

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

**SUSPEITA DE CERATOCONJUNTIVITE INFECCIOSA BOVINA EM BOVINO
DE LEITE: RELATO DE CASO¹**
**SUSPECTED INFECTIOUS BOVINE KERATOCONJUNCTIVITIS IN BOVINE
MILK: CASE REPORT**

Mariana Menegol Marinho², Denize Da Rosa Fraga³, Daniel Sarturi⁴

¹ Relato Supervisionado da disciplina de Estágio Clínico I em Medicina Veterinária da UNIJUI.

² Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da UNIJUI.

³ Professora Orientadora Doutora do Curso de Medicina Veterinária da UNIJUI.

⁴ Supervisor do Estágio, Médico Veterinário da Sinuelo Agroveterinária & Petshop.

Introdução

Segundo Rebhun (2000), a ceratoconjuntivite infecciosa bovina (CIB) é a oftalmopatia de maior importância para os bovinos, causando prejuízos econômicos tanto na bovinocultura de corte quanto na de leite, sendo causada por uma bactéria gram negativa, a *Moraxella bovis*. Quinn et al. (2002) afirmam que esta patologia é altamente contagiosa, afetando a superfície ocular principalmente em animais com idade inferior a dois anos. O agente etiológico, *Moraxella bovis*, pertence à microbiota ocular em animais sadios e em doentes, possuindo diferentes cepas patogênicas e não patogênicas (TURNES e SANTOS, 2016). Segundo Wilcock (2009), grande parte das cepas encontradas na conjuntiva de animais sadios não são hemolíticas nem apresentam pili ou fímbrias, o que as diferencia das patogênicas que possuem esses dois elementos. As fímbrias, denominadas I e Q, são incumbidas pela aderência do microrganismo na conjuntiva e na córnea, impossibilitando sua eliminação através do fluxo lacrimal. Já as exotoxinas, como a colagenase, as dermonecrotinas e as DNases, são incumbidas pela patogenicidade (TURNES e SANTOS, 2016).

Quinn et al. (2002) afirmam que o microrganismo possui vida curta no meio ambiente, localiza-se nas membranas mucosas de bovinos portadores e permanece por até 72 horas em órgãos salivares e superfície corporal de moscas (vetores). A transmissão ocorre tanto por contato direto quanto indireto, incluindo o ar (BIBERSTEIN e HIRSH, 2009) e acontece majoritariamente por vetores alados, como *Musca domestica* e *Musca autumnalis* (TURNES e SANTOS, 2016). Wilcock (2009), enfatiza que a transmissão também ocorre por fômites e que o aparecimento simultâneo com outros agentes como *Mycoplasma* ou vírus da rinotraqueíte infecciosa bovina aumentam a gravidade desta oftalmopatia. Samra et al. (2016) afirmam que a CIB pode apresentar diferentes níveis de gravidade e que fatores relacionados a falta de higiene aumentam a susceptibilidade dos animais à doença.

Este relato tem por objetivo descrever um caso clínico de ceratoconjuntivite infecciosa bovina acompanhado na realização do Estágio Clínico I em Medicina Veterinária da UNIJUI.

Metodologia

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

Um bovino, fêmea em lactação, vazia, da raça Holandesa, preta e branca, com aproximadamente 650 kg, foi atendida no interior do município de Augusto Pestana, RS. Na anamnese, a proprietária relatou que o animal apresentou, um dia antes do atendimento, pequena mancha azulada em ambos os olhos que havia aumentado de tamanho, não respondendo bem aos comandos exercidos na ordenha e sem ter possibilidade de ter ocorrido algum trauma ocular. A proprietária também relatou que o animal apresentava-se bastante agitado, assustado e não estava mais comendo concentrado no canzil, apenas pastagem. A fêmea recebe anualmente vacina para prevenção de Herpes Vírus Bovino, Diarreia Viral Bovina, Leptospiroses e Campilobacteriose, sendo a última aplicação quatorze dias anteriores ao presente atendimento. Relatou também já ter observado casos similares em outros animais do rebanho leiteiro e bezerras da propriedade.

