

## USO DO SORO AUTÓLOGO NO TRATAMENTO DE ÚLCERA DE CÓRNEA EM UM BOVINO COM CERATOCONJUNTIVITE

RAUL HENRIQUE DA SILVA<sup>1</sup>; RUTIELE SILVEIRA<sup>2</sup>; LUELI FERNANDES  
BRAGANÇA<sup>2</sup>; ROSANA KLAUS<sup>2</sup>; VIVIANE ROHRIG RABASSA<sup>2</sup>; EDUARDO  
SCHMITT<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – raulhenriquesilva2@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – rosanaklaus94@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – schmitt.edu@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A ceratoconjuntivite infecciosa bovina (CIB), é a principal patologia que atinge bovinos à nível oftalmológico. Essa enfermidade tem como agente etiológico uma bactéria gram negativa, em forma de bastão, chamada de *Moraxella bovis* (McCONNEL et al., 2007). Os sinais clínicos estão associados à adesão da bactéria ao epitélio corneano, podendo provocar opacidade, ulceração e ruptura da córnea, o que leva à cegueira temporária ou irreversível. Além disso, são observados lacrimejamento intenso, blefaroespasmo e fotofobia (BROWN et al., 1998).

Apesar da CIB ser uma enfermidade de baixa letalidade, sua morbidade é alta, afetando um grande número de animais, independente de raça, idade ou sexo, provocando impacto econômico negativo, devido a diminuição do peso, desvalorização do animal pela perda da visão, dificuldades de manejo e custos com tratamentos (MARRION & RILEY, 2000).

A transmissão da CIB ocorre pelo contato direto dos animais, geralmente em locais com alta lotação, através de vetores como a mosca comum (*Musca spp.*), comumente associada aos surtos (POSTMA et al., 2008). Na região sul do Rio Grande do Sul, surtos ocorrem geralmente no fim do verão e início do outono, concidindo com a época de maior número de vetores.

Os animais que apresentam menor pigmentação ao redor dos olhos, são considerados mais susceptíveis à CIB (FRISCH, 1975). Da mesma forma que, animais submetidos a manejos estressantes, como desmame, descorna, estresse térmico e transporte (CONCEIÇÃO et al., 2004).

O tratamento da CIB consiste na aplicação de antibióticos, tanto via parenteral, quanto por via subconjuntival. As injeções subconjuntivais representam uma maneira fácil do princípio ativo conseguir atuar em concentração adequada na conjuntiva ocular do bovino, porém sua eficácia é discutida (BROWN et al., 1998).

Uma das principais consequências da CIB é a úlcera de córnea, a qual se caracteriza pela erosão do epitélio corneano, que dependendo da extensão da lesão pode evoluir para cegueira. O uso do soro autólogo no tratamento de úlceras de córnea, tem sido relatado em diversos trabalhos, pois este contém fatores de crescimento, vitaminas, imunoglobulinas, substâncias anticolagenolíticas e bacteriostáticas que são benéficas ao epitélio ocular, ajudando assim na cicatrização de úlceras (RAZANI et al., 2006). Por apresentar essas propriedades, passou a ser usado como terapia convencional para o tratamento de úlceras e lesões no epitélio ocular (GEERLING et al., 2004).

Baseado nisso, o presente trabalho tem como objetivo relatar o uso do soro autólogo na terapia de úlcera de córnea em um bovino com ceratoconjuntivite.

## 2. METODOLOGIA

Foi atendida no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Pelotas, uma bezerra fêmea, da raça Holandês, com 3 meses de idade, que havia sido desaleitada há aproximadamente 20 dias. A partir desse período, iniciou um quadro de lacrimejamento constante, opacidade de córnea, anorexia e emagrecimento progressivo. No exame clínico do animal, foi observada opacidade da córnea em ambos os olhos, lacrimejamento, fotofobia e blefaroespasmo.

