



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
MEDICINA VETERINÁRIA
CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

ISSN 1517-784X

ARCHIVES OF VETERINARY SCIENCE

<i>Arch. Vet. Sci., Curitiba</i>	<i>v.12</i>	<i>suplemento</i>	<i>p. 1-308</i>	<i>2007</i>
----------------------------------	-------------	-------------------	-----------------	-------------

Comissão organizadora do VII Congresso Brasileiro de Buiatria realizado de 10 a 13 de outubro de 2007 sob o lema “Saúde é Qualidade”.

Executiva- Presidente : Rüdiger Daniel Ollhoff (PUCPR)

Vice-Presidentes: Júlio Augusto Naylor Lisboa (UEL)

Marcos Miguel Ferraz (autônomo)

Secretária: Livia Maria Túlio (médica veterinária)

Tesoureiro: Felipe Pohl de Souza (PUCPR)

Membros: Ivan Roque de Barros Filho (UFPR)

Fernanda Cristina da Costa Mendes (PUCPR)

Daniella Sponchiado

Romildo Romualdo Weiss (UFPR)

Paulo Alfredo Miranda (médico veterinário)

Comitê Científico- Presidente: Luiz Ernandes Kozicki (PUCPR/UFPR)

Membros:

Alice Maria Melville Paiva Della Libera (USP)

André Ostrensky (PUCPR)

Cristina Santos Sotomaior (PUCPR)

David Driemeier (UFRGS)

Elias Facury Filho (UFMG)

Felipe Pohl de Souza (PUCPR)

Fernanda Rosalinski Moraes (PUCPR)

Fernando José Benesi (USP)

Franklin Riet Correa Amaral (UFCEB-PB)

Ivan Roque de Barros Filho (UFPR)

Jorge Tortora (UNAM- México)

José Augusto Bastos Afonso (UFPE)

José Diomedes Barbosa Neto (UFPA)

Joselito Nunes Costa (UFBA)

Julio Augusto Naylor Lisboa (UEL)

Luiz Rômulo Alberton (UNIPAR)

Metry Bacila (PUCPR)

Roberto Acuña (Uruguai)

Rodrigo de Almeida (UFPR)

Rüdiger Daniel Ollhoff (PUCPR)

EDITORIAL

No ano de 2007 o Archives of Veterinary Science (AVS) deu mais um grande passo, visando a consolidação de um periódico onde pesquisadores podem submeter seus artigos. O AVS, como tem sido rotina, encontra-se periodizado, no pronto atendimento aos pesquisadores, desejosos de tornar sua pesquisa conhecida. Amparado por recursos oriundos da Fundação Araucária, bem como do Fundo de Periódicos da Universidade Federal do Paraná, o AVS tem sido substancialmente procurado para submissões de artigos procedentes de todo o Brasil. No ano de 2007 houve a publicação dos três números que o Corpo Editorial projetara, além de ancorar a publicação dos 214 RESUMOS EXPANDIDOS DO VII CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA, como número suplementar. Agregando-se a isto, em 2007 o AVS foi indexado pela ELSEVIER BIBLIOGRAPHIC DATEBASES, coroado esforços de toda uma comunidade que publica. Esforços não foram medidos para que tudo culminasse com bons resultados. Assim apresentamos à comunidade os ANAIS do Congresso supra citado, almejando que destas publicações, os autores possam sentir-se satisfeitos com seus empenhos. Pesquisadores de renome, mestrandos, doutorandos e graduandos têm a satisfação de inserir em seus Currículos, aquilo que com tanto esmero pesquisaram. O AVS é apenas um meio para tornar isso mais fácil. Serão ao todo 300 exemplares na parte impressa, os quais serão enviados à dezenas de Instituto de Ensino Superior e Institutos de pesquisa. Simultaneamente os artigos estarão na Rede Mundial de Computadores, disponíveis em várias bases de dados. A todos os que colaboraram, para o sucesso do Congresso, queremos expressar nossos sinceros agradecimentos; ao mesmo tempo o AVS permanece aberto à submissão de artigos inéditos, para tornar o ano de 2008, mais profícuo ainda. Sucesso a todos!

Prof. Dr. Luiz Ernandes Kozicki
Editor chefe do Archives of Veterinary Science

ÍNDICE ARTIGOS

- 001.** TESTE DE TUBERCULIZAÇÃO EM OVINOS (OVIS ARIES) EXPERIMENTALMENTE SENSIBILIZADOS
(*Tuberculin test in experimentally sensitized sheep (Ovis aries)*) 1
- 002.** TROMBOSE DE VEIA CAVA CAUDAL EM BOVINOS – RELATO DE CASO
(*Caudal vena cava thrombosis in bovines – case report*) 2
- 003.** AVALIAÇÃO REPRODUTIVA DE TOUROS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
(*Reproductive evaluation of bulls in Rio Grande do Sul State*) 4
- 004.** VARIAÇÃO ANUAL DO PESO VIVO E OVOS POR GRAMA DE FEZES DE BORREGAS SUBMETIDAS A DOIS MÉTODOS DE CONTROLE DO HAEMONCHUS CONTORTUS
(*Live weight annual variation and worm egg counts in ewe hoggets submitted to two methods for Haemonchus contortus control*) 5
- 005.** AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DE FISTULIZAÇÃO DA BEXIGA NO TRATAMENTO DE UROLITÍASE OBSTRUTIVA EM CAPRINOS
(*Bladder fistulization technic is an alternative to the obstructive urolithiasis treatment in goats*) 7
- 006.** SUPLEMENTAÇÃO COM CRÔMIO NA CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE CRÔMIO EM BOVINOS
(*Supplementary chromium on serum chromium concentration in cattle*) 8
- 007.** LEVEDURA DE CANA-DE-AÇÚCAR NÃO AFETA A CONCENTRAÇÃO PLASMÁTICA DE ZINCO EM VACAS LEITEIRAS COM LESÃO PODAL
(*Sugarcane yeast does not affect zinc serum concentration in dairy cows with foot lesions*) 10
- 008.** UOPERITÔNIO EM OVINO DECORRENTE DE URETRÓLITO E RUPTURA DE VESÍCULA URINÁRIA
(*Uoperitoneum in a sheep due to urethrolith and bladder rupture*) 11
- 009.** EFICÁCIA DOS TRATAMENTOS COM CLOREXIDINA, IODO, ÁCIDO PÍCRICO E ASSOCIAÇÕES NA CICATRIZAÇÃO DE UMBIGOS EM OVINOS
(*Efficacy of clorexidine iodine, picric acid alone or in association during umbelical, healing in sheep*) 12
- 010.** IMPACTO ECONÔMICO DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.
(*Economic impact of Tick-borne disease on the Northwest region of Rio Grande do Sul, Brasil*) 13
- 011.** AVALIAÇÃO DO PH E DA ELETROCONDUTIVIDADE DO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO
(*Evaluation of the pH and electrical conductivity in milk from jersey cows during the first month of lactation*) 15
- 012.** INFLUÊNCIA DO NÚMERO DE LACTAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS DO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO
(*Influence of the number of lactations on characteristics of milk from Jersey cows during the first month of lactation*) 16
- 013.** TEORES DE CLORETOS, LACTOSE E ÍNDICE CLORETOS/LACTOSE NO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO
(*Chlorides and lactose content and chlorides/lactose ratio in milk from Jersey cows raised during the first month of lactation*) 18
- 014.** TEORES DE GORDURA, PROTEÍNA E SÓLIDOS TOTAIS NO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO
(*Fat, proteins and total solids content in milk from Jersey cows during the first month of lactation*) 20
- 015.** VALORES DE HAPTOGLOBINA E AMILÓIDE-A SÉRICA EM ACIDOSE RUMINAL SUBAGUDA EM CABRAS
(*Values of haptoglobin and serum amyloid A in subacute ruminal acidosis in goats*) 21
- 016.** PRINCIPAIS RAÇAS PARA PRODUÇÃO DE NOVILHOPRECOCE EM CONFINAMENTO
(*Principal breeds for production of precocious cattle in confinement*) 23
- 017.** CARCINOMA BRÔNQUIO-ALVEOLAR EM TOURO DE RODEIO
(*Bonchiolar-alveolar carcinoma in a rodeo bull*) .. 24

018. ENDOCARDITE VALVULAR E TROMBOEMBOLISMO PULMONAR SÉPTICOS EM UM TOURO <i>(Septic valvular endocarditis and septic lung tromboembolism in a bull)</i>	25
019. AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DOS CASCOS DE BOVINOS MISTIÇOS LEITEIROS CRIADOS SOB O REGIME SEMI-INTENSIVO <i>(Evaluation growth of hooves of milk cross-bred bovines created under the semi-intensive system)</i>	26
020. FUNÇÃO FAGOCITÁRIA DE LEUCÓCITOS DE VACAS DE RAÇAS NATURALIZADAS (BOS TAURUS) E MISTIÇAS (BOS TAURUS X BOS TAURUS INDICUS) <i>(Phagocytes function in native breeds (Bos taurus) and crossbreed (Bos taurus x Bos taurus indicus) (cow)</i>	27
021. PROTEINOGRAMA SÉRICO DE BOVINOS DA RAÇA CURRALEIRO OBTIDO POR ELETROFORESE EM GEL DE POLIACRILAMIDA <i>(Serum protein concentration in Curraleiro cattle determined by sodium dodecyl sulphate-polyacrilamide gel)</i>	29
022. AVALIAÇÃO ANDROLÓGICA DE TOUROS ZEBUÍNOS CRIADOS NA REGIÃO DE SÃO FELIX DO XINGU <i>(Andrological evaluation of zebu bulls raised in São Felix of Xingu)</i>	30
023. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO SOMATICELL® PARA DIAGNÓSTICO DA CONTAGEM INDIRETA DE CÉLULAS SOMÁTICAS NO LEITE DE BÚFALAS <i>(Evaluation of the Somaticell™ efficiency for diagnosis of somatic cells indirect counting in the buffaloes milk)</i>	32
024. SUPLEMENTAÇÃO MINERAL E ASPECTOS REPRODUTIVOS DE NOVILHAS DA RAÇA NELORE (BOS TAURUS INDICUS) <i>(Mineral supplementation and reproductive aspects of Nellore heifers)</i>	33
025. EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO MINERAL NO DESENVOLVIMENTO TESTICULAR DE BÚFALOS <i>(Mineral supplementation effect on buffaloes testicular development)</i>	35
026. DINÂMICA PARASITÁRIA DE NEMATÓDEOS GASTRO-INTESTINAIS NO PERIPARTO DE VACAS DE CORTE <i>(Parasitic dynamics of gastro-intestinal worms in periparturient period of beef cows)</i>	37
027. OCORRÊNCIA DE LESÕES PODOIS EM BOVINOS DE CORTE E BUBALINOS ABATIDOS NO ESTADO DO PARÁ <i>(Occurrence of claw lesions in beef bovine and buffaloes slaughtered in Para State)</i>	38
028. DESEMPENHO PRODUTIVO DE NOVILHAS DA RAÇA NELORE (BOS TAURUS INDICUS) SUBMETIDAS A DIFERENTES MANEJOS NUTRICIONAIS <i>(Productive performance of Nellore heifers submitted to different nutritional management)</i>	40
029. PREVALÊNCIA DA BRUCELOSE BOVINA EM IPORÃ-PR <i>(Bovine brucellosis prevalence in Iporã-PR)</i>	41
030. ESPECIFICIDADE DO MÉTODO FAMACHA® PARA AVALIAÇÃO DE ANEMIA CAUSADA POR HAEMONCHUS CONTORTUS EM CAPRINOS EM JABOTICABAL, SÃO PAULO <i>(Specificity of the Famacha® method for the evaluation of anaemia caused by Haemonchus contortus in goats in Jaboticabal, São Paulo)</i>	43
031. PREVALÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DAS AFECÇÕES PODOIS DE VACAS LEITEIRAS DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: DADOS PRELIMINARES <i>(Prevalence and classification of milk bovines hoof diseases in southern of Espírito Santo State: preliminary data)</i>	44
032. UTILIZAÇÃO DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DE ANIMAL COM SÍNDROME DA VACA CAÍDA – RELATO DE CASO <i>(Use of acupuncture in the treatment of animal with downer cow syndrome – Case report)</i>	46
033. POLIMORFISMO DA HEMOGLOBINA DE OVINOS: DETERMINAÇÃO DO TIPO E DA FREQUÊNCIA EM ANIMAIS CRIADOS NO ESTADO DA BAHIA <i>(Haemoglobin polymorphism in sheep: evaluation of phenotype and frequency of animals breeder in State of Bahia – Brazil)</i>	47

- 034.** FLUIDOTERAPIA POR VIA NASOGÁSTRICA EM CAPRINOS
(*Fluid therapy through nasogastric tube in goats*)..... 49
- 035.** TRATAMENTO DE BOVINOS DESIDRATADOS EXPERIMENTALMENTE COM SOLUÇÕES ELETROLÍTICAS POR VIA ENTERAL ADMINISTRADAS POR SONDA NASOGÁSTRICA
(*Treatment of experimentally dehydrated cattle with electrolyte solutions for route enteral by nasogastric tube*)..... 50
- 036.** LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DAS PROPRIEDADES E DAS PRÁTICAS DE CONTROLE DE PARASITAS NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS EM PROPRIEDADES DE OVINOS EM LONDRINA, PARANÁ
(*A survey on general characteristics of the farms and practices adopted to control gastrointestinal nematode parasitism in ovine farms in Londrina, Paraná*)..... 51
- 037.** PARATUBERCULOSE EM REBANHO BOVINO LEITEIRO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
(*Paratuberculosis in a dairy herd bovine from Rio de Janeiro state*) 52
- 038.** ALTERAÇÕES DO HEMOGRAMA ANTES E APÓS LAPAROTOMIA PARA COLHEITA DE TECIDOS E FLUIDOS EM CAPRINOS
(*Hematological profile before of goats and after laparotomy for the withdrawal of tissues and fluidst*) 54
- 039.** PREVALÊNCIA DA CISTICERCOSE EM BOVINOS ABATIDOS NO FRIGORÍFICO CRISTAL DE CAMPO MOURÃO-PR, NO PERÍODO DE 2004 A 2006
(*Prevalence of cisticercosis in slaughtered bovines in Cristal slaughterhouse on Campo Mourão city from 2004 to 2006*) 56
- 040.** OSTEOMIELITE TIPO “P” E “I” ASSOCIADA A MIOSITE DE MEMBRO ANTERIOR EM TOURO
(*Type P and I osteomyelitis associated to miositis in a bull forelimb*) 57
- 041.** ÚLCERAS ABOMASAIS PERFURADAS EM BOVINO DE CORTE EM PASTAGEM DE AZEVÉM- RELATO DE CASO
(*Perforated abomasal ulcers in steer feed a ryegrass pasture – Case report*)..... 58
- 042.** LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE MANEJO REPRODUTIVO EM OVINOS CRIADOS NA REGIÃO DE LONDRINA
(*Reproductive management conditions in sheep from Londrina farms*) 59
- 043.** CARACTERIZAÇÃO ULTRA-SONOGRÁFICA DA BEXIGA URINÁRIA DE VACAS ANELORADAS COM HEMATÚRIA ENZOÓTICA
(*Ultrasonographic characterization of urinary bladder in normal and enzootich haematuria-affected bovine Nelore crossbreed cows*) 60
- 044.** CARACTERÍSTICAS DE MANIFESTAÇÃO ESTRAL DE OVELHAS SUBMETIDAS A PROTOCOLO DE SINCRONIZAÇÃO DE CIO E SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR DURANTE A PRIMAVERA
(*Estrus behavior in ewes submitted to estrus synchronization and flushing in the spring*) 61
- 045.** AVALIAÇÃO DAS REAÇÕES ALÉRGICAS À TRICOTOMIA E À LUZ SOLAR EM VACAS HOLANDESAS NA REGIÃO NORTE DO PARANÁ
(*Evaluation of the allergic reactions to wands trichotomy and sunlight in Nelore Castle at North of Paraná*)..... 62
- 046.** SINAIS CLÍNICOS DA PASTEURELOSE OVINA*
(*Clinical sings of ovine pasteurellosis*)..... 63
- 047.** INFLUÊNCIA DO PUERPÉRIO NO PERFIL BIOQUÍMICO DE CAPRINOS DA RAÇA SAANEN
(*Influence of puerperium on the biochemical profiles of Saanen goats*)..... 65
- 048.** INFLUÊNCIA DO PUERPÉRIO NO PROTEINOGRAMA SÉRICO DE CAPRINOS DA RAÇA SAANEN OBTIDO POR ELETROFORESE EM GEL DE POLIACRILAMIDA
(*Influence of puerperium on the serum proteins of Saanen goats by sodium dodecyl sulphate-polyacrylamide gel electrophoresis*) 66
- 049.** EFEITO DA ZEARALENONA SOBRE PARÂMETROS METABÓLICOS DE BORREGAS
(*Effect of the Zearalenona on metabolic parameters of ewes*)..... 68
- 050.** IDADE À PRIMEIRA GESTAÇÃO DE FÊMEAS NELORE (BOS TAURUS INDICUS) DE ELITE COM DIFERENTES GANHOS DE PESO MÉDIO DIÁRIO DOS 205 AOS 460 DIAS
(*Age at first pregnancy of elite Nellore (Bos taurus indicus) females with different daily weight gain from 205 until 460 days*) 69

- 051.** TRATAMENTO SELETIVO DO RHIPICEPHALUS BOOPHILUS MICROPLUS E VIABILIDADE ECONÔMICA EM BOVINOS DE CORTE EM SANTIAGO, RIO GRANDE DO SUL
(*Selective treatment of the Rhipicephalus Boophilus microplus and economic viability in beef cattle in Santiago, Rio Grande do Sul*) 71
- 052.** TRATAMENTO SELETIVO DO RHIPICEPHALUS (B.) MICROPLUS E VIABILIDADE ECONÔMICA EM BOVINOS DE CORTE EM SÃO FRANCISCO DE ASSIS
(*Selective control of the Rhipicephalus (B.) microplus and economic viability in beef cattle in São Francisco de Assis*)..... 72
- 053.** SURTO DE FASCIULOSE EM UMA PROPRIEDADE DE CAPRINOS E OVINOS EM ALMIRANTE TAMANDARÉ, PARANÁ, BRASIL
(*Outbreak of fasciolosis in a goat and sheep farm in Almirante Tamandare, Paraná, Brazil*)..... 74
- 054.** MÉTODOS DE ANÁLISE PARA DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIPARASITÁRIA EM OVINOS
(*Methods of analysis to determine antiparasitic resistance in sheep*) 75
- 055.** MANUTENÇÃO DA EFICÁCIA DE MEDICAMENTOS ANTI-HELMÍNTICOS: O PAPEL DO TRATAMENTO SELETIVO
(*Anthelmintic efficacy maintenance: the role of selective treatment*) 77
- 056.** SISTEMA INTEGRADO DE CONTROLE PARASITÁRIO (SICOPA) EM CAPRINOS
(*Integrated system for parasite control (Sicopa) in goats*)..... 78
- 057.** PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO CAUSADA PELO MYCOBACTERIUM AVIUM SUBSP. PARATUBERCULOSIS (MAP) EM REBANHOS LEITEIROS DA REGIÃO NORDESTE, SUL E SUDESTE - BRASIL
(*Prevalence of infection caused by Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis (Map) in Dairy Herd from Northeast, Southeast and South Regions – Brazil*)..... 80
- 058.** AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE E CONTAGEM DE CÉLULAS SÔMÁTICAS EM VACAS LEITEIRAS SUPLEMENTADAS COM ZINCO ORGÂNICO POR UM PERÍODO DE 90 DIAS NA REGIÃO NORTE DO PARANÁ.
(*Evaluation of milk production and somatic cells count of dairy cow supplemented with organic zinc in a period of 90 days in north Parana*) 81
- 059.** COMPARAÇÃO ENTRE DOIS ENDECTOCIDAS INJETÁVEIS PARA BOVINOS, AVALIANDO-SE A ATIVIDADE ANTIHELMÍNTICA, CONTROLE DE DERMATOBIA HOMINIS E CARRAPATOS, GANHO DE PESO E VIABILIDADE ECONÔMICA
(*Comparision between two injectable endectocides for bovine, measuring the antihelmintic activity, Dermatobia hominis and tick control, weight gain and economical viability*) 82
- 060.** DIAGNÓSTICO DE ENCEFALITES E ENCEFALOPATIAS ESPONGIFORMES TRANSMISSÍVEIS EM RUMINANTES NO PERÍODO DE 2004 A 2007 NO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL
(*Diagnosis of Encephalitis and Transmissible Spongiform Encephalopathies in ruminants from 2004 to 2007 in São Paulo State, Brazil*)..... 83
- 061.** INQUÉRITO SOROLÓGICO DE TOXOPLASMA GONDII EM REBANHO OVINO PROCEDENTE DE TRÊS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.
(*Serological survey of Toxoplasma gondii in sheep flock from three municipalities of Rio de Janeiro state, Brazil*)..... 84
- 062.** PROTEINOGRAMA SÉRICO DE CORDEIROS MESTIÇOS (SANTA INÊS X DORPER) DO NASCIMENTO ATÉ OS 90 DIAS DE IDADE: EFEITO DO DESENVOLVIMENTO ETÁRIO E DO MONITORAMENTO DA INGESTÃO DO COLOSTRO
(*Serum proteinogram concentration in crossbred lambs [Santa Inês x dorper] from birth until 90 days old: effect of the age and ingestion of colostrum monitoring*)..... 86
- 063.** HEMOGRAMA ANTES E APÓS BIÓPSIA HEPÁTICA POR LAPAROTOMIA EM BOVINOS E BÚFALOS
(*Hematological profile before and after liver biopsy through laparotomy in bovine and buffalos*) 87
- 064.** PARÂMETROS VITAIS ANTES E DURANTE O PARTO EM OVINOS
(*Vital parameters before and during birth of sheeps*)..... 89
- 065.** POTENCIAL ALCALINIZANTE DA SOLUÇÃO DE RINGER COM LACTATO EM BEZERROS SADIOS
(*Alkalinizing power of Lactate–Ringer Solution in healthy calves*)..... 90

- 066.** ESTUDO RETROSPECTIVO DOS CASOS DE LESÃO COMPRESSIVA DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM RUMINANTES ATENDIDOS PELO HVET-UNB DE 2002 A 2006
(Retrospective study of the cases of compressive lesion in the nervous central system at HVET-UnB from 2002 to 2006)..... 92
- 067.** CARCINOMA DE CÉLULA ESCAMOSA EM BOVINO – RELATO DE CASO
(Squamous cells carcinoma in cattle: A case report)..... 93
- 068.** ESTUDO DE TÉCNICAS MANUAIS E AUTOMATIZADAS PARA ANÁLISES ERITROCITÁRIAS EM AMOSTRAS SANGUÍNEAS DE CAPRINOS E OVINOS
(Manual and automated measurement for red cell analyses in blood samples of goat and sheep)..... 95
- 069.** PERFIL COPROLÓGICO E HEMATOLÓGICO DE BOVINOS LEITEIROS DA MICRORREGIÃO DO CAPARAÓ, ESPÍRITO SANTO
(Hematological and coprological profile of dairy calves of Caparaó microregion, Espírito Santo State)..... 96
- 070.** AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DA EFICIÊNCIA DE CEFQUINOMA INJETÁVEL (COBACTAN®), NO TRATAMENTO DE VACAS ACOMETIDAS DE PODODERMATITE SÉPTICA SEVERA ASSOCIADA À ARTRITE INTERFALÂNGICA DISTAL
(Clinical and radiographic evaluation of the cefquinome efficiency in the treatment of cows with severely footrot associated to septic arthritis in distal interphalangeal joint)..... 98
- 071.** EXCISÃO DE FIBROPAPILOMA E RECONSTRUÇÃO PALPEBRAL EM BOVINO
(Excision of fibropapilloma and palpebral reconstruction in bovine)..... 99
- 072.** APLICAÇÕES MÚLTIPLAS DE ANTIMICROBIANOS PELA VIA INTRAVENOSA REGIONAL NO TRATAMENTO DE VACAS ACOMETIDAS DE PODODERMATITE SÉPTICA SEVERA ASSOCIADA À ARTRITE INTERFALÂNGICA DISTAL
(Multiple dose of antibiotics by regional intravenous route in the treatment of cows with severe footrot associated to septic arthritis in distal interphalangeal joint)..... 100
- 073.** ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE OS MÉTODOS DE CONCEPÇÃO E A OCORRÊNCIA DE ONFALOPATIAS EM BEZERROS
(Study of correlation between conception methods and umbilical diseases in calves)..... 102
- 074.** AVALIAÇÃO CLÍNICA E DAS CONCENTRAÇÕES DE OXITETRACICLINA DE LONGA AÇÃO, NO LEITE, LÍQUIDO SINOVIAL E PLASMA DE VACAS ACOMETIDAS DE DERMATITE DIGITAL PAPILOMATOSA, SUBMETIDAS ÀS ADMINISTRAÇÕES MÚLTIPLAS INJETÁVEIS.
(Clinical evaluation of oxitetracycline long action and concentration in milk, synovial fluid and plasma from dairy cattle with papillomatous digital dermatites submitted to multiple-dosing)..... 103
- 075.** PERSISTÊNCIA DE ÚRACO DESENCADEANDO ENDOCARDITE EM UM TOURO
(Urachus persistence inducing endocarditis in a bull)..... 105
- 076.** ÚLCERA DE ABOMASO EM BOVINOS NEONATOS: DESCRIÇÃO CLÍNICA, TERAPÊUTICA E PATOLÓGICA.
(Abomasal ulcer in newborn bovine: clinical description, therapeutics and pathology)..... 106
- 077.** UROPERITÔNIO CAUSADO POR ROMPIMENTO DE ÚRACO PERSISTENTE EM UM TOURO
(Uroperitoneum attributable to ruptured urachus in a bull)..... 107
- 078.** IDADE À PRIMEIRA GESTAÇÃO DE FÊMEAS NELORE (BOS TAURUS INDICUS) DE ELITE COM DIFERENTES GANHOS DE PESO MÉDIO DIÁRIO DO NASCIMENTO AOS 205 DIAS
(Age at first gestation of elite Nelore (Bos taurus indicus) cows with different daily weight gain from birth until 205 days)..... 109
- 079.** PREVALÊNCIA DE CETOSE SUBCLÍNICA EM DIFERENTES REBANHOS LEITEIROS DA REGIÃO SUL DO BRASIL
(Prevalence subclinical ketosis in different dairy herds from southern Brazil)..... 110
- 080.** “SÍNDROME DO BEZERRO CARECA” EM UM BOVINO FÊMEADA RAÇA HOLANDESA
(“Bold calf syndrome” in a Holstein heifer)..... 111

- 081. UTILIZAÇÃO DO CALIFORNIA MASTITIS TEST (CMT) NO DIAGNÓSTICO DA MASTITE SUBCLÍNICA EM OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS**
(Utilization of California Mastitis Test (CMT) in the diagnosis of subclinical mastitis in ewes of Santa Inês breed)..... 113
- 082. ACHADOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE 10 CASOS DE DILATAÇÃO ABOMASAL À DIREITA EM BOVINOS LEITEIROS – RESULTADOS PRELIMINARES**
(Clinical and laboratory findings in 10 cases of right abomasal dilatation in dairy cattle – Preliminary results)..... 114
- 083. ETIOLOGIA E SENSIBILIDADE BACTERIANA DA MASTITE SUBCLÍNICA EM OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS NO AGRESTE MERIDIONAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO**
(Etiology and bacterial sensibility of subclinical mastitis in ewes of Santa Inês breed in meridional agreste region of the Pernambuco state) 116
- 084. CARACTERÍSTICAS DO FLUIDO RUMINAL DE OVINOS SANTA INÊS CRIADOS EXTENSIVAMENTE EM PERNAMBUCO**
(Ruminal fluid characteristics of Santa Inês sheep under pasture conditions in Pernambuco state)..... 117
- 085. ALTERAÇÕES NA CONCENTRAÇÃO DO FIBRINOGÊNIO E DA HAPTOGLOBINA EM OVELHAS COM MASTITE INFECTADAS EXPERIMENTALMENTE COM STAPHYLOCOCCUS AUREUS**
(Changes in fibrinogen and haptoglobin concentration in ewes with Staphylococcus aureus mastitis experimentally induced) 119
- 086. ALTERAÇÕES CLÍNICAS, HEMATOLÓGICA E DA BIOQUÍMICA CLÍNICA EM OVELHAS COM MASTITE INDUZIDA EXPERIMENTALMENTE COM STAPHYLOCOCCUS AUREUS**
(Clinical, hematological and biochemical alterations in ewes with Staphylococcus aureus mastitis experimentally induced) 121
- 087. AVALIAÇÃO DA TRANSFERÊNCIA DA IMUNIDADE PASSIVA EM BEZERROS RECÉM NASCIDOS ORIUNDOS DE PARTOS DISTÓCICOS OBTIDOS POR CESARIANA**
(Evaluation of passive immunity transfer in newborn calves born from dystocia parturition by cesarean section) 122
- 088. ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS E ETIOLÓGICOS DA MASTITE CLÍNICA EM OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS NO AGRESTE MERIDIONAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO**
(Clinical-epidemiological and etiological aspects of clinical mastitis in Santa Inês ewes in the southern agreste of state of Pernambuco) 124
- 089. AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS SÉRICOS DE FERRO, ZINCO E COBRE EM OVELHAS COM MASTITE INDUZIDA EXPERIMENTALMENTE COM STAPHYLOCOCCUS AUREUS**
(Evaluation of iron, zinc and copper serum levels in ewes with experimentally induced mastitis by Staphylococcus aureus) 126
- 090. ACHADOS CLÍNICOS E BIOQUÍMICOS (URÉIA E CREATININA) NA UROLITÍASE OBSTRUTIVA EM OVINOS**
(Clinical and biochemical findings (urea and creatinine) of obstructive urolithiasis in sheep)127
- 091. AVALIAÇÃO DO EXAME MICROBIOLÓGICO PARA O DIAGNÓSTICO DE ALTERAÇÕES MAMÁRIAS EM OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS CRIADOS NO ESTADO DE SÃO PAULO**
(Evaluation of microbiological procedures for identifying intramammary infection in Santa Inês ewe in São Paulo) 129
- 092. SOROPREVALÊNCIA DE TOXOPLASMOSE EM REBANHO DARAÇA CURRALEIRO**
(Serum prevalence of toxoplasmosis in Curraleiro cattle breed) 131
- 093. ENZIMAS SÉRICAS DE BOVINOS DA RAÇA CURRALEIRO (BOS TAURUS) DE DIFERENTES IDADES**
(Serum enzymes of bovines of the Curraleiro race (Bos taurus) of different ages) 132
- 094. ELETROFORESE NA CLÍNICA DE BOVINOS: PADRONIZAÇÃO DO LIPOPROTEINOGRAMA**
(Electrophoresis in bovine clinic: padronization of lipoproteinogram)..... 134
- 095. BOVINOS ALIMENTADOS COM CAPIM BRACHIARIA E ANDROPOGON: HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA CLÍNICA**
(Bovine cattle fed with Brachiaria and Andropogon grass: hematology and clinical biochemistry).... 136
- 096. SURTO DE ECTIMA CONTAGIOSO EM OVINOS**
(Contagious Ecthyma outbreak in sheep)..... 137

