

SALMONELOSE SEPTICÊMICA EM UM BOVINO ADULTO: RELATO DE CASO

Débora MIGLIORANZA¹, Leandro RHODEN¹, Manoela M. PIVA¹, Fabio SANTIANI¹, Denilso GOMES¹, Eliete GRIEBELER², Camila ECKSTEIN³, Juliana P.S. MOL³, Renato L. SANTOS³, Wanderson B. PEREIRA², Teane M. A. da SILVA²

¹ Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia

² Instituto Federal Catarinense - Campus Concórdia. E-mail: teane.silva@ifc.edu.br

³ Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO

Salmonella spp. é uma enterobactéria, responsável por causar prejuízos à saúde humana e animal. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de salmonelose septicêmica em um touro adulto no município de Concórdia - SC. Foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Animal do IFC - Campus Concórdia para necropsia, um bovino macho, 3 anos de idade, da raça Simental. Coletaram-se amostras de órgãos em formol 10%, processadas e coradas, para avaliação histopatológica e imunohistoquímica. Para exame microbiológico, a amostra foi coletada e acondicionada em frasco estéril e encaminhadas para cultivo. Na análise das amostras, confirmou-se o diagnóstico de salmonelose septicêmica.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Salmonella spp. é um cocobacilo Gram-negativo, anaeróbio facultativo, com mais de 2.300 sorotipos conhecidos. Nos animais domésticos, a doença se apresenta mais comumente na forma de enterites. Possui uma ampla distribuição mundial, além de ter um importante potencial zoonótico. A principal forma de disseminação é por contato direto com material fecal contaminado, ou indireto através do alimento ou água contaminada. Fatores estressantes como a privação hídrica, transporte, troca de propriedade, mudança na alimentação, estação reprodutiva contribuem para o estabelecimento da doença (RADOSTITS et al., 2016).

Salmonelose é uma causa frequente de prejuízos econômicos na pecuária de todo mundo (FERREIRA, 2005). Infecção por *Salmonella* spp. apresenta-se quadros clínicos distintos, como: animais portadores assintomáticos, onde tem-se a ausência de sinais clínicos; quadros de enterites aguda ou crônica; febre tifoide; abortos; e septicemia (com ou sem localização extra-intestinal). A apresentação septicêmica ocorre mais facilmente em potros e bezerras recém-nascidos (RADOSTITS et al., 2016).

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de salmonelose septicêmica em um touro adulto no município de Concórdia - SC. A importância do relato se dá uma vez que os casos septicêmicos são incomuns de ocorrerem em animais adultos e muitas vezes são subdiagnosticados, pois o animal não expressa sintomas intestinais e a bactéria não é isolada nas fezes (RADOSTITS et al., 2016).

METODOLOGIA

O Laboratório de Patologia Veterinária do Instituto Federal Catarinense – *Campus* Concórdia foi chamado para realizar o exame *post mortem* em um bovino macho, da raça Simental, de 3 anos de idade. O animal possuía histórico de troca recente de propriedade e manejo nutricional com emagrecimento progressivo, para ser utilizado como reprodutor. No atendimento clínico, o animal apresentou diarreia inicialmente de coloração enegrecida, que progrediu para hemorrágica. Foi medicado com corticoide, flunixin meglumine em dose endotoxêmica, associado a sulfá com trimetoprina, no entanto, o animal veio a óbito três dias após o início dos sinais clínicos.

Na necropsia, foi observado fígado com aumento moderado de tamanho e de coloração ictérica. No abomaso, havia múltiplas úlceras, com moderada quantidade de sangue digerido no lúmen, além de moderada quantidade de fezes líquidas avermelhadas no lúmen intestinal. Os pulmões apresentaram firmes, colabados, vermelho escuro e áreas multifocais esverdeadas, com moderada aderência ao saco pericárdico, evidenciado ao corte cavitações (0,5 a 3 cm) com acúmulo severo de secreção amarela-esverdeada e fétida.

Foram coletados fragmentos de órgãos que continham lesão (pulmão, fígado e abomaso) em formol a 10%, para realização do exame histopatológico e de imunohistoquímica. Fragmentos de pulmão foram coletados em frasco estéril, refrigerados (4°C) e encaminhados ao Laboratório de Microbiologia do IFC, para o exame microbiológico.

Para o exame histopatológico, foi feita a clivagem dos órgãos, seguida de desidratação em soluções de álcool crescente, diafinização em xilol e inclusão dos tecidos em parafina. Realizou-se o corte do tecido de 4 µm utilizando o micrótomo, seguido de coloração das lâminas por Hematoxilina e Eosina.