O animal recebeu tratamento local com antibiótico, Enrofloxacina 2 mL (7,5 mg, Kinetomax®, Bayer, Brasil), administrado subconjuntival, para tratamento da CIB. A úlcera de córnea foi diagnosticada através da utilização de uma solução oftálmica de Fluoresceína sódica 1%. A partir do diagnóstico, foi iniciado o tratamento com soro autólogo, quatro vezes ao dia 0,3 ml em cada olho e colírio antibiótico de Tobramicina, 0,4 ml (Tobrasyn®, Syntec, Brasil), uma vez ao dia por sete dias.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O animal atendido no hospital veterinário, com CIB foi diagnosticado com úlcera de córnea, pelo teste fluoresceína. Conceição et al. (2004) ressalta que a CIB pode estar associada a fatores estressantes, como no caso da bezerra a qual foi desaleitada há 20 dias.

Com CIB pode ocorrer evolução para a formação de úlcera de córnea, com isso existe a ativação de enzimas proteolíticas, que são liberadas tanto pelas células epiteliais, quanto por leucócitos, e isso faz que com que ocorra ainda mais a degradação do tecido ocular (BROOKS, 2012).

Como um sinal clínico marcante, o intenso lacrimejamento deixa a córnea do animal seca, e um dos tratamentos consiste na reposição das lágrimas para aumentar a umidade e proteção da mucosa, que no caso, era necessário no animal do presente relato. Em humanos é muito comum se utilizar o soro autólogo com finalidade de reparar as lágrimas, aumentar a proteção ocular e a umidade da mucosa, sendo que esse aumento de umidade funciona como barreira imunológica, sem ter risco de toxicidade de colírios comerciais (FOULKES, 2007). López et al. (2012) afirmam que o tratamento com soro autólogo demonstrou ser eficaz, seguro e de baixo custo, por essas razões se optou por esse tratamento, ou seja, terapia viável para os sistemas de produção.

O soro autólogo é composto por enzimas antiproteolíticas, sendo recomendada em casos que houve alterações na integridade do epitélio corneano, que se diagnostica usando o teste de fluoresceína (OLLIVIER et. al., 2007). Também fornece diversas substâncias para a reconstrução de danos epiteliais, como vitamina A, citocinas e fatores de crescimento, que atua na proliferação e diferenciação de células para reparar o tecido lesado (CASTILLO et al., 2002).

Merlini et al. (2014) relatam que o soro é um excelente adjuvante no tratamento de úlcera de córnea em cães, pois diminui os sinais inflamatórios, reduz a dor, e ainda atua na cicatrização do epitélio.

Bambirra et al., (2011) fortalecem os benefícios do uso do soro em lesões na córnea de cães, e ainda ressaltam que se a coleta e armazenagem forem feitas de modo correto, se trata de um fármaco que pode ser usado com total segurança.

A terapia feita com antimicrobianos, tobramicina e enrofloxacina, é indicada para evitar a infecção secundária de bactérias que podem ou não ser comensais da conjuntiva do animal, no caso do presente estudo a enrofloxacina foi usada como tratamento da ceratoconjuntivite infecciosa bovina. É indicado esse procedimento terapêutico, pois como o animal passava por um momento crítico de alto estresse, ficou mais predisposto a desenvolver ceratoconjuntivite. Como havia sido desleitada há 20 dias, é provável que sua imunidade esteja baixa, e isso é fator de risco para proliferação de bactérias. O colírio contendo antibiótico foi usado devido ao soro ser rico em proteínas, e isso pode formar um meio de cultura rico para a proliferação de bactérias. (MILLER, 2005).

É importante fazer o diagnóstico diferencial para febre catarral maligna, que é uma doença que também acomete bovinos, e cursa com quadros de úlceras e opacidade de córnea, no entanto, esse diagnóstico é feito através de PCR ou histopatologia (SMITH, 2002).

A terapia com soro autólogo, realizada nesse animal, mostrou-se eficaz, mesmo não sendo muito comum sua aplicação em bovinos. Sua eficiência foi comprovada devido a regressão satisfatória da úlcera e da opacidade da córnea, desse modo o produtor deixa de pensar em descarte, ou até mesmo a realização de um procedimento cirúrgico, como a enucleação.

