

Atualização Científica

Veterinária & Zootecnia

Encarte do CRMV/RJ Jornal - Distribuição Gratuita - Nº 163 - Fevereiro de 2005

Babesiose cerebral em bovinos

Os autores revisaram os protocolos de necropsias de bovinos dos arquivos do Departamento de Patologia da Universidade Federal de Santa Maria (RS), realizadas no período 1999 / 2003 por docentes do Departamento ou por veterinários de campo que enviaram material para diagnóstico. Desse material foram selecionados somente os casos em que o diagnóstico de babesiose cerebral havia sido confirmado por exames de esfregaços do córtex telencefálico corados por panótico rápido.

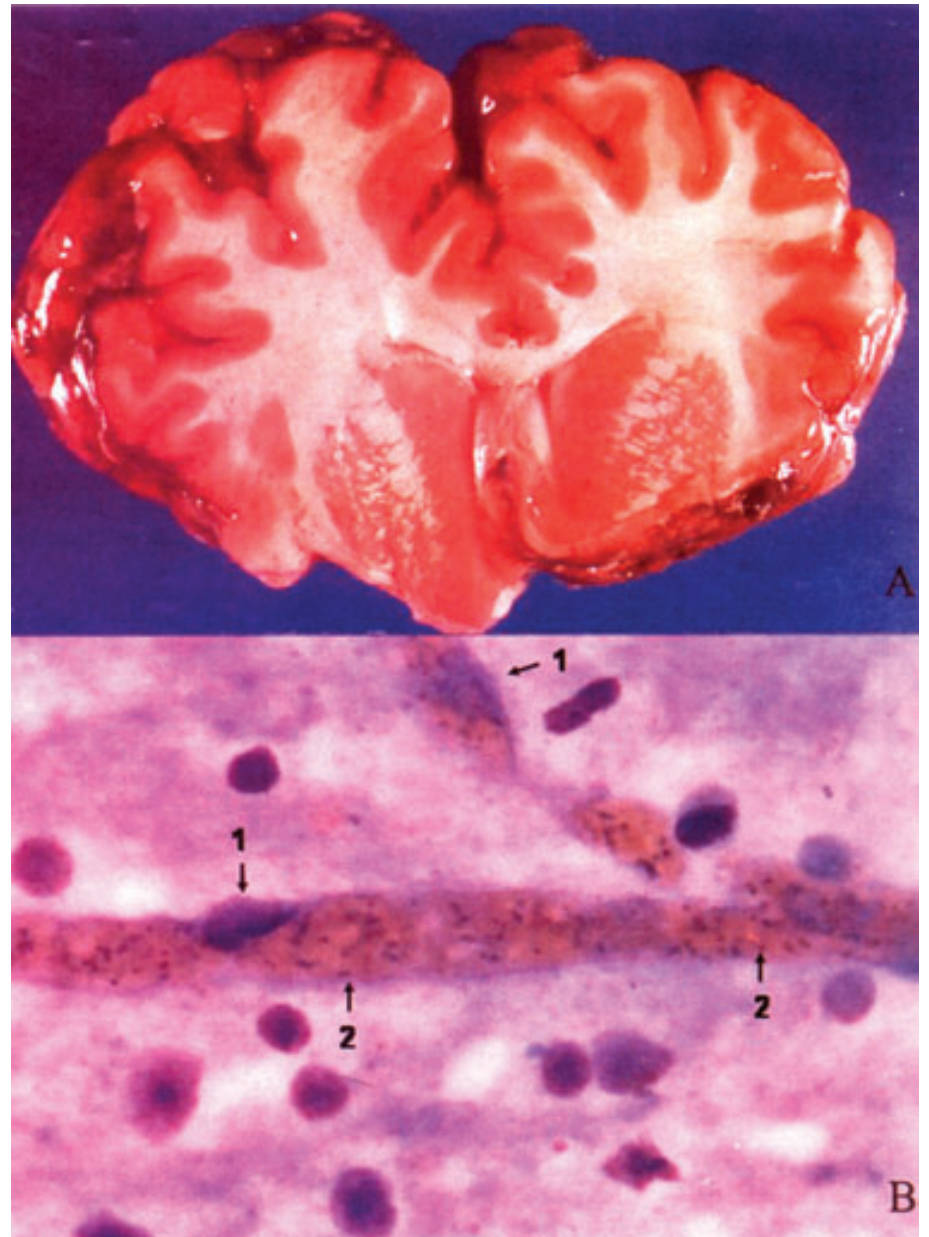
Num estudo retrospectivo de 1.071 necropsias, foram encontrados 20 casos de babesiose cerebral confirmados. A maioria desses casos ocorreu no verão, em bovinos adultos de raças européias ou suas cruzas. Além dos sinais clínicos neurológicos, observou-se hemoglobinúria, anorexia, febre, taquicardia e queda na produção de leite. O hemograma realizado em cinco bovinos afetados revelou acentuada anemia regenerativa; em média, 20% dos eritrócitos estavam parasitados por *Babesia bovis*. Na necropsia de todos os casos, a substância cinzenta dos córtices telencefálico e cerebelar e dos núcleos da base era consistente e caracteristicamente róseo-cereja. Essa coloração devia-se ao seqüestro de eritrócitos nos capilares encefálicos. Nesses eritrócitos, podiam-se observar, tanto em esfregaços do córtex como em preparações histológicas do encéfalo, microrganismos com morfologia compatível com *B. bovis*. Outros achados de necropsia incluíam hemoglobinúria, rins vermelho-escuros, hepatoesplenomegalia, fígado vermelho-alaranjado, icterícia, hemorragias epicárdicas e endocárdicas e edema e congestão dos linfonodos mesentéricos.

