



## ADENITE INFECCIOSA EQUINA

ZANINI, Manuela<sup>1</sup>; RIGÃO, Gabrielle C.<sup>1</sup>; FORTES, Carlos H. M.<sup>1</sup>; NASCIMENTO, Caroline A. do<sup>1</sup>; SEEGER, Thatiane S.<sup>1</sup>; JORGENS, Elbio N.<sup>2</sup>

**Palavras-Chave:** Adenite. Equideo. Garrotilho. *Streptococcus Equi*.

### INTRODUÇÃO

A criação de equinos no Brasil tem grande relevância econômica e social, representando uma grande parcela no agronegócio brasileiro. O país possui o terceiro maior rebanho equino do mundo, com um plantel de 5,43 milhões de equinos, dos quais 522.578 mil estão no Rio Grande do Sul, ficando o Estado em terceiro lugar entre as unidades da federação (BRASIL, 2014; COSTA *et al.*, 2013). O setor equídeo forma hoje uma forte interação dos setores ligados ao esporte, lazer e turismo, sendo uma das cadeias produtivas que oferece mais oportunidades de trabalho para médicos veterinários, e que vem conquistando posição de destaque na economia nacional e internacional. O elevado número de animais, associado à necessidade de produção crescente, leva a um aumento na ocorrência de enfermidades e dos prejuízos econômicos associados à atividade.

Dentre as enfermidades que afetam eqüinos, o segundo grupo com maior prevalência são as associadas ao trato respiratório, como a adenite eqüina, responsável por aproximadamente 30% das notificações de enfermidades em eqüinos em todo o mundo (CHANTER, 1997). Também conhecida como garrotilho, é uma enfermidade infecto-contagiosa aguda (SCHILD, 2001) causada pela bactéria b-hemolítica *Streptococcus equi* subesp. *equi* do grupo C de Lancefield. Também pertencem a esse grupo o *S. equi* subesp. *zooepidemicus* e o *S. dysgalactiae* subesp. *equisimilis*, microrganismos relacionados geneticamente, porém com potencial patogênico muito diferenciado e frequentemente isolados de amostras clínicas como contaminantes secundários (TIMONEY, 2004).

---

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária na instituição de ensino Universidade de Cruz Alta. [zaninimanu20@gmail.com](mailto:zaninimanu20@gmail.com); [thatianestrassburguer@yahoo.com.br](mailto:thatianestrassburguer@yahoo.com.br); [gabriellerigao@hotmail.com](mailto:gabriellerigao@hotmail.com); [carloshermínio\\_mino@hotmail.com](mailto:carloshermínio_mino@hotmail.com); [carolineantunesnascimento@hotmail.com](mailto:carolineantunesnascimento@hotmail.com).

<sup>2</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária na instituição de ensino Universidade de Cruz Alta. [enjorgens@unicruz.edu.br](mailto:enjorgens@unicruz.edu.br)



O objetivo deste trabalho é ressaltar a importância da prevenção a esta importante enfermidade que acomete os equinos, bem como, salientar a existência de tratamento.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Este trabalho constitui-se de uma revisão da literatura, realizada em abril de 2017, na qual realizou-se uma consulta a livros presentes na Biblioteca Visconde de Mauá (Universidade de Cruz Alta) e artigos científicos selecionados através de busca no banco de dados do scielo, abrangendo o tema adenite equina. Os critérios de inclusão para os estudos encontrados foram aqueles que esclarecessem, de forma clara, sua etiologia, características do agente infeccioso, sinais clínicos apresentados pelo animal e profilaxia. Logo em seguida, buscou-se estudar e compreender a abordagem terapêutica utilizada no tratamento da adenite equina.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A adenite equina, também conhecida como garrotilho, é uma enfermidade bacteriana contagiosa, causada por *Streptococcus equi*, subsp. *equi*, bactéria  $\beta$  hemolítica do grupo C de Lancefield, que afeta o trato respiratório anterior de equinos de todas as idades, com maior prevalência entre um e cinco anos de idade. Caracteriza-se por produzir secreção mucopurulenta das vias aéreas anteriores e linfadenite dos gânglios retrofaríngeos e submandibulares com formação de abscessos. Fatores de virulência de *S. equi*, subsp. *equi*, incluem cápsula de ácido hialurônico, hialuronidase, estreptolisina O, estreptoquinase, receptores para Fc de IgG, peptidoglicano e proteína M. Dentre esses fatores, a proteína M tem especial importância por ser de membrana com propriedades antifagocitárias e de aderência. A infecção é fatal em apenas 10% dos casos, e a morte ocorre por disseminação dos abscessos ou por púrpura hemorrágica, causada pelo acúmulo de complexos formados por anticorpos ligados a proteína M (CHANTER et al., 2000).