#### 4. CONCLUSÕES

O tratamento com soro autólogo se mostra eficaz e de baixo custo para o tratamento de úlcera de córnea em bovinos, melhorando assim, prognósticos de animais de produção, tal como foi esse caso.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAMBIRRA, A.L. et al. Viabilidade microbiológica do soro sanguíneo autólogo como coadjuvante no tratamento de úlceras de córnea em cães (*Canis familiaris*, LINNAEUS, 1758). **PUBVET**, Londrina, V. 5, N. 40, Ed. 187, Art. 1261, 2011.

BROOKS D.E. 2012. Equine Corneal Ulceration. In: Proceedings of the 13<sup>th</sup> American Association of Equine Practitioners (Raleigh, USA). pp.50-61.

BROWN, M.H.; BRIGHTMAN, A.H., FENWICK, B.W. et al. Infectious Bovine Keratoconjunctivitis: A Review. **Journal Veterinary Internal Medicine**, v.12, p.259-266, 1998.

BROWN, M.H.; BRIGHTMAN, A.H., FENWICK, B.W. et al. Infectious Bovine Keratoconjunctivitis: A Review. **Journal Veterinary Internal Medicine**, v.12, p.12-259, 1998.

CASTILLO JM, DE LA CASA JM, SARDIÑA RC, FERNÁNDEZ RM, FEIJOO JG, Gómez AC, et al. Treatment of recurrent corneal erosions using autologous serum. **Cornea**. 2002; 21(8):781-3.

CONCEIÇÃO, F.R.; DELLAGOSTIN, O.A.; PAOLICCHI, F. et al. Molecular diversity of *Moraxella bovis* isolated from Brazil, Argentina and Uruguay over a period of three decades. **The Veterinary Journal**, Philadelphia, v.167, p.53-58, 2004.

- FRISCH, J. E. (1975). **Animal Production** 21, 265.
- FOULKES GN. The correlation between the tear film lipid layer and dry eye disease. **Surv Ophthalmol.** 2007; 52: 369-374.
- GEERLING G, MACLENNAN S, HARTWIG D. Autologous serum eye drops for ocular surface disorders. **Br J Ophthalmol.** 2004; 88(11):1467-74.
- LÓPEZ-GARCÍA JS, GARCÍA-LOZANO. Use of containers with sterilizing filter in autologous serum eyedrops. **Ophthalmology.** 2012; 119 (11): 2225-2230.
- MARRION, R.M.; RILEY, L.K. Detection of cell detachment activity induced by *Moraxella bovis*. **American Journal of Veterinary Research**, v.9, p.1145-1149, 2000.
- McCONNEL, C.S.; SHUM, L.; HOUSE, J.K. Antimicrobial susceptibility of australian bovine *Moraxella* isolates. **Australian Veterinary Journal**, Sidney, v.85, p.85-70, 2007b.
- MERLINI, NATALIE B. et al. Uso de plasma rico em plaquetas em úlceras de córnea em cães. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 66, n. 6, p. 1742-1750, 2014.
- MILLER PE. Lacrimal system. In: Slatter's **Fundamentals of Veterinary Ophthalmology**. 4th edn. (eds) Maggs DJ, Miller PE, Ofri R) Saunders Elsevier, St. Louis, 2008; 157-174.
- OLLIVIER F.J., GILBER B.C., BARRIE K.P., KALLBERG M.E., PLUMMER C.E., O'REILLY S., GELATT K.N. & BROOKS D.E. 2007. Proteinases of the cornea and preocular tear  $\pm$  lm. **Journal Veterinary Ophthalmology**. 10(4): 199-206.
- POSTMA, G.C., CARFAGNINI, J.C., MINATEL, L., 2008. *Moraxella bovis* pathogenicity: an update. **Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.** 31, 449–458.
- RANZANI J.J.T, CREMONINI D. N., BRANDÃO C.V.S., SIQUEIRA A. K., CHIURCIU J. L. V. **Controle microbiológico do soro eqüino para o tratamento de lesões corneanas.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. Brazilian Journal of Veterinary and animal sciences. v.58, suppl 2, p. 100-113. 2006.
- SMITH B.P. 2002. Malignant catarrhal fever, p.714-716. In: Ibid. (ed.) **Large Animal Internal Medicine**. Mosby, St. Louis.