Para a microbiologia, o fragmento de pulmão foi descontaminado a superfície externa usando uma espátula aquecida, escarificado com um suabe no local lesionado e plaqueado para isolamento em meio XLT4 (seletivo para *Salmonella* spp.) e ágar Mc Conkey (seletivo para enterobactérias).

Para verificar a presença e distribuição do patógeno nas lesões histopatológicas, foi realizada imunohistoquímica utilizando anticorpo primário monoclonal para LPS de *Salmonella* Typhimurium (Abcam, EUA). O processamento dos tecidos seguiu conforme a histopatologia, e a imunohistoquímica foi realizada como descrito por Xavier et al.,(2009),

com mínimas modificações. As lâminas foram incubadas com peróxido de hidrogênio 10% por 30 min, seguida de solução de leite em pó por 45 min, e lavagens em PBS. Em seguida, incubou-se por 1 hora com anticorpo primário monoclonal diluído a 1:100, realizou-se lavagens com PBS, seguido de incubação com anticorpo secundário biotilado por 20 min e complexo de Estreptavidina-peroxidase por 20 min, utilizando o kit LSAB (DAKO, EUA). Foi utilizado 0,024% de diaminobenzidina (DAB, Sigma, EUA) como revelador, com posterior contracoloração com Hematoxilina, e montagem da lâmina com lamínula.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao exame microscópico, o pulmão apresentou áreas multifocais a coalescentes com intenso infiltrado inflamatório neutrofilico, deposição difusa de fibrina no interior de bronquíolos e alvéolos, associado a áreas centrais de necrose com miríade de cocobacilos intralesionais, indicando pneumonia fibrinonecrótica bacteriana.

No fígado, observou-se moderado infiltrado inflamatório de neutrófilos periportal com formação de trombos e presença de cocobacilos intralesionais, compatível com colangiohepatite supurativa bacteriana. Também foi observado moderada quantidade de pigmento acastanhado no interior de canálculos biliares, o que indica estase biliar.

As úlceras observadas no abomaso podem ser uma consequência do estresse que o animal vinha passando, o que justifica a presença de sangue digerido presente no lúmen intestinal.

No exame microbiológico, verificou-se a presença de *Salmonella* spp. no pulmão através de isolamento padrão em meio XLT4 e Mac-Conkey. Pela técnica de imunohistoquímica, utilizando o anticorpo específico para *Salmonella* Typhimurium observou-se forte imunomarcagem no pulmão e no fígado intralesional.

Sugere-se que a principal via de infecção deste caso foi por via ascendente, que inicialmente ocorreu pela imunossupressão que este animal apresentou com o manejo, o que favoreceu a bactéria que estava na microbiota comensal do animal, por via ascendente, pela porção do duodeno, ascender via colédoco, chegando até a vesícula biliar (MAXIE et al., 2015).

O exame de imohistoquímica positivo para *Salmonella* spp. associado às lesões histopatológicas no fígado evidenciaram que o animal teve um quadro de colangite bacteriana. Possivelmente, neste quadro clínico, após a bactéria chegar ao fígado, ela atingiu a

circulação sistêmica e chegou até o pulmão, causando o quadro de pneumonia fibrinonecrótica bacteriana, além de causar septicemia, culminando com a morte do animal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos resultados anatomopatológicos, microbiológico e imunohistoquímico, confirmou-se o diagnóstico de salmonelose septicêmica no touro adulto. O provável sítio primário da infecção foi à vesícula biliar, com disseminação por via hematogênica, uma vez que o animal não apresentou lesões intestinais compatíveis com salmonelose entérica. Relatos de *Salmonella* spp. na forma septicêmica em bovinos são incomuns ou, possivelmente, subdiagnosticados,.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, Flavia Brylynskyi. *Salmonelose*. 2005. 88f. Trabalho de conclusão de curso - Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde - Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba. 2005.
- MAXIE, G. Jubb, Kennedy & Palmer's. *Pathology of Domestic Animals*. vol 2. 6.ed. Saunders. 2015, p.258-352.
- RADOSTITIS, O.M.; GAY, C.C.; HINCHCLIFF, K.W.; CONSTABLE, P.D. *Clinica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. p 726 -743.
- XAVIER, M.N.; PAIXÃO, T.A.; POESTER, F.P., et al. Pathology, immunohistochemistry, and bacteriology of tissues and milk of cows and fetuses experimentally infected with *Brucella abortus*. *J. Comp. Pathol.*, v.140, p.149–157, 2009. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021997508001412?via%3Dihub>> Acesso em: 28 set. 2017.