097. AVALIAÇÃO DO NÚCLEO HOMEOPÁTICO MASTITE REAL H[®] COMO PREVENTIVO E CURATIVO DA MASTITE BOVINA <i>(Evaluation of Mastite Real H[®] Homeopathy in prophylaxy and therapy of bovine mastitis)</i>	139
098. BOVINOS ALIMENTADOS COM CAPIM BRACHIARIA E ANDROPOGON: ALTERAÇÕES HISTOLÓGICAS DO FÍGADO E LINFONODOS <i>(Bovine cattle fed with Andropogon and Brachiaria grass: histological alterations of liver and lymph nodes).....</i>	140
099. BOVINOS ALIMENTADOS COM CAPIM BRACHIARIA E ANDROPOGON: DESEMPENHO, AVALIAÇÃO DA QUANTIDADE DE ESPOROS DO FUNGOPITHOMYCES CHARTARUM E TEOR DE SAPONINA DAS PASTAGENS <i>(Bovine cattle fed with Brachiaria and Andropogon grass: performance, evaluation of the amount of spores of the Pithomyces chartarum fungus and saponine amounts).....</i>	141
100. CÉLULAS SOMÁTICAS EM DUAS MICRORREGIÕES DE SANTA CATARINA: VARIÁVEIS QUE AFETAM A ADEQUAÇÃO À INSTRUÇÃO NORMATIVA 51 <i>(Somatic Cells in two regions of Santa Catarina: variables that affect the adaptation to the Normative Instruction 51)</i>	143
101. ELETROFORESE DAS PROTEÍNAS SÉRICAS DE ANIMAIS DA RAÇA CURRALEIRO: COMPARAÇÃO COM OUTRAS RAÇAS BOVINAS <i>(Serum protein electrophoresis of Curraleiro bovine: comparison with other bovine breeds)..</i>	144
102. SOROPREVALÊNCIA DE LEPTOSPIROSE EM REBANHO DA RAÇA CURRALEIRO <i>(Serum prevalence of leptospirosis in Curraleiro cattle breed).....</i>	146
103. SINAIS CLÍNICOS DA PASTEURELOSE OVINA <i>(Clinical sings of Ovine pasteurellosis).....</i>	147
104. CUSTO E OTIMIZAÇÃO DE PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES DIANTE DE RECEPTORAS EM ESTRO <i>(Cost and optimal embryo transfer programs with recipients in estrus)</i>	149
105. UROLITÍASE OBSTRUTIVA EM CAPRINOS: RELATO DE UM CASO <i>(Urolithiasis Obstructive In Goats: Account of a Case).....</i>	151
106. PROTEINOGRAMA DE CABRAS SOROPOSITIVAS E SORONEGATIVAS PARA O VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA <i>(Blood proteinogram of seronegative and seropositive goats infected with the caprine arthritis-encephalitis virus).....</i>	152
107. CONTAGEM DIFERENCIAL DE LEUCÓCITOS NO LEITE DE CABRAS HÍGIDAS NAS DIFERENTES FASES DA LACTAÇÃO <i>(Differential counting of leukocytes in healt goat milk in different phases of lactation).....</i>	154
108. AVALIAÇÃO DE DOIS MÉTODOS PARA A DETERMINAÇÃO DAS PROTEÍNAS SÉRICAS EM CABRAS <i>(Evaluation of two methods for the determination of goats' serum proteins)</i>	155
109. CUSTOS DA TÉCNICA DE TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES BOVINOS EM FAZENDAS <i>(Costs of bovine embryo transfer technique in farms)</i>	156
110. DESEMPENHO DE CORDEIROS PÓS-DESMAME E INFECÇÃO POR HELMINTOS GASTRINTESTINAIS EM TRÊS DIFERENTES TIPOS DE PASTAGENS <i>(Weaned lamb performance and worm burden in three different perennial pastures).....</i>	157
111. CUSTO DA OCIOSIDADE DE OVELHAS DIAGNOSTICADAS GESTANTES TARDIAMENTE <i>(Cost of the idleness of sheep when pregnancies were diagnosed not precocious).....</i>	159
112. CONTAGEM DIFERENCIAL DE LEUCÓCITOS NO LEITE DE CABRAS DE ACORDO COM A REATIVIDADE AO "CALIFORNIA MASTITS TEST" <i>(Differential counting of leukocytes in goats milk according to california mastits test scores reactivity)</i>	160
113. EFEITO DO TIPO DE GESTAÇÃO, DO SEXO E DO TIPO RACIAL, SOBRE O PESO E OS PARÂMETROS DO ERITROGRAMA DE CORDEIROS, DO NASCIMENTO ATÉ O DESMAME <i>(Effect of breed and type of pregnancy over the weight and the erythrogram parameters of lambs, from birth until the post weaning period).....</i>	161

- 114. ALTERAÇÕES NA BIOQUÍMICA SÉRICA ANTES E APÓS TÉCNICA DE BIÓPSIA HEPÁTICA POR LAPAROTOMIA EM BOVINOS E BÚFALOS.**
(Serum biochemistry profile in bovine and buffalo before and after liver biopsy through laparotomy) 162
- 115. PADRONIZAÇÃO DA PROVA TUBERCULÍNICA PARA OVINOS (OVIS ARIES)**
(Standardization of the tuberculinic test for sheep Ovis aries)..... 164
- 116. ALTERAÇÕES NA BIOQUÍMICA SÉRICA ANTES E APÓS TÉCNICA DE BIÓPSIA HEPÁTICA POR LAPAROTOMIA EM BOVINOS E BÚFALOS**
(Serum biochemistry profile in bovine and buffalo before and after liver biopsy through laparotomy) 166
- 117. COMPARAÇÃO ENTRE SÊMEN SEXADO E CONVENCIONAL DE CINCO TOUROS NELORE (BOS TAURUS INDICUS), PARA PRODUÇÃO IN VITRO DE EMBRIÕES, EM ESCALA COMERCIAL**
(Evaluation of sexed and conventional semen of five Nellore (Bos taurus indicus) bulls used for in vitro production of embryos, in commercial routine) 168
- 118. QUALIDADE DO LEITE CRU REFRIGERADO EM REBANHOS MONITORADOS NA REGIÃO OESTE DO PARANÁ**
(Raw milk quality in monitored herds in the western region of Paraná)..... 170
- 119. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E CLÍNICOS DA ESTEFANOFILARIOSE EM VACAS LEITEIRAS**
(Epidemiological and clinical aspects of stephanofilaria in cows) 171
- 120. OSTEOSSARCOMA DO TIPO CÉLULA GIGANTE EM UM BOVINO DA RAÇA JERSEY**
(Giant cell type osteosarcoma in a bovine Jersey) 172
- 121. COMPARAÇÃO DA REDUÇÃO DE OVOS DE NEMATÓIDES GASTROINTESTINAIS EM BEZERROS ATRAVÉS DOS TRATAMENTOS COM IVERMECTINA E LEVAMISOL**
(Comparison of gastrointestinal nematodes eggs-reduction in calves treated with ivermectin and levamisol) 173
- 122. IMPORTÂNCIA DO EXAME FÍSICO DA GLÂNDULA MAMÁRIA NO DIAGNÓSTICO DE MASTITE INFECCIOSA EM OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS**
(Importance of the mammary gland physical exam in the diagnosis of the infection mastitis in ewes of Santa Inês breed) 175
- 123. TRATAMENTO EXPERIMENTAL DA HEMATÚRIA ENZOÓTICA BOVINA ATRAVÉS DA FITOTERAPIA**
(Experimental treatment of enzootic bovine haematuria through phytotherapy) 177
- 124. ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS, HEMOGASOMÉTRICAS E BIOQUÍMICAS EM BEZERROS INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE COM SALMONELLA DUBLIN**
(Hematologic, hemogasometric and biochemical changes in calves experimentally infected with Salmonella Dublin) 178
- 125. USO DE SERINGA DESCARTÁVEL NA CONFECÇÃO DE TUBO PARATRAQUEOSTOMIA EM RUMINANTES**
(Use of dischargeable syringe for manufacturing tracheostomy tube in Ruminants)..... 179
- 126. INCIDÊNCIA DE PARTOS DISTÓCICOS, EM UM REBANHO DA RAÇA CHAROLÊSA NO MUNICÍPIO DE PALMEIRA – PARANÁ**
(Dystocia incidence in a herd of charolais in Palmeira- Paraná) 181
- 127. EFICÁCIA DO FLORFENICOL ASSOCIADO OU NÃO À FLUIDOTERAPIA PARENTERAL NO TRATAMENTO DA SALMONULOSE EXPERIMENTAL EM BEZERROS NEONATOS**
(Efficacy of phlorphenicol associated or not to intravenous fluid therapy for treatment of experimental salmonellosis in neonatal calves) 181
- 128. USO DE SURFACTANTE AUTÓGENO EM BEZERRO RECÉM-NASCIDO DE CESARIANA – RELATO DE CASO**
(Use of authogen surfactant in cesarian newborn calf – case report)..... 183
- 129. ANQUILOSE TÊMPORO-MANDIBULAR CONGÊNITA EM BOVINO**
(Congenital temporomandibular ankylosis joint in bovine)..... 184

- 130. PROTEINOGRAMA SÉRICO DE BEZERROS DA RAÇA NELORE NOS PRIMEIROS QUATRO MESES DE VIDA**
(*Serum proteins of Nelore calves in the first four months of life*)..... 185
- 131. TRANSFERÊNCIA DE IMUNIDADE PASSIVA EM CORDEIROS CUJAS MÃES SOFRERAM RESTRIÇÃO PROTÉICA NO TERÇO FINAL DE GESTAÇÃO**
(*Passive transfer of immunity in lambs of protein restricted fed pregnant ewes*)..... 187
- 132. CONCENTRAÇÃO DE LACTATO L EM SOLUÇÕES COMERCIAIS BRASILEIRAS DE RINGER COM LACTATO**
(*L-lactate concentration in Brazilian Lactated Ringer Solutions*)..... 189
- 133. METABOLISMO OXIDATIVO DOS NEUTRÓFILOS EM BEZERROS NELORE E LIMOUSIN NOS PRIMEIROS QUATRO MESES DE VIDA**
(*Neutrophil oxidative metabolism in Nelore and Limousin calves in the first four months of life*)..... 190
- 134. PROTEINOGRAMA SÉRICO DE BEZERROS DA RAÇA LIMOUSIN DO NASCIMENTO AOS 120 DIAS DE VIDA**
(*Serum proteins of Limousin calves from birth to 120 days of life*)..... 192
- 135. INTOXICAÇÃO POR PIRRIXIU (BLUTAPARON PORTULACOIDES) EM OVINOS**
(*Poisoning by pirrixiu (Blutaparon portulacoides) in sheep*)..... 193
- 136. VALORES PARA TEMPO DE PROTROMBINA E TEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ATIVADO EM OVINOS**
(*Values for prothrombin time and activated partial thromboplastin times in sheep*)..... 195
- 137. INTOXICAÇÃO PELO PSEUDO-FRUTO DO CAJUEIRO (ANACARDIUM OCCIDENTALE L.) EM BOVINOS**
(*Poisoning by cashew (Anacardium occidentale L.) pseudo-fruit in cattle*)..... 196
- 138. ERITROGRAMA E VARIANTES DE HEMOGLOBINA EM CAPRINOS DA RAÇA CANINDÉ**
(*Erythrogram and hemoglobin varilas type in goats from Canindé breed*)..... 197
- 139. EFEITOS TÓXICOS DA CRYPTOSTEGIA VENUSTA (VIUVINHA)**
(*Toxic effects of Cryptostegia venusta ("viuvinha")*)..... 199
- 140. INTOXICAÇÃO NATURAL PELAS FOLHAS DE MASCAGNIA RIGIDA (MALPIGHIACEAE) EM OVINOS**
(*Poisoning by Mascagnia rigida (Malpighiaceae) leaves in sheep*)..... 200
- 141. DESENVOLVIMENTO DE CONDICIONAMENTO AVERSIVO À MASCAGNIA RIGIDA EM CAPRINOS**
(*Development of conditioned taste aversion to Mascagnia rigida in goats*)..... 202
- 142. AUXÍLIO DA FETOTOMIA NA RESOLUÇÃO DE DISTOCIA CAUSADA POR BEZERRO COM DIPROSOPIA – RELATO DE CASO**
(*Fetotomy in dystocia induced by diprosopus calf*)..... 203
- 143. LEVANTAMENTO MICROBIOLÓGICO E CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS DO REBANHO LEITEIRO DE GARUVA-SC**
(*Milk microbiological survey and somatic cells counting from the cattle herds of Garuva*)..... 204
- 144. LAVADO BRONCOALVEOLAR DE FÊMEAS BOVINAS MESTIÇAS LEITEIRAS**
(*Bronchoalveolar lavage of milk cross-bred bovine females*)..... 205
- 145. PERFIL HEMATOLÓGICO DE CAPRINOS DO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**
(*Goats Hematologic Profile from Southern of Espírito Santo State*)..... 207
- 146. PREVALÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DAS AFECÇÕES PODOIS DE VACAS LEITEIRAS DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: DADOS PRELIMINARES**
(*Prevalence and classification of milk bovines hooves diseases in southern of Espírito Santo State: preliminary data*)..... 209
- 147. PREVALÊNCIA DA TUBERCULOSE EM BOVINOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**
(*Tuberculosis prevalence in bovines from Espírito Santo State*)..... 210
- 148. DESVIO PREMATURO DE PÊNIS EM UM BOVINO DA RAÇA HOLANDESA: RELATO DE CASO**
(*Penile premature deviation in Holstein bull: case report*)..... 212

- 149. DESVIO PENIANO EM BOVINOS MISTIÇOS (ZEBU X EUROPEU) APÓS LESÃO TRAUMÁTICA IATROGÊNICA NO LIGAMENTO APICAL**
(Penian shunting line in crossbred bovines (Zebu x European) after iatrogenic traumatic injury at apical ligament)..... 213
- 150. OCORRÊNCIA DE ENFERMIDADES DIGITAIS EM BOVINOS, DA RAÇA NELORE, CONFINADOS (RESULTADOS PARCIAIS).**
(Occurrence of digital diseases in confined bovines, of nelore breed(partial results))..... 215
- 151. ESTUDO COMPARATIVO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DO CASCO DO GADO CURRALEIRO E DA RAÇA HOLANDESA: RESULTADOS PARCIAIS.**
(Comparative study of the morfométric characteristics of the hoof of the Curraleiro cattle and the Dutch race: Partial results.) 216
- 152. INFLUÊNCIA DA FASE DA LACTAÇÃO NO PROTEINOGRAMA DO LEITE DE VACAS SADIAS**
(Influence of lactation phase in the milk proteinogram of healthy cows) 218
- 153. CRESCIMENTO EXCESSIVO DO TECIDO CÓRNEO DIGITAL EM DOIS BOVINOS MISTIÇOS (ZEBU X EUROPEU) – RELATO DE CASO**
(Hoof overgrowth in two crossbreed cows (Zebu x European): case report) 219
- 154. PERSISTÊNCIA DE FRÊNULO PREPUICIAL EM UM BOVINO DA RAÇA GIR: RELATO DE CASO**
(Persistence of prepucial frenulum in a Gir Bovine: case report) 221
- 155. INTERCORRÊNCIA TRANS-CIRÚRGICA EM TOURO PORTADOR DE CROPOSTITE – FIMOSE: RELATO DE CASO**
(Transsurgical Intercorrence in a bull carrying acroposthitis-phimosis: Case report) 222
- 156. FIMOSE PROFUNDA EM UM TOURO DA RAÇA NELORE: RELATO DE CASO**
(Deep phimosis in a bull of the Nelore breed: case report)..... 224
- 157. CISTO DAS GLÂNDULAS DE BARTHOLIN EM UMA NOVILHA DA RAÇA CANCHIM: RELATO DE CASO**
(Bartholin´s cystic glands in a heifer of the Canchim race: Case report) 226
- 158. AVALIAÇÃO SÉRICA DE URÉIA, CREATININA, ALBUMINA, AST, GGT E FA DE BEZERROS RECÉM-DESMAMADOS SUPLEMENTADOS COM CROMO ORGÂNICO**
(Serical evaluation of urea, creatinine, albumin, AST, GGT e FA in new weaning calfs supplemented with organic chromium.)..... 227
- 159. DISTRIBUIÇÃO ESTACIONAL DE ECTOPARASITOS DE BEZERROS EM ALEGRE, ESPÍRITO SANTO**
(Seasonal distribution of ectoparasites of calves in Alegre, Espirito Santo)..... 228
- 160. DISTRIBUIÇÃO ESTACIONAL DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS DE BEZERROS EM ALEGRE, ESPÍRITO SANTO.**
(Seasonal distribution of gastrointestinal parasites of calves in Alegre, Espirito Santo)..... 230
- 161. USO DE BAIXA DOSE DE CLOPROSTENOL SÓDICO ADMINISTRADO PELO PONTO BAI HUI DE ACUNPUNTURA EM OVELHAS**
(Low sodic cloprostenol dose administrated by Bai Hui acupoint in ewe) 231
- 162. COMPARAÇÃO DE ESPONJAS VAGINAIS COM DIFERENTES DENSIDADES DE ESPUMA PARA INDUÇÃO DO ESTRO EM OVELHAS FORA DA ESTAÇÃO REPRODUTIVA**
(Comparison of vaginal sponges with different densities for estrous induction in ewes out of reproductive season) 233
- 163. RUPTURA DE ÚTERO EM VACA**
(Uterine rupture in cow)..... 234
- 164. INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO APÓS DIFERENTES PERÍODOS DE PERMANÊNCIA DO IMPLANTE DE PROGESTERONA**
(Fixed time of artificial insemination after different times of progesterone device removal) 235
- 165. CARCINOMA INTRA-VAGINAL DE CELULAS ESCAMOSAS INTRA-VAGINAL EM VACA**
(Intra-vaginal squamous cell carcinoma in cow) 237
- 166. BRONCOPNEUMONIA BOVINA**
(Bovine bronchopneumonia) 238

- 167. RELAÇÃO DO ESCORE DO TRATO REPRODUTIVO COM PESO VIVO E CONDIÇÃO CORPORAL DE NOVILHAS DA RAÇA NELORE – RESULTADOS PRELIMINARES**
(*Relationship among reproductive tract score, body weight and body score condition of Nelore zebu heifers in Brazil - Preliminary results*)..... 239
- 168. DESLOCAMENTO DE ABOMASO PARA A DIRETA NO PRÉ-PARTO**
(*Right abomasal displacement in parturition*).... 241
- 169. EFEITOS DE IODETO DE SÓDIO POR VIA ENDOVENOSA NO TRATAMENTO DE ZIGOMICOSE EM OVINOS**
(*Effect of sodium iodide by intravenous route in the treatment of Zygomyces in sheep*)..... 242
- 170. SURTO DE INTOXICAÇÃO POR AFLATOXINA EM BOVINOS CONFINADOS ALIMENTADOS COM FARINHA DE MANDIOCA**
(*Outbreak by Aflatoxin Poisoning in confined bovines fed with cassava flour*) 243
- 171. ESTUDO DESCRITIVO DOS CASOS DE RAIVA EM RUMINANTES DOMÉSTICOS NO ESTADO DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2000 A 2005**
(*Descriptive study of the cases of rabies in domestic ruminants in the state of the Maranhão-Brazil during the period of 2000-2005*) 245
- 172. INFECÇÃO BRUCÉLICA EM BOVINOS E HUMANOS EM MATADOURO COM INSPEÇÃO MUNICIPAL DE SÃO LUÍS – MA**
(*Brucella infection in bovines and human from a São Luis, State of Maranhão, Municipal slaughterhouse – Brazil*)..... 246
- 173. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE ANTI-HELMÍNTICOS EM UMA PROPRIEDADE CRIADORA DE OVINOS NO RIO GRANDE DO SUL**
(*Evaluation of the efficacy of anti-helmintics in a creative property of sheep in the Rio Grande do Sul*)..... 248
- 174. LEVANTAMENTO DA CONDIÇÃO SANITÁRIA DA FEBRE AFTOSA NO ESTADO DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2002 A 2004**
(*Survey on the sanitary condition of the foot-and-mouth disease in the state of the Maranhão during the period of 2002-2004*) 250
- 175. HÉRNIA PERINEAL EM OVINO COM ÚTERO GRAVÍDICO COMO CONTEÚDO**
(*Perineal hernia in sheep containing pregnancy uterus*) 251
- 176. PREVALÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DE AFECÇÕES PODAIS EM FÊMEAS BOVINAS DESTINADAS À PRODUÇÃO DE LEITE NA BACIA LEITEIRA DO MUNICÍPIO DE ITAPECURU MIRIM-MA**
(*Predominance and classification of hoof affection classes in bovine females destined to the productive of milk at Itaperucu Mirim–State of Maranhão-Brazil*) 253
- 177. AVALIAÇÃO ECODOPPLERCARDIOGRÁFICA EM OVELHAS SANTA INÊS**
(*Ecodopplercardiographic evaluation in Santa Inês Sheep*)..... 254
- 178. CARACTERÍSTICAS DA CARNE DE CORDEIRO PRODUZIDA EM CAMPO NATIVO DO SUL DO BRASIL**
(*Lamb meat characteristics from a southern Brazilian native pasture*) 256
- 179. CONSUMO DE MATÉRIA SECA E DISSEMINAÇÃO DE SEMENTES PELA INGESTÃO POR OVINOS**
(*Dry matter intake and seed dispersion through sheep ingestion*) 257
- 180. CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS DE BASE DE CHIFRE EM BOVINO: RELATO DE CASO**
(*Bovine Horn Base squamous cell carcinoma: Case Report*) 259
- 181. HEMOSTASIA EM NEONATOS OVINOS**
(*Hemostasis in lambs*) 260
- 182. SENSIBILIDADE ANTIMICROBIANA E ETIOLOGIA DA MASTITE BOVINA EM PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DA REGIÃO DE FERNANDÓPOLIS, SÃO PAULO.**
(*Antimicrobial sensitivity and etiology of bovine mastitis in small properties of Fernandópolis region, São Paulo*)..... 261
- 183. EFEITO DO JEJUM E DA ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA SOBRE OS PARÂMETROS METABÓLICOS DE OVELHAS EM CONFINAMENTO**
(*Effect of fasting and insulin administration on metabolic parameters of confined sheep*) 262

- 184. ESTUDO DO ESTRESSE OXIDATIVO DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS DURANTE TRANSPORTE DE CURTA DURAÇÃO NO VERÃO E NO INVERNO**
(Study of oxidative stress in Santa Inês sheep during short transportation in Summer and in Winter) 264
- 185. EFEITO DA SOMATOTROPINA RECOMBINANTE BOVINA (RBST) SOBRE OS NÍVEIS DE IGF-I E INSULINA DE TOUROS**
(Effect of the recombinant bovine somatotropin (rBST) on the levels of IGF-I and insulin of bulls)..... 266
- 186. PREVALÊNCIA DA RAIVA EM BOVINOS, OVINOS E CAPRINOS NO ESTADO DO PARANÁ**
(Prevalence of rabies in bovines, ovines and caprines in Paraná State) 267
- 187. DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO DE ENFERMIDADES PODAIS EM REBANHOS LEITEIROS DA BACIA LEITEIRA DA ILHA DE SÃO LUÍS-MA**
(Diagnosis and classification of hoof diseases you trim in milk flocks from São Luís island, Maranhão) 268
- 188. TÉCNICA DE IMPLANTAÇÃO DE CATETER DE FOLEY NO ABOMASO PARA ALIMENTAÇÃO ENTERAL EM BOVINO NEONATO**
(Implantation technic of Foley catheter in abomaso to enteral feeding in newborn bovine) 270
- 189. DETERMINAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE PROTEÍNAS SÉRICAS TOTAIS DE VACAS HOLANDESAS POR REFRACTOMETRIA E PELO MÉTODO DO BIURETO**
(Determination of Holstein cattle serum protein concentrations by refractometry and the biuret method) 271
- 190. SOROPREVALÊNCIA DA LÍNGUA AZUL EM REBANHOS OVINOS DE SETE MUNICÍPIOS DO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL**
(Seroprevalence of Bluetongue in sheep flocks in seven cities of the State of the Ceará, Brazil)..... 272
- 191. PREVALÊNCIA SOROLÓGICA DA MAEDI-VISNA EM OVINOS NO SEMI-ÁRIDO BAIANO**
(Serological prevalence of Maedi-Visna in sheep from Bahia State, Brazil) 274
- 192. PREVALÊNCIA SOROLÓGICA DO VÍRUS DA LÍNGUA AZUL EM OVINOS NO SEMI-ÁRIDO BAIANO**
(Bluetongue virus antibodies in sheeps from Bahia State, Brazil) 275
- 193. EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM SELÊNIO E VITAMINA E NA DIETA DE CAPRINOS INDUZIDOS À INSULAÇÃO ESCROTAL: PARÂMETROS HISTOPATOLÓGICOS E TEORES SÉRICOS DE TESTOSTERONA**
(Effect of diet supplementation with Selenium and Vitamin E of goats induced to scrotal insulation: histopathology parameters and testosterone serum concentration) 277
- 194. EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM SELÊNIO E VITAMINA E NA DIETA DE CAPRINOS INDUZIDOS À INSULAÇÃO ESCROTAL: PARÂMETROS BIOMÉTRICOS TESTICULARES**
(Effect of diet supplementation with Selenium and Vitamin E of goats induced to scrotal insulation: testis biometric parameters) 279
- 195. PERFIL BIOQUÍMICO SÉRICO DE CABRAS SOROPOSITIVAS E SORONEGATIVAS PARA O VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA**
(Serum biochemistry values in seronegative and seropositive goats infected with the caprine arthritis-encephalitis virus) 280
- 196. FLUTUAÇÃO DIÁRIA DOS NÍVEIS DE TESTOSTERONA EM CAPRINOS MOXOTÓ**
(Daily fluctuation of testosterone levels in Moxotó goats) 282
- 197. RESPOSTA REPRODUTIVA DE OVELHAS A TRATAMENTOS COM PROGESTÁGENO POR 6 OU 12 DIAS ASSOCIADOS A ANÁLOGOS DE PROSTAGLANDINA**
(Reproductive response of sheep implanted with progestagens impregnated pessaries for 6 or 12 days associated with a prostaglandin analog) 283
- 198. INFLUÊNCIA DO NÚMERO DE LACTAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS DO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO***
(Influence of the number of lactations in the characteristics of milk from jersey cows raised during the first month of lactation) 284

