

**RELATO DE CASO SOBRE TRATAMENTO CONVENCIONAL DE TÉTANO
ASSOCIADO AO TRATAMENTO INTRATECAL EM POTRA PAINT HORSE**

**CASE REPORT ON CONVENTIONAL TREATMENT OF TETANUS ASSOCIATED
WITH INTRATHECAL TREATMENT IN FILLY PAINT HORSE**

Elvanio José Lopes Mozelli Filho

Juliano Motta Barcelos

Nério Peres Zuccon Junior

Geovani Vinco Tonolli¹

Gabriel Carvalho dos Santos²

RESUMO

O Tétano é uma doença bacteriana que apresenta alta taxa de mortalidade para animais que não são vacinados. A bactéria *Clostridium tetani* produz as toxinas tetanolisina, tetanopasmina e a toxina não espasmogênica, causando a doença do tétano. Foi atendida uma equino fêmea da raça Paint Horse, pesando 200 kg, de 12 meses, no exame físico animal apresentava-se em decúbito lateral, tetania, protusão da terceira pálpebra, bruxismo e hiperestesia, calda em bandeira, orelhas eretas, rigidez dos lábios e sudorese, a temperatura corpórea estava em 38°C, frequência cardíaca de 50 batimentos por minuto, frequência respiratória de 30 movimentos respiratórios por minuto e TPC de 3. O tratamento foi feito com soro antitetânico por via intravenosa e por via intratecal, antibioticoterapia a base de penicilina intramuscular, cloridrato de acepromazina e fluidoterapia com soro ringer com lactato. O animal se recuperou dos sinais clínicos do tétano, porem veio a óbito ao nono dia devido à ocorrência de uma hepatite aguda.

Palavras-Chave: Equino. Tétano. Tratamento intratecal.

ABSTRACT

Tetanus is a bacterial disease that has a high mortality rate for animals that are not vaccinated. The bacterium *Clostridium tetani* produces the toxins tetanolysin,

¹ Graduandos em Medicina Veterinária pela Faculdade Multivix Castelo.

²

tetanospasmin and the non-spasmogenic toxin, causing tetanus disease. A female Paint Horse, weighing 200kg, aged 12 months, was seen in the animal physical examination, presented in lateral decubitus, tetany, protrusion of the third eyelid, bruxism and hyperesthesia, tail syrup, erect ears, lip stiffness and sweating, body temperature was 38°C, heart rate of 50 beats per minute, respiratory rate of 30 breaths per minute and CPT of 3. The treatment was done with intravenous and intrathecal antibiotic therapy, intramuscular penicillin antibiotic therapy acepromazine hydrochloride and fluid therapy with lactated ringer serum. The animal recovered from the clinical signs of tetanus, but died on the ninth day due to the occurrence of acute hepatitis.

Keywords: Equine. Tetanus. Intrathecal treatment.

1. INTRODUÇÃO

Tétano é uma doença bacteriana, cosmopolita, causada pelo *Clostridium tetani*, essa enfermidade é de suma importância na Medicina Veterinária devido à alta taxa de mortalidade para animais que não são vacinados. O *Clostridium tetani* pode ser encontrado de forma esporulada ou vegetativa no ambiente dependendo das condições ambientais, ele é uma bactéria gram positiva e de caráter anaeróbico (SMITH, 2006; TRINDADE et al., 2006).

O *Clostridium tetani* pode ser encontrado dentro do sistema gastrointestinal dos animais como, por exemplo, o equino, a sua proliferação das bactérias é ocorrida pelas fezes. O *Clostridium tetani* na forma esporulada é encontrado em regiões tropicais, está presente em atividades agropecuárias e ficam viáveis no ambiente até anos.

Abcessos causados por vacinas mal feitas, feridas, infecções, podendo favorecer a formação de um meio anaeróbico assim propiciando a propagação do *Clostridium tetani*. Com isso pode ocorrer infecção secundária, acúmulo de pus e necrose tecidual (SMITH, 2006).

As feridas com o meio anaeróbico vai haver a multiplicação do *Clostridium tetani* que vai produzir três toxinas: tenolisina, tetanospasmina e a toxina não espasmogênica.

