

PERFIL HEMATOLÓGICO DE TERNEIRAS DA RAÇA HOLANDESA TRATADAS COM ENROFLOXACINA ASSOCIADO À TERAPIA DE SUPORTE PARA BRONCOPNEUMONIA

PROFILE OF HEMATOLOGIC HOLSTEIN CALVES ENROFLOXACIN TREATED WITH ASSOCIATED THERAPY SUPPORT FOR BRONCHOPNEUMONIA

CAVAZINI I. M; CROCHEMORE L. G; HASSE L; RAIMUNDO F. S. R; XAVIER E; CORREA N. M; DEL PINO. B. A F; RABASSA V. R.
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC)
email: ismaelcavazini2010@hotmail.com

Palavras-chave: Enrofloxacina, Broncopneumonia, Hematologia.
Área de concentração: Clínica de bovinos leiteiros

1.0 INTRODUÇÃO

A pecuária nacional, particularmente a bovinocultura, apresenta vários pontos de estrangulamento, sendo um deles a mortalidade de bezerros no primeiro mês de vida, a qual contribui de modo significativo para aumentar os custos da produção.

Os distúrbios respiratórios em neonatos, como a broncopneumonia, representam prejuízos econômicos para a pecuária bovina de corte e leite, sendo estas as principais causas de óbito nesta categoria animal (NAYLOR et al., 2006). As perdas econômicas incluem morte dos animais, custos com medicamentos e assistência veterinária e atraso no ganho de peso dos rebanhos (CONSTABLE et al., 1996).

A broncopneumonia é uma doença de causa multifatorial, que requer a combinação ativa de um ou mais agentes infecciosos e do meio ambiente com o hospedeiro para que possa se desenvolver (SNOWDER et al., 2006).

Assim, trabalhamos com a hipótese de que bezerras acometidas com broncopneumonia respondam ao tratamento com enrofloxacina de rápida ação e reposição oral energética e eletrolítica, tendo uma rápida recuperação.

O objetivo foi determinar o perfil hematológico (eritrocitário e leucocitário das bezerras tratadas para broncopneumonia com enrofloxacina de rápida ação e reposição oral energética e eletrolítica durante o estudo.

2.0 MATERIAL E MÉTODOS

COLETA DE AMOSTRAS

Foram utilizadas 68 bezerras da raça Holandesa, monitoradas desde o nascimento até a sexta semana de vida. Após o parto, os animais permaneceram aproximadamente 12 h com as vacas, a fim de receberem colostro naturalmente, de acordo com o manejo da fazenda, sendo posteriormente alojados nas instalações.

Após realizar exame clínico dos animais, era feita avaliação específica do aparelho respiratório, foi monitorada a temperatura corporal, tipo respiratório e presença de secreção nasal, assim como auscultação da área de projeção pulmonar no tórax para determinação da presença de estertores crepitantes (Gonçalves et al., 2001).

Após apresentarem os sinais clínicos compatíveis com quadros de broncopneumonia, as bezerras receberam aleatoriamente o tratamento, compondo quatro grupos experimentais: Grupo Sadias (CONT; n=5), Grupo Broncopneumonia Antibiótico (BRONCO ATB; n=9), Grupo Broncopneumonia Antibiótico + Suporte (BRONCO ATB+SUP; n=4) e Grupo Broncopneumonia Suporte (BRONCO SUP; n=8).

O princípio ativo utilizado nos grupos que receberam antibiótico foi o enrofloxacino de rápida ação (Kinetomax[®], Bayer Saúde Animal, Alemanha), em dose de 7,5 mg/kg de peso vivo (PV), por via intramuscular (IM). Para os casos de broncopneumonia, o tratamento suporte foi composto de administração de cloridrato de bromexina (Aliv V, Agener União, Brasil) em dose diária de 0,3 mg/kg de PV, via IM, flunixin meglumine (Flunamine[®], Bayer Saúde Animal, Alemanha), em dose de 1,1 mg/kg de PV, por via IM, e, em casos de desidratação, também foi ministrada fluidoterapia EV à base de NaCl 0,9%, em volume a ser estabelecido de acordo com o grau de desidratação.

Amostras de sangue (15 mL) foram coletadas dos animais doentes nos momentos 0, 24, 72 e 120 h em relação ao diagnóstico, enquanto animais sadios eram coletados duas vezes por semana, através da venopunção jugular, sendo 5 mL de sangue coletados utilizando-se tubos vacuolizados contendo o anticoagulante ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) para realização de hemograma.

ANÁLISE LABORATORIAL

O hemograma foi realizado através da contagem de hemácias (RBC) e leucócitos totais (WBC), em contador automático CC-530 (CELM, São Paulo, Brasil). O teor plasmático de fibrinogênio foi obtido pelo método de precipitação pelo calor e leitura em refratômetro. A contagem diferencial de leucócitos e a estimativa do número total de plaquetas foram realizadas a partir de esfregaço sanguíneo corado com corante de panótipo rápido, em microscopia óptica. Os dados foram analisados no programa SAS (SAS Institute Inc., Cary, EUA). Após foram submetidos a testes de normalidade de Shapiro-Wilk. Após, as médias foram analisadas através do método MIXED MODELS, considerando o animal, o grupo, o momento e suas interações. A comparação de médias foi feita através do teste de Tukey-Kramer. Foram considerados significativos os valores de $P < 0,05$ (Zar, 1999).

