

TÉTANO EM EQUINOS – REVISÃO DE LITERATURA

TETANUS IN HORSES- REVISION OF LITERATURE

ZAPPA, Vanessa

Médica Veterinária Docente do Curso de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça-
FAEF

Rodovia Comandante João Ribeiro de Barros KM 420, Garça-SP, CEP17400-000,
Brasil

profvanessazappa@yahoo.com.br

FRANCISCO, Leonardo Serafim

Acadêmico do curso de medicina veterinária da FAEF – Garça – SP Rodovia
Comandante João Ribeiro de Barros KM 420, Garça-SP, CEP17400-000, Brasil

e-mail: Leo_vet@hotmail.com.br

RESUMO

O tétano é uma doença tóxica infecciosa que acomete os animais domésticos e o homem por ação das toxinas produzidas pelo *Clostridium tetani*. Entre as espécies animais domésticas, estudos epidemiológicos revelam maior ocorrência de tétano em equinos. Para a manifestação clínica do tétano é necessário ferimento ou solução de continuidade que possibilite a introdução da bactéria. A absorção da toxina provoca rigidez muscular localizada, inicialmente próxima à região da ferida e nos músculos de maior atividade como o masseter e pescoço, sendo que a rigidez generalizada se dá mais tardiamente quando se fazem evidentes espasmos tônicos e hiperestesia. O diagnóstico é feito principalmente pelo histórico e exames físicos do animal. O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o tétano em equinos, devido a grande importância que esta enfermidade representa a estes animais.

Palavras- chave: hiperestesia, equinos, tétano.

ABSTRACT

Tetanus is a toxic infectious disease that affects domestic animals and man by action of toxins produced by *Clostridium tetani*. Among the domestic animal species, epidemiological studies show a higher incidence of tetanus in horses. For clinical tetanus is necessary injury or continuity solution that allows the introduction of bacteria. The absorption of toxin causes muscle rigidity situated initially near the region of the wound and increased activity in muscles such as the masseter and neck, and generalized stiffness occurs when later become evident tonic cramps and soreness. The diagnosis is made primarily by history and physical examination of the animal. This paper aims to review on tetanus in horses showing clinical signs, diagnostics and treatment of disease. The present study aimed to conduct a literature review of tetanus in horses, due to the great importance of this disease is to these animals.

Keywords: hyperesthesia, horses, tetanus.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a criação de equinos vem ganhando enorme interesse, visto que o cavalo é utilizado em diferentes formas de atividades, como tração e transporte, em segurança pública e até no tratamento de doenças humanas através da Equioterapia. Aliado a isso, o número de animais destinados ao lazer e ao esporte tem aumentado consideravelmente, o que proporciona uma exploração de grande interesse econômico, envolvendo animais de alto valor zootécnico (LAGE et al., 2007).

As clostridioses incluem várias espécies de *Clostridium*, que acometem diversas espécies animais, tanto de produção quanto selvagens. Nos animais de interesse pecuário, os clostrídios são extremamente importantes, pois atuam como agente primário da doença (RAYMUNDO, 2010).

O tétano é uma doença tóxica infecciosa que acomete os animais domésticos e o homem por ação das toxinas produzidas pelo *Clostridium tetani*, microrganismo de distribuição mundial, gram-positivo, encontrado sob a forma vegetativa ou esporulada em função das condições de tensão de oxigênio no ambiente. Entre as espécies animais domésticas, estudos epidemiológicos revelam maior ocorrência de tétano em equinos, principalmente em países em desenvolvimento e locais onde a vacinação não é um hábito, com taxa de mortalidade variando de 59% a 80% (SILVA et. al., 2010). O tétano apresenta uma taxa de mortalidade variável, que pode chegar a 80% em equinos (PEDROSO et al., 2012).

Os surtos são relacionados com higiene precária de instalações e utensílios utilizados no manejo dos animais (TONI et. al., 2010). Para a manifestação clínica do tétano é necessário ferimento ou solução de continuidade que possibilite a introdução da bactéria (QUEVEDO et. al., 2011).

O diagnóstico de tétano geralmente é baseado nos sinais clínicos, que são característicos, e no histórico de trauma, tosquia, castração ou qualquer outro manejo que possa gerar uma porta de entrada para o agente. No entanto, podem ser realizadas uma série de provas biológicas que confirmem a suspeita clínica (TONI et. al., 2010).