Clínica

Dos 20 casos com diagnóstico de babesiose confirmado, 13 ocorreram no verão, 4 na primavera, 2 no inverno e um no outono.

Os bovinos eram de raças européias (65%) ou de cruzas dessas raças (25%); em dois casos (10%) não constava a raça no protocolo de necropsia. 65%, incluindo as cruzas, eram de exploração para corte e 35% de produção leiteira. A idade dos animais variou de 6 meses (caso de um bezerro) a 8 anos (média de 3 anos).

Todos os animais apresentaram distúrbios neurológicos que incluíam incoordenação motora (6/20); opistótono, cegueira e tremores musculares (4/20); paralisia dos membros pélvicos e movimentos de pedalagem (3/20); pressão da cabeça contra objetos (3/20); andar em círculos e agressividade (1/20). Outros sinais clínicos observados foram hemoglobinúria, anorexia, febre, taquicardia, taquipnéia e queda na produção de leite. Dados do hemograma indicavam anemia regenerativa acentuada caracterizada por policromasia, anisocitose, corpúsculos de Howell-Jolly e metarrubricitemia. A média de eritrócitos parasitados, como já foi dito, alcançou, aproximadamente, 20%.



Babesiose cerebral em bovinos causada por *Babesia bovis* (caso V-678-01). A. Corte transversal do cérebro de um bovino afetado mostrando a coloração róseo-cereja da substância cinzenta do córtex telencefálico e dos núcleos da base. Essa lesão, por si só, permite o diagnóstico, na necropsia, de babesiose cerebral causada por *B. bovis*. B. Esfregaço do córtex telencefálico. Os capilares estão distendidos por eritrócitos parasitados por *B. bovis*. Os eritrócitos aparecem como massas amarelo-alaranjadas; 1, célula endotelial do capilar; 2, *B. bovis* no interior de eritrócito. Ao redor do vaso podem ser vistas várias células não identificadas do tecido nervoso. Panótico rápido, obj. de imersão.

Matéria extraída de trabalho publicado na revista Ciência Rural, V.35, n.1, jan-fev,2005, sob o título Babesiose cerebral em bovinos: 20 casos, de autoria de Aline Rodrigues, aluna do 11º semestre do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (RS); Raquel Rubia Rech e Rafael Almeida Figuera, médicos veterinários e alunos de doutorado da UFSM (RS); Ricardo Rocha de Barros, médico veterinário, aluno de mestrado da UFSM(RS) e Cláudio Severo Lombardo de Barros, médico veterinário PhD, professor titular da UFSM (RS).