- 199. MIELITE SUPURATIVA ASCENDENTE PÓS CAUDECTOMIA EM UM OVINO**
(A lamb suppurative ascending myelitis after tail docking)..... 286
- 200. TEORES DE GORDURA, PROTEÍNA E SÓLIDOS TOTAIS NO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO***
(Fat, proteins and total solids content in milk from jersey cows during the first month of lactation)..... 287
- 201. INTOXICAÇÃO POR AZALÉIA (RHODODENDRON SPP) EM CAPRINO**
(Poisoning for Azalea (Rhododendron spp) in Goat)..... 288
- 202. AVALIAÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL EM QUADRO DE ACIDOSE LÁTICA RUMINAL EM BOVINOS**
(Clinical and laboratorial evaluation in ruminal lactic acidosis in cattle)..... 290
- 203. CARACTERÍSTICAS DO SÊMEN DE BÚFALOS SUPLEMENTADOS COM DIFERENTES MISTURAS MINERAIS**
(Semen characteristics of buffaloes supplemented with different mineral mixes)..... 292
- 204. ADMINISTRAÇÃO DE ÁLCOOL ETÍLICO INTRARTICULAR PARA INDUÇÃO DE ARTRODESE METATARSOFALANGEANA EM OVELHAS**
(Intraarticular administration of ethyl alcohol for arthrodesis of the metatarsophalangeal joint in sheep)..... 293
- 205. OSTEOTOMIA CUNEIFORME EM BEZERRO COM DEFORMIDADE METATÁRSICA CONGÊNITA**
(Cuneiform osteotomy in calf with congenital metatarsal deformity)..... 294
- 206. COMPARAÇÃO ENTRE A CITOLOGIA DO LEITE DE OVELHAS LACAUNE E SANTA INÊS CRIADAS NO BRASIL**
(Comparative between Lacaune ewes milk cytology and Santa Inês bred in Brazil)..... 295
- 207. PERSISTÊNCIA DE ÚRACO EM BOVINO MACHO DA RAÇA NELORE BOS TAURUS INDICUS**
(Persistency of the uracus in male bovine of Nelore breed Bos taurus indicus)..... 297
- 208. USO DE FITAS REATIVAS SELF-STIK® PARA DETERMINAÇÃO DE CORPOS CETÔNICOS EM URINA DE VACAS**
(The use of SELF-STIK® in urine for determination of ketosis in cows.) 298
- 209. REDUÇÃO CIRÚRGICA DE LUXAÇÃO INTERTARSIANA EM UM TOURO**
(Surgical reduction of the intertarsal luxation in a bull)..... 299
- 210. COMPARAÇÃO DA ATIVIDADE CICATRIZANTE NA PELE BOVINA ENTRE FITOTERÁPICOS DE USO TÓPICO**
(Comparison between the bovine skin wound healing activity of different phytotherapics of topical use) 301
- 211. AVALIAÇÃO DOS TEORES HEPÁTICOS DE ELEMENTOS MINERAIS EM NOVILHAS MISTIÇAS NELORE, CRIADAS EXTENSIVAMENTE, SUPLEMENTADAS COM MISTURA MINERAL COMERCIAL**
(Hepatic mineral levels evaluation in cross-bred Nelore heifers, grazing forages and supplemented with commercial mineral mixture) 302
- 212. AVALIAÇÃO DOS TEORES SÉRICOS DE ELEMENTOS MINERAIS EM NOVILHAS MISTIÇAS NELORE, CRIADAS EXTENSIVAMENTE, SUPLEMENTADAS COM MISTURA MINERAL COMERCIAL**
(Serum mineral levels evaluation in cross-bred Nelore heifers, grazing forages and supplemented with commercial mineral mixture) 303
- 213. OCORRÊNCIA DOS SOROTIPOS CAPSULARES DE STAPHYLOCOCCUSAUREUS ISOLADOS DE MASTITE BOVINA NO BRASIL**
(Occurrence of capsular serotypes of Staphylococcus aureus isolated of bovine mastitis in Brazil) 305
- 214. COMPARAÇÃO ENTRE OS BLOQUEIOS SENSITIVO E MOTOR DA ROPIVACAÍNA NA ANESTESIA SUBARACNÓIDEA EM OVINOS**
(Comparison between sensitive and motor blockade of ropivacaine on subarachnoid anesthesia of sheep) 306

ÍNDICE AUTORES

(pelo número do resumo)

ABREU, C. O. 162, 164	ANHESINI, C. R. 070, 071, 073, 075, 076, 077
ABUD, L. J. 092, 094, 101, 102	AQUINO NETO, H. M. 002
AFONSO, J. A. B. 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090	ARAGÃO, M. A. C. 190
AIRES, A. R. 110, 199	ARANTES, T. 070
AKINAGA, L. 030	ARAÚJO, A. L. 062
ALBAS, A. 006	ARAÚJO, C. V. 203, 022, 023, 024, 025, 026, 027, 028
ALMEIDA, I. A. 041	ARAUJO, E. G. 098
ALMEIDA, M. A. O. 033, 062	ARAÚJO, F. B. 053, 054
ALMEIDA, M. I. V. 159, 160	ARAÚJO, M. A. 072, 076
ALMEIDA, M. Z. P. R. B. 081, 083, 088	ARAÚJO, R. G. 096
ALMEIDA, R. M. 214	ARAÚJO, W. P. 107, 112
ALVARENGA, C. 185	ARRUDA, R. C. N. 171
ALVES, T. G. 071, 075, 077	ASSI, L. E. 073, 076, 077
AMATO, A. L. 206	ATOJI, K. 034
AMORIM, R. M. 201	AUGUSTO, C. F. B. 184
ANDRADE, A. R. S. 081	AYRES, M. C. C. 033, 113
ANDRADE, U. V. C. 016	AZAMBUJA, R. M. 123
ANHESINI, C. A. 072	AZEDO, M. R. 091, 122

AZEVEDO, M. A. 054	BATISTA, J. S. 135, 139, 140
BALARIN, M. R. S. 065, 130, 131, 133, 134, 158	BELTRAME, R. T. 104, 109, 111
BANYS, V. L. 099	BENESI, F. J. 001
BARBOSA, D. S. 065	BENIGNO, R. N. M. 026
BARBOSA, R. R. 140, 141	BENITES, N. R. 091, 122
BARBOSA, V. T. 150	BERNARDO, C. C. 069
BARINI, A. C. 093	BERTAGNON, H. G. 032
BARIONI, G. 064, 115, 181	BERTIER, R. M. 135
BARIONI, L. G. 104, 109	BERTOL, A. A. C. 053
BARREIROS, T. R. R. 036, 042, 043, 044	BEZERRA, K. B. 105, 187
BARRETO JÚNIOR, R. A. 038, 063, 114, 116, 138	BIRGEL JUNIOR, E. H. 011, 012, 013, 014, 047, 048, 198, 200
BARROS FILHO, I. R. 106, 108, 186, 189, 195	BIRGEL, D. B. 013, 047, 048
BARROS, S. C. W. 121	BIRGEL, E. H. 152
BARROSO, J. E. M. 177, 180, 214	BISPO, J. P. B. 026
BARUSELLI, M. S. 024, 028	BLAGITZ, M. G. 091, 122
BARUSELLI, P. S. 025, 203	BLAGITZ, M. 206
BASSANI, C. A. 039	BLASCHI, W. 042, 043, 044
BASSO, A. 117	BLASQUEZ, L. M. 061
BATISTA, C. F. 091, 122	BONAMIGO, C. G. 161

BONFADA, A. T. 067	CALDEIRA, J. 038
BORGES, A. C. 093	CÂMARA, A. C. L. 080, 080, 090
BORGES, A. S. 201, 211, 212	CAMARGO, E. V. 173, 197
BORGES, J. R. J. 019, 066, 125, 128, 129, 142, 150, 151, 153, 169	CAMARGO, M. I. 158
BOSA, R. 024, 028	CAMPEBELL, R. C. 163, 165, 168
BOVINO, F. 071, 072	CANTO, M. W. 162
BRACARENSE, A. P. R. F. L. 096	CARDOSO, E. C. 025, 089, 203
BRAGANÇA, J. F. M. 197	CARLOS, M. M. L. 136
BRANDESPIM, F. B. 011	CARNEIRO, M. B. 147
BREDA, J. C. 126, 210	CARRIERE, M. L. 171
BREMER NETO, H. 006, 007	CARVALHO, A. U. 002
BRITO, L. A. B. 149	CARVALHO, T. F. 095
BRITO, M. F. 037, 057, 190	CASAGRANDE, D. 059
BUENO, E. F. 123	CASAGRANDE, F. P. 019, 031, 146
BUENO, L. F. 040	CASTRO, M. B. 066, 142, 169, 171, 172
BUONORA, C. R. A. R. 087	CAVAGNOLLI, F. 053
BUSATO, K. C. 115	CAVALCANTE, C. Z. 048
CADAMURO, V. A. H. 161	CAVALCANTI, A, S. R. 033
CADIOLI, F. A. 009, 017, 018	CAVALCANTI, R. M. 064, 181

CECCHETTI, D. 178	COSTA NETO, A. O. 062
CECIM, M. 110, 173, 197, 199	COSTA, A. S. 010
CERÓN, J. J. 015	COSTA, G. L. 092, 094, 101, 102
CHACUR, M. G. M. 008, 207	COSTA, J. N. 062, 080, 082, 085, 086, 087, 089, 090, 130, 131, 133, 134, 191, 192, 165, 168, 191, 192
CHAVES FILHO, R. M. 033	COSTA, T. N. 095
CHAVES FILHO, R. M. 113	COSTA, G. L. 095
CHAVES, C. C. G. 068	CRUZ, A. L. DA 064, 181
CHACCHIO, S. B. 006, 007, 046, 103, 201	CRUZ, G. C. 167
CIFFONI, E. M. G. 106, 195	CRUZ, J. F. L.T. 016
CIRIO, S. M. 123	CUNHA FILHO, L. F. C. 045, 058, 059
COELHO, C. M. M. 093, 153, 154, 156, 157	CUNHA, E. M. S. 060
COLA, R. C. 159, 160	CUNHA, M. M. 054
CONÇEIÇÃO, R. A. 154, 156	CYRILLO, F. C. 001, 012, 198
CONEGLIAN, M. M. 036, 096, 133	DA COSTA PEREIRA, M. A. V. 121
CONEGLIAN, M. M. 130, 134	DA SILVA NETO, J. W. 049
CORRÊA, M. N. 049, 079, 183, 185	DA SILVA, P. C. A. R. 069, 159, 160
CORREIA, F. M. D. 067	DADALTO, D. L. 105, 187
CORTOPASSI, S. R. G. 038	DALLA COSTA, F. P. 097
COSENZA, M. 175	DANTAS, A. C. 082, 090

DE STEFANO, E. 060	ELIAS, F. 165
DEL FAVA, C. 060	ELOI, S. L. 022
DEL PINO, F. A. B. 183	ELOY, A. M. X. 196
DELLA LIBERA, A. M. M. P. 091, 122, 184, 206	ENEIAS, A. C. C. 128
DEMONER, L. C. 069	ERENO, A. 117
DIAS, R. P. 190	ESPER, G. V. Z. 032
DIAS, R. V. C. 135	ESTEBAN, C. 074
DICK, W. 213	ESTEVES, G. I. F. 150, 151, 154, 155, 156
DITTRICH, R. L. 186	FACURY FILHO, E. J. 002
DOGNANI, R. 130, 133, 134	FAGLIARI, J. J. 021, 048, 085, 124, 127
DONATELE, D. M. 069	FANTINI, P. 201
DÓREA, M. D. 019, 031, 069, 146	FARIA, H. G. 030
DORNBUSCH, P. T. 188	FARIAS, D. A. 190
DRUMOND, B. 064	FAZIO JUNIOR, P. I. 069
DUARTE, C. A. 204, 205	FEITOSA JÚNIOR, F. S. 005
DUARTE, F. F. 045	FEITOSA, F. L. F. 009, 017, 018
DUARTE, R. R. 008	FEITOSA, F. L. R. 130, 134
DUMONT, C. B. S. 163, 165, 168	FERES, F.C. 009
EFFGEN, C. 016	FERNANDES, G. 110

FERREIRA II, R. F. 066, 125, 128, 180	GAMA, S. M. S. 033, 113
FERREIRA, A. F. S. C. 067, 068	GAMBARINI, M. L. 050
FERREIRA, D. M. 053	GAMBARINI, M. L. 078, 117
FERREIRA, D. S. 030	GARCIA, E. C. 098
FERREIRA, M. O. 158	GARCIA, J. A. S. 177
FERREIRA, P. M. 002	GIACOMELI, A. M. 126, 210
FERREIRA, R. N. F. 063, 114, 116	GIOMETTI, I. C. 006
FIALHO, S. S. 205	GIOMETTI, J. 006
FIGUEIREDO, L. A. 096	GIRARDELI, G. L. 147
FIORAVANTI, M. C. S. 020, 021, 092, 093, 094, 095, 098, 099, 101, 102, 151	GIRARDELLO, J. 173
FLAIBAN, K. K. M. C. 065, 130, 131, 133, 134	GIUFFRIDA, R. 166
FOLADOR, M. 161	GODOY, R. F. 125, 128, 169, 180, 214
FONSECA, E. F. 035, 125	GOMES, M. J. P. 037, 057
FONSECA, M. C. P. 049	GOMES, R. G. 036, 175
FONTANELI, R. S. 178, 179	GOMES, V. 107, 112, 122, 206, 209
FRANCO, L. G. 149, 154, 156	GOMIDE, L. M. W. 182
FRENEAU, G. E. 167	GONÇALVES, R. C. 045, 046, 058, 059, 103, 201
FRIGOTTO, T. A. 032	GONTIJO, L. A. 214, 125, 128, 169, 180
GALVÃO, A. 037, 057	GONZÁLEZ, F. H. D. 015

GOULART, D. S.
148, 150, 154, 153, 155, 156, 157

GOULART, M. A.
049, 079, 183

GOUVEA, L. V.
169, 180, 214

GOUVEIA, I. M.
023

GRECCO, F. C. A. R.
059

GUERRA, M. M. P.
193, 194

GUERRA, P. C.
105, 174, 176, 187

GUIMARÃES, A. L. S.
005

GUIMARÃES, C. O.
129

GUIMARÃES, J. A.
082, 090

GUIMARAES, Z. A. C. P.
163, 165, 168

GUINOZA, A. R.
164

GUTIERREZ NETTO, U.
202

HAMMERSCHMIDT, H.
056

HARAGUCHI, M.
095, 099

HARTMANN, W.
016, 029, 118, 143, 202, 208

HENTZ, F.
051, 052

HILL, J. A. G.
120, 143, 202, 208

HOFFMANN, D. A. C.
049

ISSA-NETO, J.
182

JAYME, V. S.
102

JORIO, V. R. M.
064

JUFFO, G. D.
057

JULIANO, R. S.
020, 021, 092, 101, 102

JÚNIOR, A.
113

JUNQUEIRA, J. R. C.
008, 166, 207

JUNQUEIRA, M. I. M.
020

KIKUTI, M.
055

KIRINUS, J.
173

KITAMURA, S. S.
107, 112

KLOSTER, F. S.
123

KOASKI, L. L.
143, 208

KOMNINO, E. R.
013, 038

KORTROFFE, I.
171

KOWALSKI, L.
051, 052

KURITZA, L. N.
055

LACERDA, R. M.
138

LANDMAN, M. L. L.
065, 132

LARA, M. C. C. S. H.
060

LATARO, R.A.
009

LAVAGNOLI, M. R.
147

LÁZARO, N. S.
083, 088

LEAL, M. L. R.
001, 110, 197, 199

LEITE, C. R.
125, 128, 169, 180, 214

LEITE, S. C.
188

LEMOS DA SILVA, N.
210

LEMOS, R. M.
182

LIMA, F. G.
092, 102

LIMA, I. R.
129

LIMA, P. G. C.
143, 208

LIPINSKI, L. C.
210

LIRA, R. A.
140

LISBOA, F. P.
049

LISBOA, J. A. N.
036, 065, 096, 119, 130, 131, 132, 133, 134, 175

LOBO, J. R.
093

LOCATELLI-DITTRICH, R.
106, 108, 189, 195

LOMBARDI, A.L.
009

LOUREIRO, M. G.
074

LUNELLI, D.
188

LUPATELLI, P. W.
032

LUVIZOTTO, M. C. R.
017, 018, 075, 076

LUZ, D. O.
138

MACHADO, P. P.
176

MACHADO, R. Z.
092

MACRUZ, R.
060

MADEIRA, E. M.
049

MADUREIRA, K. M.
107, 112, 206 209

MAGGIOLI, M. F.
092, 101, 102

MANGRICH-ROCHA, R. M. V.
106, 123, 195

MANTOVANI, F. D.
122

MARÇAL, W. S.
158, 170

MARGON, L.
159, 160

MARTINEZ, A. C.
161, 162, 164

MARTINEZ, J. L.
097

MARTINEZ, P. M.
191, 192

MARTINS, E. A. N.
209

MARTINS, I. V. F. 069, 159, 160	MILLEO, T. C. 202
MARTINS, T. M. 035	MINERVINO, A. H. H. 038, 063, 114, 116
MASSON, M. L. 118	MIYAKAWA, V. I. 119
MASTROCINQUE, S. 204	MIYASHIRO, S. I. 047, 048
MATOS, J. R. 113	MIZUBUTI, I. Y. 044
MATTOS JÚNIOR, E. 038	MOCELIN, G. 118
MAURER JUNIOR, F. R. 202	MOLENTO, M. B. 030, 051, 052, 053, 054, 055, 056
MAYMONE, A. C. M. 193, 194	MOLLI, C. E. 123
MAZZINI, A. R. A. 003	MONTEIRO, A. 055
MELVILLE, P. A. 122	MONTEIRO, B. M. 022, 023, 026, 027, 028
MENARIM, B. C. 040	MONTEIRO, L. N. 069, 159, 160
MENDES, L. C. N. 009, 017, 018	MONTEIRO, S. G. 110
MENDES, M. C. B. 177	MONTEMOR, C. H. 158
MENDONÇA, C. L. 080, 081, 082, 083, 084, 085, 086, 087, 088, 089, 090	MORAES, P. C. 204, 205
MENEGASSI, S. R. O. 003	MORAES, R. B. 004
MENEGHELLO, L. C. 079	MORAIS, M. 098
MENESES, D. C. R. 005	MOREIRA, C. N. 095, 098, 099,
MENESES, R. M. 035	MOREIRA, F. B. 044
MENEZES, V. B. 199	MOREIRA, P. A. Q. 078

MOREIRA, R. Q. 050	NASCIMENTO, A. C. 202
MORGADO, A. A. 184	NASCIMENTO, E. S. 074
MORGANO, M. A. 211, 212	NASCIMENTO, V. L. G. 060
MORI, C. S. 132, 184	NEGREIROS, R. C. 172
MORI, R. M. 131	NEIVA, C. B. 005
MOSCARDINI, A. R. C. 066, 142	NETO, L. R. M. 120
MOTA, R. A. 057	NETO, R. M. A. V. 040
MOTES, S. S. 171	NICOLODI, P. J. 110
MOTTA, A. F. 144	NOGUEIRA, G. M. 204, 205
MOTTA, P.M. P. C. 001	NOGUEIRA, V. 060
MOURA E SILVA, F. C. 211, 212	NORO, M. 039, 040, 041
MOURA, B. M. 024	NUNES, F. C. R. 139
MOURA, M. I. 148, 149, 151, 153, 154, 156	NUNES, G. R. 184
MULLER, G. 178	NUNES, L. C. 069, 142, 144
MURATE, E. Y. 036	NUNES, M. T. 014, 200
MUSTAFA, V. S. 169	OKANO, W. 045, 058, 059
NADAL, L. A. 039, 040	OKUDA, L. H. 060
NADAL, R. DOS P. 178, 179	OLIVA, V. N. L. S. 073
NAGOSHI, M. 007	OLIVEIRA FILHO, B. D. 050, 078, 117

OLIVEIRA FILHO, J. P.
046, 103

OLIVEIRA, A. A. F.
190

OLIVEIRA, D. R.
025, 027, 053, 203

OLIVEIRA, E. A.
055

OLIVEIRA, F. S.
161

OLIVEIRA, I. S.
004

OLIVEIRA, L. C. R.
105

OLIVEIRA, L. G. L.
081, 083, 088

OLIVEIRA, L. L.
005

OLIVEIRA, M. M. M.
172

OLIVEIRA, R. A.
105, 172, 176, 187

OLLHOFF, R. D.
123, 210

ORLANDO, C. F. B.
148, 150, 153, 155, 157

ORTOLANI, E. L.
038, 063, 114, 116, 132, 184

PACÍFICO DA SILVA, I.
140, 141

PADILHA, P. M.
007

PAES, A. C.
046, 103

PAIXÃO, S. F.
187

PALHANO, A. L.
016

PANCIERI, M. S.
024, 028

PAPLOSKI, I. A. D.
055

PARDO, P. E.
006, 007

PARIZOTTO JUNIOR, N.
170

PATRÍCIO, M. A. C.
186

PAULA NETO, J. B.
093

PEIRÓ, J. R.
009, 017, 018

PEIXOTO, A. P. C.
067, 068

PENCAI, F. W.
126

PENTEADO, P. L.
032

PEREIRA NETO, E. P.
115

PEREIRA NETO, E.
064, 181

PEREIRA, A. L. L.
87

PEREIRA, C. S.
125, 128, 169, 180, 214

PEREIRA, E. C.
201

PEREIRA, H. M.
005, 105, 171, 172, 174, 176, 187

PEREIRA, J. C. S.
029

PERERA, J. D. B. DE M.
179

PEROTTO, D.
097, 210

PERRI, S.H.V. 009	POZZETTI, P. S. 060
PICOLOTTO, F. 178	PRINA, A. P. M. 011
PIMPÃO, C. 123	QUEIROZ, G. F. 063, 114, 116
PINHEIRO, A. A. 190	QUEIROZ, J. A. C. C. 095
PINHEIRO, R. R. 190, 191, 192, 196	QUESSADA, A. M. 005
PINHEIRO, S. R. 001	QUIRINO, C. R. 104, 109, 111
PINTO, A. S. 099	RABASSA, V. R. 049, 183
PIRES JR, J. B. 087	RABELO, R. E. 148, 149, 150, 151, 155
PITOMBO, C. A. 061	RACTZ, L. A. B. 004
PITUCO, E. M. 060	RAIMONDO, R. F. S. 011, 012, 013, 014, 198, 200
POGLIANI, F. C. 012, 198	REIS, A. C. F. 119
POGLIANI, F. C. 047, 048	REIS, L. F. 038, 063, 114, 116
POHL DE SOUZA, F. 126	REIS, L. S. L. S. 006, 007
PONTE, G. C. T. G. 206	RESENDE, K. T. 030
PONTES, J. H. F. 117	RIBAS, N. J. B. N. 188
PONTES, M. S. 196	RIBEIRO FILHO, J. D. 034, 035
PORFÍRIO, L. C. 144, 145	RIBEIRO FILHO, M. R. 137
PORTES, V. M. 213	RIBEIRO, COUTINHO, G. H. 148
PORTUGAL, E. F. 118	RIBEIRO, D. 017, 018, 075

RIBEIRO, E. L. A. 131	ROMERO, F. 053
RIBEIRO, F. C. C. 182	ROOS, T. B. 183
RIBEIRO, G. H. C. 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157	ROSA, B. C. 099
RICCIARDI, M. 091, 122	RUBIANES, E. 197
RICHARTZ, R. R. 186	RUIPÉREZ, F. H. 015
RICO, D. 058	SAID, A. L. P. R. 147
RIGO, L. L. 179	SALAZAR, P. 173
RIZZO, L. M. 121	SAMPAIO, A. J. S. A. 175
ROCHA, F. DOS S. 178	SANCHES, B. V. 078, 117
ROCHA, F. G. S. 173	SANCHES, O. C. 008, 166, 207
ROCHA, H. C. 004, 178, 179	SANCHEZ, B. V. 050
ROCHA, J. DA S. 033	SÁNCHEZ, J. M. 015
ROCHA, R. X. 110, 173, 197, 199	SANT'ANA, V. A. C 152
RODIGHERI, D. F. 032	SANTANA, S. S. 172
RODRIGUES, C. A. 070, 071, 072, 073, 074, 075, 076, 077	SANTIN, A. P. I. 101
RODRIGUES, F. A. M. L. 038, 063, 114, 116	SANTOS, A. P. V. 121
RODRIGUES, G. N. 071	STRATIEVSKY, G. C. 121
ROLIM, M. F. 061	SANTOS, B. P. 036
ROLL, V. F. B. 049	SANTOS, F. C. 050, 078, 117

SANTOS, F. K. S.
068

SANTOS, G. M. G.
043, 044

SANTOS, H. P.
154, 156, 171, 172, 174, 176, 187

SANTOS, P. S. P.
073, 205

SANTOS, R. A.
085

SANTOS, R. C.
086

SAQUETTI, C. H. C.
163, 165, 168

SAUT, J. P. E.
013, 014, 036, 042, 043, 044, 047, 048, 063, 096,
114, 116, 200

SCARCELLI, E.
060

SCARDUA, C. M.
069

SCHMIDT, E. M. S.
106, 108, 189, 195

SCHMITT, E.
079

SCHNEIDER, A.
183

SCHWEGLER, E.
049, 079, 183

SEGANFREDO, J. C.
079

SEIBERT, P. L.
179

SEIXAS, J. N.
037

SENA, F. P.
181

SENEDA, M. M.
043, 044

SERENO, J. R. B.
020

SEVERO, J. L.
179

SHALDERS, E.
145, 159, 160

SILVA JUNIOR, V. A.
193, 194

SILVA NETO, J. W.
079

SILVA, A. P.
046, 103

SILVA, A. R. B.
020, 093, 094, 102

SILVA, A. R. S.
070

SILVA, C. E. V.
177

SILVA, D. C.
041

SILVA, D. F. M.
062

SILVA, D. G.
124, 127

SILVA, H. G. O.
030

SILVA, H. M.
030

SILVA, J. C. C.
167

SILVA, K. C. F.
044

SILVA, L. A. F.
021, 093, 099, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155,
156, 157

SILVA, L. C. 045	SOARES, R. C. 107, 112
SILVA, M. F. L. 120	SOARES, V. E. 019
SILVA, O. C. 129	SORDELLI, D. 213
SILVA, P. C. A. R. 019, 031, 142, 144, 145, 146, 147	SOTO-BLANCO, B. 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141
SILVA, P. R. L. 24, 127	SOUSA, V. E. 105, 174, 176, 187
SILVA, R. C. 051, 052	SOUZA, F. N. 184
SILVA, R. M. C. 111	SOUZA, J. C. 015
SILVA, S. V. 005	SOUZA, M. I. 080, 082, 090
SILVA, T. S. 115	SOUZA, P. V. 143, 208
SIMÃO, L. C. V. 089	SOUZA, R. B. 170
SANTOS, R. A. 089	SOUZA, R. M. 014, 047, 048, 200
SIMÃO, L. C. V. 085, 086	SOUZA, S. N. 020, 092, 094, 102
SNEL, G. G. M. 057	SOUZA, T. S. 191, 192
SOARES FILHO, P. M. 172	SOUZA, V. T. F. 067
SOARES, J. F. 110	SPONCHIADO, D. 186
SOARES, J. G. 187	STELLA, T. R. 170
SOARES, L. D. 051, 052	STERZA, F. A. M. 044
SOARES, L. K. 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157	STIVAL, C. C. 053
SOARES, P. C. 193, 194	STOFELA, K. M. F. 053

STRICAGNOLO, C. R.
091

STUANI, O. F.
032

SUBIELA, S. M.
015

SUCUPIRA, M. C. A.
184

TANAKA, N. M.
120

TEIXEIRA, I. A. M. A.
030

TEIXEIRA, W. C.
174, 176

TEIXEIRA-NETO, A. R.
125, 128

TEODORO, P. H. M.
072, 077

THALER NETO, A.
100

TIVERON, R. C.
070

TOJAL, J. H.
209

TOKARNIA, C. H.
037

TOMA, H. S.
201

TORRES, J. C. B.
126

TORRES, S. M.
193, 194

TRIVILIN, L.O.
145

VALE, W. G.
025, 203

VARGAS, M. C.
079

VASQUES, F.
182

VAZ, A. K.
213

VEIGA, R. F.
213

VENDRAMIN, L.
079

VETTORATO, E. D.
065, 130, 133, 134

VIANA, L. 046, 103

VIANA, R. B.
022, 023, 024, 025, 026, 027, 028, 203

VIANNA, L. C.
058

VIAU, P.
185

VIEIRA, A. C. S.
084, 087

VIEIRA, D.
093

VIEIRA, M. B.
185

VIEIRA, M. I. B.
003, 178, 179

VIEIRA, M. I.
004, 010

VILELA, D. D.
149

VILLALOBOS, E. M. C.
060

VIU, M. A. O.
050, 078

WARZENSAKY, P.
056

WEIGEL, R. A.
184

WHAUBYFRAN, C. T.
171, 172

WINCK, C. A.
100

WOUK, A. F. P. F.
210

XAVIER, G. C.
193, 194

XIMENES, F. H. B.
066, 121, 125, 128, 169, 180, 214

YAMASAKI, E. M.
037

YAMASAKI, L.
008, 166, 207

YANAKA, R.
017, 018

ZACHARIAS, F.
113

ZANINI, M. S.
147

ZECHETTO, L. S.
065

ZENI, D.
173, 197

ZIELINSKI, C. F.
110, 197, 199

ZILIO, R. M.
182

ZÜGE, R. M.
162

001. TESTE DE TUBERCULIZAÇÃO EM OVINOS (*OVIS ARIES*) EXPERIMENTALMENTE SENSIBILIZADOS (*Tuberculin test in experimentally sensitized sheep*) (*Ovis aries*)

CYRILLO, F. C.¹; LEAL, M. L.R.²; MOTTA, P.M. P. C.³; PINHEIRO, S. R.⁴; BENESI, F. J.¹

¹Depto. Clín. Méd. FMVZ -USP/ SP - fercyrillo@uol.com.br;- SP

²Depto. Grandes animais -Universidade de Santa Maria – RS;

³Lab.ref. animal –MG;

⁴Depto. preventiva e Saúde Animal, FMVZ - USP/ SP.

