



X Congresso Nordestino de Produção Animal  
17 a 19 de novembro  
Teresina - Piauí

## **Efeito da dexametasona sobre o leucograma de reprodutores caprinos acometidos pelo CAEV**

**Joiane Araújo da Porciúncula<sup>2\*</sup>, Raymundo Rizaldo Pinheiro<sup>3</sup>, Alice Andrioli<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Parte do trabalho de iniciação científica do primeiro autor, financiada pela FUNCAP.

<sup>2</sup> Mestranda do Curso de Pós graduação em Zootecnia, Universidade Estadual Vale do Acaraú, UVA, Sobral, CE. E-mail: joyane\_araujo@hotmail.com

<sup>3</sup> Pesquisador Embrapa caprinos-ovinos Prof. Dr. da UVA, Sobral, CE. E-mail: rizaldo.pinheiro@embrapa.br

<sup>4</sup>Prof. Orientadora Dr. da UVA/ EMBRAPA-caprinos e ovinos, UVA, Sobral, CE. E-mail: alice.andrioli@embrapa.br

\*Autor apresentador.

**Resumo:** Objetivou-se verificar o efeito da dexametasona sobre o leucograma de oito reprodutores caprinos acometidos pelo Vírus da Artrite Encefalite Caprina (CAEV). O experimento, foi realizado através de três aplicações de dexametasona (0,3 mg/animal) a cada 24 horas (0, 24 e 48 horas). Amostras de sangue foram colhidas logo após cada aplicação e às 72 e 96 horas após a primeira aplicação. Os animais tratados apresentaram monocitopenia após 72 horas da aplicação de dexametasona.

**Palavras-chave:** aplicações, monocitopenia, sangue

### **Effect of dexamethasone on the leukogram of bucks affected by CAEV**

**Abstract:** The objective was to verify the effects of dexamethasone on the leukogram breeding goats affected by Caprine Arthritis Encephalitis Virus (CAEV). Eight bucks were included. The experiment was performed by application of dexamethasone (0.3 mg / animal) for three consecutive days (0, 24 and 48 hours). Blood samples were collected after each application, and 72 and 96 hours after the first application. Treated animals showed monocytopenia even 72 hours after application.

**Keywords:** applications, monocytopenia , blood

### **Introdução**

Os glicocorticoides são hormônios esteroides, que afetam o metabolismo dos carboidratos e reduzem a resposta inflamatória. São capazes de bloquear desde as manifestações mais precoces do processo inflamatório como dor, calor e rubor, até as mais tardias, como a reparação e proliferação tecidual. Como a Artrite Encefalite Caprina (CAE) infecta os monócitos e macrófagos, que também são sensíveis aos efeitos inibitórios dos glicocorticóides interferindo na sua habilidade de fagocitar e eliminar organismos invasores, torna-se possível optar por corticóides de ação mais rápida e por via intravenosa, como fosfato sódico de dexametasona (SPINOSA et al., 2011), que é de origem sintética e é cerca de 30 vezes mais potente do que a hidrocortisona, e tem ação prolongada. Um dos mecanismos de ação anti-inflamatória dos glicocorticóides é a inibição da enzima fosfolipase A2, impedindo, assim, a liberação do ácido araquidônico e a cascata subsequente de reações que darão origem aos mediadores da inflamação, como o aumento da presença de monócitos em diferentes órgãos. O segundo mecanismo é a diminuição da diapedese e da migração de leucócitos para o local da inflamação (COHN, 1991). Os indivíduos medicados com glicocorticóides podem apresentar, portanto, alterações no leucograma caracterizadas por leucocitose, neutrofilia, linfopenia e eosinopenia, de caráter transitório. Em algumas espécies, as alterações não são bem documentadas e o tempo de duração destas é desconhecido. As alterações causadas pelos glicocorticóides estão bem caracterizadas nos bovinos e nos equinos. Nos pequenos ruminantes, ao contrário, as informações são escassas. O presente trabalho teve como objetivo investigar os efeitos da dexametasona sobre

o leucograma de reprodutores caprinos acometidos pela CAE, para caracterizar as alterações que ocorrem nessa espécie e o seu tempo de duração.

### Material e Métodos

O experimento foi realizado utilizando-se oito reprodutores caprinos sendo quatro da raça Saanen e quatro da raça Anglo Nubiana, portadores do CAEV, com idade entre dois e sete anos. Todos os caprinos foram mantidos em sistema intensivo, onde recebiam volumoso e concentrado diariamente e água e sal mineral à vontade. Durante os procedimentos experimentais, os caprinos permaneceram em apriscos distintos separados de acordo com a raça, e as colheitas de sangue foram realizadas nos apriscos, para não haver mudanças na rotina dos animais. Foi administrado uma dose de 0,3 mg/animal de dexametasona (Cortvet®), por via intramuscular, uma vez ao dia durante três dias consecutivos, sempre no mesmo horário. Amostras de sangue venoso foram colhidas imediatamente após cada administração do fármaco (zero, 24 e 48 horas, respectivamente) e às 72 e 96 horas após a primeira administração. As amostras de sangue foram colhidas por punção da veia jugular, utilizando-se o sistema de tubos a vácuo contendo anticoagulante EDTA (Labor Vaccum®- Labor Import). As análises hematológicas compreenderam a contagem total e a diferencial de leucócitos empregando-se os métodos hematológicos tradicionais. A contagem diferencial e a avaliação das características morfológicas dos leucócitos foram realizadas em extensão sanguínea, confeccionada em lâmina de vidro, corada pelo método panótico (Panótico Rápido LB®- Laborclin Produtos para Laboratórios Ltda.) e, a seguir, examinada ao microscópio óptico. Empregou-se a análise de variância de medidas repetidas para testar o efeito do tempo (administração diária) como o fator único. Quando a estatística F resultou significativa, o contraste entre as médias foi verificado por meio do teste de Tukey, admitindo-se uma probabilidade de erro de 5%.