As toxinas são raramente absorvidas pela mucosa, não resistem ao suco gástrico e são termos resistentes. A tetanolisina favorece a proliferação e dispersão do *Clostridium tetani*, devido ser uma hemolisina que promove necrose tecidual (AVANTE, 2016).

A tetanospasmina depois que é produzida se difunde através da circulação sanguínea até os nervos periféricos e é uma toxina neurogênica (REED; FURR, 2008). Ela atua impossibilitando a liberação de glicina, que tem a função de descontração muscular, então assim o animal permanece com a musculatura contraída, verificando a espasticidade. Também tem a produção da toxina não espasmogênica, ocorrendo fenômenos autônomos resultados da grande estimulação do sistema nervoso simpático (SMITH, 2006).

Os sinais clínicos mais comuns em equinos que apresentam quadro de tétano são: rigidez muscular, elevação da cauda, prolapso de terceira pálpebra, tremor, bruxismo, além desses sinais há estabelecimento ereto das orelhas, contratura das pálpebras e alargamento das narinas, hiperestesia (SILVA, 2010; SMITH, 2006).

O diagnóstico é feito através dos sinais clínicos do animal, histórico, exame físico procura de algum ferimento, saber se o animal é vacinado ou não, além do exame clínico. O tratamento para o animal é tentar eliminar a fonte das toxinas no animal, as bactérias, além de fornecer um suporte nutricional, hidratar esse animal e tentar conter os espasmos musculares. O prognóstico é considerado reservado, mas quanto mais há a demora do diagnóstico vai evoluindo e pode variar esse prognóstico. A mortalidade em equinos é elevada, devido a isso é de suma importância que se faça o controle preventivo através da vacinação anual (THOMASSIAN, 2005).

2. RELATO DE CASO

Um equino fêmea da raça Painthorse, pesando 200 kg de doze meses de idade foi atendida em Campos dos Goytacazes. Na anamnese o proprietário relatou que o animal feriu o membro anterior esquerdo em região metatársica nas ferragens de uma velha bicicleta, o mesmo fez uso de top line prata no local e cobriu com bandagem,

relatou ainda que a paciente apresentava andar rígido, espasticidade, dificuldade para se alimentar. Não era vacinada nem vermifugada.

No exame físico o animal apresentava-se em decúbito lateral, com intensa espasticidade e hiperestesia, protusão da terceira pálpebra, bruxismo, calda em bandeira (Figura 1), orelhas eretas, rigidez dos lábios e sudorese. A temperatura corpórea estava em 38°C, frequência cardíaca de 50 batimentos por minuto, frequência respiratória de 30 movimentos respiratórios por minuto e TPC de 3. O pulso artéria apresentava-se forte e rítmico, motilidade intestinal normal, possuía uma pequena desidratação. Foi realizada uma inspeção nos cascos e no corpo do animal, verificando dois ferimentos cutâneos em formado puntiforme com diâmetro de cerca de um centímetro, na região metatársica do membro anterior esquerdo.

Figura 1: Calda ereta, conhecida como calda em bandeira.



Fonte: Arquivo Pessoal

Após a realização do exame físico e interpretação dos sinais clínicos foi possível fechar o diagnóstico de tétano, tendo início imediato o tratamento a base de soro antitetânico, onde são preparados 150.000 UI (Figura 2) e administrado por via intravenosa e 50.000 UI por via intratecal, antibioticoterapia a base de penicilina na dose de 40.000 UI/kg intramuscular, a cada 24 horas por cinco dias consecutivos e cloridrato de acepromazinana dose de 0,01 mg/kg, a cada 12 horas durante três dias

como relaxante muscular. Foi realizada fluidoterapia para reposição hidroeletrólítica, com base no cálculo foram administrados dez litros de soro ringer com lactato, foi colocado do conduto auditivo um tampão de algodão, a ferida na pata anterior foi limpa com solução iodada, álcool 70% e água oxigenada.

Figura 2: Preparando o soro antitetânico.



Fonte: Arquivo Pessoal.