Ao exame clínico, a fêmea apresentava temperatura retal de 38,5°C, 72 batimentos por minuto (FC), 40 movimentos por minuto (FR), 2 movimentos ruminais por minuto, edema de córnea em ambos os olhos, brilhantes e sem presença de secreção, hiperemia na conjuntiva, pouca resposta ao teste de reflexo de ameaça visual e sensibilidade visual à luz solar. Não foi realizado swab da secreção conjuntival para identificação da bactéria e também não foi feita aplicação de solução oftalmológica estéril (colírio) a 1% de fluoresceína sódica para o diagnóstico de ceratites, lesões de conjuntiva e principalmente, úlceras de córnea. A partir do histórico e exame clínico o animal foi diagnosticado como suspeita de ceratoconjuntivite infecciosa bovina e realizado tratamento a partir de antibioticoterapia com florfenicol (NUFLOR®), em dose única, no volume de 2 ml (600 mg), via intrapalpebral, com carência no leite de 5 dias após a última aplicação; administração tópica de spray de cloridrato de oxitetraciclina e hidrocortisona (TERRA-CORTRIL® SPRAY), BID, por três dias, e realização de vacina inativada para prevenção da doença (MORAK® 5), em suspensão injetável, na dose de 3 ml, via subcutânea, com prognóstico reservado.

Na segunda visita realizada à propriedade, três dias após o primeiro atendimento, para realização da vacina contra a doença no restante do rebanho leiteiro, novilhas e bezerras, a proprietária relatou que o animal estava sem responder comandos visuais, causando alguns transtornos. No exame clínico, apresentava opacidade das córneas de ambos os olhos e sem nenhuma resposta ao teste de reflexo de ameaça visual, demonstrando cegueira de ambos os olhos.

Resultados e Discussão

Quinn et al. (2002) evidenciam a maior ocorrência no gado *Bos taurus* em relação ao *Bos indicus*, coincidindo com o caso relatado, de uma fêmea da raça holandesa. Turnes e Santos (2016) afirmam que a doença possui período de incubação equivalente a 2 ou 3 dias, podendo durar até 3 semanas, com sintomatologia inicial, até 72 horas após exposição ao agente, caracterizada por lacrimejamento profuso com secreção lacrimal e fotofobia. Dessa forma, o diagnóstico da doença foi baseado nos sinais oculares apresentados pelo animal e pela morbidade, corroborando com o que afirma Amstutz (2013). No entanto, o diagnóstico definitivo ocorre através da cultura da *Moraxella bovis* derivada de córneas infectadas (REBHUN, 2000). Pringle (2000), descreve que a cultura da bactéria através de swab da secreção conjuntival atua no diagnóstico diferencial da Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) e da Febre Catarral Maligna (FCM), doenças que possuem

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

sinais clínicos semelhantes, porém acometem ambos os olhos igualmente, como ocorreu na fêmea atendida, podendo a IBR estar presente concomitante neste caso ou até mesmo ser a causa do quadro apresentado.

A identificação do grau de lesão ocular é fundamental para a escolha adequada do tratamento a ser instituído, assim como, medicamento e via de administração utilizados para obter sucesso no tratamento (MARTIRENA e TURRENS, 2013). Já, o prognóstico sofre influência direta de fatores como rapidez do diagnóstico e tratamento específico, comportamento dócil do animal e colaboração do proprietário em seguir instruções veterinárias (PRINGLE, 2000), sugerindo como causa da ineficácia do tratamento, o tempo decorrido entre o início dos sinais da doença até o atendimento veterinário e posterior terapêutica em via de administração distinta, além da suspeita de úlcera de córnea. Úlceras superficiais na córnea causadas pela citotoxina epitelial produzida pela bactéria são caracterizadas como lesões iniciais, sendo, na maioria das vezes, unilaterais podendo se estender a bilaterais. Já nos casos de maior gravidade, esta úlcera evolui para descemetocelose, prolapso da íris e destruição do globo ocular (WILCOCK, 2009). Jones et al. (2000) relatam que estas lesões desaparecem corriqueiramente, porém deixam uma cicatriz em seu lugar. No caso acompanhado, havia também a suspeita de úlcera nas córneas do animal, o que pode ter agravado o caso e causado uma piora clínica.