INTRODUÇÃO: A inexistência de padrões Nacionais para a realização e interpretação da prova de tuberculina em ovinos motivou o presente trabalho, pois apesar da tuberculose não estar incluída em Plano Nacional de Controle e Erradicação em pequenos ruminantes, estabelece a legislação vigente que é obrigatório o sacrifício de animais com essa zoonose, sendo o diagnóstico realizado principalmente através do alérgoteste tuberculínico. O objetivo desta pesquisa visou estabelecer valores de referência para a interpretação da reação tuberculínica em ovinos e avaliar possíveis reações clínicas provocadas pela resposta imuno-alérgica à tuberculina.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizamos 30 ovinos, sadios, negativos à prova de tuberculina cervical comparativa (TCC), segundo critérios estabelecidos pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) - Plano Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT) em bovinos e bubalinos, em três grupos de 10 animais cada, a saber: A – sensibilizados *M. avium*; B – sensibilizados *M. bovis* e C – controle – injeção de solução fisiológica. Após 45 dias da sensibilização, realizou-se o TCC com cutímetro de mola, nos seguintes momentos: antes da aplicação das tuberculinas (PPDs – derivado protéico purificado), 12h, 24h, 48h, 72h e 96h após a aplicação. Os resultados foram testados, inicialmente, quanto à sua distribuição normal utilizando o teste de Kolmogorov – Smirnov e as variáveis foram descritas por meio de médias e desvios – padrão. Os dados foram submetidos a análise de variância pelo teste F (ANOVA) para avaliar o efeito intragrupo e intergrupo e, quando significativa, realizou-se contraste entre médias pelo teste de Duncan, considerando-se o nível de significância de 5% (SAMPAIO, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A reação tuberculínica atingiu maior magnitude às 48hs após a injeção do PPD, não havendo diferença estatística em relação à observada às 72 hs. A evolução da intensidade da reação esta em concordância com as afirmações de TIZARD (2002), que destaca que animais infectados por *M. bovis* apresentam uma resposta inflamatória que poderia atingir maior magnitude entre 24 a 72 hs após o desencadeamento. SILVA *et al.* (2006), estudando caprinos, evidenciaram que o momento de maior intensidade foi às 48 hs, não apresentando diferença estatística em relação às 72 hs. O PNCEBT recomenda que a leitura do teste tuberculínico, em bovinos e bubalinos, seja realizada às 72 hs (\pm 6 horas) após a aplicação da tuberculina (mapa, 2004). Em relação aos ovinos, o momento ideal para a leitura da reação à tuberculina, conforme a literatura obedece a mesma tendência de realização às 72 hs, considerando-se os trabalhos de ROBINSON (1955), DAVIDSON *et al.* (1981) e MALONE *et al.* (2003), enquanto, HIEPE (1972) e CORDES *et al.* (1981) adotavam como momento padrão de leitura o período de 72 às 96 horas. Os resultados obtidos neste estudo, por apresentarem valores semelhantes estatisticamente às 48 e 72 hs, permitem a adoção do último tempo como aquele a ser usado para a leitura do TCC (CYRILLO, 2006). Os valores utilizados por HIEPE (1972), CORDES *et al.* (1981) e MALONE *et al.* (2003) diferem dos valores recomendados neste trabalho para a interpretação dos resultados do teste intradérmico simples. Essas diversidades de recomendações por si só, valorizam o objetivo desta pesquisa e o acerto em se buscar o estabelecimento de padrões de interpretação particulares aos diferentes países, considerando as condições epidemiológicas em que são criados, em especial manejo e ambiente. Os resultados encontrados neste experimento, a partir dos quais propõe-se um padrão de interpretação para o teste tuberculínico (TCS e TCC) realizado em ovinos, vem de encontro a essas necessidades, representando importante ferramenta a ser utilizada no controle da tuberculose. A utilização dos valores de bovinos para ovinos determinaria uma falsa negatividade de ovinos à presença da tuberculose, invalidando o uso desses padrões de interpretação do teste tuberculínico nesses pequenos ruminantes. Tal fato também pode ser verificado quando se consideram os valores padrões de interpretação estabelecidos para caprinos SILVA *et al.* (2006), os quais apresentam-se inferiores àqueles de bovinos.

CONCLUSÃO: A resposta dos ovinos ao teste de tuberculina foi mais intensa em animais sensibilizados pelo *M. bovis* quando comparadas ao grupo sensibilizado pelo *M. avium*. O aumento da espessura da pele induzido pela tuberculina bovina nos ovinos sensibilizados pelo *M. bovis* foi em média duas vezes superior ao aumento

induzido pela tuberculina aviária. Com base nos resultados encontrados no experimento, propõe-se: teste intradérmico simples, na região cervical, realizado em ovinos, a reação à tuberculina bovina seja considerada: negativa, quando apresentar um aumento menor que 1,00mm; inconclusiva, quando o aumento situar-se entre 1,00 e 2,40mm, e positiva quando for igual ou maior a 2,40mm. Para o teste cervical comparativo, a reação à tuberculina bovina deve ser considerada: negativa, quando o aumento da espessura de pele for menor que à aviária ou maior em até 0,90mm; inconclusiva, quando for maior que aquela à aviária com aumentos entre 1,00 e 1,90mm, e positiva quando for superior a aviária em pelo menos 2,00mm. Os valores recomendados pelo PNCEBT – mapa (2004) para a leitura e interpretação do teste tuberculínico cervical comparativo em bovinos e bubalinos, e os valores recomendados para caprinos não devem ser aplicados aos ovinos.

REFERÊNCIAS: DAVIDSON, R. M.; ALLEY, M. R.; BEATSON, N. S. Tuberculosis in a flock of sheep. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 29, n. 1/2, p. 1 - 2, 1981.

CORDES, D. O.; BULLIANS, J. A.; LAKE, D. E.; CARTER, M. E. Observations on tuberculosis caused by mycobacterium bovis in sheep. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 29, n. 4, p. 60 - 62, 1981.

CYRILLO, F. C. **Padronização do alérgoteste da tuberculina em ovinos (*Ovis aries*)**. 2006. 95 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Médica). - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

HIEPE, H. T. **Enfermidades de la oveja**. Zaragoza: Acribia, 1972. 391p.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 10 jan. 2004.

MALONE, F. E.; WILSON, E. C.; POLLOCK, J. M.; SKUCE, R. A. Investigations into an outbreak of tuberculosis in a flock of sheep in contact with tuberculous cattle, **Journal Veterinary Medical**, v. 50, p. 500 - 504, 2003.

ROBINSON, E. M. Tuberculosis in sheep and goats. **Journal South Africa Veterinary Medical Association**, v. 26, n. 2, p. 95 - 104, 1955.

SAMPAIO, I. B. M. **Estatística aplicada à experimentação animal**. 2 ed., Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2002. 265 p.

SILVA, P. E. G.; PINHEIRO, S. R.; LEAL, M. L. R.; BERTAGNON, H. G.; MOTTA, P. M. P. C.; SINHORINI, I. L.; VASCONCELLOS, S. A.; BENESI, F. J. Teste de tuberculização em caprinos (*Capra hircus*) experimentalmente sensibilizados. **Ciência Rural**, v. 36, n. 3, p. 880 - 886, 2006

TIZARD, I. R. **Introdução a imunologia veterinária**. 6. ed. São Paulo: Editora Roca, 2002. 532 p.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose; diagnóstico; ovinos.

KEY-WORDS: tuberculosis; diagnoses; sheep.

002. TROMBOSE DE VEIA CAVA CAUDAL EM BOVINOS – RELATO DE CASO **(Caudal vena cava thrombosis in bovines – case report)**

FACURY FILHO, E. J.¹; CARVALHO, A. U.¹; FERREIRA, P. M.¹; AQUINO NETO, H. M.²

¹Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias da Universidade Federal de Minas Gerais

²Curso de Mestrado em Ciência Animal - Universidade Federal de Minas Gerais

INTRODUÇÃO: A trombose da veia cava caudal é uma síndrome associada à presença de êmbolos na corrente sanguínea, originados de trombos sépticos da veia cava caudal (SMITH, 1993). Os trombos da veia cava são, por sua vez, seqüelas de várias condições sépticas, tais como flebite da jugular, mastite, metrite, reticulite traumática, onfaloflebite, podridão dos cascos, ou, mais frequentemente, abscessos hepáticos secundários à rumenite (GUDMUNDSON, 1980; SMITH, 1993). A maioria dos casos de trombose de veia cava está associada a quadros de acidose subclínica, como consequência do complexo rumenite abscesso hepático (NAGARAJA *et al.*; 1998; RADOSTITS *et al.*; 2000; ROSENBERGER, 1983). A patogenia da doença inicia-se na maioria das vezes, em decorrência de processos inflamatórios que acometem os pré-estômagos ou o abomaso, especialmente rumenites e lesões ulcerativas, que favorecem as bactérias à alcançarem o sistema porta, desencadeando, com isso, a formação de abscessos no fígado (NAGARAJA *et al.*, 1998; REBHUN, 2000). A trombose da veia cava caudal pode apresentar-se clinicamente de duas formas. A mais importante e comum é um síndrome respiratório seguido de tromboembolismo da artéria pulmonar e a formação e ruptura de aneurismas arteriais pulmonares. Menos frequentemente, são encontrados casos em que o principal sinal clínico apresentado é uma acentuada distensão abdominal devido à hepatomegalia e ascite. A doença é também relatada como causa de morte súbita sem a manifestação de sintomatologia prévia, após um episódio de hemorragia intrapulmonar grave ou hemoptise. Normalmente, nestes casos os sintomas são brandos e podem

passar despercebidos pelo proprietário (BREEZE *et al.*, 1976). Na necropsia, a maioria dos pacientes com significativa hemoptise apresenta trombo na veia cava caudal, entre o fígado e o átrio direito. Há geralmente abscesso hepático adjacente, graus variáveis de congestão venosa do fígado, e hepatomegalia. Grandes coágulos sanguíneos podem ser detectados nas vias respiratórias, sangue aspirado nos alvéolos, e coágulos deglutidos no rúmen. Estão presentes áreas de pneumonia supurativa e múltiplos abscessos (BREEZE *et al.*, 1976; GUDMUNDSON *et al.*, 1980; JENSEN *et al.*, 1976; MILLS *et al.*, 1990; RADOSTITS *et al.*, 2000; SELMAN *et al.*, 1974). O objetivo deste trabalho é relatar um caso de trombose de veia cava caudal.

MATERIAL E MÉTODOS: Fêmea bovina $\frac{3}{4}$ (Holandês/Gir), foi necropsiada na propriedade, no município de Paraopeba – MG, após morte súbita. No histórico fornecido pelo proprietário constava que o animal morreu durante a noite, sem manifestação de sintomatologia prévia. Esta vaca estava na propriedade há um ano, período no qual não manifestou nenhum problema de saúde, tinha parido há oito meses e produzia 9 kg/leite/dia, tendo sido ordenhada normalmente no dia anterior à sua morte. A alimentação era à base de concentrado e silagem de milho, fornecidos em pista de alimentação de acordo com o lote de produção. O animal apresentava condição corporal boa e abdômen bastante distendido por gases. Após abertura da cavidade abdominal, observou-se a presença de diversas aderências entre fígado e diafragma além de vários abscessos hepáticos. A veia cava caudal foi examinada e inicialmente observou-se no seu interior a presença de coágulos sanguíneos misturados com secreção purulenta, identificando-se logo em seguida a supuração de um grande abscesso hepático para dentro deste vaso. Os pulmões encontravam-se edemaciados, congestos e aderidos em alguns pontos no gradil costal, com presença de pequenos abscessos nas proximidades destas aderências. No coração também havia coágulos sanguíneos com secreção purulenta, especificamente no interior do ventrículo direito. Foi encontrada uma úlcera cicatrizada na mucosa do rúmen, de aproximadamente 2 x 1 cm de diâmetro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Após análise dos achados macroscópicos durante a necropsia chegou-se à conclusão de que o animal morreu em decorrência de um edema pulmonar intersticial agudo que se formou a partir de um choque séptico, originado da drenagem de um abscesso hepático para dentro da veia cava caudal. Esta enfermidade pode ser secundária a várias condições, porém na maioria das vezes está relacionada ao complexo rumenite-abscesso hepático (GUDMUNDSON *et al.*, 1980), confirmada neste caso pela observação da supuração do abscesso para dentro do vaso e pela presença de úlceras cicatrizadas no rúmen, provavelmente responsáveis pelo início das alterações hepáticas. Na grande maioria dos casos desta doença, os proprietários não são capazes de observar sintomas antes da morte súbita, porque são brandos e passam despercebidos. (BREEZE *et al.*, 1976). A localização do ponto de drenagem do abscesso hepático para o interior da veia cava, onde observou-se a presença de coágulos misturados com secreção purulenta, inclusive no interior do coração, são sugestivos de morte súbita por choque séptico, e as alterações pulmonares também são compatíveis com o quadro. A existência de aderências bem organizadas na cavidade abdominal e a espessura da cápsula dos abscessos sugerem que esses se formaram há vários meses.

CONCLUSÃO: É importante verificar a história do perfil sanitário, das medidas de gordura no leite e dieta do rebanho para tentar evidenciar situações compatíveis com acidose subclínica, condição esta predisponente para o aparecimento da doença. A adoção de medidas preventivas certamente é a melhor forma de minimizar perdas econômicas decorrentes da trombose de veia cava caudal.

REFERÊNCIAS: BREEZE, R.G.; PIRIE, H.M.; SELMAN, I.E.; WISERMAN, A. Pulmonary arterial thromboembolism and arterialmycoticaneyrism in cattle with vena caval thrombosis: condition resembling the Hughes-stovin syndrome. *Journal of Pathology*, v.119, p.229-237, 1976.

GUDMUNDSON, J.; RADOSTITS, O.M.; DORGE, C.E. Pulmonary thromboembolism in cattle due to thrombosis of the posterior vena cava associated with hepatic abscessation. *Canadian Veterinary Journal*, v.19, p.304-309, 1980.

JENSEN, R.; PIERSON, R.E.; BRADY, P.M.; SAARI, D.A.; LAUERMAN, L.H.; ENGLAND, J.J.; BENITEZ, A.; HORTON, D.P.; MCCHESENEY, A.E. Embolic pulmonary aneurysms in yearling feedlot cattle. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.169, p.518-520, 1976.

MILLS, L.L.; LANNY, W.P. Caudal vena caval thrombosis in a cow. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.196, n.8, p.1294-1296, 1990.

NAGARAJA, T.G.; CHENGAPPA, M.M. Liver abscesses in feedlot cattle: a review. *Journal of Animal Science*, v.76, p.287-298, 1998.

RADOSTITS, O. M. **Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos caprinos e eqüinos**, 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 1737p.

REBHUN, W.C. **Doenças do gado leiteiro**, São Paulo: Roca, 2000. 642p.

ROSENBERGER, G. **Enfermedades de los bovinos**, Tomo I, 1.ed. Buenos Aires: Editorial Hemisferio Sur, 1983. 567p.

SELMAN, I.B.; WISEMAN, A.; PETRIE, L.; PIRIE, H.M.; BREEZE, R.G. A respiratory síndrome in cattle resulting from thrombosis of the posterior vena cava. **Veterinary Record**, v.94, n.20, p.459-466, 1974.

SMITH, B.P. **Tratado de medicina interna de grandes animais: moléstias de eqüinos, bovinos, ovinos e caprinos**, v.1, São Paulo: Manole, 1993. 900p.

PALAVRAS-CHAVE: Trombo-embolia; veia cava; acidose; bovino.

KEY WORDS: Thromboembolism; vena cava; acidosis; bovine.

003. AVALIAÇÃO REPRODUTIVA DE TOUROS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (Reproductive evaluation of bulls in Rio Grande do Sul State)

MENEGASSI, S. R. O.¹; VIEIRA, M. I. B.²; MAZZINI, A. R. A.³;

¹Médico Veterinário Autônomo

²Professora do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo

³Engenheira Agrônoma – Departamento de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Pelotas

INTRODUÇÃO: A avaliação reprodutiva de touros tem como objetivo melhorar os índices reprodutivos do gado de cria, melhorando as taxas de natalidade e fertilidade, como também o maior desenvolvimento dos machos e a precocidade das fêmeas. Esta avaliação se alicerça no exame anual dos touros, sempre anterior à estação de monta, identificando os animais inaptos, eliminando-os e repondo-os por animais aptos a reprodução, com genética comprovada, melhorando os índices zootécnicos do rebanho de gado de corte do RS e a rentabilidade dos produtores rurais. Com a finalidade de apresentar subsídios baseados em princípios técnico-científicos em reprodução animal e melhorar o desempenho dos rodeios de cria do Rio Grande do Sul, estabeleceu-se um plano piloto no município de Júlio de Castilhos, para avaliação de touros em nível de campo, seguindo as normas de Avaliação do Colégio Brasileiro de Reprodução Animal (1998), e posteriormente este trabalho estendeu-se a outros municípios do RS com o objetivo de avaliar e confirmar quais as principais patologias encontradas e, portanto, causas de eliminação de touros usados em monta natural a campo.

MATERIAL E MÉTODOS: Nos dois primeiros anos do trabalho (1998 e 1999), foram avaliados 1022 touros pertencentes a vários municípios da região Central do RS. Os animais examinados pertenciam às diferentes raças de corte no RS, entre elas Aberdeen Angus, Hereford, Charoles, Devon, Limousin e Nelore, com idades variáveis, desde touros de 2 anos até animais de 8 anos, ou seja, touros que entrariam pela primeira vez em serviço como também animais que já vinham trabalhando rotineiramente a campo sem prévio exame andrológico. Este trabalho foi conduzido em 27 propriedades rurais através de uma metodologia que se denominou Programa de Avaliação de Touros a Campo (PAT), seguindo as normas do Colégio Brasileiro de Reprodução Animal (CBRA), 1998. No município de Júlio de Castilhos, com a finalidade de avaliar a economicidade da metodologia empregada, acompanhou-se 7 propriedades rurais que tinham os dados zootécnicos organizados possibilitando o acompanhamento da evolução do programa. Do outono de 2002 até a primavera do ano de 2005 foram treinados 198 Médicos Veterinários pelo SENAR – RS com a finalidade de padronizar os critérios de avaliação reprodutiva de touros seguindo as normas do Colégio Brasileiro de Reprodução Animal (CBRA), 1998. Neste período foram examinados 30.426 touros. Os animais examinados pertenciam às diferentes raças de corte no RS, entre elas Aberdeen Angus, Hereford, Charoles, Devon, Limousin e Nelore. Os critérios usados nesta avaliação foram os de anamnese, exame clínico geral, exame clínico especial, exame seminal com espermograma, exame de libido e habilidade física. Para melhor interpretar os dados de 2002 a 2005 foi realizado um teste de qui-quadrado (χ^2) para estabelecer relações entre as variáveis: resultados dos animais avaliados e idade dos mesmos, separando as idades em duas categorias, 2-3 anos e 4 ou mais (2x2); fatores de eliminação e idade, 2-3 anos e 4 ou mais (5x2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Nos dois primeiros anos de estudo encontrou-se no ano de 1998 em Júlio de Castilhos, de 469 touros examinados, 18,76% de inaptos sendo o exame clínico especial o que mais eliminou touros, 60,22%. No ano de 1999, nos municípios de Júlio de Castilhos, Cruz Alta, São Sepé, Itaara, Pinhal Grande e São Martino da Serra, na região central do Rio Grande do Sul, de 553 touros examinados, 20,61% de inaptos, sendo o exame clínico especial a maior causa de eliminações, 50%. Nas sete propriedades atendidas neste período, com um total de 3152 vacas antes da metodologia proposta o índice de desmame era de 51,31%, e após a implantação desta ferramenta de trabalho este índice elevou-se para 67,3%, ou seja, um aumento de 16,05% que correspondeu a 505 terneiros a mais, que nos preços da época de mercado (R\$ 300,00) equivaliam a R\$ 151.768,80, conforme FIGURA 1. No período de 2002 a 2005 de 30.426 touros examinados obteve-se 16,8% inaptos para a reprodução. Os resultados do presente trabalho identificaram várias patologias responsáveis pela eliminação de touros, entre elas, as de ausência de libido e habilidade

física, corroborando os dados encontrados por GALLOWAY (1989), mostrando a importância desses exames. Durante o experimento avaliou-se 11.575 touros de 4 ou mais anos de idade que representam 38% do total avaliado, mostrando a importância do exame anual e periódico antes da temporada de monta para touros de campo. Estes resultados indicaram um índice de 22,8% de touros nestas idades inaptos a reprodução. Dados semelhantes foram encontrados por BLOCKEY (1984) na Austrália que apresentou resultados que ao redor de 25% dos touros não eram aptos. A rotina do exame de aptidão reprodutiva de touros mostra uma tendência de exame de touros jovens (2 e 3 anos), animais estes que são comercializados anualmente em exposições e feiras. Os resultados deste trabalho mostraram um índice de 13% de animais inaptos nestas idades (2 e 3 anos). Na análise estatística verificou-se uma relação de dependência ou associação entre os animais avaliados e a idade dos mesmos. Baseado nos diferentes resultados encontrados em diferentes países, como Austrália, Brasil e Argentina fica comprovado a necessidade imperiosa de adotar esta ferramenta de manejo reprodutivo como aditiva de rentabilidade a propriedade rural, pelo aumento da produção de quilos de carne por hectare.

CONCLUSÃO: Este exame, sempre que realizado, favorecerá o aumento da natalidade devido a eliminação dos touros inaptos, sendo esses substituídos por touros aptos, e o ajuste da relação touro-vaca dentro dos parâmetros técnicos preconizados, permitindo o incremento da renda do produtor e, conseqüentemente, do Estado do RS.

REFERÊNCIAS: BLOCKEY, M.A. de B. La fertilidad de los toros como factor de incremento de la fertilidad de los rodeos. **Proceedings Refresher Council**, n.68, Beef Cattle Production, p.131, 163, 1984.

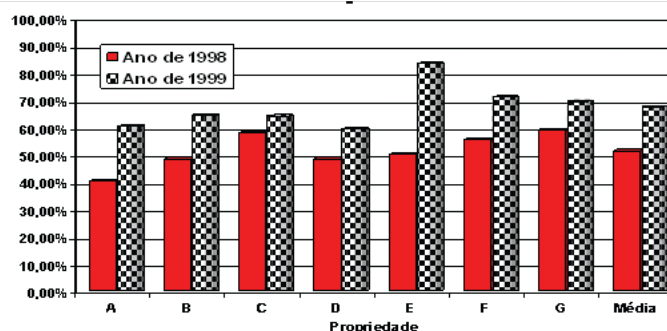
COLÉGIO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL. **Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal**. , 2 edição, Belo Horizonte, 1998, 49p.

GALLOWAY, D.B. Factors affecting fertility in bulls. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. v.10, supl.1, p.27-46, 1989.

PALAVRA-CHAVE: touros; avaliação reprodutiva; causas de eliminação.

KEY WORDS: bulls; reproductive evaluation; breeding removal.

FIGURA1 – ÍNDICE DE DESMAME NAS PROPRIEDADES ATENDIDAS ANO 1998/99 COM UM TOTAL DE 3152 VACAS.



004. VARIACÃO ANUAL DO PESO VIVO E OVOS POR GRAMA DE FEZES DE BORREGAS SUBMETIDAS A DOIS MÉTODOS DE CONTROLE DO *HAEMONCHUS CONTORTUS*.

(Live weight annual variation and worm egg counts in ewe hoggets submitted to two methods for Haemonchus contortus control.)

VIEIRA, M. I.¹; ROCHA, H. C.¹; RACTZ, L. A. B.²; MORAES, R. B.³; OLIVEIRA, I. S.³

¹Professores da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, RS

²Aluno do Curso de Ciências Biológicas da UPF, Passo Fundo, RS

³Alunos do Curso de Medicina Veterinária da UPF, Passo Fundo, RS

INTRODUÇÃO: À verminose sempre foi considerada um dos principais problemas sanitários na criação de ovinos, ocasionando diminuição dos índices produtivos, com altas taxas de morbidade e mortalidade. Vários fatores influem nas helmintoses, como a idade, o clima, a lotação e alguns estados fisiológicos como a gestação e a lactação, em que há uma depressão do sistema imunológico, tornando-os mais susceptíveis às parasito-

ses (ARMOUR, 1980). VAN WYK (1997) iniciou um trabalho que tinha como objetivo avaliar individualmente os animais do rebanho através do acompanhamento da coloração da conjuntiva. Essas informações foram testadas durante mais de oito anos, correlacionando os valores de hematócrito e as diferentes colorações da conjuntiva de ovinos, com a incidência parasitária. A partir dos resultados obtidos surgiu o método FAMACHA®, termo que significa Faffa Malan Chart, e que tem como objetivo principal identificar individualmente animais que necessitam ou não de tratamentos. Com o objetivo de estudar uma nova alternativa no controle do *H. contortus* foi realizado o presente trabalho no Planalto Médio do Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado no Centro de Pesquisa Agropecuária da Universidade Passo Fundo no período de junho de 2005 a julho de 2006 sendo utilizados 85 piquetes com 810 m² e 42 borregas da raça Suffolk, Ile de France puras e mestiças as quais foram subdivididas em dois grupos composto de 21 animais cada. Os grupos foram designados como G1 (borrega tradicional) tratadas a cada 60 dias com Levamisole e G2 (borrega FAMACHA®) sendo avaliadas através deste método a cada 15 dias. A cada 30 dias todos os animais foram pesados, as fezes colhidas para o OPG e coprocultura de larvas. Seguindo a metodologia do FAMACHA® somente foram tratados os animais que apresentaram graus 3, 4 e 5. Para análise dos dados de peso vivo e OPG foi aplicado o Teste-t, sendo as variâncias analisadas quanto à homocedasticidade e, após, comparadas dentro dos grupos. Os dados de OPG foram transformados em log₁₀ (x + 10) com o objetivo de obter normalidade dos valores de OPG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As médias do peso vivo entre os grupos FAMACHA® e tradicional nas diferentes estações do ano analisadas através do Teste-t não mostravam diferença significativa (P>0,05). O coeficiente de variância ficou entre 7,6% a 12,4% para as borregas FAMACHA® e 6,7% a 8,5% para o grupo borregas tradicional evidenciando que não houve perda de peso vivo (P>0,05) nos animais submetidos ao controle de *H. contortus* pelo método FAMACHA® e tradicional. Na coprocultura o gênero *H. contortus* foi o mais prevalente seguido do *Trichostrongylus spp.* A verminose pode acometer animais de qualquer sexo e idade, no entanto, o problema é mais severo em cordeiros (COLDITZ 1996). Na comparação dos grupos tradicional e FAMACHA® ocorreu uma diferença estatística no OPG das borregas durante a primavera (P<0,01). Embora, o número médio de OPG na primavera nas borregas tenha sido mais elevado, a mesma não apresentaram sinais clínicos de anemia e a grande maioria encontrava-se nos graus 1 e 2 do cartão FAMACHA®. Destes animais apenas 1,05% foram tratados. Comparando-se o gasto de antiparasitários entre os dois grupos tivemos uma redução de 90,39% entre as borregas tratadas a cada 60 dias. Pela classificação de KÖPPEN (1948), o clima do local de estudo é descrito como subtropical úmido, com chuvas bem distribuídas durante o ano e temperatura do mês mais quente superior a 22°C e a do mês mais frio oscilando entre -3 e 10°C (média anual de 16,9 a 18,4°C). O regime pluviométrico oscilou entre 1575 e 1986 mm anuais, com a umidade relativa variando de 73 a 79% (EMBRAPA, 1994). Estas condições ambientais são favoráveis ao desenvolvimento do *H. contortus* o que justifica a maior prevalência deste parasita nesta região estudada.

CONCLUSÃO: As borregas submetidas a estes dois métodos de controle do *H. contortus* não apresentaram variação de peso vivo durante o período experimental e as diferenças de OPG foram maiores para o grupo FAMACHA no período da primavera. Na coprocultura o gênero, *H. contortus* foi o mais prevalente seguido do *Trichostrongylus spp.* Houve uma redução no custo de dosificações com a utilização do método FAMACHA® quando comparado ao método tradicional.

REFERÊNCIAS: ARMOUR, J. The epidemiology of helminth disease in farm animals. **Veterinary Parasitology**, v.6, p.7-46, 1980.

COLDITZ, I.G. Some relationship between age, immune responsiveness and resistance to parasites in ruminants. **International Journal for Parasitology**, v.26, n, 8-9, p.869-877, 1996.

EMBRAPA. **Macrozoneamento Agroecológico e Econômico**. Porto Alegre, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1994. 207p.

KÖPPEN, W. **Climatologia**. México, Fundo de Cultura Econômica, 1948. 478p.

VAN WYK, J.A. Rampant anthelmintic resistance in sheep in South Africa – What are the options? In: **Workshop Of Managing Anthelmintic Resistance In Endoparasites**, 1997, Sun City, South Africa. Proceedings... Sun City, 1997. p.51-63.

PALAVRAS-CHAVES: Borregas; *Haemonchus contortus*; FAMACHA®.

KEY-WORDS: Ewe hoggets; *Haemonchus contortus*; FAMACHA®.

005. AVALIAÇÃO DA TÉCNICA DE FISTULIZAÇÃO DA BEXIGA NO TRATAMENTO DE UROLITÍASE OBSTRUTIVA EM CAPRINOS

(Bladder fistulization technic is an alternative to the obstructive urolithiasis treatment in goats)

MENESES, D. C. R.¹; FEITOSA JÚNIOR, F. S.²; QUESSADA, A. M.²; PEREIRA, H. M.³; SILVA, S. V.⁴; NEIVA, C. B.¹; GUIMARÃES, A. L. S.⁴; OLIVEIRA, L. L.⁴

¹Médico Veterinário, mestre em Ciência Animal

²Universidade Federal do Piauí

³Universidade Estadual do Maranhão

⁴Médico Veterinário autônomo

INTRODUÇÃO: A criação de caprinos representa uma parcela expressiva na pecuária do estado do Piauí, sendo detentor do segundo maior rebanho do Nordeste com aproximadamente nove milhões de cabeça (IBGE, 1996). A otimização da eficiência alimentar neste rebanho, vem acarretando sérios problemas devido ao manejo nutricional inadequado, principalmente a urolitíase obstrutiva (MEDEIROS *et al.*, 1994).

