meses de idade, e além de ser um filhote, foi vacinado com uma agulha reutilizada, apresentava lesões nas patas e “bichos de pé”. A contaminação de feridas em partes do corpo que estão em contato com o solo correm maior risco de produzir tétano, como uma lesão em uma pata ou membro. Vacinações ou locais de injeção contaminados também são problemas comuns que causam tétano (POPOFF, 2020).

Zappa e Francisco (2021) confirmam que casos de tétano são resultados de infecções profundas e perfurantes, que favorecem a anaerobiose, e em feridas purulentas, uma vez que os germes piogênicos consomem oxigênio, e favorecem um ambiente favorável à proliferação do *C. tetani*. Segundo Fawcett e Irwin (2014) o tétano, embora incomum em filhotes devido à resistência à toxina, deve ser considerado como diagnóstico diferencial de quadros convulsivos e tetânicos, além de intoxicações e raiva.

O tétano pode aparecer como um processo patológico sistêmico (generalizado) ou localizado. No tétano sistêmico, inicialmente ocorre a espasticidade crescente dos músculos da mastigação, resultando em risus sardonicus; seguida de paralisia dos músculos do tronco e membros superiores e inferiores. No tétano localizado, os músculos da região infectada tornam-se doloridos e posteriormente espásticos (SILVA, 2022; POPOFF, 2020). Os sinais clínicos observados neste caso como risus sardonicus, orelhas eretas, posição de cavalete,

contração muscular generalizada e excessiva, convulsões e dificuldade de expansão do tórax são característicos do tétano generalizado.

O uso de soro antitetânico é fundamental no tratamento para os pacientes com tétano para inibir a circulação e a absorção de toxinas que ainda não haviam se instalado nos tecidos-alvo. Além disso, seu uso é indicado assim que a condição é diagnosticada, para atingir o maior potencial terapêutico (POPOFF, 2020). O tratamento com soro antitetânico teve como objetivo neutralizar a toxina não ligada; assim como, inibir o crescimento do *Clostridium tetani* com antimicrobianos e fornecer cuidados de suporte até que os efeitos da toxina cessassem e o animal desse alta.

O metronidazol foi o antibiótico de escolha para este caso clínico, pois ele é bactericida contra anaeróbios, atinge rapidamente concentrações terapêuticas em quase todos os fluidos e tecidos corporais e a atividade in vivo não é inibida pelo pH local ou enzimas inativadoras (FAWCETT & IRWIN, 2014).

Para o controle das crises convulsivas, o fenobarbital foi a droga de escolha; o controle dos espasmos musculares e das convulsões é essencial para a melhora clínica do paciente afetado. O diazepam neste caso foi usado para acalmar, além de proporcionar miorelaxamento e atuar no controle das convulsões em associação com o fenobarbital. E a dor devido aos espasmos musculares generalizados, foi controlada com dipirona.

As mudanças de decúbito eram feitas diariamente, assim como, o isolamento da paciente em ambiente escuro e sem estímulos sonoros, que mostraram-se essenciais para sua completa recuperação. Além disso, massagens realizadas auxiliaram na melhora da circulação local e estimularam as vias sensoriais, proprioceptivas e regeneração neurológica no tecido afetado. Em pacientes com espasmos ou rigidez muscular, proporciona alívio transitório desses sintomas, além do relaxamento muscular (SILVA, 2022).

Aproximadamente metade dos cães sobreviventes desenvolvem distúrbios associados ao sono, consistindo em espasmos musculares permanentes, incluindo movimentos rápidos dos olhos e episódios repetidos de vocalização (POPOFF, 2020).

Conclusão

Diante das informações obtidas através de estudo e pesquisa, relacionadas com o caso deste canino, teve-se o entendimento de que o tétano é uma doença altamente debilitante sendo vista como resultado da produção de toxina pela bactéria *Clostridium tetani*. Além disso, seu acometimento é raro em cães, por isso é difícil confirmar seu diagnóstico.

Frente a estes fatos, a avaliação do veterinário a partir dos sinais clínicos, anamnese e histórico do paciente, puderam confirmar o acometimento do animal pela tetanospasmina, devido a utilização de uma agulha contaminada, bem como, a troca de dentes e mordeduras de objetos com a toxina.