Desempenho de bezerros (as) de corte em pastagem de capim elefante associado a diferentes níveis de suplementação

Bezerros de corte em sistema de suplementação na pastagem de capim elefante sob pastejo contínuo apresentam maior ganho de peso médio diário frente às bezerras. Os níveis de suplementação de 1,0% e de 1,25% do PV proporcionam maior ganho de peso com animais mantidos em sistema de pastejo contínuo durante o ciclo produtivo da pastagem de capim elefante.

Objetivo

O experimento teve como objetivo avaliar, durante a fase de recria, o desempenho de bezerros e bezerras de corte em sistema de pastejo contínuo em pastagem de capim elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum) sob diferentes níveis de suplementação: 0,5; 0,75; 1,0 e 1,25% do peso vivo dia (PV).

Foram utilizados 20 bezerros e 20 bezerras das raças Charolês, Nelore e suas cruzas, com idade média de 80 dias, respectivamente, com pesos vivos médios iniciais de 134,5 kg e 122,1 kg. O período de suplementação compreendeu 84 dias de avaliação, dividido em quatro períodos de 21 dias. A massa de forragem disponível do capim elefante apresentou valores médios de matéria seca de 18,11%, de proteína bruta de 7,64%, de fibra em detergente neutro de 71,01% e de fibra em detergente ácido de 37,79%, durante o período de suplementação. Não houve interação ($P>0,05$) entre nível de suplementação, categoria animal e período de avaliação para ganho de peso médio diário (GMD). Na média geral, o GMD dos bezerros (0,785 kg dia) foi superior ($P<0,05$) aos das bezerras (0,676 kg dia). Animais suplementados ao nível de 0,5% do PV apresentaram menor ($P<0,05$) GMD (0,558 kg dia) em relação aos níveis de 0,75% do PV (0,727 kg dia), de 1,0% do PV (0,786 kg dia) e de 1,25% do PV (0,851 kg dia).

Alimentação

A alimentação controlada dos ani-

mais compreendeu quatro períodos de 21 dias, totalizando 84 dias de suplementação. As dietas alimentares oferecidas aos bezerros e as bezerras foram constituídas com base na matéria seca, por farelo de soja, casca de soja, milho em grão, sal comum, calcário calcítico, monensina sódica (150 mg animal dia) e oxitetraciclina (75 g para 1000 kg de ração). Considerando as características bromatológicas do capim elefante, as dietas apresentaram na média 14,5% de proteína bruta, seguindo as recomendações do NRC (1996) para a categoria animal utilizada, objetivando ganho de peso aproximado de 0,9 kg animal dia.

Foram coletadas amostras da massa de forragem disponível do capim elefante e dos componentes do concentrado, durante o período de avaliação da suplementação em intervalos de 21 dias. Essas amostras foram pré secadas em estufa de ar forçado a 60°C por 72 horas para determinação do teor de matéria seca, sendo sequencialmente moídas em moinho tipo Willey com peneira de malha de um milímetro. Posteriormente, nas amostras de cada alimento foram determinados o teor de matéria seca total (MS) e o teor de proteína bruta (PB), conforme AOAC (1984). Os teores de fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) foram determinados conforme Van Soest & Wine (1967).

Matéria extraída do trabalho sob o título Desempenho de bezerros e bezerras de corte em pastagem de capim elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum) publicado na revista Ciência Rural, V.35, n.1, jan-fev, 2005, de autoria de Mikael Neumann (UNICENTRO/PR); João Restle (engenheiro-agrônomo, PhD); Dari Celestino Alves Filho (MSc, UFSM); Luis Giovanni de Pellegrini (médico veterinário, UFRGS); Alexandre Nunes Motta de Souza (médico veterinário, UFRGS) e Fernando Kuss (zootecnista, UFSM).