Diferentes tratamentos foram descritos para esta enfermidade em ruminantes. A uretostomia perineal (SMITH e SHERMAN, 1994); cistotomia pré-púbica (BLOOD *et al.*, 2002), fistulização da bexiga com celiotomia lateral (MAY *et al.*, 1998) e a amputação do processo uretral (MEDEIROS *et al.*, 2000; RIET-CORREA *et al.*, 2003). A maioria dos tratamentos tem por finalidade salvaguardar a vida do animal até o momento do abate. Assim, o objetivo deste experimento foi verificar a aplicabilidade da técnica de fistulização da bexiga no tratamento de urolitíase obstrutiva em caprinos.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 10 caprinos machos adultos, sem raça definida, com idades compreendidas entre 18 e 24 meses, pesando em média 22kg. Após jejum sólido de 24 e hídrico de 6 horas, cada animal foi tranqüilizado com cloridrato de xilazina na dosagem de 0,1mg/kg de peso corporal, via intramuscular (FIGURA 1A), contido em decúbito externo abdominal, tricotomia e anti-sepsia com álcool-iodado no campo operatório e anestesia local infiltrativa com cloridrato de lidocaína a 2% na dosagem de 7mg/kg de peso corporal, com vasoconstrictor na região paramediana ventral do abdome (FIGURA 1B). Realizou-se uma incisão na região paramediana ventral direita ou esquerda de aproximadamente 5cm, abrangendo pele, tecido subcutâneo, músculo reto abdominal e peritônio. Após abertura da cavidade abdominal, a bexiga foi localizada, exteriorizada em pequena porção e fixada na musculatura abdominal (FIGURA 1C e 1D). Em seguida, praticou-se uma incisão de aproximadamente 1cm, abrangendo toda a camada muscular da bexiga (FIGURA 1E). A cavidade abdominal foi fechada cranialmente e caudalmente em pontos separados simples com fio de nylon 0,35mm, abrangendo peritônio, músculo reto abdominal, fascia abdominal externa e pele, deixando uma abertura suficiente (aproximadamente 1cm) para formar uma fístula na bexiga (FIGURA 1F). Esta foi suturada à pele, em pontos separados simples utilizando-se catégute cromado nº 2.0.

FIGURA 1 – FOTOGRAFIAS DE UM CAPRINO SUBMETIDO A TRANQUILIZAÇÃO (A), ANESTESIA (B) E TÉCNICA CIRÚRGICA DE FISTULIZAÇÃO DA BEXIGA (C, D, E, F).



O pós-operatório constou de lavagem diária da ferida cirúrgica com água, aplicação tópica de substância cicatrizante a base de óxido de zinco e permetrina e administração parenteral de oxitetraciclina associado ao diclofenaco sódico na dosagem de 20mg/kg e 0,5mg/kg respectivamente, por via intramuscular, a cada 24 horas, durante três dias. Os animais foram observados por um período de 15 dias onde foram registradas alterações dignas de nota.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O protocolo anestésico empregado foi suficiente para impedir manifestações dolorosas corroborando com os resultados descritos por MAY *et al.* (1998) em caprinos.. A incisão na região paramediana ventral do abdome, permitiu um bom acesso cirúrgico, sendo suficiente para localização, exteriorização e formação da fistula na bexiga corroborando com os resultados de MAY *et al.* (1998) em caprinos e KUMPER (1994) em pequenos ruminantes. Um dos animais apresentou deiscência da ferida operatória,

miiase, vindo a óbito o mesmo tendo sido descrito por STONE *et al.* (1997). A técnica cirúrgica empregada nesta pesquisa difere da recomendada por MAY *et al.* (1998), pois estes autores propõem além da fistula na bexiga, lateralmente ao prepúcio, uma celiotomia no lado oposto. Difere ainda da técnica descrita por BLOOD *et al.* (2002); HAVEN *et al.* (1993); HOOPER E TAYLOR (1995); KIMBERLING E ARNOLD (1983), que recomendam a uretostomia perineal em ruminantes. O resultado observado pela técnica proposta nesta pesquisa demonstrou ser eficaz, pois a urina fluiu normalmente pela fistula. Porém a urina ao passar pela região ventral do abdome e testículos, observou-se irritação local e formação de crostas, que foi prontamente tratado com lavagem diária com água e sabão bem como aplicação tópica de nitrofurazona. Fato este não descrito pela literatura consultada.

CONCLUSÃO: Concluiu-se que a técnica de fistulização da bexiga em caprinos é uma alternativa no tratamento da urolitíase obstrutiva por não apresentar sérias complicações pós-operatórias e ser de fácil execução.

REFERÊNCIAS: BLOOD, D. C.; RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C. HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, 1737pb.

HAVEN, M. L.; BOWMAN, K. I.; ENGELBERT, T. A *et al.* Surgical management of urolithiasis in small ruminants. **Cornell Veterinarian**. v. 83, p. 47-55, 1993.

HOOPER, R. N.; TAYLOR, T. S. Urinary surgery. In: HULL, B. L.; RINGS, D. M. **The Veterinary Clinics of North America**. Food animal practice. v 11, n. 1, p. 95-121, 1995.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Agropecuária, Pesquisa da Pecuária Municipal, **Anuário Estatístico do Brasil**, 1996.

KIMBERLING, C. V.; ARNOULD, K. S. Diseases of the urinary system of sheep and goats. **The Veterinary Clinics of North América**, 1983.

KUMPER, H. Urolithiasis in male sheep and goats. Clinical picture, therapeutic possibilities and prognostic evaluation. **Tierarztliche Praxis**. v.22, n.3, p.234-41, 1994.

MAY, K. A.; MOLL, H. D.; WALLACE, L. M.; PLEASANT, R. S.; HOWARD, R. D. Urinary bladder marsupialization for treatment of obstructive urolithiasis in male goats. **Veterinary Surgery**. v.27, n.6, p.583-8, 1998.

MEDEIROS, L. P.; GIRÃO, R. N.; GIRÃO, E. S.; PIMENTEL, J. C. M. **Caprinos: Princípios básicos para sua exploração**, 1ª ed. Teresina: Embrapa Meio-Norte: EMBRAPA, 1994.

MEDEIROS, L. P.; GIRÃO, R. N.; GIRÃO, E. S.; LEAL, J. A. **Caprinos: O produtor pergunta, a Embrapa responde**, 1ª ed. Teresina: Embrapa Meio-Norte, Sobral: Embrapa Caprinos: EMBRAPA, 2000.

RIET-CORREA, F.; TABOSA, I. M.; AZEVEDO, E. O.; MEDEIROS, R. M. T. **Semi-árido em foco, revista de educação continuada**, Patos, v. 1, nº 1, p. 93, 2003.

SMITH, M. C.; SHERMAN, D. M. Urinary system. In: _____. **Goat Medicine**. Philadelphia, Lea & Febiger, 1994. p. 387-409.

PALAVRAS-CHAVE: fistulização; bexiga; urolitíase; caprinos.

KEY-WORDS: fistulization; bladder; urolithiasis; goats.

006. SUPLEMENTAÇÃO COM CRÔMIO NA CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE CRÔMIO EM BOVINOS

(Supplementary chromium on serum chromium concentration in cattle)

GIOMETTI, J. 1; CHIACCHIO, S. B. 2; ALBAS, A. 3; PARDO, P. E. 1; BREMER NETO, H. 1; GIOMETTI, I. C. 1; REIS, L. S. L. S. 4

¹ Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE, Presidente Prudente

² Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu

³ Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios da Alta Sorocabana, Presidente Prudente

⁴ Doutorando na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-UNESP, Botucatu

INTRODUÇÃO: O crômio (Cr) é um microelemento mineral essencial presente nos tecidos dos animais na forma de molécula organometálica, chamado de fator de intolerância à glicose. O Cr potencializa a ação da insulina (BRYAN *et al.*, 2004), eleva a produção de leite, o crescimento e a engorda. Tem ainda ação imunestimulante (GIOMETTI *et al.*, 2006). No entanto, o National Research Council – NRC (1996) relata que as informações ainda não são suficientes para determinar o requerimento deste mineral em bovinos. Neste estudo avaliaram-se os efeitos de diferentes concentrações de Cr adicionadas na mistura mineral sobre a concentração sérica de Cr em bovinos.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado no município de Mirante do Paranapanema-SP, entre os meses de agosto a dezembro. Utilizaram-se 60 novilhas da raça Nelore de 2 a 5 anos de idade, com peso vivo médio de 300 kg, alimentadas com *Brachiaria decumbens* em sistema extensivo. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em quatro grupos experimentais (15 novilhas/grupo) e cada um recebeu um tipo de mistura mineral (Fort Suplementos Mineral Ltda, Santo Anastácio, SP) *ad libitum*. O grupo controle (Gc) recebeu mistura mineral sem cromo, e para os demais grupos essa mistura continha 8,5; 17 e 34 mg de Cr/kg (grupos G8,5, G17 e G34, respectivamente). A fonte de cromo (levedura) utilizada foi o produto Q-Factor III® da Alltech do Brasil. Considerando o consumo diário médio de 70 g da mistura mineral por animal (medido no período pré-experimental), o consumo diário e individual de Cr foi, para cada grupo: Gc=0,0; G8,5=0,59; G17=1,19; e G34=2,38 mg de Cr. Os animais tiveram 30 dias de ajuste ao novo suplemento mineral e condições de manutenção. Após esse período, iniciou-se o experimento de 90 dias. Coletas de sangue foram feitas nos dias 0, 30, 60 e 90. No 1º dia do experimento, colheram-se também amostras das forrageiras dos pastos, cortadas à altura de pastejo (20 cm do solo) e posteriormente conservadas sob refrigeração (-°C) até a realização das análises bromatológicas. Os piquetes utilizados pelos bovinos dos quatro grupos de estudo eram semelhantes na topografia, composição botânica e ausência de fertilização, sendo formados por *Brachiaria decumbens*. As concentrações de Cr no soro dos animais e na forragem dos piquetes foram determinadas por espectrofotometria de absorção atômica com forno de grafite. Os dados de concentração sérica de cromo não foram normais e, portanto, analisados pelo teste não paramétrico de Friedman (χ^2_r) complementado pelo teste de comparações múltiplas de Nemenyi.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A igualdade dos pastos ficou comprovada. A concentração de cromo na forragem (*Brachiaria decumbens*) de todos os piquetes foi de 0,05 µg de Cr/g de matéria seca. Isso mostra que essas forrageiras eram deficientes deste mineral. Conforme preconizado pelo NRC (1996), a dieta de bovinos deve conter de 0,79 a 1,60 mg de Cr/Kg de matéria seca. Quanto à concentração sérica de cromo, os valores normais variam de 5 e 50 ppb (MORDENTI *et al.*, 1997). No dia 0 os níveis de cromo foram normais e similares em todos os grupos (TABELA 1). Portanto, os resultados foram obtidos exclusivamente em função dos tratamentos ao longo do tempo. Os resultados mostram que não houve diferença entre os grupos ($p>0,05$; TABELA 1), isto é, as suplementações com cromo nas concentrações estudadas não influenciaram as concentrações séricas de Cr das novilhas. No entanto, houve efeito do tempo de suplementação com o micromineral em todos os grupos experimentais (TABELA 1). Nota-se que o efeito da suplementação com levedura de Cr não foi imediato. Levou 60 dias para elevar a concentração sérica de Cr nos animais do grupo G34 e 90 dias nos animais dos grupos G8,5 e G17 (TABELA 1). A resposta mais tardia é indesejável porque os animais ficam mais tempo susceptíveis à deficiência de cromo. Ainda, observou-se que no grupo Gc também houve aumento significativo na concentração sérica deste mineral no dia 90 (TABELA 1). Provavelmente este fato ocorreu devido ao equilíbrio homeostático do organismo dos animais. De fato, NICODEMO (2001) relata que quando o animal estiver ingerindo dieta deficiente ou desequilibrada em elemento mineral, o equilíbrio homeostático induz trocas de funcionamento, concentração e atividades nos fluídos e tecidos do organismo, podendo reduzir ou aumentar a concentração do elemento deficiente acima dos limites permitidos. Em nenhum dos tratamentos foi observado qualquer sinal clínico de deficiência e/ou intoxicação por Cr.

CONCLUSÃO: A suplementação com levedura cromo nas concentrações estudadas não afeta concentração sérica de Cr nos bovinos. No entanto, o tempo de suplementação com este mineral influencia a concentração sérica de Cr nos animais visto que o efeito da suplementação diária de 2,38 mg Cr por animal (G34, 34 mg de Cr/Kg de mistura mineral) foi mais rápido.

REFERÊNCIAS: BRYAN, M.A.; SOCHA, M.T.; TOMLINSON, D.J. Supplementing intensively grazed late-gestation and early-lactation dairy cattle with chromium. *Journal of Dairy Science*, v.87, p.4269-4277, 2004.

GIOMETTI, J.; CHIACCHIO, S.B.; ALBAS, A.; PARDO, P.E.; BREMER-NETO, H.; GIOMETTI, A.I.; REIS, L.S.L.S. Influência da suplementação com cromo na resposta imune humoral anti-rábica em bovinos. *Arquivos do Instituto Biológico*, v.73, n.4, p.421-427, 2006.

MORDENTI, A.; PIVA, A.; PIVA, G. The european perspective on organic chromium in animal nutrition. In: Lyons, T.P.; Jacques, K.A. **13th Alltech's Annual Symposium. Biotechnology in the feed industry**. Nottingham: Un.Press, 1997.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Minerals. In: **Nutrient requirements of beef cattle**. Washington: National Academy Press, 1996. Chapter 5, p.54-74.

NICODEMO, M.L.F. **Cálculo de misturas minerais para bovinos**. Documentos 109. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 25 p, 2001.

PALAVRAS-CHAVE: cromo; suplementação mineral; levedura; bovino.

KEY-WORDS: chromium; mineral supplementation; yeast; cattle.

TABELA 1 – CONCENTRAÇÃO SÉRICA MÉDIA DE CRÔMIO (MÉDIA± DESVIO PADRÃO) DE NOVILHAS RECEBENDO SUPLEMENTAÇÃO DIÁRIA DE 0 (Gc), 0,59 (G8,5), 1,19 (G17) E 2,38 (G34) MG/CR POR ANIMAL.

Grupos	Concentração sérica de crômio (ppb)			
	dia 0	dia 30	dia 60	dia 90
Gc	10,11Aa ± 1,59	11,77Aa ± 0,50	12,46Aab ± 0,24	19,29Ab ± 2,51
G8,5	11,24Aa ± 2,28	11,71Aa ± 0,43	12,52Aa ± 0,30	20,86Ab ± 4,08
G17	9,70Aa ± 2,52	11,87Aa ± 0,39	14,27Aab ± 2,97	20,15Ab ± 2,30
G34	9,30Aa ± 2,70	12,62Aab ± 0,72	18,96Ab ± 3,67	19,27Ab ± 2,26

NAS COLUNAS, LETRAS MAIÚSCULAS IGUAIS REPRESENTAM IGUALDADE ENTRE OS GRUPOS EM UM MESMO DIA (P>0,05). NAS LINHAS, LETRAS MINÚSCULAS DIFERENTES REPRESENTAM DIFERENÇA SIGNIFICATIVA ENTRE OS DIAS NUM MESMO GRUPO (X²R 0,05; 16;15= 174,474; P<0,001).

007. LEVEDURA DE CANA-DE-AÇÚCAR NÃO AFETA A CONCENTRAÇÃO PLASMÁTICA DE ZINCO EM VACAS LEITEIRAS COM LESÃO PODAL (*Sugarcane yeast does not affect zinc serum concentration in dairy cows with foot lesions*)

PARDO, P. E.¹; CHIACCHIO, S. B.²; PADILHA, P. M.²; NAGOSHI, M.³; BREMER-NETO, H.¹; REIS, L. S. L. S.⁴

¹ Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE, Presidente Prudente, SP

² Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, SP

³ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho-UNESP, Departamento e Físico-Química, Guaratinguetá, SP

⁴ Doutorando na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-UNESP, Botucatu, SP

INTRODUÇÃO: O confinamento dos animais para a intensificação da produção de leite tem aumentado a incidência de lesões podais, as quais provocam claudicações e, eventualmente, a inutilização de bovinos. Isso gera perdas econômicas devido a redução na produção de leite, custos elevados dos tratamentos e descarte precoce de animais. O zinco (Zn) faz parte da composição química dos cascos dos animais e exerce, basicamente, dois efeitos benéficos: a melhora na textura do casco, que impede a penetração de agentes infecciosos, e a melhor cicatrização após infecções (PARDO *et al.*, 2004). As principais fontes de zinco adicionadas à dieta são o óxido, carbonato e o sulfato de zinco. No entanto, fontes orgânicas de zinco como a levedura viva de cervejaria não sofrem interação com outros componentes da dieta além de serem mais biodisponíveis e facilmente absorvidas do que as fontes minerais inorgânicas (ECKERT *et al.*, 1999). Este estudo avaliou o efeito da suplementação com levedura de cana-de-açúcar na concentração plasmática de zinco em bovinos leiteiros com ou sem lesão podal.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado em uma propriedade rural em Presidente Bernardes-SP. Utilizaram-se 60 vacas da raça Holandesa Preto e Branco, entre 2,5 e 6 anos de idade, peso vivo aproximado de 500 Kg e produção média de leite de 23 kg por dia. Metade das vacas era normal e a outra metade apresentava claudicação devido patologias podais (úlceras de sola, sola dupla, abscessos e necrose de sola). As vacas foram divididas aleatoriamente em 4 grupos (15 animais/grupo) conforme lesões podais e regime de suplementação de levedura de cana-de-açúcar: a) sem lesão e sem suplementação (GSPSL); b) com lesão e com suplementação (GLPSL), c) sem lesão podal e com suplementação (GSPCL); e d) com lesão e com suplementação (GLPCL). Os animais foram mantidos em regime de confinamento, alimentados com dieta balanceada composta por 40 kg de silagem de milho, 8 kg de concentrado (Cocari®) com 150 g Bovigold Tortuga®/animal/dia e mistura mineral (Fosbov 20®) *ad libitum*. Os grupos GSPCL e GLPSL foram suplementados com 300 g de levedura de cana-de-açúcar produzido por Nutricell Zillo Lorenzetti S.A. Por 60 dias os animais se adaptaram ao manejo e à alimentação. Após esse período, iniciou-se o experimento com o fornecimento das dietas basais com ou sem suplementação por 90 dias. Nos dias 0 e 90 colheram-se as amostras de sangue em tubos com anticoagulante, por meio de punção jugular. Essas amostras foram centrifugadas a 2.500 rpm por 10 minutos para obtenção de plasma. As amostras de plasma foram mantidas em freezer a -20 °C até a determinação da concentração plasmática de zinco por espectrometria de absorção com chama (AAS). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, e as médias comparadas pelo teste de Tukey (5%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na TABELA 1 observa-se que não houve diferença significativa entre os grupos experimentais nos dias 0 e 90 ($p>0,05$). Portanto, a suplementação com levedura de cana-de-açúcar não influenciou a concentração plasmática de zinco das vacas com ou sem lesão podal. Além disso, não houve diferença significativa entre os dias de observação em ambos os grupos de bovinos ($p>0,05$; TABELA 1). Assim, o tempo de suplementação com levedura de cana-de-açúcar também não interferiu na concentração plasmática de zinco das vacas com ou sem lesão podal. Estes resultados corroboram os de PIVA *et al.* (1993), que não detectaram efeito da suplementação com levedura na concentração sérica de Zn, eletrólitos, metabólitos e enzimas sanguíneas de vacas Holstein-Friesian. Animais portadores de diversas enfermidades como úlceras de sola e hiperplasia interdigital apresentam diminuição do teor de zinco plasmático. Eles apresentam anorexia, má absorção de zinco e redução das proteínas séricas que o carregam, o que provoca perdas e menor aporte desse mineral. Nessas condições, pode ocorrer deficiência de Zn por não haver um órgão específico para estocá-lo (BEGA e GINO, 1998; CHANDRA e DAYTON, 1992). Isso não ocorreu neste experimento, pois não houve diferença significativa na concentração plasmática de zinco entre os dias de 0 e 90 independente da suplementação com zinco ($p>0,05$; TABELA 1).

CONCLUSÃO: A suplementação com levedura de cana-de-açúcar na concentração estudada não afeta a concentração plasmática de zinco em bovinos com ou sem lesão podal.

REFERÊNCIAS: BEGA, F; GJINO, P. Zinc and bovine foot diseases. experiences in Albania. **Obiettivi e Documenti Veterinari**, v.18, n.6, p.79-82, 1998.

CHANDRA, R.K; DAYTON, D.H. Trace Element Regulation of Immunity and Infections. **Nutrition Research**, v:2, p.733, 1982.

ECKERT, E.G.; GREENE, W.L.; CARSTENS, E.G. Coppers status of ewes fed increasing amounts of cooper, from copper sulfate or copper proteinate. **Journal of Animal Science**, n.77, p.244-249, 1999.

PARDO, P.E.; BREMER-NETO, H.; CHIACCHIO, S.B.; NAGOSHI, M.; PADILHA, P.M. Determinação de zinco da sola do casco de bovinos leiteiros com ou sem lesões podais, suplementados ou não com levedura seca de cana-de-açúcar. **Ciência Rural**, v.34, n.5, p.1501-1504, 2004.

PIVA, G.; BELLADONNA, S.; FUSCONI, G.; SICBALDI, F. Effect of Yeast on dairy cow performance, fermentation, blood components and milk manufacturing properties. **Journal of Dairy Science**, v.76, p.2717-2722, 1993.

PALAVRAS-CHAVE: zinco; bovinos; levedura; lesões podais.

KEY-WORDS: zinc; bovine; yeast; foot lesions.

TABELA 1 – CONCENTRAÇÃO PLASMÁTICA MÉDIA DE ZINCO (\pm DESVIO PADRÃO) DE VACAS DA RAÇA HOLANDESA PRETO E BRANCO COM OU SEM LESÃO PODAL E SUPLEMENTADAS OU NÃO COM LEVEDURA SECA DE CANA-DE-AÇÚCAR.

Grupos de Bovinos	Concentração plasmática de zinco ($\mu\text{g/mL}$)*	
	Dia 0	Dia 90
sem lesão podal e sem levedura (G_{SPSL})	5,01 \pm 0,62	4,45 \pm 1,52
com lesão podal sem levedura (G_{LPSL})	4,71 \pm 1,25	5,00 \pm 1,07
sem lesão podal e com levedura (G_{SPCL})	5,05 \pm 0,81	4,90 \pm 0,74
com lesão podal e com levedura (G_{LPCL})	4,83 \pm 0,81	5,03 \pm 0,76

*Não houve diferença significativa entre os grupos ou entre os dias de observação ($p>0,05$).

008. UOPERITÔNIO EM OVINO DECORRENTE DE URETRÓLITO E RUPTURA DE VESÍCULA URINÁRIA

(Uoperitoneum in a sheep due to urethrolith and bladder rupture)

JUNQUEIRA, J. R. C.¹; SANCHES, O. C.¹; CHACUR, M. G. M.¹;
DUARTE, R. R.¹; YAMASAKI, L.¹

¹ Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente – SP

INTRODUÇÃO: Uroperotônio corre mais comumente em ruminantes machos castrados como seqüela de obstrução da uretra por cálculos. Após a ruptura da bexiga, o uroperitônio resulta em uma série de anormalidades que surgem devido à falha do processo excretor combinada com a redistribuição dos solutos e líquidos entre o líquido extracelular e peritoneal. A urina costuma apresentar, em relação ao plasma, uma baixa concentração de sódio e cloretos, bem como uma alta concentração de uréia, creatinina, potássio e fosfato. A ruptura de bexiga leva ao gradual desenvolvimento de ascite devido ao uroperitônio, estase ruminal, constipação e depressão (RADOSTITS *et al.*, 2002).

As seqüelas da obstrução do trato urinário incluem perfuração e ruptura uretrais, constrição uretral, ruptura vesical, ruptura uretral, hidroureter, hidronefrose e, raramente, ruptura do(s) rim(ns) (VANMETRE e DIVERS, 2006).

HISTÓRICO: Um ovino macho de 9 meses de idade da raça Santa Inês que atuava como reprodutor, deu entrada ao Hospital Veterinário Escola da FCA-UNOESTE de Presidente Prudente-SP apresentando anorexia, anúria, depressão, distúrbios de locomoção e aumento de volume abdominal. O proprietário relatou que percebeu estas alterações havia quatro dias.

EXAME CLÍNICO: O exame clínico revelou que o animal não conseguia manter-se em estação e apresentava sinais neurológicos marcantes, traduzidos por tremores musculares e nistagmo, além de mucosas ictéricas e acentuada dilatação abdominal.

CONDUTA DIAGNÓSTICA: Suspeitando-se de uma ruptura de vesícula urinária decorrente de obstrução uretral por cálculos, e que o aumento de volume abdominal seria decorrente do acúmulo de urina na cavidade abdominal resultando em um quadro de uoperitônio, foi colhido líquido peritonial para dosagem de uréia e creatinina para comparar com níveis séricos e confirmar a presença de urina na cavidade abdominal. O resultado revelou 392 mg/dl de uréia; 11 mg/dl de creatinina no plasma e 419,9 mg/dl de uréia; 24 mg/dl de creatinina no líquido peritonial confirmando assim a presença de urina na cavidade abdominal. O animal foi submetido à cirurgia para drenagem do líquido peritonial, desobstrução uretral e cistorrafia. Durante o procedimento cirúrgico foram removidos vários cálculos do conduto uretral mas o animal veio a óbito durante o trânsito cirúrgico.

EXAME NECROSCÓPICO: A análise necroscópica mostrou líquido amarelo citrino na cavidade abdominal, presença ainda de hemorragia petequial na superfície do rúmen e epiplon, e deposição de fibrina na superfície dos órgãos. A análise detalhada do sistema urinário evidenciou infartos multifocais e nefrite intersticial no parênquima renal. A bexiga apresentava ruptura, com hemorragia e necrose dos bordos, enquanto que na uretra foi evidenciada hemorragia petequial e deposição de cálculos no canal uretral.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO: A relação de uréia no líquido peritonial com o sérico é um bom guia de auxílio diagnóstico nos estágios iniciais, mas após 40 horas a relação da creatinina peritonial e sérica acima de 2:1 é diagnóstica de uoperitônio (RADOSTITS *et al.*, 2002). Neste caso foi observado uma relação da creatinina peritonial e sérica de 2,18:1 em um indivíduo que apresentava sinais clínicos além de 40 horas, confirmando assim, a suspeita clínica de uoperitônio de forma rápida e segura.

REFERÊNCIAS: RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Cap. 11, p. 440-447.

VANMETRE, D. C.; DIVERS, T. J. UROLITÍASE. IN: SMITH B. P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3. ed. Barueri: Manole, 2006 Cap. 29, p. 853-861.

PALAVRAS-CHAVE: Urolitíase; ruminantes; ruptura de bexiga; uoperitônio.

KEY-WORDS: Urolitiasis; ruminants; bladder rupture; uoperitoneum.

009. EFICÁCIA DOS TRATAMENTOS COM CLOREXIDINA, IODO, ÁCIDO PÍCRICO E ASSOCIAÇÕES NA CICATRIZAÇÃO DE UMBIGOS EM OVINOS.

(Efficacy of clorexidine iodine, picric acid alone or in association during umbelical, healing in sheep)

LOMBARDI, A.L.¹; FERES, F.C.¹; LATARO, R.A.²; FEITOSA, F.L.F.³; CADIOLI, F.A.³; PEIRÓ, J.R.³; PERRI, S.H.V.⁴; MENDES, L.C.N.³

¹ Mestranda do Curso de Pós Graduação de Ciência Animal - UNESP-Araçatuba.
e-mail: adrianalombardi@gmail.com

² Médica Veterinária residente UNESP-Araçatuba

³ Prof. Ass. Dr. Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – Curso Med. Vet. – UNESP – Araçatuba

⁴ Profº. Ass. Drº. Depto de de Apoio, Produção e Saúde Animal - Curso Med. Vet. – UNESP – Araçatuba

INTRODUÇÃO: A mortalidade de cordeiros é mundialmente citada como responsável por grandes perdas econômicas na ovinocultura, sendo inúmeras as causas (NÓBREGA *et al.*, 2005). A cura não eficiente do umbigo durante o período neonatal se mostra como um dos principais motivos de perdas. O tratamento do umbigo em animais neonatos é de extrema importância nas criações de ovinos, pois evita diversas complicações como pneumonia, onfalites, diarreia e até mesmo morte, pois o umbigo é a principal porta de entrada de doenças em recém nascidos (PUGH, 2005). O objetivo desse trabalho é comparar a eficácia de diversos produtos utilizados na cicatrização de umbigos em ovinos neonatos.

