



Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS EM EQUINO: RELATO DE CASO¹

Joana de Medeiros Farias², Luciane Ribeiro Viana Martins³, Luana D'Avila Farias⁴.

¹ Pesquisa acadêmica realizada pela acadêmica Joana de Medeiros Farias do curso de Medicina Veterinária, Departamento de Estudos Agrários (DEAg), UNIJUI

² Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do Departamento de Estudos Agrários da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI); E-mail: joana.farias@unijui.edu.br

³ Professora do Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da UNIJUI; Orientadora da pesquisa. E-mail: luciane.viana@unijui.edu.br

⁴ Doutoranda do curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), colaboradora. E-mail: luana.vett@gmail.com

Resumo

Bactérias do gênero *Clostridium* são de grande importância na Medicina Veterinária devido à patogenicidade e às perdas econômicas. Esse gênero pertence ao grupo das bactérias Gram-positivas, anaeróbias, na maioria móveis e formadores de esporos. Apresentam infecções de início imperceptível, dificultando o diagnóstico e o tratamento precoce da enfermidade, o que leva os animais à morte. Em janeiro de 2011, no município de Entre-Ijuís – RS constatou-se a morte repentina de um equino macho da raça Crioula, com 25 semanas de idade. No intuito de esclarecer a causa *mortis* do animal, foi coletado seu metacarpo esquerdo e enviado para diagnóstico microbiológico. A análise laboratorial evidenciou a presença de *Clostridium perfringens*. Este trabalho tem o objetivo de relatar a presença de *Clostridium perfringens* em equino macho da raça Crioula com morte repentina.

Palavras-chave: bactérias, clostridiose, patogenicidade

Introdução

Clostridioses são as enfermidades causadas por bactérias do gênero *Clostridium* e possuem grande importância na Medicina Veterinária por ocasionarem patologias de difícil diagnóstico e tratamento, e na maioria das vezes leva os animais à morte de forma súbita, gerando perdas econômicas importantes. Os Clostrídios são bactérias Gram-positivas formadoras de esporos que vivem em ambientes especialmente anaeróbios, utilizando solo, água e intestino como hábitat usual. A maioria dos gêneros é móvel, com exceção do *C. perfringens*, (LOBATO; ASSIS, 2005).

As principais espécies patogênicas do gênero *Clostridium* são *C. tetani* e *C. botulinum* (tipos A – G) – neurotóxicos, que afetam a função neuromuscular sem causar lesões teciduais aparentes; *C. chauvoei*, *C. septicum*, *C. novyi* (tipo A e B), *C. perfringens* (tipo A), *C. sordellii*, *C. haemolyticum* – histotóxicos, que produzem lesões localizadas em tecidos como músculos e fígado, podendo causar toxemias; *C. perfringens* (tipo A – E) – enteropatogênicos





Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

e produtores de enterotoxemia, que produzem lesões inflamatórias no trato gastrointestinal (TGI) juntamente com enterotoxemia e *C. colinum*, *C. difficile*, *C. piliforme* e *C. spiroforme* – patógenos de menor importância associados a doenças esporádicas afetando animais de forma individual (QUINN *et al.* 2005).

A espécie *Clostridium perfringens* possui tipos de A-E que produzem exotoxinas potentes e imunologicamente distintas, que causam os efeitos locais e sistêmicos encontrados nas enterotoxemias (QUINN *et al.* 2005). São bactérias encontradas no solo, nas fezes e no TGI dos animais. *C. perfringens* tipo B têm sido descrito em bezerros e potros recém-nascidos (BIBERSTEIN *et al.* 2009). Essa cepa causa enterite hemorrágica grave, levando o animal à morte rapidamente. Contudo, trata-se de um achado *post-mortem* comum (QUINN *et al.* 2005).

Embora a maioria dos casos de clostridioses descritos no RS ocorram em bovinos, cerca de 72%, apenas 1,04 % da casuística é relatada em equinos, sendo o *C. septicum* a espécie identificada (MABONI *et al.* 2007). Ainda que, haja poucos relatos de clostridioses em equinos, é relevante ressaltar a importância de monitorar a ocorrência dessas enfermidades no país, considerando o impacto econômico que causam e o risco da disseminação do patógeno no ambiente.

O objetivo deste trabalho é relatar a presença de *C. perfringens* em um equino macho da raça Crioula que veio a óbito com 25 semanas de idade.

Metodologia

Em janeiro de 2011, foi relatada a morte repentina de um equino macho com 25 semanas de idade no município de Entre-Ijuís – RS. Não foram observados sinais clínicos nesse animal antes de sua morte.