Anticorpos contra *Borrelia burgdorferi*

ABorreliose de Lyme é uma zoonose cosmopolita causada pelo espiroquetídeo *Borrelia burgdorferi* e tem como vetores carrapatos ixodídeos. Esta espiroqueta acomete diversas espécies de animais domésticos e silvestres, sendo o cão um importante reservatório no ambiente domiciliar. O quadro clínico da

doença envolve as articulações, além de causar alterações em vários sistemas do organismo. A presente pesquisa analisou 143 soros de cães provenientes dos municípios de Seropédica, Itaguaí e do Rio de Janeiro, RJ, quanto à ocorrência de anticorpos contra *B. burgdorferi* *latu sensu*, através de teste de ELISA indireto. Foram encontrados 48,25% de animais soropositivos, sendo 41,9% em Seropédica, 4,9% em Itaguaí e 1,4% no Rio de Janeiro. Os títulos variaram de 1:400 a 1:6400.

Cães com menos de um ano apresentaram menor índice de títulos positivos, sendo a diferença significa-



Anatomopatologia e histopatologia na inspeção de bovinos suspeitos ou reagentes à prova de tuberculização

Atuberculose é uma zoonose associada a sérios prejuízos sanitários e econômicos.

A infecção por tuberculose bovina é tradicionalmente identificada pela conversão à tuberculina. Embora esteja previsto o emprego de exames laboratoriais no seu diagnóstico, o exame anatomopatológico tem sido o principal recurso utilizado na inspeção *post mortem* de animais em matadouros.

O experimento foi conduzido com 50 bovinos reagentes ou suspeitos à prova de tuberculização intradérmica ano-caudal, com confirmação da prova comparativa cervical. Todos esses animais foram submetidos ao exame anatomopatológico. Visando o exame histopatológico, foram coletados dos bovinos abatidos, sob inspeção, tecidos contendo lesões macroscópicas sugestivas (19) ou típicas (12) de tuberculose e de 19 outros linfonodos cervicais superficiais e ilíacos internos, aleatoriamente escolhidos para exame. Apenas 18% dos bovinos tuberculina positivos e nenhum dos suspeitos apresentaram lesões histológicas, sendo todas estas associadas com lesões anatomopatológicas típicas. Frente ao exame anatomopatológico, o histopatológico obteve uma baixa sensibilidade de 19%, mas sua especificidade foi de 100%, indicando ser um apreciável recurso auxiliar de diagnóstico da tu-

berculose em situações especiais, como a de abate de bovinos tuberculina positivos e suspeitos. O número de lesões encontradas por bovino tuberculina positivo foi de 1,53. Os locais destacados no diagnóstico da tuberculose bovina foram os tecidos respiratórios e digestivos, sobretudo os linfonodos medistínicos e bronquiais do pulmão. O exame histopatológico apresentou menor sensibilidade, entretanto maior especificidade do que o anatomopatológico; porém, quando o exame anatomopatológico é realizado com método detalhado este se apresenta como um método mais sensível, comportando-se como um satisfatório exame em inspeção *post mortem*.

Matéria extraída do trabalho sob o título Avaliação do desempenho dos exames anatomopatológico e histopatológico na inspeção *post mortem* de bovinos suspeitos ou reagentes à prova de tuberculização, publicado na Revista Brasileira de Ciência Veterinária, Volume 11 – Números 1/2 - janeiro/agosto 2004, de autoria de Paulo Sérgio de Arruda Pinto, Marlene Isabel Vargas Vitória e José Eurico Faria (Departamento de Veterinária da Universidade Federal de Viçosa) e Laerte Pereira de Almeida (da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia).

Burgdorferi em cães metropolitanos do Rio de Janeiro

tiva. Entre machos e fêmeas, não houve diferença significativa entre os títulos positivos. O resultado encontrado deve servir como alerta para ocorrência de *Borrelia sp* nas regiões estudadas, considerando a importância da borreliose de Lyme como zoonose emergente.

