

**PERFIL HEMÁTICO DE BEZERROS BÚFALOS
LACTENTES NATURALMENTE PARASITADOS
PELO *Neoscaris vitulorum***



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido — CPATU
Belém, PA.

ISSN 0100-8102

BOLETIM DE PESQUISA N.º 69

Maio, 1985

**PERFIL HEMÁTICO DE BEZERROS BÚFALOS LACTENTES
NATURALMENTE PARASITADOS PELO *Neoscaris vitulorum***

**Hugo Didonet Láu
Nagendra Pratap Singh**



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido — CPATU
Belém, PA.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
EMBRAPA-CPATU

Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/nº

Caixa Postal, 48

66.000 - Belém, PA

Telex : (091) 1210

Tiragem : 1.000 exemplares

Comitê de Publicações : José Furlan Júnior — Presidente
Mário Dantas
Alfredo Kingo Oyama Homma
Paulo Choji Kitamura
Nazira Leite Nassar
Emanuel Adilson Souza Serrão
Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho
Maria de Lourdes Reis Duarte
Emmanuel de Souza Cruz
José Natalino Macedo Silva
Ruth de Fátima Rendeiro Palheta

Láu, Hugo Didonet

Perfil hemático de bezerros búfalos lactentes naturalmente parasitados pelo **Neoscaris vitulorum**, por Hugo Didonet Láu e Nagendra Pratap Singh. Belém, EMBRAPA-CPATU, 1985.

10 p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de Pesquisa, 69).

1. Bubalino-Doença. 2. Bubalino-Parasita. 3. **Neoscaris vitulorum**. I. Singh, Nagendra Pratap. II. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, Belém, PA. III. Título. IV. Série.

CDD : 636.293

S U M Á R I O

INTRODUÇÃO	6
MATERIAIS E MÉTODOS	7
RESULTADOS E DISCUSSÃO	8
CONCLUSÕES	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	10

PERFIL HEMÁTICO DE BEZERROS BÚFALOS LACTENTES NATURALMENTE PARASITADOS PELO *Neoscaris vitulorum*

Hugo Didonet Láu¹

Nagendra Pratap Singh²

RESUMO: Foram comparados os valores do hemograma de 20 bezerros bubalinos lactentes, sem infestação parasitária, com igual número de animais naturalmente infestados pelo *N. vitulorum*. Em relação aos animais clinicamente normais (não parasitados), evidenciou-se no lote parasitado, diminuição do número de eritrócitos (6.81 — 4.19 milhões/mm³) da taxa de hemoglobina (8.25 — 5.45 g%) e do volume globular (43.48 — 40.22%), além de leucocitose (14.27 — 21.46 mm³) com linfocitose (55.75 — 74.84%) e eosinofilia (7.00 — 21.31%). Como não houve alteração significativa entre o VGM e HGM dos dois lotes, classificou-se a anemia dos animais parasitados como sendo do tipo normocítico normocrômico. Não houve diferença entre a taxa de monócitos, basófilos e neutrófilos dos dois lotes. O OPG médio do lote parasitado, foi de 3.000 ovos de *N. vitulorum*.

Termos para indexação: Hemograma, búfalo, *Neoscaris vitulorum*.

HEMATOLOGICAL CHANGES IN SUCKLING BUFFALO CALVES NATURALLY INFECTED WITH *Neoscaris vitulorum*

ABSTRACT: The values of hemogram of 20 suckling buffalo calves without parasitic infection and equal number of animals naturally infected with *N. vitulorum* was compared. As compared to clinically normal (noninfected) animals, the lot with parasitic infection indicated a decrease in the number of erythrocytes (6.81 — 4.19 millions/mm³), rate of hemoglobin (8.25 — 5.45 g%) and cell volume (43.48 — 40.22%) associated with leukocytosis (55.75 — 74.84 mm³) with lymphocytosis (55.75 — 74.84%) and eosinophilia (7.0 — 21.31%). Having no significant difference in the MCH and MCV values between

¹ Méd. Vet. M.Sc. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA

² B.V.Sc. e A.H., Ph.D. Consultor IICA/EMBRAPA. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66000. Belém, PA

both the lots, the anemia in animals with parasitic infection was classified as normocytic and normochromic. There was also no difference in the rate of monocytes, basophils and neutrophils within the two lots. The OPG on an average indicated 3,000 eggs of *N. vitulorum* in the infected lot.

Index terms: Hemogram, buffalo, *Neoscaris vitulorum*.