O período de incubação da doença varia de 3 a 14 dias e os animais apresentam febre, apatia, descarga nasal, inicialmente mucosa progredindo para mucopurulenta, tosse, anorexia, dificuldade de deglutição e edema mandibular, dificultando a respiração (TIMONEY, 1993). O curso clínico é de 2 a 4 semanas, com recuperação espontânea da maioria dos animais após drenagem do conteúdo dos abscessos (SCHILD, 2001). A transmissão ocorre por contato direto nasal ou oral, ou indireto, através de aerossóis, fômites contaminados e insetos. As



manifestações clínicas da doença iniciam, em geral, após duas semanas da exposição ao agente.

Os animais mostram os sinais clínicos típicos de um processo infeccioso generalizado (depressão, inapetência, febre), assim como secreção nasal, inicialmente serosa, que passa à mucopurulenta e à purulenta em alguns dias, tosse produtiva, dor à palpação da região mandibular e aumento de volume de linfonodos, principalmente submandibulares, além da posição de pescoço estendido devido à dor na região da laringe e faringe (SWEENEY, 1993). Em geral, após a drenagem do abscesso, o animal se recupera rapidamente (KOWALSKI, 2000). Embora a doença se apresente geralmente na forma descrita, denominada clássica, alguns cavalos, em especial, animais velhos, podem formar abscessos pequenos ou não produzi-los, como consequência de uma resposta imune gerada por uma infecção prévia por *S. equi*, subsp. *equi*, ou por cepas de baixa virulência.

O diagnóstico de garrotilho pode ser confirmado por isolamento do *S. equi*, subsp. *equi*, a partir de secreção nasal purulenta ou do conteúdo de abscessos, coletada com auxílio de suabe nasal e conservado sob refrigeração até o momento da análise do material. A técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), frequentemente utilizada na atualidade, detecta o agente vivo ou morto pela amplificação do gene da proteína SeM, permitindo, quando associada à cultura bacteriana, a detecção de até 90% dos portadores. A técnica de ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) pode ser utilizada no diagnóstico indireto da enfermidade, demonstrando a presença de anticorpos. Existe apenas um kit comercial em nível mundial para o diagnóstico por ELISA (IDEXX Laboratories Inc., Westbrook, Maine, USA), que utiliza como antígeno proteína M específica de *S. equi*, subsp. *equi*. No teste, não se distingue entre resposta à vacina e à infecção, mas a magnitude dos títulos de anticorpos permite essa diferenciação.