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o tétano em equinos, devido a grande importância que esta enfermidade representa a estes animais.

2. CONTEÚDO

O tétano é causado pela neurotoxina tetanoespasmina, produzida pela forma vegetativa do *Clostridium tetani*, que se implanta em ferimentos com condições anaeróbicas adequadas para sua multiplicação e, portanto, para a elaboração da toxina responsável pelas manifestações clínicas da doença. Os esporos do *C. tetani* são extremamente resistentes, permanecendo viáveis ao sol por 12 dias e por muitos anos à sombra (SIMON, 2008).

Solos intensamente contaminados por matérias fecais contêm elevadas concentrações de esporos de *C. tetani*. A ocorrência da infecção tetânica no homem e nos equinos é maior nas regiões mais quentes dos vários continentes. Sua ocorrência está também associada às práticas de manejo que submetem vários animais às mesmas condições de contaminação como castrações, colocação de brincos ou vacinações (LAGE et al., 2007). O organismo também pode penetrar através do sistema digestivo e, com menor frequência, a doença pode estar associada a infecções pós-operatórias, uterinas ou umbilicais (PEDROSO et al., 2012).

O *C. tetani* pode instalar-se em qualquer ferida contaminada multiplicando-se no local e produzindo toxinas difusíveis, porém, não tem nenhuma capacidade invasora, não saindo do foco de infecção. Os casos naturais surgem principalmente após infecções profundas e perfurantes, que favorecem a anaerobiose, e em feridas purulentas, pois os germes piogênicos consomem o oxigênio, criando um ambiente favorável à proliferação do *C. tetani* (SILVA et. al., 2010).

O clostrídio, em anaerobiose, produz três exotoxinas conhecidas: toxina não espasmogênica, tetanolisina, que promove necrose tissular, e tetanoespasmina que produz os sinais clínicos do tétano. A tetanoespasmina liga-se às terminações nervosas e segue em fluxo retrógrado do sistema nervoso periférico (local do ferimento) ao sistema nervoso central (QUEVEDO et. al., 2011).

O período de incubação varia de 3 dias a 3 semanas, pois depende de fatores como a quantidade de neurotoxina formada, a toxigenicidade da cepa, a quantidade de toxina circulante ou ligada a neurônios (RAYMUNDO, 2010).

Os equinos normalmente apresentam espasticidade muscular, resultando em movimentos rígidos dos membros ao caminhar, dispnéia e dificuldade de apreensão dos

alimentos, mastigação e deglutição. As orelhas permanecem eretas e imóveis, a cabeça distendida e a cauda elevada. Outros sintomas característicos são hiperestesia e o prolapso da terceira pálpebra. Em casos mais graves, os animais adotam uma postura de cavalete, apresentam dispnéia grave, impossibilidade de ingerir alimentos, rigidez do pescoço, sudorese e seguido de decúbito. A morte geralmente ocorre por asfixia após a paralisia dos músculos respiratórios (SILVA et. al., 2010).

A absorção da toxina provoca rigidez muscular localizada, inicialmente próxima à região da ferida e nos músculos de maior atividade como o masseter e pescoço, sendo que a rigidez generalizada se dá mais tardiamente quando se fazem evidentes espasmos tônicos e hiperestesia, e a temperatura corpórea do animal geralmente permanece elevada podendo exceder mais que 4,0 °C acima da normalidade, antes do óbito (SIMON, 2008).

O diagnóstico é extremamente simples e se baseia, sobretudo, na apresentação clínica da doença, não havendo nenhuma dificuldade em diferenciá-la de outros estados tetaniformes. Geralmente a doença se apresenta após algum evento traumático ou cirúrgico, fato que deve ser questionado durante a anamnese do animal (SIMON, 2008; TONI et. al., 2010; SILVA et. al., 2010; PEDROSO et al., 2012). A confirmação pode ser feita através de esfregaço direto corado pelo Gram ou cultura anaeróbia de material da ferida e baço (SILVA et. al., 2010). Pode-se tentar a determinação dos anticorpos séricos antitetânicos e ainda determinar a presença da toxina tetânica no soro proveniente do animal infectado. Os testes de PCR para a detecção da toxina tetânica em feridas têm sido utilizados, no entanto, o seu valor como ferramenta de diagnóstico não foi estabelecido (TONI et. al., 2010).