No segundo dia de tratamento a paciente apresentou considerável recuperação, tendo a capacidade em se colocar em estação (Figura 3), contudo apresentava-se rígida com os membros posteriores afastados colocando-se em posição de cavalete, a calda apresentava-se em bandeira e ainda havia uma pequena protusão da terceira pálpebra, foi repetido o protocolo com soro antitetânico 150.000 UI por via intravenosa. Apresentou-se também o olho esquerdo icterico, a partir daí foi coletado amostras de sangue e encaminhadas para exame laboratorial.

Figura 3: Animal se recuperando em estação.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Nos dias subsequentes a paciente teve uma boa evolução clínica, se alimentando de volumoso e ingerido água no terceiro dia de tratamento, continuou-se o tratamento com antibiótico até o quinto dia e realizou a última dose de cloridrato de acepromazina. O resultado dos exames demonstrou a presença de uma moderada agregação plaquetária, hematoscopia, trombocitopenia, leucocitose neutrofilica, eosinopenia relativa e absoluta, linfocitopenia relativa e monocitopenia relativa. No exame bioquímico foi verificado o aumento nos níveis de ureia 62,00 mg/dL e da enzima AST 4.740,00 UI/L. A potra teve boa evolução dos sinais clínicos relacionado a tetania. A partir disso a potra ficou sendo tratada pelo o proprietário realizando a aplicação da penicilina, mas no nono dia após o início do tratamento a potra foi encontrada morta.

3. DISCUSSÃO

O diagnóstico final foi fechado a partir das sintomatologias apresentada pelo o animal, juntamente com seu histórico. De acordo com Thomassian (2005) somente a sintomatologia mais o histórico apresentado do paciente já é possível fechar o diagnóstico, pois sendo facilmente diferenciada das demais patologias. Entretanto Fonseca (2010) relata que também pode ser realizado a partir do ferimento a coloração de grame a cultura anaeróbica.

O animal apresentava-se em decúbito lateral, quando levantado apresentava andar rígido e posição de “cavalete”, dificuldade de se alimentar, espasticidade, protrusão da terceira pálpebra, bruxismo, alta sensibilidade aos estímulos sonoros, mecânicos e luminosos, orelhas rígidas e eretas, rigidez dos lábios, sudorese, a cauda estava levantada e rígida chamada de “calda em bandeira”, apresentava desidratação e apresentava duas lesões na região do metatarso no membro anterior esquerdo em formato pontiforme causado pela coroa de uma bicicleta sucateada. Sinais esses são compatível aos que Avante et al, (2016); Damalso et al, (2015); Pedroso et al, (2012); Silva, (2010) e Pereira et al, (2019) descrevem. Mas segundo Thomassian (2005), o animal além de apresentar todas essas sintomatologias descritas o animal ainda pode apresentar quadros de convulsões.

O tratamento realizado focou em eliminar o *Clostridium tetani*, bem como a toxina, tratar às sintomatologias em decorrência a toxina, corrigir a desidratação, realizar a desinfecção e o tratamento da ferida e fornecer o máximo de conforto possível para o animal evitando expor esse animal a estímulos sonoros, mecânicos e luminosos como descreve Avante et al, (2016); Pedroso et al, (2012); Silva, (2010) e Leira et al, (2017).

O tratamento com o soro antitetânico foi utilizado 150.000 UI por via intravenosa no primeiro dia e repetido após vinte e quatro horas depois mais 150.000UI que totalizou 300.000 UI como descreve Thomassian (2005). Mas Avante et al, (2016) e Leira et al, (2017) preferem utilizar 50.000 UI por via venosa. Além da aplicação do soro antitetânico intravenosa foi realizado no primeiro dia 50.000 UI por via intratecal como Silva, (2010) descreve e segundo o autor é utilizado essa via já que a via intravenosa não ultrapassa a barreira hematoencefálica. Mas alguns autores como Avante et al, (2016); Leira et al, (2017) e Pereira et al (2019), descrevem que não ver necessidade de fazer a aplicação via intratecal.

A antibioticoterapia utilizada foi à penicilina na dose de 40.000 UI/kg pela via intramuscular a cada 24 horas durante cinco dias consecutivos. Todos os autores citados no presente trabalho concordam com a dosagem utilizada, mas de acordo com Avante et al (2016), deve-se aplicado de a cada oito horas. E Pereira et al (2019), recomenda a utilização de penicilina por via tópica em cima do ferimento.