MATERIAL E MÉTODOS: Para este trabalho foram utilizados 35 animais, desde o momento de seu nascimento até a queda do coto umbilical, mestiços e de ambos os sexos, no período de abril a junho de 2007. Do nascimento até dezoito horas de vida, os cordeiros foram pesados, foi realizado corte do coto umbilical aproximadamente a 3 centímetros da base e a aplicação do respectivo produto. Todos os cordeiros permaneceram no mesmo piquete, juntamente com suas mães durante todo o estudo, e foram divididos aleatoriamente em 3 grupos de 10 animais cada e um grupo controle com 5 animais. Em cada grupo de 10 animais foi utilizado um dos produtos a ser testado nas seguintes concentrações: Clorexidina 0,5%, Iodo 2% e Ácido pícrico 2% e associações e o grupo controle não recebeu nenhum tratamento. A avaliação dos animais foi diária durante todo o trabalho para a observação da presença de miíase, secreção ou umidade excessiva do coto umbilical. Após a queda dos umbigos, os animais foram novamente pesados e calculou-se a média de ganho de peso. Depois de testadas quanto à normalidade e homogeneidade de variâncias, as variáveis queda de umbigo e ganho de peso foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey para comparação múltipla de médias referentes aos grupos. As análises estatísticas foram efetuadas empregando-se o programa SAS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Não houve diferença estatística entre todos os grupos analisados quanto à variável queda de umbigo; quando a variável analisada foi o ganho de peso, observou-se um melhor desempenho no grupo curado com ácido pícrico a 2% e associações e um pior desempenho no grupo controle. Na literatura nacional e internacional não existem relatos de estudos semelhantes para uma comparação com outras análises. Nos grupos clorexidina e iodo, não houve diferença estatística entre si, porém, estes diferem dos outros dois grupos analisados. Possivelmente, houve interferência da época do ano em que este estudo foi desenvolvido, pois a estação do ano sendo de seca, interferiu visivelmente no tempo em que o coto umbilical, retraiu-se e caiu. Por este fato, o grupo controle não diferiu do resto dos grupos. Mesmo não havendo diferença estatística entre os grupos do ácido pícrico a 2% e associações e iodo quanto à queda do umbigo, observou individualmente que estes produtos foram os melhores quanto a esta análise, e que este fato refletiu-se no melhor desempenho quanto ao ganho de peso se comparado ao grupo controle.

CONCLUSÃO: Conclui-se que novas pesquisas devem ser realizadas em estação do ano chuvosa para complementar nossos estudos e assim afirmar a interferência do tempo entre a queda do coto umbilical e o ganho de peso nos diferentes grupos.

REFERÊNCIAS: JR. NÓBREGA, J.E.; RIET-CORREA, F.; NÓBREGA, R.S.; MEDEIROS, J.M.; VASCONCELOS, J.S.; SIMÕES, S.V.D.; TABOSA, I.M. Mortalidade perinatal de cordeiros no semi-árido da Paraíba. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.25, n.3, p.53-58, 2005.

PUGH, D.G. *Clínica de ovinos e caprinos*. p.116-17, 2005.

PALAVRAS-CHAVE: umbigo; ovinos; neonatos.

KEY-WORDS: navel; sheep; lambs.

010. IMPACTO ECONÔMICO DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

(Economic impact of Tick-borne disease on the Northwest region of Rio Grande do Sul, Brasil)

VIEIRA, M. I.¹; COSTA, A. S.²

¹ Professora da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, RS

² Médico Veterinário da Supra

INTRODUÇÃO: Algumas enfermidades constituem fatores limitantes ao crescimento da bovinocultura mundial em áreas tropicais e subtropicais, entre as quais se destacam as hemoparasitoses, consideradas como um dos principais entraves à pecuária bovina (BROWN, 1997), podendo provocar redução de 23 a 45% no ganho de peso dos animais (SOLARI *et al.*, 1992). Uma variedade de hemoparasitas ocorre em ruminantes na América do Sul, mas o grande impacto econômico a bovinocultura é causado pelos hemoprotozoários *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* e pela *Rickettsia anaplasma marginale*. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a importância econômica da Tristeza Parasitária Bovina (TPB) em rebanhos leiteiros na região Noroeste do Rio Grande do Sul (RS), bem como relacionar as perdas diretas e indiretas decorrentes desta enfermidade.

MATERIAL E MÉTODOS: O presente trabalho foi realizado no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2003 na Cooperativa Regional Triticola Serrana Ltda (COTRIJUI) que é uma cooperativa que conta com aproximadamente 12.000 sócios que entregam em média 5.500.000 litros de leite por mês balizado nas raças Holandês e Jersey, tendo um rebanho aproximado de 40.000 animais entre vacas e novilhas. Para mensurar o impacto econômico que a TPB causou nesta cadeia produtiva (40.000 animais), foi usada uma metodologia através da aplicação de questionários

distribuídos a 12 Médicos Veterinários responsáveis pela assistência ao rebanho leiteiro da cooperativa abrangendo 17 municípios na Região Noroeste do RS. Para avaliar os prejuízos causados pela TPB, foram calculados os atendimentos clínicos, gastos com medicamentos específicos, complementares e os comprados pelos produtores nas casas agropecuárias e perdas na produção de leite que foram transformados em dólares (US\$ 1,00 = R\$ 2,30) para melhor interpretação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados da pesquisa apresentaram 2.714 casos clínicos de TPB acompanhados durante o período analisado. Dos casos atendidos pode-se mensurar que a reincidência ocorreu entre 2-3 % principalmente nas vacas, sendo esta incidência maior para animais com anaplasmose. A taxa de morbidade foi considerada alta, e a taxa de mortalidade situou-se em 5%, ocorrendo mais mortes em animais adultos, o que está de acordo com trabalhos de SPÄTH *et al.* (1994) que descreveram que os animais mais jovens apresentaram maior resistência natural as hemoparasitoses. Os atendimentos clínicos realizados pelos Médicos Veterinários custaram US\$ 19,565/visita multiplicado por 2714 casos totalizou US\$ 53.099,41; custos com medicamentos específicos e complementares para TPB foi de US\$ 26,043/animal, perfazendo um total de US\$ 70.680,702; medicamentos comprados pelos produtores nas casas agropecuárias US\$ 113.425,63. A perda na produção de leite foi calculada considerando que dos 2714 casos clínicos 60% eram vacas em lactação chegando-se a um número de 1.628 casos, que tiveram uma queda de aproximadamente 80% na produção de leite, que dura em média 3,5 dias, levando em consideração uma média de produção de 12 litros de leite/vaca/dia a baixa na produção chegou a 54.701 litros conforme o seguinte cálculo: 60% dos casos = 1.628 X 9.6 litros (baixa de 80% da produção) = 15.629 litros X 3,5 dias = 54.701 litros. Estes 54.701 litros de leite que deixaram de ser produzidos multiplicados pelo valor médio de US\$ 0,1739 o litro, chega a um valor de US\$ 9.512,5 litros. Agrupando-se os valores calculados nas diferentes etapas avaliadas, que foram desde os envolvidos com tratamentos até a baixa na produção de leite chegou-se a um valor final de US\$ 246.718,24 que estão apresentados na TABELA 1.

TABELA 1 – DESPESAS RELACIONADAS COM OS CASOS DE TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2000 A DEZEMBRO DE 2003.

Despesas	Valor US\$
Atendimento clínico	53.099,41
Tratamento de casos atendidos	70.680,702
Valor dos medicamentos a balcão	113.425,63
Perda com produção de leite	9.512,5
Total	246.718,24

CONCLUSÃO: Os resultado obtidos neste trabalho permitiram concluir que os prejuízos diretos e indiretos que a TPB causou nos rebanhos leiteiros avaliados foram bastante significativos economicamente. Neste sentido algumas medidas foram implantadas envolvendo os Médicos Veterinários e os produtores, que através de ferramentas de qualidade total adotaram um plano de ação que apresentou três etapas fundamentais a serem seguidas, tais como:

- Conscientização de produtores sobre o controle do carrapato *B. microplus*;
- Elaboração de controles estratégicos para o carrapato *B. microplus* e medidas de manejo associado à prevenção para a TPB.
- Levantamento de dados sobre novos casos de TPB;

REFERÊNCIAS: BROWN, C.G.D. Dynamics and impact of tick-borne diseases of cattle. **Tropical Animal Health Production**. v.29, p.15-35., 1997.

SOLARI, M.A.; NARI, A.; CARDOSO, H. Impact of *Babesia bovis* and *Babesia bigemina* on the production of beef cattle in Uruguay. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.87, p.143-149, 1992.

SPÄTH, E. J.A.; GUGLIELMONE, A.A.; SIGNORINI, A.R.; MANGOLD, A.J. Estimación de las pérdidas económicas directas producidas por la garrapata *Boophilus microplus* y las enfermedades asociadas en la Argentina. **Therios**, v.23, n.118, p.454-468, 1994.

PALAVRA-CHAVE: Tristeza Parasitária; bovino; impacto econômico.

KEY-WORDS: Tick-borne disease; bovine; economic impact.

011. AVALIAÇÃO DO PH E DA ELETROCONDUTIVIDADE DO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO*
(Evaluation of the pH and electrical conductivity in milk from jersey cows during the first month of lactation)

RAIMONDO, R. F.¹; BRANDESPIM, F. B.²; PRINA, A. P. M.² BIRGEL JUNIOR, E. H.²

¹ Bolsista Mestrado da Fapesp

² Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes (CPDER) –
Clínica Médica – FMVZ – USP

INTRODUÇÃO: A avaliação do pH é um parâmetro utilizado para medir a acidez do leite que pode ser natural, decorrente da presença de grupos ácidos de proteínas, citratos e fosfatos livres ou adquirida, determinada pela fermentação da lactose por bactérias mesófilas (SCHALM *et al.*, 1971; FONSECA e SANTOS, 2000). A condutividade elétrica, é, a capacidade de um material em estado sólido, líquido ou gasoso em conduzir corrente elétrica, no leite está diretamente relacionada com a quantidade de íons presentes na amostra, representados principalmente pelo cloro, sódio e potássio e, em menor proporção pelo cálcio, magnésio e fosfatos (FERNANDO *et al.*, 1982). Portanto qualquer variação iônica do leite pode alterar a eletrocondutividade, destacando-se as infecções na glândula mamária (PEAKER, 1975), fase da lactação, raça, cio, doenças sistêmicas e mudanças bruscas na alimentação (LINZELL e PEAKER, 1975). O colostro de vacas sadias apresenta um pH mais ácido, (MANDSEN *et al.*, 2004; MAUNSELL *et al.*, 1998; SCHALM *et al.*, 1971; BIRGEL JUNIOR, 2006; ESTRELLA, 2001). A eletrocondutividade do leite foi estudada por vários autores, que observaram uma composição iônica maior no colostro (BIRGEL JUNIOR, 2006; ESTRELLA, 2001; LINZELL E PEAKER, 1975). O objetivo desse trabalho é determinar os valores de pH e eletrocondutividade na secreção láctea de bovinos da raça Jersey durante o primeiro mês de lactação, assim como avaliar a influência da fase colostrada nessas variáveis.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram analisadas 418 amostras de leite, de quartos mamários sadios e negativos no exame microbiológico divididas em oito grupos de acordo com a fase de lactação: 0-12 horas, 12-24 horas, 2 dias, 3 dias, 4 e 5 dias, 6 e 7 dias, 8 a 15 dias e 16-a 30 dias de lactação. As amostras de leite foram colhidas na sala de ordenha, imediatamente antes da ordenha, após os procedimentos rotineiros de preparo. Primeiramente foram colhidos cerca de 3ml em frascos estéreis para o exame microbiológico e 50ml em frascos de plásticos, para avaliação dos valores de pH e eletrocondutividade, que foram acondicionados em caixa de isopor durante o transporte. A determinação do pH foi realizada utilizando-se um medidor de pH modelo M20 da Digimed, calibrado para a temperatura ambiente e em soluções com pH 6,48 e pH 4,01, enquanto que a eletrocondutividade foi determinada utilizando-se o aparelho Milku Mastitron, que mede a capacidade dos íons existentes no leite em conduzir corrente elétrica e expressa os resultados em mS/cm.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Considerando a influência da fase colostrada, observou-se que nos primeiros dias de lactação ocorria um aumento no valor do pH e uma diminuição do valor da eletrocondutividade. Nos primeiros cinco dias os valores do pH foram mais ácidos, entre $6,54 \pm 0,14$ e $6,37 \pm 0,14$, concordando com SCHALM *et al.* (1971), MAUNSELL *et al.* (1998b), ESTRELLA (2001) e BIRGEL JUNIOR (2006), essa diferença do valor da acidez observada entre o colostro e o leite pode, ser explicada em decorrência dos maiores teores de sólidos totais e de proteína (total e fração da caseína) presentes no colostro (SCHALM *et al.*, 1971; SANTOS E RODRIGUES, 1993). A transição de colostro para leite nos valores de pH ocorreu a partir do 6º dia de lactação concordando com ESTRELLA (2001); MANDSEN *et al.* (2004); BIRGEL JUNIOR, (2006). A partir da primeira semana os valores de pH aumentam gradativamente até o final do primeiro mês, concordando com ESTRELLA (2001) e discordando de BIRGEL JUNIOR (2006) que não verificou, entre o 8º e 30º dia de lactação, variações nos valores do pH. Observou-se nos primeiros três dias de lactação os valores máximos de eletrocondutividade, entre $6,00 \pm 0,16$ mS/cm e $5,24 \pm 0,61$ mS/cm, concordando com SCHALM *et al.* (1971), LINZELL E PEAKER (1975), ESTRELLA (2001) e BIRGEL JUNIOR (2006). Segundo LINZELL e PEAKER (1975), o alto conteúdo mineral no colostro, que altera a composição iônica da secreção, é responsável por esses valores. A partir do 4º dia os valores de eletrocondutividade são similares aos de lactação plena. Segundo BIRGEL JUNIOR (2006) a transição do colostro para o leite ocorre entre o 5º e 7º dia de lactação enquanto para ESTRELLA (2001) entre o 7º e 15º dia de lactação. Com o evoluir da lactação, verificou-se que os valores de eletrocondutividade permaneceram estáveis até o final do primeiro mês, $5,14 \pm 0,53$ mS/cm concordando com ESTRELLA (2001) e BIRGEL JUNIOR (2006).

CONCLUSÕES: A fase colostrada influencia os valores de pH, pois, são mais ácidos nos primeiros cinco dias de lactação, e aumentam de forma gradual durante os primeiros 30 dias de lactação, enquanto que os valores da eletrocondutividade diminuem gradualmente nos primeiros 5 dias de lactação permanecendo estáveis até o final do mês. Verificou-se que a transição da secreção de colostro para leite ocorre a partir do 4º dia de lactação para os valores de eletrocondutividade e a partir do 6º dia de lactação para os valores de pH, sendo recomendada a adoção dos seguintes valores para bovinos da raça Jersey, sem crescimento bacteriano: no colostro, primeiras 24 horas de lactação valores de pH entre 6,32 e 6,51 e eletrocondutividade entre 5,01 e 6,33 mS/cm; na secreção de transição do colostro para o leite, (2º e 7º dia), pH entre 6,45 e 6,66 e eletrocondutividade entre 4,98 e 5,92 mS/cm; no leite, pH entre 6,58 e 6,75 e eletrocondutividade entre 5,00 e 5,38mS/cm.

REFERÊNCIAS: BIRGEL JUNIOR, E. H. **Características físico-químicas, celulares e microbiológicas do leite de bovinos das raças Holandesa, Gir e Girolando criados no Estado de São Paulo**. 2006. 335 f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ESTRELLA, S. L. G. **Características físico-químicas e celulares do leite de bovinos da raça holandesa, criados no estado de São Paulo. Influência da fase da lactação, dos quartos mamários, do número de lactações e do isolamento bacteriano**. 2001. 162 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

FERNANDO, R. S.; RINDSIG, R. B.; SPAHR, S. L. Electrical conductivity of milk for detection of mastitis **Journal of Dairy Science**, v. 65, n. 4, p. 659-664, 1982.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. **Qualidade do leite e controle de mastite**. 1 ed. São Paulo: Lemos Editorial, 2000. 175 p.

LINZELL, J. L.; PEAKER, M. Efficacy of the measurement of the electrical conductivity of milk for the detection of subclinical mastitis in cows: detection of infected cows at a single visit. **British Veterinary Journal**, v. 131, n. 4, p. 447-461, 1975.

MANDSEN, B. D.; RASMUSSEN, M. D., NIELSEN, M. O. WIKING, L. LARSEN L. B. Physical properties of mammary secretions in relation to chemical changes during transition from colostrums to milk **Journal Dairy Research** v. 71, n. 3, p. 263-272, 2004.

MAUNSELL, F.; MORIN, D.; CONSTABLE, P.; HURLEY, W. Mastitis indices and colostrum quality in uninfected mammary glands. In: ANNUAL MEETING OF NATIONAL MASTITIS COUNCIL, 37., 1998 b, ST. Louis, **Proceedings...** Madison: N.M.C, 1998b. p. 303-304.

PEAKER, M. Recent advances in the study of monovalent ion movements across the mammary epithelium: Relation to onset of lactation **Journal of Dairy Science** v. 58, p. 1042-1047, 1975.

SANTOS, E. C.; RODRIGUES, R. Acidez do leite. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 38, n. 230, p. 9-17, 1983

SCHALM, O. W.; CARROLL, E. J.; JAIN, N. C. Bovine mastitis. **Philadelphia: Lea & Febiger, 1971. 360 p.**

PALAVRAS-CHAVES: leite; pH; eletrocondutividade; bovinos; raça Jersey.

KEY-WORDS: milk; pH; electrical conductivity; cattle; Jersey breed.

012. INFLUÊNCIA DO NÚMERO DE LACTAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS DO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO *(Influence of the number of lactations on characteristics of milk from Jersey cows during the first month of lactation)*

RAIMONDO, R. F. S.¹, CYRILLO, F.C.²; POGLIANI, F.C.²; BIRGEL JUNIOR, E.H.²

¹ Bolsista Mestrado da Fapesp

² Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes (CPDER) –
Clínica Médica – FMVZ-USP

INTRODUÇÃO: A influência do número de lactações nos constituintes do leite, ou seja, a diferença do leite de vacas primíparas quando comparadas com animais com várias lactações, vem sendo estudada ao longo dos anos por diversos pesquisadores (LAEVENS *et al.*, 1997; SHELDRAKE *et al.*, 1983; SHELDRAKE *et al.*, 1993; BIRGEL JUNIOR, 2006; BLACKBURN, 1966; ESTRELLA, 2001; HARMON e LANGLOIS, 1989; MARQUES, 2003; RAIMONDO e D'ANGELINO, 2003; WAITE e BLACKBURN, 1957). O presente trabalho tem como objetivo estudar a influência do número de lactações nos constituintes do leite de vacas Jersey, durante o primeiro mês de lactação, assim como avaliar a influência da fase colostrada nessas variáveis.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram analisadas 418 amostras de leite, de quartos mamários sadios e negativos ao exame microbiológico divididas em oito grupos de acordo com a fase de lactação: 0-12 horas, 12-24 horas, 2 dias, 3 dias, 4 e 5 dias, 6 e 7 dias, 8 a 15 dias e 16-a 30 dias de lactação. As amostras de leite foram colhidas na sala de ordenha, imediatamente antes da ordenha, após os procedimentos rotineiros de preparo. Primeiramente foram colhidos cerca de 3ml em frascos estéreis para o exame microbiológico e 50ml em frascos de plásticos, para avaliação dos teores de cloretos, pH e eletrocondutividade que foram acondicionadas em caixa de isopor durante o transporte. Em seguida, para a determinação dos teores de gordura, proteína, lactose, sólidos totais e número de células somáticas foram colhidos cerca de 40ml em frascos contendo pastilhas do conservante bronopol (2-bromo 2-nitropropano - 1,3- diol), mantidas a temperatura ambiente. A determinação do pH foi realizada utilizando-se um medidor de pH modelo M20 da Digimed, a determinação dos valores de eletrocondutividade foi efetuada, utilizando-se o aparelho Milku Mastitron e o resultado expresso em mS/cm (miliSiemens por cm). A determinação dos valores de cloretos foi realizada utilizando-se o analisador de cloretos modelo 925 da Corning, por titulação colorimétrica. A determinação dos valores de lactose, gordura, proteína e sólidos totais, foi realizada por radiação infravermelha utilizando-se o equipamento BENTLEY 2000. A contagem de células somáticas foi realizada por citometria de fluxo, utilizando-se o equipamento SOMACOUNT 500.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Nos primeiros 30 dias de lactação não foi observada a influência do número de lactações nos valores de pH, eletrocondutividade e cloretos, concordando com SHELDRAKE *et al.* (1993) enquanto que, ESTRELLA (2001) verificou valores de pH, eletrocondutividade e cloretos maiores em vacas pluríparas, MARQUES (2003) verificou valores maiores de pH em vacas pluríparas e não observou diferenças nos valores de eletrocondutividade e cloretos. RAIMONDO e D'ANGELINO (2003) não observaram influência do número de lactações nos teores lácteos de cloretos. BIRGEL JUNIOR (2006), verificou que em vacas primíparas os valores de pH eram menores, e valores de eletrocondutividade e cloretos maiores a partir da 6^a lactação. Com relação aos teores de lactose, os valores obtidos para vacas primíparas foram maiores do que os de vacas pluríparas estando de acordo com BIRGEL JUNIOR (2006), ESTRELLA (2001) e RAIMONDO e D'ANGELINO (2003), enquanto MARQUES (2003) não observou a mesma influência. Os teores de proteína, principalmente durante os três primeiros dias em vacas primíparas são menores do que os observados em vacas pluríparas. Apesar de nas 12 primeiras horas a qualidade do leite de primíparas e pluríparas serem semelhantes, os resultados evidenciaram a existência de diferenças na qualidade do colostro produzido entre primíparas e pluríparas, pois para primíparas os valores de proteína sofreram uma abrupta diminuição entre 12 e 24 horas após o parto enquanto para vacas pluríparas esta abrupta diminuição ocorre somente no 2^o dia de lactação. Portanto, demonstrou-ser que o colostro de vacas pluríparas era de melhor qualidade, provavelmente, por possuir um teor maior de imunoglobulinas. A partir do 3^o dia de lactação não foram observadas diferenças entre os grupos, assim os resultados estão em concordância com BIRGEL JUNIOR (2006), ESTRELLA (2001) e MARQUES (2003). Apesar dos teores lácteos de gordura e sólidos totais e do número de células somáticas sofrerem influência do número de lactações, houve uma interação desses valores, ou seja, não foi possível determinar a natureza dessa influência, pois houve grande variação nos valores além da falta de uniformidade no comportamento da curva obtida durante o primeiro mês de lactação. Nas pesquisas de BIRGEL JUNIOR (2006), ESTRELLA (2001) e MARQUES (2003) não foram observadas diferenças nos teores de gordura e sólidos totais relacionadas ao número de lactações. Em relação ao número de células somáticas, no 2^o dia de lactação, em vacas pluríparas, foi maior do que os observados em vacas primíparas, enquanto que, na literatura foram encontradas pesquisas nas quais houve influência do número de lactações (BIRGEL JUNIOR, 2006; HARMON e LANGLOIS, 1989; WAITE e BLACKBURN, 1957) e pesquisas nas quais essas diferenças não foram observadas (SHELDRAKE *et al.*, 1983; ESTRELLA, 2001; MARQUES, 2003), além de autores que não atribuem as alterações na contagem de células somáticas a um efeito fisiológico, mas sim a infecções na glândula mamária (LAEVENS *et al.*, 1997; BLACKBURN, 1966).

CONCLUSÃO: O número de lactações influencia os seguintes constituintes do leite: cloreto, lactose e proteína.

REFERÊNCIAS: BIRGEL JUNIOR, E. H. **Características físico-químicas, celulares e microbiológicas do leite de bovinos das raças Holandesa, Gir e Girolando criados no Estado de São Paulo.** 2006. 335 f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BLACKBURN, P. S. The variation in the cell count of cow's milk throughout lactation and from one lactation to the next. **Journal of Dairy Research**, v. 33, n. 1, p. 193-198, 1966.

ESTRELLA, S. L. G. **Características físico-químicas e celulares do leite de bovinos da raça holandesa, criados no estado de São Paulo. Influência da fase da lactação, dos quartos mamários, do número de lactações e do isolamento bacteriano.** 2001. 162 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

HARMON, R. J. LANGLOIS, B. E. Mastitis due to coagulase-Negative Staphylococcus species. **Agri-Practice**, v. 10, n. 1, p. 29-34, 1989.

LAEVENS, H.; DELUYKER, H.; SCUKKEN, Y. H.; DE MEULEMEESTER, L.; VANDERMEERSCH, R.; MUËLENAERE, E.; DE KRUIF, A. Influence of parity and stage of lactation on somatic cell count in bacteriological negative dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v. 80, n. 12, p. 3219-3226, 1997.

MARQUES, R. S. **Avaliação das características físico-químicas e celulares do leite de bovinos da raça girolando, criados no estado de São Paulo**. São Paulo 2003, 167 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

RAIMONDO, R. F.; D'ANGELINO, J. L. Análise físico-química do leite de vacas da raça Jersey criadas no Estado de São Paulo. **Revista Higiene Alimentar**, v. 17, n. 110, p. 109-117, 2003.

SHELDRAKE, R. F.; HOARE, R. J. T.; MCGREGOR, G. D. Lactation stage, parity, and infection affecting somatic cells, electrical conductivity, and serum albumin in milk. **Journal of Dairy Science**, v. 66, n. 3, p. 542-574, 1983.

WAITE, R.; BLACKBURN, P. S. The Chemical Composition and the Cell Count of Milk. **Journal of Dairy Research**, v. 24, n. 3, p. 328-339, 1957.

PALAVRAS-CHAVE: número de lactações; leite; bovinos; raça Jersey.

KEW-WORDS: number of lactations; milk; cattle; Jersey breed.

013. TEORES DE CLORETOS, LACTOSE E ÍNDICE CLORETOS/LACTOSE NO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO *(Chlorides and lactose content and chlorides/lactose ratio in milk from Jersey cows raised during the first month of lactation)*

**RAIMONDO, R. F. S.¹; BIRGEL, D. B.²; SAUT, J. P. E.²;
KOMNINOU, E. R.²; BIRGEL JUNIOR E. H.²**

¹ Bolsista Mestrado da Fapesp

² Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes (CPDER) –
Clínica Médica – FMVZ-USP

INTRODUÇÃO: A lactose é considerada o componente mais estável do leite, correspondendo a aproximadamente 52% do extrato seco desengordurado. Seu conteúdo está diretamente relacionado com o volume de leite produzido, sendo responsável, junto com o cloro, sódio e potássio, pelo controle da pressão osmótica do leite (SCHALM *et al.*, 1971). A ocorrência de processos inflamatórios nos tecidos da glândula mamária determina lesões teciduais responsáveis por alterações na síntese de lactose associadas à destruição das junções intercelulares, alterações na permeabilidade vascular e impedimento do transporte dos íons, responsáveis pelo aumento das concentrações de sódio, cloro e bicarbonato e pela diminuição da concentração de potássio. Portanto qualquer alteração na permeabilidade capilar pode alterar a concentração desses elementos no leite, como na mastite, quando ocorre um aumento dos teores de cloreto e uma diminuição proporcional dos teores de lactose, a fim de se manter o equilíbrio osmótico. O objetivo desse trabalho é determinar os teores de cloreto, lactose e o índice cloretos/lactose na secreção láctea de bovinos da raça Jersey durante o primeiro mês de lactação, assim como avaliar a influência da fase colostrar nestes constituintes.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram analisadas 418 amostras de leite, de quartos mamários sadios e negativos no exame microbiológico divididas em oito grupos de acordo com a fase de lactação: 0-12 horas, 12-24 horas, 2 dias, 3 dias, 4 e 5 dias, 6 e 7 dias, 8 a 15 dias e 16-a 30 dias de lactação. As amostras de leite foram colhidas na sala de ordenha, imediatamente antes da ordenha, após os procedimentos rotineiros de preparo. Primeiramente, foram colhidas, cerca de 3ml em frascos estéreis para o exame microbiológico e 50ml em frascos de plásticos, para avaliação dos teores de cloretos, que foram acondicionadas em caixa de isopor durante o transporte. Em seguida, para a determinação dos teores de lactose foram colhidos cerca de 40ml em frascos contendo pastilhas do conservante bronopol (2-bromo 2-nitropropano - 1,3- diol), mantidas à temperatura ambiente. A determinação dos teores de cloretos foi realizada no aparelho modelo 925 da Corning, por titulação colorimétrica, enquanto que os teores de lactose foram determinados por radiação infravermelha utilizando-se o equipamento BENTLEY 2000. O índice cloretos/lactose foi obtido mediante a divisão do valor de cloreto expresso em mg/dl pelo valor da lactose expresso em mg/dl e multiplicado por 100, sendo os resultados apresentados em porcentagem (%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Nas primeiras 24 horas de lactação os valores de cloretos $154 \pm 29,03$ mg/dl e $155,50 \pm 56,66$ mg/dl foram maiores do que os encontrados durante a fase de lactação plena, $103,02 \pm 34,52$ mg/

dl e $96,73 \pm 28,86$ mg/dl estando de acordo com, CAULFIELD e RIDDELL (1935), SCHALM *et al.* (1971), AMARAL *et al.* (1988), ESTRELLA (2001) e BIRGEL JUNIOR (2006). Os valores sofreram uma abrupta diminuição no segundo dia de lactação, $114,40 \pm 39,28$ mg/dl, permanecendo estabilizados a partir desse momento até o final do primeiro mês, concordando com CAULFIELD e RIDDELL (1935) que observaram, porém, que esta diminuição era gradual até o 10º dia de lactação quando estabilizavam, enquanto que para BIRGEL JUNIOR (2006) esta diminuição ocorria até o final do mês. Considerando os valores de cloretos para a raça Jersey propostos por RAIMONDO e D'ANGELINO (2003) observou-se que na presente pesquisa esses teores estabilizam-se a partir do 3º dia de lactação, $104,05 \pm 33,40$ mg/dl concordando com os relatos de BIRGEL JUNIOR (2006). Contudo a análise da literatura evidenciou não existir uma concordância do momento em que ocorre essa transição, pois AMARAL *et al.* (1988) demonstraram que esses valores passavam a diminuir somente após o 4º e 7º dias de lactação e ESTRELLA (2001) entre o 7º e 15º dia de lactação. Os teores de lactose também são influenciados pela fase colostrar, no primeiro dia de lactação, os teores de lactose, $3,14 \pm 0,66$ g/dl e $3,69 \pm 0,77$ g/dl, foram menores do que os encontrados nos dias subseqüentes. PARRISH *et al.* (1950), ESTRELLA (2001) e BIRGEL JUNIOR (2006), também, descreveram valor mínimo de lactose na fase colostrar. Após aumentarem abruptamente no 2º dia de lactação, $4,18 \pm 0,50$, os teores de lactose aumentam gradualmente, até o final do primeiro mês, $4,74 \pm 0,41$. Concordando com por PARRISH *et al.* (1950), ESTRELLA (2001), BIRGEL JUNIOR (2006). Verificou-se que a transição de colostro para leite nos teores de lactose ocorre a partir do 4º dia de lactação, concordando com ESTRELLA (2001) que considerou como fase colostrar os primeiros três dias de lactação, enquanto BIRGEL JUNIOR (2006) observou valores normais em amostras colhidas a partir do 2º ou 3º dia de lactação. Os teores de normalidade de lactose para a raça Jersey são iguais a 4,91 g/dl (RAIMONDO e D'ANGELINO, 2003), na presente pesquisa os teores de lactose alcançam esses valores a partir do 16º dia de lactação. Foram observados nos primeiros dois dias de lactação valores máximos da relação cloretos/ lactose, $5,22 \pm 1,84$ a $2,94 \pm 2,03$, sendo que ESTRELLA (2001) e BIRGEL JUNIOR (2006), ressaltaram, também, que o valor do índice cloreto/ lactose no colostro era maior. A partir do 3º dia de lactação os valores passam a ser similares aos observados durante a lactação plena, concordando com BIRGEL JUNIOR (2006).