3.0 DISCUSSÃO

No exame clínico, observou-se maior porcentagem de animais apresentando estertoração pulmonar nas 72 h pós-diagnóstico no grupo BRONCO SUP (77,7%), o que diferiu dos grupos CONT e BRONCO ATB+SUP ($P=0,0001$ e $P=0,01$, respectivamente), que apresentaram 0% de ocorrência de estertoração. Em relação ao estado de alerta, coloração de mucosas, secreção nasal e tipo respiratório, os animais não apresentaram diferenças entre grupos quanto a essas observações em 72 h pós diagnóstico.

As médias dos parâmetros de contagem de células sanguíneas brancas e vermelhas, diferencial celular (neutrófilos segmentados, bastonetes, linfócitos, monócitos e eosinófilos) e fibrinogênio dos animais acometidos por broncopneumonia não diferiram (Tab. 1).

Tabela 1. Médias e erro padrão médio dos parâmetros clínicos e hematológicos de bezerras submetidas a diferentes tratamentos para broncopneumonia.

Parâmetros	CONT		BRONCO ATB		BRONCO ATB+SUP		BRONCO SUP		P		GRUPO* MOMENTO
	Média	EMP	Média	EMP	Média	EMP	Média	EMP	GRUPO	MOMENTO	
RBC ($10^6/\mu\text{L}$)	6,97	0,45	7,02	0,27	5,89	0,5	6,68	0,27	0,28	0,74	0,86
WBC ($/\mu\text{L}$)	8475	2824,41	12177	1707,76	9042,78	3154,9	15336	1725,07	0,15	0,51	0,88
Segmentados ($/\mu\text{L}$)	2449,81	638,26	3213,5	443,7	2119,52	773,79	3834,41	437,77	0,17	0,52	0,91
Bastonetes ($/\mu\text{L}$)	163,06	796,4	249,29	557,53	135,46	975,39	2021,73	549,57	0,44	0,83	0,87
Linfócitos ($/\mu\text{L}$)	6108,56	1134,17	7994,84	790,28	6380,76	1363,04	8624,2	773,89	0,24	0,38	0,97
Monócitos ($/\mu\text{L}$)	285,75	80,15	450,15	54,95	328,87	95,41	456,7	54,38	0,25	0,32	0,26
Eosinófilos ($/\mu\text{L}$)	242,81	57,45	325,9	39,67	258,52	69,02	258,72	39,19	0,55	0,51	0,32
Fibrinogênio (mg/dL)	390,58	83,71	526,04	55,98	604,57	111,82	467,13	54,19	0,41	0,89	0,34

Grupos: CONT = Controle; BRONCO ATB = Antibiótico; BRONCO ATB+SUP = Antibiótico + Suporte; BRONCO SUP = Suporte; EMP = Erro Médio Padrão; Parâmetros: FC = Frequência cardíaca; FR = Frequência respiratória; RBC = Células vermelhas do sangue; WBC = Células brancas do sangue. Médias seguidas de letras minúsculas diferentes no mesmo parâmetro diferem entre grupos pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Clinicamente, o tratamento com enrofloxacin, aliado ou não ao tratamento suporte, auxiliou na melhora dos animais após 72 h do tratamento. Nos casos de broncopneumonia, na diminuição de estertores pulmonares (Ortman, 2004), porém não teve efeito sobre os parâmetros hematológicos, $P > 0,05$.

4.0 CONCLUSÕES

Neste trabalho demonstrou-se que bezerras com broncopneumonia tratada com enrofloxacin de ação rápida associado a tratamento suporte não apresentaram menor intensidade na reposta inflamatória.

5.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Constable, P. D., Meier, W. A., Foley, G. L., Morin, D., Cutlip, R. C. and Zachary, J. F. 1996. Visna-like disease in a ram with chronic demyelinating encephalitis. J. Am. Vet. Med. Assoc. 208:117-120.
- Naylor, J. M., Zello, G. A. and Abeysekara, S. 2006. Advances in oral and intravenous fluid therapy of calves with gastrointestinal disease. In: World Buiatrics Congress, 14 ed., Nice, France. 139-150.
- Ortman K, Svensson C. Use of antimicrobial drugs in Swedish dairy calves and replacement heifers. Vet Rec 2004;154:136–40.
- Snowder, G. D., Van Vleck, L. D., Cundiff, L. V., Bennett, G. L. 2006. Bovine respiratory disease in feedlot cattle: Environmental, genetic, and economic factors. J. Anim. Sci.. 84:1999-2008.
- Zar, J. H. 1999. Biostatistical analysis. 4. ed. Page 663. New Jersey: Prentice Hall.