Segundo Bedford et al. (2008), o tratamento deve ser realizado via intrapalpebral e via sistêmica, preconizando dosagem única. Maboni (2013) em estudo realizado, por meio de testes *in vitro*, apontam que os fármacos que melhor apresentam resultados de sensibilidade das bactérias do gênero *Moraxella* são: ampicilina, ceftiofur, enrofloxacina, gentamicina e o fármaco utilizado via intrapalpebral para tratamento do presente caso estudado, o florfenicol. Ainda mencionam, que a bactéria pode apresentar resistência à penicilina e à oxitetraciclina, também utilizada neste caso.

O florfenicol é o fármaco mais ativo do seu grupo, possuindo característica lipofílica, que possibilita concentrações altas no tratamento de microrganismos intracelulares e passagem por barreiras anatômicas, sendo recomendado para o tratamento de ceratoconjuntivite infecciosa bovina na dose de 40 mg/kg por via subcutânea em injeção única para bovinos (PAPICH, 2012). Porém, no caso relatado a via usada foi intrapalpebral, na dose de 600 mg (2 ml), como mencionam Rezende et al. (2009), em protocolo idêntico realizado com bovinos da raça Nelore, no qual todos animais tratados apresentaram cura clínica em 96 horas, divergindo da fêmea holandesa, que apresentou cegueira em 56 horas após tratamento.

Já o uso de oxitetraciclina associada com hidrocortisona em spray fornece especialidades farmacológicas de ambos os fármacos, como os efeitos de alta distribuição tecidual, exceto no SNC da oxitetraciclina, antibiótico do grupo de curta ação das tetraciclina, usadas na terapêutica de doenças respiratórias, urinárias, digestivas e oftálmicas, como a CIB, na dose de 6 a 11mg/kg, via intramuscular ou intravenosa, BID ou SID para ruminantes (ANDRADE e GIUFFRIDA, 2008) e, anti-inflamatórios da hidrocortisona, que é um corticosteroide (PAPICH, 2012). Visto que, a terapêutica com hidrocortisona parenteral e principalmente tópica, só deve ser efetuada quando houver certeza da ausência de úlceras de córnea, diagnosticadas com o uso de colírios a base

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

fluoresceína sódica como descreve Andrade (2008), diferentemente do que aconteceu durante o tratamento da fêmea atendida. Este uso deve ser evitado, pois como Webster (2005) relata, o emprego tópico de corticosteroides causa retardo na cicatrização da córnea, elevação da atividade da colagenase e maior propensão à infecções causadas por bactérias, podendo causar cegueira, como ocorreu neste caso relatado. A qual foi constatada pelo teste de reflexo de defesa que, conforme abordam Rosenberger e Stober (2008), se o animal não apresentar fechamento reflexo imediato do olho após movimentação exercida pelo médico veterinário, possui problema visual.

Geron e Maria (2015) afirmam que identificação exata e a prevenção da CIB são essenciais devido à alta perda econômica com queda no desempenho dos animais, exigência mão de obra especializada e gastos para realização do tratamento. Jones et al. (2000) já abordam que não há mortalidade e que são excepcionais os casos em que o animal exibe um quadro de cegueira definitiva ou perda de um olho. Logo, a vacinação foi empregada no rebanho restante da propriedade visando evitar novos casos.

Considerações finais

No caso relatado, a suspeita da doença foi realizada através dos sinais clínicos e histórico do animal, porém a terapêutica instituída não foi eficaz, levando o animal a um quadro de cegueira.

Palavras-chave: *Moraxella bovis*; oftalmopatia; bovinos; córnea.

Key Works: *Moraxella bovis*; ophthalmopathy; cattle; cornea.