CONCLUSÕES: Durante a fase colostrar e o primeiro mês de lactação foi encontrada uma significativa influência da fase da lactação, pois: ocorre uma diminuição dos teores de cloretos e do índice cloretos/lactose e um aumento dos teores de lactose com o evoluir do primeiro mês. Verificou-se que a transição da secreção de colostro para leite em relação aos teores de cloretos, lactose e índice cloretos/lactose ocorre na primeira semana, a partir do 3º dia para os teores de cloretos e para a relação cloretos/lactose e a partir do 4º dia de para os teores de lactose, sendo recomendado à adoção dos seguintes valores para bovinos da raça Jersey, sem crescimento bacteriano: no colostro, primeiras 24 horas de lactação, cloretos entre 137,67 e 173,44 mg/dl; Lactose entre 2,87 e 3,94 g/dl e índice cloretos/lactose entre 3,58 e 6,10; na secreção de transição de colostro para leite, (2º ao 7º dia), cloretos – entre 84,644 e 125,94 mg/dl; Lactose – entre 4,03 e 4,55g/dl; e índice cloretos/lactose entre 1,85 e 3,54; no leite, coretos entre 85,204 e 104,39 mg/dl; lactose entre 4,29 e 4,85 g/dl; e índice cloretos/lactose entre 1,85 e 2,89.

REFERÊNCIAS: AMARAL, L. A.; NADER FILHO, A. LEW, B. J. Estudo da variação do teor de cloretos no colostro e no leite de vacas abatidas. *Ars Veterinária*, v. 4, n. 1, p. 105-112, 1988.

BIRGEL JUNIOR, E. H. **Características físico-químicas, celulares e microbiológicas do leite de bovinos das raças Holandesa, Gir e Girolando criados no Estado de São Paulo**. 2006. 335 f. Tese (Livro Docência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

CAULFIELD, W. J.; RIDDELL, W. H. The chloride content of cow's milk. *The Cornell Veterinarian*, v. 25, n. 1, p. 333-343, 1935.

ESTRELLA, S. L. G. **Características físico-químicas e celulares do leite de bovinos da raça holandesa, criados no estado de São Paulo. Influência da fase da lactação, dos quartos mamários, do número de lactações e do isolamento bacteriano**. 2001. 162 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

PARRISH, D. B.; WISE, G. H.; HUGHES, J. S.; ATKESON, F. W. Properties of the colostrum of dairy cow. V. yield, specific gravity and concentrations of total solids and its various components of colostrum and early milk. *Journal of Dairy Science*, v. 33, n. 6, p. 457-465, 1950.

RAIMONDO, R. F.; D'ANGELINO, J. L. Análise físico-química do leite de vacas da raça Jersey criadas no Estado de São Paulo. *Revista Higiene Alimentar*, v. 17, n. 110, p. 109-117, 2003.

SCHALM, O. W.; CARROLL, E. J.; JAIN, N. C. **Bovine mastitis**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1971. 360 p.

PALAVRAS-CHAVES: Leite; Cloreto; Lactose; Bovinos; Raça Jersey.

KEY-WORDS: milk; chlorate; lactose; cattle; Jersey breed.

014. TEORES DE GORDURA, PROTEÍNA E SÓLIDOS TOTAIS NO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO

(*Fat, proteins and total solids content in milk from Jersey cows during the first month of lactation*)

RAIMONDO, R. F. S.¹; SAUT, J. P. E.²; SOUZA, R. M.²; NUNES, M. T.²; BIRGEL JUNIOR, E. H.²

¹ Bolsista Mestrado da Fapesp

² Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes (CPDER) –
Clínica Médica – FMVZ-USP

INTRODUÇÃO: A proteína do leite é formada por proteínas sintetizadas na glândula mamária e por proteínas provenientes do sangue, aproximadamente 90% da proteína total do leite é composta por caseína e proteínas do soro lácteo, que são sintetizadas nas células alveolares, os outros 10% são constituídos por albumina e globulinas, não são sintetizadas na glândula mamária e são transportadas para o leite via sangue. A gordura do leite é composta principalmente por triglicerídeos, sendo que 50% são sintetizadas nos ácinos da glândula mamária enquanto que os outros 50% são sintetizados a partir de ácidos graxos de cadeia longa obtidos diretamente da dieta. Os sólidos totais compreendem o conteúdo de gorduras, lactose e proteínas bem como outras frações nitrogenadas, açúcares e cinzas do leite (FONSECA e SANTOS, 2000). A influência do primeiro mês de lactação e da fase colostrar vem sendo estudada por diversos autores, que observaram um decréscimo dos teores de proteína, gordura e sólidos totais (MAUNSELL *et al.*, 1998; ONTSOUKA *et al.*, 2003; PARRISH *et al.*, 1950; BIRGEL JUNIOR, 2006; ESTRELLA, 2001; OYENIYI e HUNTER 1978). O objetivo deste trabalho é determinar os teores de gordura, proteína e sólidos totais na secreção láctea de bovinos da raça Jersey durante o primeiro mês de lactação, assim como avaliar a influência da fase colostrar nestes constituintes.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram analisadas 418 amostras de leite, de quartos mamários sadios e negativos ao exame microbiológico, divididas em oito grupos de acordo com a fase de lactação: 0-12 horas, 12-24 horas, 2 dias, 3 dias, 4 e 5 dias, 6 e 7 dias, 8 a 15 dias e 16-a 30 dias de lactação. As amostras de leite foram colhidas na sala de ordenha, imediatamente antes da ordenha, após os procedimentos rotineiros de preparo. Primeiramente foram colhidos cerca de 3ml em frascos estéreis para o exame microbiológico que foram acondicionados em caixa de isopor durante o transporte. Em seguida, para a determinação dos teores de gordura, proteína e sólidos totais foram colhidos cerca de 40ml em frascos contendo pastilhas do conservante bronopol (2-bromo 2-nitropropano - 1,3- diol), mantidas à temperatura ambiente. A determinação dos teores de cloretos foi realizada no aparelho modelo 925 da Corning, por titulação colorimétrica, enquanto que os teores de lactose foram determinados por radiação infravermelha utilizando-se o equipamento BENTLEY 2000.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os teores de gordura variaram muito em função da fase de lactação, sendo que, segundo FONSECA e SANTOS (2000), este é dos constituintes do leite que mais sofre influências. Após oscilaram nos primeiros três dias entre $2,90 \pm 2,29$ g/dl e $1,35 \pm 1,17$ g/dl, observou-se que os valores de gordura diminuíram a partir do 6º e 7º dia de lactação, $2,84 \pm 1,27$ g/dl, atingindo os valores mínimos de $1,96 \pm 0,99$ g/dl entre o 16º e 30º dia, concordando com PARRISH *et al.*(1950) , ANDREW (2001) e ESTRELLA (2001). Nas primeiras 24 horas foram observados valores máximos de proteína, $10,95 \pm 1,24$ g/dl e $8,09 \pm 2,35$ g/dl, concordando com PARRISH *et al.* (1950), OYENIYI e HUNTER (1978), MAUNSELL *et al.*(1998), ANDREW(2001), ESTRELLA (2001), ONTSOUKA *et al.*(2003) e BIRGEL JUNIOR (2006), que relataram a diminuição acentuada nos valores de proteína com a transição do colostro para o leite. Os teores de proteína diminuem abruptamente no 2º dia de lactação, $4,83 \pm 0,66$ g/dl, concordando com as observações de PARRISH *et al.* (1950), OYENIYI e HUNTER (1978), BIRGEL JUNIOR (2006). Deve ser ressaltado, que a avaliação da influência da fase colostrar nos teores de proteína é de grande valia, principalmente para se determinar a qualidade imunológica do colostro oferecido aos bezerros. Considerando os teores de proteína obtidos no presente trabalho, verificou-se que a transição de colostro para leite ocorreu a partir do 8º dia de lactação, concordando com as observações de ESTRELLA (2001) e BIRGEL JUNIOR (2006). Nas primeiras 12 horas após o parto, foram observados os valores máximos de sólidos totais, $18,18 \pm 3,20$ g/dl, que diminuem abruptamente nas primeiras 24 horas após o parto, $13,01 \pm 1,98$ g/dl . Estas observações estão em concordância com PARRISH *et al.*(1950) e OYENIYI e HUNTER (1978). A partir do 7º dia de lactação os valores de sólidos totais, $12,13 \pm 1,73$ g/dl, diminuíram de maneira gradual até o final do primeiro mês de lactação, $11,23 \pm 1,13$ g/dl, concordando com PARRISH *et al.* (1950), OYENIYI e HUNTER (1978), ESTRELLA (2001) e ONTSOUKA *et al.* (2003), que descreveram uma diminuição nos teores de sólidos totais no primeiro mês de lactação.

CONCLUSÕES: Durante a fase colostrar e o primeiro mês de lactação foi encontrada uma significativa influência da fase da lactação, pois ocorre uma diminuição dos teores de gordura entre o 6º e 7º dia até o final do

primeiro mês; diminuição abrupta dos teores de proteína no segundo dia, que continuam a diminuir, de forma gradual, durante o primeiro mês; e diminuição dos teores de sólidos totais de maneira abrupta nas primeiras 24 horas que se estabilizam até o 7º dia e passam a diminuir novamente até o final do primeiro mês. sendo recomendada a adoção dos seguintes valores para bovinos da raça Jersey, sem crescimento bacteriano: no colostro, obtidos nas primeiras 24 horas valores de gordura entre 0,98 e 3,81 g/dl; proteína - entre 7,35 e 11,44 g/dl; sólidos totais entre 12,38 e 19,45g/dl; na secreção de transição do colostro para o leite, (2º ao 7º dia): gordura entre 1,62 e 3,71g/dl; proteína entre 3,99 e 5,02 g/dl; sólidos totais entre 11,62 e 13,53g/dl; no leite, gordura entre 1,69 e 2,81g/dl; proteína entre 3,48 e 4,20g/dl; sólidos totais entre 10,93 e 12,02g/dl

REFERÊNCIAS: ANDREW, S. M. Effect of Composition of Colostrum and Transition Milk from Holstein Heifers on Specificity Rates of Antibiotic Residue Tests. **American Dairy Science Association**, v. 84 n. 1, p. 100-106, 2001.

BIRGEL JUNIOR, E. H. **Características físico-químicas, celulares e microbiológicas do leite de bovinos das raças Holandesa, Gir e Girolando criados no Estado de São Paulo**. 2006. 335 f. Tese (Livro Docência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ESTRELLA, S. L. G. **Características físico-químicas e celulares do leite de bovinos da raça holandesa, criados no estado de São Paulo. Influência da fase da lactação, dos quartos mamários, do número de lactações e do isolamento bacteriano**. 2001. 162 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. **Qualidade do leite e controle de mastite**. São Paulo: Lemos Editorial, 2000. 175 p.

MAUNSELL, F.; MORIN, D.; CONSTABLE, P. e HURLEY, W., MCCOY, G. C.; KAKOMA, I.; ISAACSON, R. E. Effects of Mastitis on the Volume and composition of colostrums produced by Holstein Cows. **Journal of Dairy Science**, v. 81, p. 1291-1299, 1998

ONTSOUKA, C. E.; BRUCKMAIER, R. M.; BLUM, J. W. Fractionized Milk Composition During Removal of Colostrum and Mature Milk. **Journal of Dairy Science**, v. 86, p. 2005-2011, 2003.

OYENIYI, O. O.; HUNTER A. G. Colostral Constituents Including Immunoglobulins in the First Three Milkings Postpartum. **Journal of Dairy Science**, v. 61, p. 44-48, 1978.

PARRISH, D. B.; WISE, G. H.; HUGHES, J. S.; ATKESON, F. W. Properties of the colostrum of dairy cow. V. yield, specific gravity and concentrations of total solids and its various components of colostrum and early milk. **Journal of Dairy Science**, v. 33, n. 6, p. 457-465, 1950.

PALAVRAS-CHAVES: Leite; Gordura; Proteína; Sólidos totais; Bovinos; Raça Jersey.

KEY-WORDS: Milk; Fat; Proteins; Total Solids; Cattle; Jersey Breed.

015. VALORES DE HAPTOGLOBINA E AMILÓIDE-A SÉRICA EM ACIDOSE RUMINAL SUBAGUDA EM CABRAS

(Values of haptoglobin and serum amyloid A in subacute ruminal acidosis in goats)

GONZÁLEZ, F. H. D.¹; RUIPÉREZ, F. H.²; SÁNCHEZ, J. M.², SOUZA, J. C.³;
SUBIELA, S. M.²; CERÓN, J. J.²

¹ Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

² Faculdade de Veterinaria, Universidad de Murcia, Espanha

³ Faculdade de Veterinária, Universidade Luterana do Brasil, Porto Alegre, Brasil

INTRODUÇÃO: A acidose ruminal é um transtorno metabólico causado por erros de alimentação em ruminantes que pode manifestar-se nas formas aguda ou subaguda, sendo esta última de difícil diagnóstico (MIRANDA NETO *et al.*, 2005). Nesses casos, a alteração pode limitar-se a valores de pH ruminal menores de 5,5 (OETZEL, 2000). As proteínas de fase aguda têm sido usadas como marcadores de inflamação/infecção em ruminantes (ECKERSALL, 2000), sendo as principais a haptoglobina (Hp) e o amilóide-A sérico (SAA). O principal objetivo deste trabalho foi estudar as variações de Hp e SAA em casos de acidose subaguda induzida com uma dieta rica em concentrado em cabras.

MATERIAL E MÉTODOS: Seis cabras adultas da raça Murciano-Granadina foram usadas (média de 5,8 anos e 44 kg de peso corporal). Duas das cabras foram fistuladas no rúmen um mês antes do experimento para obter o pH do conteúdo ruminal. Após 4 semanas de adaptação à dieta de feno de alfafa, o consumo voluntário (média de 0,9 kg de MS/dia) foi diminuído a 90% por uma semana. A acidose subaguda foi induzida oferecendo uma dieta de 60% de concentrado (flocos de cevada-trigo a partes iguais) e 40% de feno de alfafa, por 5 dias contínuos. Sangue, urina e conteúdo ruminal foram coletados desde o 1º dia da indução da acidose e, diariamente durante o período de indução. Depois, as amostras foram coletadas nos dias 8, 10, 12 e 18 pós-indução. No conteúdo ruminal e na urina foi medido

o pH, mediante pHmetro digital e no sangue foram determinados parâmetros hematológicos e ácido-básicos. A Hp foi determinada por método colorimétrico (Tridelta Development Ltd., Irlanda) em analisador automático de bioquímica (Cobas Mira Plus, ABX Diagnostica, França) e o SAA determinado por Elisa de sandwich em fase sólida (Tridelta Development Ltd., Irlanda) usando leitor automático (Power Wave XS, Bio-Tek Instruments, EUA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O pH do rúmen variou de 5,38 a 6,13 nas duas cabras fistuladas 24 horas após o consumo de concentrado, enquanto que na dieta de alfafa o pH foi de 6,27 a 7,27. Houve diarreia a partir do 3º dia de tratamento em 3/6 cabras (50%). Os valores hematológicos estiveram normais. A concentração de lactato sérico, que aumenta significativamente nos casos de acidose aguda (BROSSARD *et al.*, 2003), não atingiu 2 mmol/L nos dias de indução. Os parâmetros ácido-básicos foram normais exceto por um leve aumento do *anion gap*, que teve valores de 15,6 mmol/L (normal: 10 – 12,7 mmol/L). A média do pH urinário diminuiu em 0,3 unidades entre o 1º e o 5º dia de indução. A queda do pH ruminal e urinário, a diminuição do *anion gap* e a diarreia em 50% dos animais revelam que houve uma acidose ruminal subaguda. Houve um aumento moderado na Hp durante o período de indução, com tendência ($p < 0,08$) a ser maior no dia 4 pós-indução. Os valores de SAA não foram afetados pela apresentação da acidose subaguda (TABELA 1). GOZHO *et al.* (2006) relatam aumentos de Hp e SAA em bezerros alimentados com dietas de 76% de concentrado. Entretanto, BERRY *et al.* (2004), não encontraram mudanças em Hp nem SAA comparando dietas com diferentes proporções de amido (34 a 48%) em terneiros. Esses autores mencionam que as proteínas de fase aguda não diferem com tratamentos de dietas. É provável que a proporção de concentrado usada no nosso experimento para induzir a acidose subaguda fosse menor que o limiar necessário para produzir uma maior resposta de Hp.

TABELA 1 – VALORES DE MEDIANA E PERCENTIS (25-75) DE HAPTOGLOBINA E AMILÓIDE-A SÉRICO E VALORES MÉDIOS ± DESVIO PADRÃO DE LACTATO E ANION GAP APÓS INDUÇÃO DE ACIDOSE SUBAGUDA EM CABRAS.

Períodos	Dia	Haptoglobina (mg/L)	Amilóide-A sérico (mg/L)	Anion gap (mM)	Lactato (mM)
Indução de acidose	1	0 (0-0)	0,58 (0-2,1)	14,90 ± 2,88	1,95 ± 0,59
	2	20 (0-440)	2,03 (0-5,6)	15,60 ± 1,56	1,80 ± 0,62
	3	20 (0-100)	0,45 (0-5,7)	12,88 ± 1,56	1,42 ± 0,55
	4	40 (0-290)*	4,74 (1,1-6,1)	13,40 ± 1,56	1,62 ± 0,55
	5	180 (0-240)	0 (0-0,4)	12,80 ± 0,14	1,72 ± 0,36
Recuperação	8	0 (0-0)	0,44 (0-1,9)	11,52 ± 2,51	1,44 ± 0,30
	10	0 (0-0)	2,59 (0,3-4,3)	12,47 ± 1,97	1,90 ± 0,33
	12	0 (0-0)	5,31 (2,6-5,7)	10,97 ± 1,01	2,00 ± 0,41
	18	0 (0-0)	3,94 (2,6-6,0)	12,74 ± 1,17	1,78 ± 0,41

* $p < 0,08$

CONCLUSÃO: A haptoglobina teve aumento moderado na acidose subaguda em cabras, sendo bastante provável que o aumento esteja relacionado à severidade do problema. O amilóide-A sérico aparentemente não teria bom potencial no diagnóstico de acidose subaguda em cabras.

REFERÊNCIAS: BERRY, B.A.; CONFER, A.W.; KREHBIEL, C.R.; GILL, D.R.; SMITH, R.A.; MONTELONGO, M. Effects of dietary energy and starch concentrations for newly received feedlot calves: II. Acute phase proteins response. **Journal of Animal Science**, v.82, p. 845-850, 2004.

BROSSARD, L.; MARTIN, C.; MICHALET-DOREAU, B. Ruminal fermentative parameters and blood acido-basic balance changes during the onset and recovery of induced latent acidosis in sheep. **Animal Research**, v.52, p.513–530. 2003.

ECKERSALL, P.D. Recent advances and future prospects for the use of acute phase proteins as markers of disease in animals. **Revue Medicine Veterinaire**, v.151, p. 577-584. 2000.

GOZHO, G.N.; KRAUSE, D.O.; PLAIZIER, J.C. Rumen lipopolysaccharide and inflammation during grain adaptation and subacute ruminal acidosis in steers. **Journal of Dairy Science**, v.89, p.4404-4413. 2006.

MIRANDA NETO, E.G.; AFONSO, J.A.B; MENDONÇA, C.L.; ALMEIDA, M.Z. Estudo clínico e características do suco ruminal de caprinos com acidose láctica induzida experimentalmente. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.25, p.73-78. 2005.

OETZEL, G.R. Clinical aspects of ruminal acidosis in dairy cattle. In: **Proceedings** of the 33rd Annual Conference, American Association of Bovine Practitioners, Rapid City, South Dakota, 2000, pp. 46–53.

PALAVRAS-CHAVES: acidose ruminal; cabras; haptoglobina; amilóide-A sérico.

KEY-WORDS: ruminal acidosis; goats; haptoglobin; serum amyloid A.

016. PRINCIPAIS RAÇAS PARA PRODUÇÃO DE NOVILHO PRECOCE EM CONFINAMENTO

(Principal breeds for production of precocious cattle in confinement)

CRUZ, J. F. L.T.¹; HARTMANN, W.²; EFFGEN, C.¹; ANDRADE, U. V. C.²; PALHANO, A. L.²

¹Estudante de Graduação, Curso de Medicina Veterinária, UTP

²Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba

INTRODUÇÃO: A produção do novilho precoce tem por objetivo atender a demanda por carne de alta qualidade sob os aspectos nutritivos e sensoriais, bem como viabilizar as propriedades rurais voltadas á exploração pecuária. No Brasil, a carne comercializada provém de animais abatidos com idade média de 36 a 48 meses, com baixo índice de rendimento de carcaça, baixo desfrute, sazonalidade de oferta, e baixa produtividade por área, o que inviabiliza a exploração da pecuária de corte para propriedades de pequeno e médio porte. Além disso, para atender a demanda do mercado internacional, os produtores devem dispor de animais com idade de abate e padronização de cortes nobres estabelecidos pelos países compradores. A viabilização dos pequenos produtores, que passam a ser fornecedores de bezerros, também é um fator de preocupação atendido pelo sistema de produção proposto. Os grandes desafios encontrados por pecuaristas, acentuados nos últimos 3 anos, no que se refere a produtividade e a conquista de mercados, levou-os a criar 8 cooperativas nas regiões oeste e norte do Paraná, congregando 136 produtores, com capacidade para abater 700 animais/semana (FORTES, 2006), com peso vivo variando de 360 a 550 kg aos 14 a 24 meses de idade. O rendimento de carcaça é uma característica importante para o frigorífico por expressar a musculosidade, e, para o produtor, por constituir uma forma de comercialização. É influenciado por fatores como raça, idade, tipo de dieta alimentar, sexo e toaleta na linha de abate do frigorífico (BRONDANI *et al.*, 2004). O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho das raças de corte utilizadas na região objeto do estudo em sistema de criação intensivo para a produção do novilho precoce.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado com animais da Fazenda Santa Cruz, em Guarapuava-PR, de junho/2006 a março/2007. Foram utilizados 394 bovinos, machos inteiros com idade ao abate de 14 a 24 meses, das raças Angus, Charolês, Canchim, Simental, Nelore e seus cruzamentos, todos submetidos a manejo idêntico. Foram coletadas informações no frigorífico: idade ao abate, peso ao abate, peso da carcaça, rendimento de carcaça e espessura de gordura da carcaça. Informações sobre manejo e composição racial também foram coletadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As médias, desvios-padrão e variância foram respectivamente: idade de abate (18,3 meses \pm 2; 4); peso ao abate (521,7888 kg \pm 45,68357; 2086,988); peso da carcaça (287,0967 kg \pm 29,51359; 871,0519); rendimento de carcaça (54,9435% \pm 2,4076229; 5,7966478) e espessura média de gordura na carcaça (4,24 mm \pm 1,08; 1,183341253). As médias estimadas por grupamentos raciais estão apresentadas na TABELA 1.

TABELA 1 – MÉDIAS DOS PARÂMETROS IDADE DE ABATE, PESO AO ABATE, PESO DA CARÇAÇA, RENDIMENTO DE CARÇAÇA E ESPESSURA DE GORDURA.

Grupo genético Breed	Número de animais Number of animals	Idade ao abate (meses) Age (months)	Peso ao abate (kg) Slaughter weight (kg)	Peso da carcaça (kg) Dressing weight (kg)	Rendimento de carcaça (%) Dressing percentage (%)	Espessura de gordura (mm) Subcutaneous fat thickness (mm)
Charolês	241	17,83 \pm 2,05	520,69 \pm 45,34	285,99 \pm 29,65	54,82 \pm 2,36	4,16 \pm 1,09
Canchim	17	19,00 \pm 0,81	525,71 \pm 53,26	309,14 \pm 26,17	58,91 \pm 2,26	4,00 \pm 0,81
Aberdeen Angus	38	19,60 \pm 1,19	543,04 \pm 39,69	301,64 \pm 19,59	55,60 \pm 1,82	5,14 \pm 1,36
Red Angus	26	18,21 \pm 1,52	554,07 \pm 39,26	302,21 \pm 27,09	54,54 \pm 1,71	4,25 \pm 0,77
Simental	32	17,05 \pm 2,39	515,05 \pm 56,58	281,55 \pm 40,11	54,55 \pm 2,72	4,02 \pm 0,78
Nelore	40	18,60 \pm 1,71	509,28 \pm 40,94	280,57 \pm 24,40	55,10 \pm 2,55	3,90 \pm 0,85
TOTAL	394	18,38 \pm 2,00	521,78 \pm 45,68	287,09 \pm 29,51	54,94 \pm 2,40	4,24 \pm 1,08

Os resultados encontrados para rendimento de carcaça da raça Aberdeen Angus foram semelhantes aos descritos por BRONDANI *et al.* (2004), de 54,95%. Foram semelhantes também aos resultados para as raças Charolês e Nelore de 52,2% e 54,8% respectivamente (VAZ e RESTLE, 2001).

CONCLUSÃO: Os dados obtidos permitem destacar a maior precocidade das raças Simental e Charolês em sistema de confinamento, com 17,05 e 17,83 meses respectivamente; o maior peso médio ao abate da raça Aberdeen Angus e da sua variedade Red Angus, com 543,04 e 554,07 kg respectivamente; o maior rendimento de carcaça da raça Canchim, com 58,91%; e a menor espessura média de gordura da raça Nelore, com 3,90 cm.

REFERÊNCIAS: BRONDANI, I.L.; SAMPAIO, A.A.M.; RESTLE, J. Aspectos quantitativos de carcaças de bovinos de diferentes raças alimentadas com diferentes níveis de energia. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 33, n. 4, p. 978-988, 2004.

FORTES, G. União e Qualidade – São Paulo: DBO Ed. Associados, *Revista DBO*, ano 25, no. 306, p. 66-70, 2006.
VAZ, F.N.; RESTLE, J. Efeito de raça e heterose para características de carcaça de novilhas de primeira geração de cruzamento entre Charolês e Nelore. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.30, n.2, p.409-416, 2001.

PALAVRAS-CHAVE: Espessura de Gordura; Peso ao Abate; Peso da Carcaça; Rendimento de Carcaça.

KEY-WORDS: Carcass Weight; Dressing Percentage; Slaughter Weight; Subcutaneous Fat Thickness.

017. CARCINOMA BRÔNQUIO-ALVEOLAR EM TOURO DE RODEIO. (*Bonchiolar-alveolar carcinoma in a rodeo bull*)

CADIOLI, F. A.¹; YANAKA, R.²; LUVIZOTTO, M. C. R.¹; FEITOSA, F. L. F.¹; MENDES, L. C. N.¹;
RIBEIRO, D.²; PEIRÓ, J. R.¹

¹Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal, Unesp/Araçatuba fabianocadioli@fmva.unesp.br

²Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Unesp/Araçatuba

INTRODUÇÃO: As neoplasias pulmonares podem ser primárias ou secundárias (metastáticas), sendo as primárias menos freqüentes em grandes animais e podem ser diferenciadas por um estudo cuidadoso de outros órgãos (OKADA *et al.*, 1998; SCARRAT *et al.*, 1984). Tanto as neoplasias primárias como as secundárias, são raras em grandes animais. Dentre as neoplasias primárias do pulmão, está o carcinoma brônquio-alveolar, geralmente com origem nas células epiteliais dos alvéolos, podendo iniciar nos pneumócitos do tipo II ou em células do epitélio bronquiolar, daí a sua denominação (brônquio-alveolar) (KADOTA *et al.*, 1986). Os sinais clínicos ocorrem pela redução da capacidade pulmonar, ocasionando dispnéia, fadiga, tosse, sendo também evidenciadas áreas de consolidação na auscultação e percussão (DIRKSEN *et al.*, 2005; OKADA *et al.*, 1998). Não há febre ou toxemia, sendo que a neoplasia pode ser confundida com abscesso pulmonar crônico encapsulado, podendo não haver evidência de inflamação, além disso as contagens de leucócitos (total e diferencial) podem apresentar-se normais (OKADA *et al.*, 1998; SCARRAT *et al.*, 1984).