INTRODUÇÃO

A ascariose, particularmente causada pelo *Neoscaris vitulorum*, é considerada uma das mais sérias enfermidades dos bezerros bubalinos (Sukhapesna 1983).

Responsável por graves peritonites resultantes da migração de larvas na cavidade abdominal (Srivastava 1963), além de desidratações, toxemias e obstruções intestinais (Satija et al. 1973), esta helmintose tem causado grande número de mortes entre os bubalinos jovens.

Apesar da patogenicidade e dos prejuízos gerados pelo *N. vitulorum*, poucas são as informações sobre seus danos no organismo dos recém-nascidos, especialmente na corrente sanguínea desses animais, quando naturalmente infestados.

Rai et al. (1971) ao analisarem amostras de sangue de seis bezerros búfalos, com idade variando em torno de 30 dias e intensamente parasitados por este helminto, notaram que os animais apresentavam elevado índice de hemoconcentração e linfocitose. Os autores correlacionaram o achado com o estado de extrema desidratação e toxemia dos animais.

Segundo Zein El-Abdin et al. (1975), exames hematológicos realizados em 200 bezerros búfalos infestados pelo *N. vitulorum*, revelaram significativa diminuição do número de eritrócitos e leucocitose manifestada, com neutrofilia, eosinofilia e linfopenia.

Gupta et al. (1976) apontam a destruição tecidual e a toxemia ocasionada por este parasito como a causa principal do aumento dos níveis de histamina na corrente sanguínea de animais parasitados.

Desta mesma maneira, Baruah et al. (1979) citam que a diarreia e a desidratação, geralmente observada em animais altamente

parasitados pelo *N. vitulorum*, são responsáveis pelo aumento da concentração sanguínea que por sua vez, eleva, significativamente, os índices do hematócrito, hemoglobina e dos eritrócitos.

Tendo em vista, a escassez de informações sobre o assunto, fato que tem gerado sérias dificuldades na clínica desta espécie animal, objetiva-se com o presente trabalho avaliar os efeitos do parasitismo pelo *N. vitulorum* sobre os elementos sanguíneos de bezerros búfalos lactentes, naturalmente infestados.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campo Experimental Dr. Felisberto Camargo, pertencente ao Centro de pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido — CPATU, em Belém, Estado do Pará.

Foram utilizados 40 animais bubalinos lactentes, de ambos os sexos, com idade em torno de quinze dias e mantidos em regime de semi-estabulação.

Os animais foram separados, ao acaso, em dois lotes de igual número, da seguinte maneira: Lote I, animais sem infestação parasitária (testemunha); e Lote II, animais naturalmente infestados pelo *N. vitulorum*.

O controle parasitário do Lote I foi realizado através de dosificações quinzenais com parabendazole³ via oral.

Quinzenalmente, durante três meses, coletou-se sangue e fezes de todos os animais experimentais. As amostras de sangue foram coletadas da jugular, em frascos com 10 mg de EDTA, e as fezes coletadas diretamente do reto, e colocadas em frascos mantidos sob refrigeração.

Nas amostras de sangue procederam-se os exames recomendados por Schalm (1964), sendo efetuadas as contagens de eritrócitos e leucócitos em câmaras de Neubauer e a determinação da taxa de hemoglobina e volume globular em hemoglobinômetro de

³Curagust (Parabendazole) Marca Registrada da Squibb. Ind. Química S.A.

Sahli e tubos de Wintrobe, respectivamente. A contagem diferencial de leucócitos foi realizada em esfregaços corados pelo May Gruenwald-Giemsa.

As amostras de fezes foram submetidas à contagem de OPG (ovos por grama de fezes) em câmara Mc Master, segundo técnica de Gordon e Whitlock modificada, descrita por Ueno e Gutierrez (1983).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios do hemograma e do OPG, verificados nos animais normais (não parasitados) e nos animais parasitados pelo *N. vitulorum*, estão contidos na Tabela 1.

TABELA 1 — Índices sanguíneos e OPG de bezerros búfalos normais e parasitados pelo *Neoscaris vitulorum*.

Elementos sanguíneos e OPG	Animais	
	Normais	Parasitados
Eritrócitos ($10^6 \times \text{mm}^3$)	6.81	4.19
Leucócitos (mm^3)	14.27	21.46
Hemoglobina (g %)	8.25	5.45
Vol. globular (%)	43.48	40.22
VGM (μ^3)	38.77	39.30
HGM (%)	14.89	14.28
Linfócitos (%)	55.75	74.84
Monócitos (%)	4.19	3.93
Basófilos (%)	1.53	1.42
Eosinófilos (%)	7.00	21.31
Neutrófilos (%)	29.46	30.03
OPG (<i>N. vitulorum</i>)	10	3.000

Como se pode notar, em relação aos animais clinicamente normais, os bezerros parasitados demonstraram significativa diminuição do número de eritrócitos, da taxa de hemoglobina e do volume globular, além de elevação do número de leucócitos, manifestada pelo aumento dos linfócitos e eosinófilos.