Para determinação da *causa mortis*, coletou-se o metacarpo esquerdo de forma asséptica e o enviou para realização de cultivo e identificação microbiológica de patógenos. Para tanto, a amostra foi cuidadosamente seccionada transversalmente, para que conteúdo medular ósseo fosse semeado em meio reforçado de Clostrídio semi-sólido e em duplicata em meio sólido, base de ágar sangue com 5% de sangue ovino. O material semeado permaneceu em incubação em estufa bacteriológica com temperatura controlada a 37°C. Uma das culturas em ágar sangue foi mantida em ambiente artificial de anaerobiose.

A identificação das colônias bacterianas seguiu a metodologia de Quinn *et al.* (2005), com ênfase na análise morfo-tintorial.

Resultados e Discussão

Após a incubação dos meios de cultura semeados, pode-se observar que houve crescimento bacteriano no meio reforçado de Clostrídio com intensa formação de gás. Nas placas onde foram semeadas porções da amostra em ágar sangue ovino, evidenciou-se o crescimento de algumas colônias no cultivo que permaneceu sob atmosfera de anaerobiose.

As colônias presentes no ágar sangue ovino sob anaerobiose, apresentavam dupla hemólise e através da coloração de Gram e visualização em microscópio, pode-se observar





Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

bacilos gram-positivos retangulares. Essas colônias foram submetidas ao teste de catalase, as quais apresentaram resultado negativo. Segundo Costa *et al* (2004) o cultivo de amostras contendo *C. perfringens* em ágar sangue 10% de sangue ovino em anaerobiose, resultou no crescimento de colônias grandes, apresentando duplo halo de hemólise e aspecto umbilicado, características desta espécie bacteriana.

Conforme Gomes (2010) afirma em seu estudo, o *C. perfringens* é um bastonete reto e grosso; possui apresentação individual, aos pares ou raramente, em cadeias; possui 1,0 µm de Ø e 4 - 8 µm de comprimento; esporos ovais e pequenos. Apresenta cápsula a qual pode ser evidenciada em tecidos e meios de cultura. São bactérias que não possuem flagelos, sendo Gram-positivas e podendo tornar-se Gram variáveis com os subcultivos.

Segundo Labbe (2001) o teste da catalase que é utilizado para detectar a presença da enzima catalase pela decomposição de peróxido de hidrogênio em oxigênio, é fundamental para a diferenciação entre os gêneros *Clostridium* e *Bacillus*, os quais apresentam, respectivamente, resultado negativo e positivo.

Desta forma, confirmou-se a presença de *C. perfringens* na amostra cultivada do equino em questão. Cabe ressaltar que não é correto afirmar que o diagnóstico da presença desta bactéria, esteja relacionado com a morte do animal, embora esta fosse uma das suspeitas iniciais. Esse comentário é justificado pelo fato de se possuir apenas a data do óbito do animal sem a hora precisa de sua ocorrência. Sendo assim, esse período pode ter sido suficiente para a disseminação das bactérias intestinais na carcaça.

Conclusões

Através deste trabalho é possível concluir que bactérias do gênero *Clostridium*, espécie *C. perfringens*, também são encontradas no organismo de eqüinos, podendo vir a ser determinantes graves nas infecções e toxemias nesta espécie.

Referências

BIBERSTEIN, Ernst L.; DWIGHT, C. Hirsh. Os Clostrídios. In: DWIGHT, C. Hirsh *et al*. **Microbiologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p.219-230, cap.44.

COSTA, G. M.; ASSIS, R. A.; LOBATO, F. C. F.; ABREU, V. L. V.; SANTOS, J. L.; UZAL, F. A. **Diarréia em leitões lactentes por *Clostridium perfringens* tipo A em granjas tecnificadas nos estados de Minas Gerais e São Paulo**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.56, n.3, p.401-404, 2004.

GOMES, Marcos. **Gênero *Clostridium* spp.** Material didático de Microbiologia Clínica Veterinária, área de Bacteriologia Veterinária, UFRGS, 2010.

LABBE, Ronald G. *Clostridium perfringens*. In: **Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods**, 4. ed. Washington DC. American Public Health Association. Frances Pouch Downes & Keith Ito (Eds.), 2001. p.325-330.





Modalidade do trabalho: Relato de experiência
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

LOBATO, Francisco Carlos Faria; ASSIS, Ronnie Antunes de. **Clostridioses nos animais.** II Simpósio Mineiro de Buiatria, Belo Horizonte – MG, 2005.

MABONI, Franciele; ASSIS, Ronnie Antunes de; VARGAS, Agueda Palmira Castagna. **Ocorrência de clostrídios isolados entre 1988 a 2007.** Comunicação Curta. Vet. E Zootec., 2010. Set.; 17(3): 343-347.

QUINN, P. J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas.** Porto Alegre: Artmed, 2005. p.94-105, cap.16, Gênero *Clostridium*.