Referências

AMSTUTZ, H. E. Olho e ouvido. In: _____. Manual Merck de Veterinária. 10. ed. São Paulo: Roca, 2013. cap. 4, p. 525.

ANDRADE, A. L. Semiologia do Sistema Visual dos Animais Domésticos. In: FEITOSA, F.L.F. Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. Cap. 14, p. 644.

ANDRADE, S. F.; GIUFFRIDA, R. Quimioterápicos Antimicrobianos e Antibióticos. In: ANDRADE, S. F. Manual de Terapêutica Veterinária. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008. cap. 3, p. 57-59.

BEDFORD, P. G. C. Doenças Oculares. In: ANDREWS, A. H. et al. Medicina Bovina: Doenças e Criação de Bovinos. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. Cap. 52, p. 815.

BIBERSTEIN, E.L; HIRSH, D.C. *Moraxella*. In: HIRSH, D.C; ZEE, Y.C. Microbiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. cap. 28, p. 144.

GERON, C. C.; MARIA, F. N. Ceratoconjuntivite Infecçiosa Bovina. In: 42º CONGRESSO BRAS. DE MEDICINA VETERINÁRIA E 1º CONGRESSO SUL-BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 2015, Curitiba. Anais... Curitiba, 2015, p. 0304-0305.

Evento: XXVII Seminário de Iniciação Científica

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N.W. Moléstias causadas por bactérias. In: _____. Patologia Veterinária. 6. ed. Barueri: Manole Ltda., 2000. cap. 10, p. 475.

MABONI, G. Perfil de suscetibilidade de *Moraxella bovis*, *M. bovoculi* e *M. ovis* aos antimicrobianos. 2013. 56f. Dissertação de Mestrado, Santa Maria, 2013.

MARTIRENA, M. J. A.; TURRENS, M. A. Descripción clínica de las lesiones oftalmológicas, producidas en un brote de queratoconjuntivitis bovina infecciosa en terneros de destete precóz. 2013. 45f. Tesis de grado - Universidad de la República, Montevideo, 2013.

PAPICH, M. G. Manual Saunders Terapia Veterinária Pequenos e Grandes Animais. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 392-394, 441.

PRINGLE, J. Distúrbios Oftálmicos. In: OGILVIE, T.H. Medicina Interna de Grandes Animais. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 4. ed. cap.12, p. 297-298.

QUINN, P. J. et al. *Moraxella bovis*. In: _____. Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2002. cap. 27, p. 163-164.

REBHUN, W. C. Oftalmopatias. In: _____. Doenças do Gado Leiteiro. São Paulo: Roca, 2000. cap. 13, p. 562- 565.

REZENDE, M. L. G. et al. Uso intrapalpebral de florfenicol no tratamento da Ceratoconjuntivite Infecciosa Bovina. In: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA - CIÊNCIA ANIMAL BRASILEIRA - SUPLEMENTO 1, 2009, Goiás. Anais... Goiás, 2009, p. 9-10.

ROSENBERGER, G.; STÖBER, M. Órgãos dos Sentidos. In: DIRKSEN, G; GRÜNDER, H.; STÖBER, M. Rosenberger Exame Clínico dos Bovinos. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. cap. 13, p. 368.

SAMRA, M. T. A. et al. Infectious bovine keratoconjunctivitis in Al-silaite area, Khartoum state. Scholars Journal of Agriculture and Veterinary Sciences. 2016. v. 3 n. 3, p. 230.

TURNES, C. G.; SANTOS, J. R. G. Ceratoconjuntivite Infecciosa Bovina. In: MEGID, J; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. Doenças Infecciosas em Animais de Produção e de Companhia. Rio de Janeiro: Roca, 2016. cap. 5, p. 71-73.

WEBSTER, C. R. L. Farmacologia Ocular II. In: _____. Farmacologia Veterinária Clínica em Medicina Veterinária. São Paulo: Roca, 2005. cap. 19, p. 39.

WILCOCK, B. P. Olhos, pálpebras, conjuntiva e órbita. In: McGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. Bases da Patologia em Veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. cap. 20, p. 1384-1385.