Nas fezes, através de contagem de OPG, observa-se nos animais do lote parasitado, intensa infestação pelo **N. vitulorum**.

A diminuição do número de eritrócitos, da taxa de hemoglobina e do volume globular evidencia, perfeitamente, o estado anêmico do lote parasitado. Essa anemia, provavelmente, está relacionada com hemorragias conseqüentes de lesões teciduais, ocasionadas pela migração larval, conforme descreve Gupta et al. (1976), além da deficiência protéica na síntese das hemáceas.

Este achado, no entanto, não coincide com as descrições de Baruah et al. (1979) que citam aumento da hemoconcentração, com elevação do número de eritrócitos, da taxa de hemoglobina e do volume globular, em animais parasitados pelo **N. vitulorum**. Deve-se salientar, porém, que os animais do presente experimento, ao contrário dos animais por eles utilizados, não apresentavam diarreia, nem desidratação, fatores predisponentes da hemoconcentração.

Como não houve diferenças significativas entre o VGM e HGM dos animais de ambos os lotes (Tabela 1), pode-se classificar a anemia dos animais parasitados, como sendo do tipo normocítico normocrômico.

O aumento do número de linfócitos e eosinófilos, explica a leucocitose observada na corrente sanguínea dos animais doentes. Estas observações coincidem com as descrições de Zein-El-Abdin et al. (1975), que detectaram também leucocitose com aumento de eosinófilos, em bubalinos com ascaridiose. Por outro lado, esses autores encontraram ainda linfopenia e neutrofilia, quadro clínico não coincidente com o do presente trabalho.

Considerando que a migração das larvas faz parte do ciclo normal do **N. vitulorum** e que causa sérios danos no organismo do animal (Srivastava 1963 e Satija et al. 1973), pode-se afirmar que a linfocitose encontrada nos animais parasitados foi em conseqüência da presença dessas larvas em diversos órgãos, as quais funcionam como corpo estranho.

Da mesma forma, conclui-se que a eosinofilia está diretamente correlacionada com migrações larvais, lesões teciduais e toxemia, segundo Srivastava (1963), Rai et al. (1971) e Gupta et al. (1976).

CONCLUSÕES

As alterações hematológicas que ocorrem em bezerros bubalinos parasitados pelo *N. vitulorum* são :

- a) Redução do número de eritrócitos circulantes, da taxa de hemoglobina e do volume globular;
- b) aumento do número de leucócitos, de linfócitos e de eosinófilos;
- c) anemia do tipo normocítico normocrômico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURUAH, P.K.; SINGH, R.P. & BALI, M.K. Studies on some of the biochemical and haematological changes in buffalo-calves infected with *Neoscaris vitulorum*. *Haryana Vet.*, 18 (2): 107-110, 1979.
- GUPTA, G.C.; JOSHI, B.P. & RAI, P. Some aspects of biochemical studies in calf diseases ascariasis and seour. *Indian Vet. J.*, 53:438-441, 1976.
- RAI, P.; JOSHI, B.P. & VIHAN, V.S. Clinical studies on ascariasis in buffalo calves. *Orissa Vet. J.*, 6(3/4):117-9, 1971.
- SRIVASTAVA, S.C. *Neoscaris vitulorum* (Goeze 1782) Travassos, 1907 in intestinal perforation with its localization in liver of buffalo calves. *Indian Vet. J.*, 49:758-62, 1963.
- SATIJA, K.C.; GERA, K.I. & SHARMA, S.S. Ascariasis In buffalo calves. *Indian Vet. J.*, 50(9):868-71, 1973.
- SUKHAPESNA, V. Parasites in swamp buffalo calves. *Buffalo Bull.*, 2(1):12-3, 1983.
- SCHALM, O.W. *Veterinary Hematology*. 2ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1965. 404p.
- UENO, H. & GUTIERRES, V.C. *Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes*. Porto Alegre, 1983. 176p.
- ZEIN EL-ABDIN, Y., MOSSALAM, I. & HAMZA, S.M. Comparative hematological and biochemical studies in buffalo calves infested with *Neoscaris vitulorum* before and after treatment with Concurat. *Egypt. J. Vet. Sci.*, 12(2):143-52, 1975.