Apesar do índice de sobrevivência em cães ser muito baixo, o paciente relatado pode ter uma boa recuperação, além de sobreviver a esta enfermidade. Este resultado mostra que um bom tratamento terapêutico, fisioterapia e escovação para restabelecer os estímulos, traz satisfação nos resultados destes animais acometidos. Além de que, o diagnóstico deste paciente foi feito de imediato ao acometimento, e comprova que quando feito com brevidade tem um grande peso nesta recuperação.



Figura 4: Paciente no dia de sua alta.

Fonte: Acervo Pessoal



Figura 5: Paciente no dia de sua alta.

Fonte: Acervo Pessoal

Referências bibliográficas

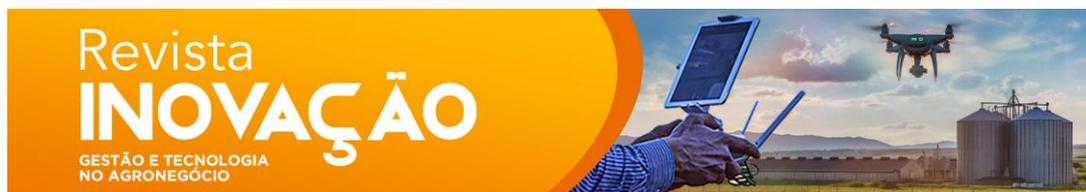
DA SILVA, G. P. et al. **Tétano em um canino: aspectos clínicos e terapêuticos.** Ciência animal brasileira, 2022. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/cab/a/WybVDGsHwnLQNBn4tfnhL5R/?format=pdf & lang=pt](https://www.scielo.br/j/cab/a/WybVDGsHwnLQNBn4tfnhL5R/?format=pdf&lang=pt). Acesso em: 18 mai. 2023.

FAWCETT A, IRWIN P. **Diagnosis and treatment of generalized tetanus in dogs.** In Practice. 2014; 36(10):482-93. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/inp.g6312>> Acesso em: 27 mai. 2023.

GREENE, Craig E. **Doenças Infeciosas em Cães e Gatos.** 4. ed. Rio de Janeiro: Craig E. Greene, 2015.

IVES, E. **Tetanus in dogs: clinical signs and management.** Vet Times: 2014. 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: 16 mai. 2023.

MAGALHÃES, L. MIZIARA, R. TEIXEIRA, B. et al. **Tétano equino – Relato de cinco casos.** Med. Vet. Zoo. 2016 jun 2 (1) 8-13



Vol 2, 2023 – ISSN 2764-9199

PAES, A.C. Tétano. Doenças Infecciosas em Animais de Produção e de Companhia. Editora: Roca; 1ª ed., cap. 46, 494-506p., 2015

POPOFF, M. L. Tetanus in animals. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation: 2020, Vol. 32(2) 184–191. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1040638720906814>> Acesso em: 27 mai. 2023.

QUAIN, A.; IRWIN, P. **Diagnosis and treatment of generalised tetanus in dogs.** In practice, 2014. Disponível em: file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Diagnosis_and_treatment_of_generalised_tetanus_in_.pdf. Acesso em: 15 mai. 2023.

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. Disponível em: <<https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/veterinaria/article/view/6763/3611>>. Acesso em 18 mai. 2023.

SILVA, G P. TÉTANO CANINO:. **Relato de caso**, [s. /], 25 jul. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/238659/T%c3%a9tano%20em%20um%20canino%20Relato%20de%20caso.pdf?sequence=1&isAllowed=y> .Acesso em: 26 maio 2023.

TOZZETTI, D. S. et al. **TÉTANO CANINO – RELATO DE CASO.** REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA, FAEF: Garça-SP, 2011. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/PN4fadEh9BBNtuH_2013-6-26-16-17-21.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2023.

ZAPPA, V.; FRANCISCO, L. S. Tétano em equinos – revisão de literatura. Revista FAEF. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/1Da0q0dviQULGxg_2013-8-13-18-32-14.pdf> Acesso em 22 mai. 2023.