Diversas vacinas contra garrotilho são utilizadas em diferentes partes do mundo. Entre elas, atualmente em uso, há bacterinas e vacinas de subunidades. As vias de administração podem ser intranasal (contendo uma cepa replicante atenuada de *S. equi*, subsp. *equi*) que teria a vantagem de não produzir os efeitos colaterais causados pela administração de vacinas por via intramuscular ou subcutânea; via subcutânea (contendo antígenos de *S. equi*, subsp. *equi*, *S. pyogenes*, *Micrococcus pyogenes* e *Pasteurella multocida*) sendo indicada como curativa e preventiva da enfermidade, de acordo com o fabricante; via intramuscular, composta por uma suspensão de *S. equi*, subsp. *equi*, em soro fisiológico, inativada (ou



inativado) por formol, indicada apenas na prevenção do garrotilho e também, uma vacina bacteriana constituída por cultivos totais de *S. equi*, subsp. *Equi*, inativados por formol e adsorvidos em gel de hidróxido de alumínio, administrada por via subcutânea e indicada para imunização ativa. Independentemente da vacina, são necessárias, no mínimo, três aplicações para o desenvolvimento de imunidade.

Os baixos índices de proteção conferidos pelas vacinas em uso pode dever-se, em parte, à inadequada estimulação antigênica ou à curta persistência dos anticorpos no soro, ou porque a proteção nos equinos não seja mediada por anticorpos séricos, mas por imunoglobulinas secretórias da mucosa nasofaríngea, produzidos localmente. Embora a vacinação não induza resistência populacional aceitável, os animais imunizados respondem muito mais rapidamente e com níveis mais altos de anticorpos séricos do que de anticorpos secretórios (SWEENEY, 1993).

A doença tem baixa letalidade e alta morbidade e seus prejuízos econômicos devem-se à perda de performance e custo do tratamento. O diagnóstico clínico e o tratamento não apresentam dificuldades, mas a profilaxia é prejudicada pela baixa eficiência das vacinas disponíveis, com índices de proteção de 50%. O garrotilho pode ocorrer em todas as épocas do ano, mas o frio e a umidade facilitam a sobrevivência do agente e sua disseminação, portanto animais que vivem nos estados mais frios e úmidos do país são mais vulneráveis à infecção. Novas vacinas utilizando antígenos purificados ou de subunidades estão sendo desenvolvidas com a finalidade de incrementar sua potência e evitar efeitos indesejáveis. São considerados fatores de risco relevantes para adenite equina o número de eventos de aglomeração que os equinos participam, o ato de compartilhar recipiente de alimento e ter tido diagnóstico positivo para. Informações como estas oferecem contribuições epidemiológicas importantes para a indústria de equinos e pode apoiar o controle da doença.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O garrotilho é uma das principais doenças bacterianas que pode acometer o trato respiratório dos eqüídeos. Diante do caráter oportunista dos microorganismos causadores, e devido a ausência do total entendimento sobre a epidemiologia, a análise de fatores de risco para adenite equina e o controle dessa enfermidade ainda serem limitados, as medidas de prevenção descritas neste trabalho são de suma importância, para que sejam evitadas perdas



econômicas, tanto com o tratamento quanto a interrupção de programas de treinamento dos animais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Equídeos. **Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA)**. Acesso em 29 de Abril de 2017.

CHANTER, N. *et al.* Characterization of the Lancefield group C Streptococcus 16S-23S RNA gene intergenic spacer and its potential for identification and sub-specific typing. **Epidemiology and Infection**, v. 118, n. 2, p. 125-135, 1997.

KOWALSKI, J.J. Mecanismo da doença infecciosa. In: REED, S.M.; BAYLY, W.M. **Medicina interna eqüina**. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2000. p.54-56.

MORAES, C. M. de. et al. Adenite equina: sua etiologia, diagnóstico e controle. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.39, n.6, p.1944-1952, set, 2009.

SWEENEY, C.R. Streptococcus equi. In: SMITH, B.P. **Tratado de medicina interna de grandes animais**. São Paulo: Manole, 1993. p.531-533.

SHILD, A.L. Infecção por Streptococcus equi (GARROTILHO). In: RIET-CORREA, F. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. São Paulo: Varela Editora e Livraria, p 265-269, 2006.

TIMONEY, J. F. The pathogenic equine streptococci. **Veterinary Research**, v. 35, p. 397-409, 2004.