Em animais

A doença em animais domésticos manifesta-se por síndrome músculo-esquelética, invariável quanto à idade, raça ou sexo, caracterizada por comprometimento de diversas articulações e quadro de artrite progressiva. Pode ocorrer eritema no local da picada do carrapato, além de febre, letargia,

anorexia e emagrecimento progressivo. Outros sintomas como meningite, uveíte, glomerulonefrite e cardiopatias têm sido relatados.

O diagnóstico da borreliose de Lyme pode ser conclusivo levando em consideração vários fatores, destacando-se a sintomatologia clínica, epidemiologia e sorologia positiva. O ensaio de imunoadsorção enzimática ELISA indireto tem sido o método diagnóstico mais empregado e reconhecido para identificar anticorpos anti-*Borrelia sp* com segurança. O conhecimento da soroprevalência de *B.burgdorferi latu sensu* em cães pode constituir-se em importante indicador da dispersão do agente etiológico em nosso meio.

Em humanos

Segundo Coyle (1993), no homem ocorre uma condição inflamatória multissistêmica não contagiosa, sendo o local da picada do carrapato infectado porta de entrada para o agente etiológico. Os primeiros sintomas podem aparecer dias ou semanas após a exposição do agente e consistem num eritema migratório, linfadenite localizada, glomerulonefrite por deposição de imunocomplexo, mal estar, fadiga, cefaléia, rigidez na nuca, dores musculares e articulares, podendo evoluir para artrites e patologias nervosas e circulatórias mais graves, se a doença não for diagnosticada logo no início.

Extraído de trabalho publicado na revista Pesquisa Veterinária Brasileira, Volume 24, Número 4, Out/Dez 2004, sob o título Frequência de anticorpos contra *Borrelia burgdorferi* em cães na região metropolitana do Rio de Janeiro, de autoria Alessandra Alves, discente do Curso de Medicina Veterinária da UFRRJ; Renata Cunha Madureira, discente de Doutorado em Ciências Veterinárias, da UFRRJ; Rosângela Antunes da Silva, discente do Curso de Medicina Veterinária da UFRRJ e bolsista da FAPERJ; Fabíola do Nascimento Corrêa e Rita C. C. Machado Botteon, discentes do Curso de Medicina Veterinária da UFRRJ e bolsistas do PIBIC/CNPq.



Peste suína africana em Paracambi (RJ, 1978)

Fonte

Os animais se infectaram pela ingestão de restos de comida de aviões procedentes de Portugal e Espanha, países nos quais a doença existia. De acordo com publicação do Ministério da Agricultura, após o diagnóstico do surto de PSA descrito neste trabalho, 223 novos focos foram relatados, entre 1978 e 1979, em todas as Regiões do País e focos adicionais, em 1981, sem informações exatas referentes ao seu número. O último caso foi relatado em 15 de novembro de 1981, e em 5 de dezembro de 1984 o Brasil foi declarado livre da PSA.

Diagnóstico

Para o diagnóstico da PSA foram processadas 54.002 amostras no Departamento de Virologia do Instituto de Microbiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no período de 1978 a 1981. No processamento das amostras foram usadas as técnicas de hemadsorção em cultura de leucócitos

(HAD), imunofluorescência em cortes de tecidos (FATS), imunofluorescência em cultura celular (FATCC), imunoeletromicroscopia (IEOP) e imunofluorescência indireta (IIF).

Somente 4 amostras foram positivas pela técnica de FATCC, a única das provas que inclui o isolamento viral. Com base na análise de todos os dados publicados sobre o tema, na possível ocorrência de falso-positivos, na falta de informações sobre isolamento e caracterização do vírus, bem como na ausência de dados sobre epidemiologia, sinais clínicos e patologia nesses outros supostos focos, pode-se concluir que o surto de Paracambi constitui a única ocorrência de PSA no Brasil, comprovada por isolamento, identificação do vírus e determinação de sua patogenicidade, e que a doença manteve-se confinada a esse local, provavelmente em função do diagnóstico precoce e da rápida adoção de eficientes medidas de controle pelas autoridades sanitárias. O

abate dos suínos desse rebanho iniciou-se 10 dias depois da primeira morte e 3 dias após o diagnóstico presuntivo.