### Resultados e Discussão

De acordo com a tabela 1, os parâmetros hematológicos para caprinos que apresentaram variação foram: o volume corpuscular médio (VCM) em todos os horários, onde se mostraram abaixo do estimado para a espécie, a Hemoglobina corpuscular média (HCM) em 0h e 24h e a Concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) em 48h, 72h e 96h. Tendo em vista que a aplicação de corticoterapia foi em 0h, 24h e 48h.

Tabela 1: Médias dos parâmetros Hematológicos: Hematócrito (H+), hemoglobina (HB), volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM) e concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM), Leucócitos, Eosinófilos, Neutrófilos segmentados, Linfócitos e Monócitos de caprinos Saanen e Anglo Nubiano, submetidos a aplicação de Dexametasona as 0, 24 e 48 horas .

Variável	0h	24h	48h	72h	96h
Hematócrito (%)	27,5±2,13	26±3,38	26±2,50	24,87±2,10	26,25±2,71
Hemoglobina (g/dL)	8,73±0,71	8,7±0,90	10,22±1,19	10,73±0,92	10,75±1,09
VCM (fL)	17,36±1,29	16,56±1,24	16,46±2,17	15,87±0,99	16,45±1,89
HCM (pg)	5,5 ± 0,18	5,52±0,27	6,41±0,32	6,82±0,34	6,68±0,18
CHCM (%)	31,97±2,51	33,56±2,06	39,48±5,06	43,16±2,34	41,24±5,99
Leucócitos (milhares/mm <sup>3</sup> )	12.886±3.770,24a	17.313±5.550ab	18.225±6.088,33ab	19.825±7.386,42b	18.787,5±4.790,29 b
Hemácias (milhares/ mm <sup>3</sup> )	15,73 ± 1,48	15,65±1,69	15,90±2,05	15,66±1,55	16,01±1,66
Eosinófilos (µL)	188,75 ±302,63a	238,87 ±464,84a	583,37 ±519,07b	243,75±318,64a	337,62 ±250,64ab

Neutrófilos *Bast.( $\mu$ L)	70,375 $\pm$ 99,82ab	175,5 $\pm$ 113,94a	79,5 $\pm$ 110,22ab	141,25 $\pm$ 124,19ab	28,5 $\pm$ 52,78b
Neutrófilos **Seg.( $\mu$ L)	6.301,5 $\pm$ 3.118,48a	11.255,3 $\pm$ 5.432,82a	9.720,37 $\pm$ 5.579,62a	11.932,75 $\pm$ 6.393,57a	10.496,13 $\pm$ 3.635,15a
Linfócitos ( $\mu$ L)	4.829,37a $\pm$ 1.803,45	5.288,75 <sup>a</sup> $\pm$ 1.955,11	7.456,37 <sup>a</sup> $\pm$ 3.348,92	7.031,25 <sup>a</sup> $\pm$ 3.172,25	7.746,25 <sup>a</sup> $\pm$ 3.836,32
Monócitos ( $\mu$ L)	320,87 <sup>a</sup> $\pm$ 278,24	354,12 <sup>a</sup> $\pm$ 340,64	385,37 <sup>a</sup> $\pm$ 158,86	476 <sup>a</sup> $\pm$ 492,35	179 <sup>a</sup> $\pm$ 147,36

<sup>a, b</sup>valores na mesma linha com letras diferentes tem significância  $p < 0,05$ .

Varáveis: \*Bast. significa Bastonetes;\*\* Seg, Segmentados.

Já a contagem de leucócitos, neutrófilos bastonetes, neutrófilos segmentados e linfócitos apresentaram-se dentro da faixa de normalidade para a espécie, o que corrobora com os resultados de Jain (1993), para caprinos saudáveis. Durante o período de avaliação, os animais apresentaram valores no eritrograma abaixo da faixa de normalidade para caprinos, estando de acordo com as avaliações clínicas de mucosas hipocroradas, sendo indicativo de anemia. Geralmente, os eosinófilos estão ausentes na fase aguda da doença, reaparecendo com a evolução do processo, onde pode ser observada às 48 horas. Observou-se uma monocitopenia às 96 horas, podendo ser resultado do efeito da dexametasona, também foi observado um aumento não significativo de leucócitos, porém sem leucocitose. Foi comparado o aumento dos leucócitos com a monocitopenia, porém mais estudos são necessários sobre o efeito do uso de corticoides para a espécie.

### Conclusões

Não houve danos colaterais aos animais com três aplicações diárias. Ao contrário das evidências em bovinos, linfopenia, monocitose e eosinopenia não ocorreram. Os efeitos da corticoterapia perduraram 72 horas após a aplicação do medicamento.

### Agradecimentos

A FUNCAP pelo apoio financeiro.

### Referências

COHN, L. A. The influence of corticosteroids on host defense mechanisms. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, Melbourne, v. 5, n. 2, p. 95-104, 1991.

JAIN, N. C. *Essentials of Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lea & Febiger, 417p, 1993.

SPINOSA, H.S.; GORNIK, S.L.; BERNARDI, M.M. (ed.) *Farmacologia Aplicada à medicina veterinária*. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.