Foi utilizado como relaxante muscular cloridrato de acepromazina na dose de 0,01 mg/kg a cada 12 horas via intramuscular. Como descrevem os demais autores citados acima, mas preconizam a utilização a cada oito horas. Thomassian (2005), indica a utilização também de clorpromomazina na dosagem de 0,5 mg/kg pela via intravenosa ou 1,0 mg/kg pela via muscular. Flunitrazepam na dose de 0,5 – 1,0 mg/100kg pela via intravenosa ou 1,0 – 2,0 mg/100kg pela via intramuscular.

E foi realizada a fluida terapia de reposição com ringer com lactato. O curativo e limpeza da ferida utilizando solução iodada, álcool 70%, água oxigenada e aplicação de um repelente para moscas. Foi colocado também um tampão de algodão nas duas orelhas para minimizar os estímulos sonoros. Como descreve Avante et al (2016); Pedroso et al (2012); Silva (2010) e Leira et al (2017).

A morte da potra pode ser explicada pelo fato de no exame bioquímico ter apresentado a ureia e a AST aumentada, e constatou-se a icterícia. De acordo com Batista (2016), essas alterações bioquímicas já são suficientes para chegar ao diagnóstico de insuficiência hepática. Segundo Queiroz et al (2016), o que pode ter levado a essa lesão hepática foi à sobrecarga do fígado pelo fato das medicações utilizadas e pelo fato do catabolismo muscular devido o tempo que esse animal ficou em jejum.

4. CONCLUSÃO

Neste caso específico foi realizado o tratamento com soro antitetânico por via intravenosa e intratecal para a neutralização da toxina. Foi realizado também tratamento de suporte, a fluidoterapia de reposição hidrolítica e de eletrólitos, a antibioticoterapia para eliminação da bactéria e a utilização de um relaxante muscular. Contudo após alguns dias da recuperação da sintomatologia apresentada pelo tétano, o animal veio a óbito por uma disfunção hepática.

5. REFERÊNCIAS

AVANTE, M. G. et al. Tétano em um equino-relato de caso. **R. cient. eletr. Med. Vet.**, p. 1-9, 2016.

BATISTA, C. H. Indicadores de lesão e função hepática. Seminário apresentado na disciplina Bioquímica do Tecido Animal. **Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016. p. 10.

DALMASO, T. J. et al. Tratamento responsivo de um equino com tétano-relato de caso. **Relatório técnico-científico**. XXIII Seminário de Iniciação Científica. 2015.

QUEIROZ, Daniela Junqueira de. et al. AFECÇÕES HEPÁTICAS EM EQUINOS. **INVESTIGAÇÃO**, v. 15, n. 7, 2016.

LEIRA, Matheus Hernandez et al. Tétano em um equino: Relato de caso. **PUBVET**, v. 11, p. 1-102, 2016.

PEDROSO, ACBR; SOUSA, G.; NEVES, M. Tétano em potro atendido pelo serviço de controle sanitário e atendimento clínico-cirúrgico de cavalos carroceiros–Hospital Veterinário. **V SEREX-Seminário de Extensão Universitária da Região Centro Oeste**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2012.

PEREIRA, A. L. A. et al. Tétano em um equino: Relato de caso. 2019. **PUBVET** - v.13, n.6, a357, p.1-6, Jun., 2019.

REED, S.; FURR, M. Clostridial Neurotoxins: botulismo and tetanus. In: **Equine Neurology**. Iowa: Blackwell, 2008, 221-225p.

SILVA, AA da et al. Uso de antitoxina tetânica por via intratecal e endovenosa no tratamento de tétano acidental em equino: Relato de caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**–ISSN: 1679-7353 v. 14, 2010.

SMITH, M. O. Doenças do sistema nervoso. In: SMITH, B.P. **Tratado de medicina interna de grandes animais**. 3.ed. São Paulo: Editora Manole, 2006, 995-996p.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos cavalos**. 4. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

TRINDADE, R. R. R.; TRINDADE, W. M. Tétano Felino-relato de caso. **Revista Nosso Clínico**, v. 50, p. 30-36, 2006.