Matéria extraída de trabalho publicado na revista Pesquisa Veterinária Brasileira, Volume 24, Número 4, Out/Dez, 2004 sob o título O surto de peste suína africana ocorrido em 1978 no município de Paracambi, Rio de Janeiro, de autoria de Carlos Hubinger Tokarnia e Paulo Vargas Peixoto do Instituto de Zootecnia da UFRRJ; Jürgen Döbereiner, da Embrapa-UFRRJ; Severo Sales de Barros, Pesquisador visitante do CNPq, da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas e Franklin Riet-Correa, do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande (PB).

Intestino de suíno na anastomose colônica término-terminal em cães

Discência de sutura em anastomose intestinal é a principal complicação depois da cirurgia. Independentemente das melhorias nas técnicas cirúrgicas, os vazamentos na anastomose colônica freqüentemente ocorrem, resultando em alta morbidade e mortalidade, principalmente quando não é possível o preparo intestinal. Este trabalho teve como finalidade testar a submucosa de intestino delgado de suíno, conservada em glicerina, como protetor intraluminal (PIL) de anastomoses colônicas em cães.

Foram operadas 16 cadelas adultas, com peso médio de 13,8 kg, que foram distribuídas em três grupos: um grupo controle com seis animais, e dois grupos de teste, sendo um composto de seis e outro de quatro animais. A comparação entre os grupos teste e controle envolveu a mensuração do tempo cirúrgico e, no pós-operatório, avaliação clínica, colonoscópica e do bolo fecal. Não houve diferença significativa entre os tempos cirúrgicos. Não houve alteração clínica relevante entre os tempos cirúrgicos. Não houve alteração clínica relevante em nenhum dos animais, nem diferença entre os exames colonoscópicos dos grupos controle e teste. Fundamentando-se nos resultados, conclui-se que o protetor intraluminal não causa danos à anastomose e este permanece fixado à submucosa por um período de três dias (período crítico de cicatrização colônica), podendo, então, ser considerado uma nova, fácil e barata técnica de proteção intraluminal.

Obtenção do protetor

O protetor intraluminal (PIL) foi obtido a partir de submucosa de intestino delgado (jejuno e íleo) de suínos abatidos no Matadouro Frigorífico Santa Izabel Ltda., localizado em São Gonçalo (RJ) e fiscalizado pelo Serviço de Inspeção Estadual (SIE). A submucosa, após passar por todas as fases do fluxograma da obtenção da tripa fina até sua lavagem final antes da salga, foi colocada em solução de polivinilpirrolidona-iodo e solução salina 0,9% na proporção de 1:1 durante 30 minutos. Decorrido este período, o segmento de, aproximadamente, cinco metros, foi retirado e lavado em solução salina 0,9%, colocado em frasco com glicerina por no mínimo 30 dias antes de sua utilização, em temperatura ambiente pelo tempo máximo de 480 dias.

Matéria extraída do trabalho sob o título Emprego de intestino delgado de suíno (*Sus scrofa domesticus*) na anastomose colônica término-terminal em cães (*Canis familiaris*) – estudo experimental, publicado na Revista Brasileira de Ciência Veterinária – Volume 11 – Números ½ - janeiro/agosto, 2004, de autoria de Sírnia da Fonseca Jorge e André Lacerda de Abreu Oliveira (Faculdade de Medicina Veterinária de Valença-RJ); Rafael Reis de Carvalho (médico veterinário autônomo); Marta Fernanda Albuquerque da Silva (UFRRJ); Flávia S.R. Toledo (Universidade Estácio de Sá) e Allan Kardec da Silveira (UFF).