As condições sociais e econômicas desvantajosas dos carroceiros, bem como o manejo precário dos seus equídeos, em adição aos serviços em ambiente urbano resultam em uma alta ocorrência de lesões de pele desses animais, as quais servem de porta de entrada para o clostrídio (PEDROSO et al., 2012).

O tratamento baseia-se na eliminação da infecção com antibióticos, administração de relaxantes musculares, manutenção do equilíbrio hidroeletrólítico e nutricional, tratamento do foco da infecção e anulação da toxina residual. A neutralização das toxinas ainda é um assunto controverso, especialmente com relação à dosagem e a via de administração da antitoxina tetânica (TAT). Referências mais

antigas recomendam doses elevadas de TAT, variando de 100.000 UI a 200.000 IU ou 30.000 UI por via endovenosa. Atualmente, doses mais baixas, entre 5.000 UI e 50.000 UI, são recomendadas, seja por via intravenosa, intramuscular ou subcutânea, já que a TAT não atravessa a barreira hematoencefálica e tem efeito somente sobre as toxinas circulantes que ainda não estão ligadas aos receptores (SILVA et. al., 2010).

O curso clínico e o prognóstico dependem do estado imunológico do animal e da vacinação prévia, da dose de inoculação da toxina e da duração e disponibilidade de tratamento (PEDROSO et al., 2012).

3. CONCLUSÃO

O tétano é uma enfermidade que acomete diversas espécies de animais, inclusive o homem, sendo os equinos mais sensíveis. É de extrema importância ao realizar qualquer tipo de procedimento cirúrgico uma correta antisepsia dos materiais e assepsia local para evitar a entrada de esporos. Como o tratamento na maioria das vezes acaba sendo não responsivo, a profilaxia e a prevenção se torna o método mais eficaz para se evitar a patologia estudada.

4. REFERÊNCIAS

LAGE, R. A. et al. Fatores De Risco Para A Transmissão Da Anemia Infecciosa Equina, Leptospirose, Tétano E Raiva Em Criatórios Equestres E Parques De Vaquejada No Município De Mossoró, Rn. **Acta Veterinaria Brasília**, v.1, n.3, p.84-88, 2007.

PEDROSO, A. C. B. R.; SOUSA, G. C.; NEVES, M. D. Tétano Em Potro Atendido Pelo Serviço De Controle Sanitário E Atendimento Clínico-Cirúrgico De Cavalos Carroceiros – Hospital Veterinário. Disponível em: [http://serex2012.proec.ufg.br/uploads/399/original ANA_CAROLINA_BARROS_DA_ROSA_PEDROSO.pdf](http://serex2012.proec.ufg.br/uploads/399/original_ANA_CAROLINA_BARROS_DA_ROSA_PEDROSO.pdf). Acesso em 23 maio 2013.

QUEVEDO, P. S. et al. Tétano em bovinos no sul do Rio Grande do Sul: estudo de 24 surtos. **Pesq. Vet. Bras.** v. 31, n. 12, p. 1066-1070, dezembro 2011.

RAYMUNDO, D. L. Estudo comparativo das clostridioses diagnosticadas no Setor de Patologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre 2010. Disponível em:

<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/23715/000742854.pdf>. Acesso em 23 maio 2013.

SILVA, A. A. 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, Ano VIII, n. 14, Janeiro De 2010, Periódicos Semestral. Disponível em: <http://www.revista.inf.br/veterinaria14/relatos/RCEMV-AnoVIII-Edic14-RC01.pdf>. Acesso em 23 maio 2013.

SIMON, M. F. L. Tétano canino. 2008. Trabalho monográfico de conclusão do curso (Especialista) - Universidade Castelo Branco Centro De Ciências Agrárias, Campo Grande, 2008. Disponível em: <http://ebookbrowse.com/tetano-canino-marceline-de-fatima-lucietto-simon-pdf-d442126934>. Acesso em 23 maio 2013.

TONI, L. et al. Avaliação Comparativa De Espécimes Para Diagnóstico Biológico De Tétano. In: CIC, XIX, 2010. **Anais Eletrônicos ...** 2010. Disponível em: http://www.ufpel.edu.br/cic/2010/cd/pdf/CA/CA_00894.pdf. Acesso em 23 maio 2013.