Leucometria global, proteínas totais, albumina e globulinas em vacas com mastite

A leucometria global e os níveis sanguíneos de proteínas totais, albumina e globulinas foram determinados em vacas leiteiras pertencentes a propriedades da Região Norte do Estado do Rio de Janeiro. Três grupos contendo 15 animais cada, portadores de mastite clínica (grupo 1), de mastite subclínica (grupo 2) e clinicamente sadias (grupo 3) foram utilizados nas colheitas de sangue, sendo estas realizadas nas veias jugular e mamária para verificar a influência do local de colheita sobre os parâmetros hematológicos supracitados. De acordo com a análise estatística, não houve diferença significativa ($p>0,05$), entre os diferentes locais de colheita, mas houve diferença significativa ($p<0,05$) entre os grupos. Os níveis de proteínas totais e globulinas foram mais elevados no grupo 1 (8,06 g/dl; 5,19 g/dl) sendo seguido por dos do grupo 2 (7,54 g/dl; 4,42 g/dl) e dos do grupo 3 (6,57 g/dl; 3,77 g/dl), respectivamente.

Na determinação da albumina sérica, o grupo 2 apresentou média de 3,13 g/dl, não havendo diferença significativa entre os grupos 1 e 3 (2,87 g/dl; 2,86 g/dl). Na determinação da leucometria global também houve diferença significativa entre os grupos, sendo o grupo 2 ($13,29 \times 10^3 \mu\text{l}$) maior do que o grupo 1 ($12,83 \times 10^3 \mu\text{l}$) e do que o grupo 3 ($11,69 \times 10^3 \mu\text{l}$). Não houve influência do local de colheita (veia jugular x veia mamária) sobre os níveis sanguíneos de proteínas totais, globulinas, albumina e leucócitos, não havendo, com isso, restrição ao uso de sangue colhido da veia mamária para dosagem destes parâmetros.

Procedimento

Os animais escolhidos foram submetidos ao exame físico, segundo Marek e Moksy (1995). O exame físico das vacas foi direcionado às doenças de úbere de maior ocorrência. Em seguida, foi realizado o CMT (*California Mastitis Test*), um teste qualitativo que determina a variação da concentração de células somáticas no leite para verificar se a vaca era portadora de mastite subclínica. Então, procedeu-se à colheita de sangue da veia jugular utilizando-se dois tubos de hemólise: um tubo contendo EDTA (anticoagulante), na proporção de uma gota de anticoagulante para 5 ml de sangue e um outro tubo sem anticoagulante no qual foram colhidos 10 ml de sangue para posterior extração do soro sanguíneo. O mesmo procedimento foi utilizado para a colheita de sangue da veia mamária.

Nas colheitas de sangue foram uti-

Matéria extraída do trabalho sob o título Determinação da leucometria global, proteínas totais, albumina e globulinas no sangue das veias jugular e mamária de vacas leiteiras com mastite, publicado da Revista Brasileira de Ciência Veterinária, Volume 11 – Números ½ - janeiro/agosto, 2004, de autoria de Ana Paula Delgado da Costa (UENF); José Renato Junqueira Borges (UnB); Cláudio Baptista de Carvalho (UENF); Antônio Peixoto Albernaz (UENF) e Alexandre Pio Viana (UENF).

lizadas seringas de 10 ml e agulhas 40 x 12mm para as veias jugular e mamária. Os métodos de colheita para as duas veias foram os descritos por Medway (1973).

O sangue seqüestrenizado (com EDTA) foi utilizado para a determinação da leucometria global. O sangue colhido sem anticoagulante foi submetido à extração de soro para a dosagem de proteínas totais e albuminas.

A determinação da leucometria global foi realizada pelo método hemocitométrico, utilizando câmara de Neubauer, pipeta de Thoma para glóbulos brancos e líquido de Turk. Já a determinação dos níveis de proteínas totais e albumina foi feita por meio de espectrofotometria, utilizando-se kits ANALISA / Diagnóstica.

Os níveis sanguíneos de globulina foram determinados pela subtração dos níveis sanguíneos de albumina dos de proteínas totais.

Os resultados foram analisados estatisticamente através do programa computacional GENES (Cruz, 2001), sendo utilizado o teste F ($p<0,05$) e, quando necessário, procedeu-se ao teste de Tukey ($p<0,05$).