RELATO DE CASO: Um bovino, da raça Girolanda, de 6 anos de idade, macho, utilizado para montaria em rodeios, foi atendido com histórico de emagrecimento progressivo, cansaço exagerado, principalmente após exercício, tosse ao se deitar, permanecendo em decúbito a maior parte do tempo, apresentando ainda sialorréia, secreção nasal e aumento de volume na barbeta e região umbilical. No hemograma realizado, todos os parâmetros estavam dentro dos limites normais. Ao exame clínico, também foram observadas disfagia, tenesmo, dispnéia intensa, abafamento total das bulhas cardíacas e marcado silêncio pulmonar no lado esquerdo. Instituiu-se tratamento para o possível quadro de pneumonia, porém, após 4 dias, o animal veio a óbito.

RESULTADOS: Na necropsia observou-se grande quantidade de líquido acastanhado, turvo, de odor adocicado na cavidade torácica, lobo pulmonar esquerdo consolidado, com espessa deposição de fibrina, edema inter-lobular, consistência firme e aderido ao saco pericárdico. Ao corte, o pulmão apresentava aspecto cárneo no lobo cranial e caudal vermelho-vinhoso, com edema, pleura muito espessada e lobo direito “borrachoso”, com edema e coloração vermelho-vinhoso. Diafragma espessado com hemorragia e deposição de fibrina. Linfonodos mediastínicos aumentados firmes e amarelados. Foi observada pericardite fibrinosa, sendo impossível observar o epicárdio, devido extensa deposição de fibrina e neovascularização. No exame histopatológico notou-se carcinoma brônquio-alveolar tipo papilífero com invasão tumoral de linfonodo mediastínico e epicárdio.

CONCLUSÃO: Neoplasias pulmonares primárias envolvendo o parênquima pulmonar são de difícil diagnóstico clínico e de maneira geral a enfermidade não é reconhecida quando o animal ainda está vivo, sendo ocasionalmente observadas em animais idosos abatidos em frigoríficos (DIRKSEN *et al.*, 2005; SCARRAT *et al.*, 1984).. Entretanto após o início do quadro respiratório, os animais com carcinoma brônquio-alveolar morrem em poucas semanas, fato que compromete o diagnóstico da doença em animais destinados à produção (DIRKSEN *et al.*, 2005).

REFERÊNCIAS: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H-D; STÖBER, M. **Medicina Interna y Cirugía del Bovino**. Buenos Aires: Inter-Médica, 2005. v. 1, 632p
KADOTA, K.; ITO, K.; KAMIKAWA, S. Ultrastructure and origin of adenocarcinomas detected in the lungs of three cows. **Journal of Comparative Pathology**, v. 96, p. 407- 414, 1986.
OKADA, Y.; OCHIAI, K.; OSAKI, K.; KIMURA, T.; ITAKURA, C. Bronchiolar-alveolar carcinoma in a cow. **Journal of Comparative Pathology**, v. 118, p. 69-74, 1998.
SCARRAT, W.K.; SPONENBERG, D.P.; COLLINS, T.J.; THATCHER, C.D. Bronchiolar adenocarcinoma in a cow. **Journal of American Veterinary Medicine Association**, v. 185, p. 1549-1551, 1984.
PALAVRAS-CHAVE: Carcinoma Brônquio-Alveolar; Bovino.
KEY-WORDS: Bronchioalveolar Carcinoma; Bovine.

018. ENDOCARDITE VALVULAR E TROMBOEMBOLISMO PULMONAR SÉPTICOS EM UM TOURO.

(Septic valvular endocarditis and septic lung tromboembolism in a bull)

CADIOLI, F. A.¹; YANAKA, R.²; FEITOSA, F. L. F.¹; MENDES, L. C. N.¹; LUVIZOTTO, M. C. R.¹;
RIBEIRO, D.²; PEIRÓ, J. R.¹

¹Departamento de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal, Curso de Medicina Veterinária,
Unesp/Araçatuba fabianocadioli@fmva.unesp.br

²Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Unesp/Araçatuba

INTRODUÇÃO: Alterações valvulares cardíacas ocorrem em bovinos como conseqüência de endocardites bacterianas, dilatação, má formações, calcificações ou tumores do coração (TYLER *et al.*, 1991; ANDREWS *et al.*, 2004; DIRKSEN *et al.*, 2005;). As alterações trombóticas verrucosas ou ulcerosas do endocárdio causam estenose e/ou insuficiência de uma ou várias válvulas cardíacas, levando à insuficiência cardíaca com congestão de veias, pulmões, rins, fígado e por ser produzida por diversos agentes bacterianos, causa ainda, infecções tromboembólicas-metastáticas em outros órgãos (TYLER *et al.*, 1991; DIRKSEN *et al.*, 2005).

RELATO DE CASO: Foi encaminhado ao Hospital Veterinário um touro Tabapuã, 3 anos de idade e pesando 1.000 kg. O animal era utilizado como doador de sêmen, apresentava histórico de pneumonia recidivante: inicialmente foi tratado na propriedade com dexametasona, penicilina e enrofloxacin por 5 dias e posteriormente oxitetraciclina L.A., *flunixin meglumine* e diaceturato de diminazeno por 2 dias, além de dipirona sódica nos dias que apresentou febre. Durante o exame clínico observou-se apatia, com o animal mantendo-se em decúbito esternal em grande parte do tempo, taquipnéia (48 mpm), além de estertores pulmonares úmidos bilaterais, taquicardia (76 bpm), sopro de válvula tricúspide grau III, hipomotilidade rumenal (1mov./5 min.) e presença de melena aderida ao períneo.

RESULTADOS: O animal passou a apresentar dificuldade em se levantar, com edema acentuado de partes baixas e a partir do segundo dia manteve-se em decúbito esternal, posteriormente sofrendo miosite por compressão devido ao decúbito. Foi tratado com ceftiofur sódico (1mg/kg), complexo de vitamina B1, E e selênio e fluidoterapia oral. Após 5 dias o animal veio a óbito e na necropsia foram observadas no pulmão, deposição de fibrina, extensas áreas de infartos sépticos múltiplos e trombos ocluindo os grandes vasos peribronquiais. No coração observou-se hemopericárdio e endocardite verrucosa na válvula tricúspide, a qual se apresentava esverdeada, com superfície irregular e aumentada de tamanho e nos exames citológicos desta válvula, foram encontradas inúmeras formas bacterianas e células inflamatórias, além de degeneração hialina das fibras do miocárdio. Também foram observadas abomasite erosiva e enterite catarral no intestino delgado.

CONCLUSÕES: A endocardite é freqüente em bovinos maiores de um ano de idade e o foco primário pode encontrar-se em vários órgãos (TYLER *et al.*, 1991; DIRKSEN *et al.*, 2005). Freqüentemente é enfermidade insidiosa, mas quando as proliferações endocárdicas atingem certas dimensões, observa-se a estenose ou insuficiência de uma ou várias válvulas, acarretando sopros cardíacos e sintomas congestivos. Endocardites localizadas no lado direito do coração originam pneumonias purulentas e metastáticas, além de trombose da artéria pulmonar e seus ramos (ANDREWS *et al.*, 2004). O tratamento com antibióticos e quimioterápicos não é efetivo pois há pouca vascularização nas áreas de infecções tromboembólicas-metastáticas (ANDREWS *et al.*, 2004), o que acarretou, neste caso, o quadro de pneumonia recidivante, agravado pelo uso da dexametasona.

REFERÊNCIAS: ANDREWS, A. H.; BLOWEY, R. W.; BOYD, H.; EDDY, R. G. **Bovine Medicine**. Oxford: Blackwell, 2004. 1218p

DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H-D; STÖBER, M. **Medicina Interna y Cirugía del Bovino**. Buenos Aires: Inter-Médica, 2005. 632p

TYLER, J.W.; GEORGE, L.; BARTRAM, P. A. Endocarditis in a cow. **Journal of American Veterinary Medicine Association**, v. 198, p.1410-1412, 1991

PALAVRAS-CHAVE: endocardite valvular séptica; tromboembolismo pulmonar séptico; bovino.

KEY-WORDS: *Septic valvular endocarditis; septic lung tromboembolism; bovine.*

019. AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DOS CASCOS DE BOVINOS MESTIÇOS LEITEIROS CRIADOS SOB O REGIME SEMI-INTENSIVO

(Evaluation growth of hooves of milk cross-bred bovines created under the semi-intensive system)

SILVA, P. C. A. R.¹; BORGES, J. R. J.²; CASAGRANDE, F. P.³; DÓREA, M. D.³; SOARES, V. E.⁴

¹Universidade Federal do Espírito Santo – ES

²Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília - DF

³Acadêmicos de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Espírito Santo

⁴Prof. Substituto da Universidade Federal do Espírito Santo

INTRODUÇÃO: Os problemas relacionados com as patologias dos membros dos bovinos adquiriram importância crescente na bovinocultura sendo, em muitos casos, um dos principais entraves econômicos ao seu desenvolvimento (FERREIRA *et al.*, 2003). O objetivo na realização deste trabalho foi estudar o crescimento das unhas de bovinos leiteiros mestiços criados sob o sistema semi-intensivo, já que para animais mestiços não se encontram na literatura dados sobre a taxa de crescimento dos cascos.

MATERIAL E MÉTODO: Foram utilizadas 25 vacas leiteiras mantidas sob o sistema de criação semi-intensivo. Para a mensuração e o cálculo do crescimento dos cascos foi empregada a técnica descrita por HAHN *et al.* (1986), a qual recomenda a marcação da muralha do casco em dois pontos específicos (dorsal e abaxial) em duas ocasiões diferentes. A primeira marca foi realizada no estojo córneo a um centímetro da linha do periópio, aprofundando-se a marca 3 mm. A primeira medida foi realizada no mês de dezembro de 2005 e a cada mês foram aferidas as distâncias do periópio até as marcações, totalizando doze medições e concluindo-se o trabalho em dezembro de 2006. As médias de crescimento dos doze meses foram utilizadas para estabelecer a taxa de crescimento dos cascos de bovinos mestiços leiteiros. Além disso, foram comparadas as médias de crescimento das unhas dos membros anteriores e posteriores, das unhas laterais e mediais e das marcas dorsal e abaxial das unhas. Foram comparadas também as taxas de crescimento das unhas laterais e mediais dos membros anteriores e posteriores. Foi utilizada análise de variância para avaliar as médias gerais e no caso de significância, as médias foram comparadas, entre si, pelo teste “t” de Student.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O crescimento médio dos cascos dos bovinos foi de 5,4 mm/mês com médias variando entre 4,8 e 6,3 mm/mês, o que está de acordo com FERREIRA *et al.* (2003), 5 mm/mês e NICOLLETTI (2004), que cita uma variação de 5 a 6 mm/mês. Já OLLHOFF e ORTOLANI (2001) encontraram valores inferiores variando entre 4,1-4,2 mm/mês. Essas diferenças nos valores da taxa de crescimento médio dos cascos variam principalmente pelo fator abrasividade do piso, sendo que quanto mais abrasivo é o piso, maior é o estímulo para o seu crescimento (HAHN *et al.*, 1986). Segundo TRANTER e MORRIS (1992) e OLLHOFF e ORTOLANI (2001) não existe diferença significativa na taxa de crescimento dos cascos quando comparados os membros anteriores e posteriores. Já HAHN *et al.* (1986) constataram maior crescimento nos membros posteriores do que nos anteriores, fato que foi confirmado neste experimento (P<0,009). Comparando-se as médias da taxa de crescimento das unhas laterais e mediais encontrou-se diferença significativa, observando-se que os dígitos laterais cresceram mais que os mediais (P<0,005). O crescimento também foi significativo quando foi comparada a média da taxa de crescimento nas regiões dorsal e abaxial da unha, onde foi encontrado um maior crescimento nesta do que naquela (P<0,0001). Os presentes resultados confirmaram as conclusões de HAHN *et al.* (1986), DISTL *et al.* (1990) e OLLHOFF e ORTOLANI (2001). Segundo DISTL *et al.* (1990), o maior contato do solo com a região lateral do estojo córneo facilita um maior desgaste do casco nesta área, o que estimula a ocorrência de um notório crescimento concomitante. Não houve diferença significativa no crescimento dos dígitos laterais e mediais anteriores

($P < 0,67$), por outro lado, nos membros posteriores houve diferença significativa quando comparados os dígitos laterais e mediais, observando-se uma maior taxa de crescimento nos laterais ($P < 0,006$). Os membros posteriores têm como principal papel impulsionar o animal para frente (GREENOUGH e WEAVER, 1997), por isso esses cascos sofrem uma sobrecarga de peso maior que os anteriores e com isso maior incidência de doenças, principalmente nas unhas laterais.

CONCLUSÃO: Os resultados deste estudo são de grande relevância na avaliação do tratamento e prognóstico das afecções podais de bovinos leiteiros mestiços, uma vez que até o momento não há registro de qualquer dado sobre a taxa de crescimento da unha destes animais. Enfatiza-se também a necessidade de novos trabalhos com animais mestiços leiteiros submetidos a diferentes tipos de manejo.

REFERÊNCIAS: DISTL, O.; KRÄUSSLICH, H.; MAIR, A. Computergestützte Analyse von Druckverteilungsmessungen an Rinderklauen. **Deutsche Tierärztliche Wochenschrift**, v.97, n.11, p.441-508, 1990.

FERREIRA, P.M.; CARVALHO, A.U.; FILHO, E.J.F.; COELHO, S.G.; SOUZA, B.O. **Sistema locomotor dos ruminantes**. Belo Horizonte: Serviço de Mecanografia da EV/UFMG, 2003.

GREENOUGH, P.R.; WEAVER, A.D. **Lameness in cattle**. 1.ed., Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo: Saunders, 324p, 1997.

HAHN, M.V.; MCDANIEL, B.T.; WILK, J.C. Rates of hoof growth and wear in Holstein cattle. **Journal of Dairy Science**, v.69, p.2148-2156, 1986.

MOLINA, L.R.; CARVALHO, A.U.; FACURY FILHO, E.J.; FERREIRA, P.M.; FERREIRA, V.C.P. Prevalência e classificação das afecções podais em vacas lactantes na bacia leiteira de Belo Horizonte. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 51, n. 2, 1999.

NICOLETTI, J.L.M. **Manual de podologia bovina**. 1.ed. Barueri, SP: Manole, 2004.

OLLHOFF, R.D.; ORTOLANI, E.L. Comparação do crescimento e do desgaste do casco em bovinos taurinos e zebuínos. **Ciência Rural**, v. 31, n. 1, 2001.

TRANter, W.P.; MORRIS, R.S. Hoof growth and wear in pasture-fed dairy cattle. **New Zealand Veterinary Journal**, v.40, p.89-96, 1992.

PALAVRAS-CHAVE: Crescimento; Casco; Vaca; Podologia.

KEY-WORDS: Growth; Hoof; Cow; Podology.

020. FUNÇÃO FAGOCITÁRIA DE LEUCÓCITOS DE VACAS DE RAÇAS NATURALIZADAS (*BOS TAURUS*) E MISTIÇAS (*Bos taurus X Bos taurus indicus*) (*Phagocytes function in native breeds (Bos taurus) and crossbreed* (*Bos taurus x Bos taurus indicus*) cow)

JULIANO, R. S.¹; JUNQUEIRA, M. I. M.²; SERENO, J. R. B.³; SILVA, A. R. B.⁴; SOUZA, S. N.⁴;
FIORAVANTI, M. C. S.⁴

¹ Embrapa Pantanal, Corumbá-MS.

² Faculdade de Medicina da UnB, Brasília-DF

³ Embrapa Cerrados, Planaltina-DF

⁴ Escola de Veterinária da UFG, Goiânia-GO

INTRODUÇÃO: A fagocitose é um mecanismo de defesa da imunidade inata que envolve etapas de adesão, ingestão e destruição de partículas antigênicas por células denominadas fagócitos. É indiscutível a importância da fagocitose na proteção do organismo contra patógenos e a complexidade de cada etapa desse evento não permite a elucidação completa de todos os mecanismos e seus componentes. MUNIZ-JUNQUEIRA *et al.* (2003) padronizaram para humanos uma microtécnica de avaliação da fagocitose *in vitro*, destacando como vantagens, em relação às técnicas convencionais: a sua capacidade de detectar falhas primárias e secundárias na fagocitose, utilizando um único teste, a facilidade e rapidez na execução, o baixo custo e a menor manipulação das células, o que conseqüentemente aumenta a confiabilidade do teste. As raças bovinas naturalizadas chegaram ao Brasil com os colonizadores portugueses e desde então vêm sofrendo um processo de seleção natural e adaptação a condições ambientais e nutricionais desfavoráveis (CARVALHO e GIRÃO, 1999). Sua resistência às enfermidades que comumente afetam os rebanhos bovinos é popularmente conhecida e divulgada, porém desconhece-se por completo a fisiologia do sistema imunológico desses animais. Este trabalho teve como objetivo, realizar a avaliação funcional *in vitro* das etapas de aderência, ingestão e explosão respiratória do processo de fagocitose de leucócitos, em vacas de raças naturalizadas e mestiças.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizou-se um total de 31 animais, pertencentes ao rebanho da Fazenda Sucupira / Embrapa Recursos Genéticos, que foram divididos em dois grupos: O grupo 1 (G1) foi formado por 16 fêmeas bovinas das seguintes raças naturalizadas: Curraleiros (n=10), Crioulo Lageano (n=3), Mocho Nacional (n=2) e Junqueira (n=1), com idades variando entre 3,5 e 15 anos. O grupo 2 (G2) foi constituído por 15 vacas mestiças 3/4 Nelore X Simental, 3,5 anos de idade. Todos os animais encontravam-se não gestantes e estavam sendo submetidas às mesmas condições ambientais e de manejo. As amostras de sangue total foram colhidas por venopunção jugular em tubo de vácuo heparinizado (5ml), acondicionados imediatamente em isopor com gelo e levados ao laboratório, em um prazo máximo de uma hora. Os procedimentos para realização da aderência, do teste de fagocitose e do teste de redução do nitroblue *tetrazolium* (NBT), usados para este estudo foram padronizados, validados para espécie humana e descritos por MUNIZ-JUNQUEIRA *et al.* (2003) e MUNIZ-JUNQUEIRA *et al.* (2004), respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O neutrófilo foi o tipo de fagócito que teve maior média de células aderidas nas lâminas em ambos os grupos avaliados, porém, no G1 a aderência de neutrófilos foi significativamente maior que no G2 ($p < 0,05$), e este apresentou um número superior de bastonetes e eosinófilos, sugerindo que a diminuição na capacidade de aderências possa estar relacionada com aumento momentâneo nos níveis de cortisol (estresse de "luta e fuga") ou pela menor capacidade de bastonetes em desempenhar essa função (ANDERSON *et al.*, 1981; LEE *et al.*, 1998). As médias dos índices fagocitários (IF) foram maiores quando as células estiveram incubadas com leveduras para ambos os grupos, sugerindo que a fagocitose ativada por RfC e CR é bastante importante nesses animais. Porém o G1 mostrou IF significativamente maior quando em contato com leveduras não sensibilizadas, sugerindo que a ativação da fagocitose pela via das lectinas pode ser um mecanismo diferencial nesses animais (HOLMSKOV, 2000). O G2 alcançou médias de IF mais elevadas, com uma distribuição irregular da frequência. Por outro lado, a distribuição da no G1, foi mais homogênea e houve maior concentração de indivíduos apresentando valores próximos da mediana. Em muitas situações os aspectos patológicos não estão relacionados com uma ação direta do agente agressor, mas sim com uma resposta imune exagerada e não modulada que tem como consequência dano tecidual (MACHADO *et al.*, 2004). O padrão de resposta imunológica mais homogêneo e linear apresentado pelas raças naturalizadas, pode estar relacionado ao processo de adaptação e desenvolvimento da resistência a patógenos desses animais. Foi possível verificar que quando submetidos ao estímulo de leveduras os animais do G1 diminuíram a redução de NBT enquanto os indivíduos do G2 apresentaram comportamento inverso. Entretanto, ambos mantiveram resultados semelhantes ($p > 0,05$), sugerindo que a explosão respiratória destes animais ocorre com a mesma intensidade.

CONCLUSÕES: As vacas mestiças apresentaram número de eosinófilos e bastonetes aumentados e animais de raças naturalizadas demonstraram maior capacidade de aderência de neutrófilos. A ativação da fagocitose através de receptores de Fc e de complemento mostrou-se semelhante entre os grupos e a ativação, via receptores de lectinas apresentou um diferencial nos animais de raças naturalizadas. As vacas de raças naturalizadas apresentaram maior homogeneidade nos resultados de ingestão de partículas durante a avaliação *in vitro* da fagocitose. O metabolismo oxidativo dos fagócitos foi semelhante entre os grupos avaliados.

REFERÊNCIAS: ANDERSON, D.; HUGHES, B. SMITH, C. Abnormal mobility of neonatal polymorphonuclear leucocytes: relationship to impaired redistribution of surface adhesion sites by chemotactic factor or colchicines. *The Journal of Clinical Investigation*, v.68, p.863-874, 1981.

CARVALHO J. H.; GIRÃO, R. N. Conservação de recursos genéticos animais: a situação do bovino Pé-duro ou Curraleiro. In: Simpósio de recursos genéticos para a América latina e caribe. SIRGEAL, 2., BRASÍLIA.

Anais... Brasília: EMBRAPA Recursos Genéticos e biotecnologia, 1999. CD-Rom.

HOLMSKOV, U. Collectins and collectin receptors in innate immunity. *Acta pathologica, microbiologica, et immunologica Scandinavica. Supplement*, v.100, p.1-59, 2000.

LEE, E. K.; KERHLI JR, M. E. Expression of adhesion molecules on neutrophils of periparturient cow and neonatal calves. *American Journal of Veterinary Research*, v.59, p.37-43, 1998

MACHADO, P. R. L.; ARAUJO, M. I. A. S., CARVALHO, L.; CARVALHO E. M. Immune response mechanisms to infections. *Annual Brazilian Dermatology*, v.79, n.6, p.647-662, 2004.

MUNIZ JUNQUEIRA, M. I.; MOTA, L. M.; AIRES, R. B.; JUNQUEIRA JR, L. F. Differing phagocytic function of monocytes and neutrophils in Chagas's cardiopathy according to the presence or absence of congestive heart failure. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.37, n.6, p.447-453, 2004.

MUNIZ JUNQUEIRA, M. I.; PEÇANHA, L. M. F.; SILVA-FILHO, V. L.; CARDOSO, M. C. A.; TOSTA, C. E. Novel Microtechnique for Assessment of Postnatal Maturation of the Phagocytic Function of Neutrophils and Monocytes, *Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology*, v.10, n.6, p.1096 –1102,2003.

PALAVRAS-CHAVE: Aderência; Bovino; Fagócitos; Metabolismo Oxidativo; Raças Naturalizadas.

KEY-WORDS: Adherence; Bovine; Phagocytes; Oxidative Metabolism; Native Breeds.

**021. PROTEINOGRAMA SÉRICO DE BOVINOS DA RAÇA CURRALEIRO OBTIDO
POR ELETROFORESE EM GEL DE POLIACRILAMIDA**
**(Serum protein concentration in Curraleiro cattle determined by sodium dodecyl
sulphate-polyacrilamide gel)**

JULIANO, R. S.¹; FAGLIARI, J. J.²; SILVA, L. A. F.³; FIORAVANTI, M. C. S.³

¹ Embrapa Pantanal, Corumbá-MS

² Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias-UNESP, Jaboticabal-SP

³ Escola de Veterinária da UFG, Goiânia-GO

INTRODUÇÃO: O fracionamento eletroforético representa um dos mais confiáveis métodos de identificação de proteínas sanguíneas. GORDON (1995) relatou que a técnica de eletroforese em gel de acrilamida contendo dodecil sulfato de sódio (SDS-PAGE) é relativamente simples e de baixo custo, possibilitando a visualização de baixas concentrações séricas e a quantificação de várias proteínas com boa acurácia. O emprego da técnica de SDS-PAGE em medicina veterinária pode ser útil na avaliação da cinética das imunoglobulinas e de proteínas de fase aguda e imunoglobulinas. A raça Curraleiro (*Bos taurus ibericus*), é um importante patrimônio genético trazido pelos portugueses ainda no período colonial, que sofreu uma seleção natural de aproximadamente meio século. Entretanto, essa população está sob risco de extinção e faz-se necessária a ampliação do conhecimento sobre suas características fisiológicas como forma de estabelecer métodos para a elaboração de estratégias de manejo, acompanhamento e conservação da raça. Sendo assim, a aplicação dessa técnica em material proveniente de animais sadios da raça Curraleiro teve por objetivo estabelecer o seu proteinograma sérico em diferentes faixas etárias.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram examinadas amostras de soro sanguíneo de 228 bovinos da raça Curraleiro, 51 machos e 177 fêmeas, com idade variando entre 7 meses e 12 anos, pertencentes a dois rebanhos localizados nos estados de Goiás e Tocantins. Todos os animais foram submetidos a exames semiotécnicos e considerados clinicamente hígidos. A concentração sérica de proteína total foi determinada pelo método do biureto, utilizando-se conjunto de reagentes comercial (Labtest®, Belo Horizonte-MG) e leitura da amostra em espectrofotômetro (Bio-plus®, modelo Bio-2000 IL – A2). Para o fracionamento das proteínas séricas, utilizou-se a técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida contendo dodecil sulfato de sódio (SDS-PAGE), proposta por WEBER e OSBORN (1969). A leitura das frações protéicas foi realizada em videodensitômetro (Shimadzu CS9000, Shimadzu Corp., Kyoto, Japan). As proteínas foram identificadas comparando sua mobilidade eletroforética com a de marcador⁴ com pesos moleculares de 28.000 dáltons (D), 45.000 D, 66.000 D, 97.400 D, 116.000 D e 205.000 D e das proteínas purificadas (Sigma Chemical Co., Saint Louis, MO, USA) albumina, transferrina, ceruloplasmina, α 1-antitripsina, haptoglobina, imunoglobulina A (IgA) e imunoglobulina G (IgG), cadeias leve e pesada. Os resultados foram analisados pelo software GraphPad Prism 5 for Windows (GraphPad Software, Inc., San Diego, CA, USA), comparando as médias entre grupos pelos testes não paramétricos de Kruskal-Wallis ou Mann-Whitmann.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Um total de 26 proteínas foi verificado por SDS-PAGE, mas somente dez puderam ser identificadas. Muitas frações protéicas estiveram ausentes em alguns animais, principalmente a ceruloplasmina. A α 1-antitripsina não foi detectada em nenhum animal, mas não foi estabelecido um padrão de comportamento em relação à ausência das proteínas na população, como foi verificado por FAGLIARI *et al.* (2006) em relação à ceruloplasmina, α 1 antitripsina e hemoglobina. Entretanto, deve-se levar em consideração que os animais utilizados no presente estudo eram provenientes de diferentes propriedades e grupos genéticos, portanto, uma variação qualitativa e quantitativa do perfil protéico é justificável. A proteína sérica total (PPT) e as globulinas (G) aumentaram significativamente com a idade, enquanto a concentração de albumina (A) manteve-se constante entre as faixas etárias. BARINI (2007) observou comportamento semelhante em animais dessa mesma raça, embora tenha encontrado valores menores de albumina, provavelmente em decorrência de terem sido utilizados métodos laboratoriais diferentes. Houve diferença significativa ($p > 0,05$) na concentração de imunoglobulinas, entre as faixas etárias. A concentração de IgA foi significativamente ($p > 0,05$) maior a partir dos 25 meses de idade e a concentração de IgG aumentou significativamente ($p > 0,05$), a partir dos 25 e 37 meses de idade, porém as demais proteínas não apresentaram diferença significativa ($p > 0,05$) para as diferentes faixas etárias. A ceruloplasmina apresentou concentração abaixo dos valores encontrados por FAGLIARI *et al.* (2006) e esteve ausente em 78,07% dos animais amostrados. MOSER *et al.* (1994) avaliaram os níveis de transferrina de vacas e bezerros em diferentes condições fisiológicas e sanitárias, encontrando valores semelhantes aos apresentados pelos animais da raça Curraleiro, entretanto esses autores encontraram níveis menores dessa proteína em animais adultos. Os níveis de haptoglobina foram inferiores aos descritos por FAGLIARI *et al.* (2006), estando em discordância com ECKERSALL e CONNER (1988) que citaram sua

ausência em animais sadios ou concentrações muito baixas em bezerros, sua concentração foi semelhante aos valores encontrados por FAGLIARI *et al.* (2006). Foi possível verificar um grande coeficiente de variação na concentração das frações de proteínas de fase aguda, dentro de cada faixa etária. Houve dificuldade em discutir os resultados encontrados com as informações disponíveis na literatura científica, estando em concordância com as considerações feitas por RAMIREZ *et al.* (2002) e CHAN *et al.* (2004), que citaram a ausência de estudos semelhantes em populações sadias e a utilização de diferentes técnicas laboratoriais, como fatores limitantes na discussão dos resultados encontrados nas pesquisas realizadas.

CONCLUSÃO: Diante dos resultados obtidos foi possível traçar um perfil das proteínas séricas para a raça Curraleiro em diferentes faixas etárias. Essas mesmas proteínas foram estudadas por diferentes métodos, em outras raças, com diferentes idades e estados fisiológicos, sendo assim, para evitar interpretações equivocadas, seria conveniente considerar esses fatores na avaliação do perfil protéico.

REFERÊNCIAS: BARINI, A. C. **Bioquímica sérica de bovinos (*Bos taurus*) sadios da raça Curraleiro de diferentes idades.** Goiânia, 2007.104p. Dissertação (mestrado em Ciência Animal), Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás.

CHAN, J. P.; CHU, C. C.; FUNG, H. P.; CHUANG, S. T.; LIN, Y. C.; CHU, R. M. LEE, S. L. Serum haptoglobin concentration in cattle, **Journal of Veterinary Medical Science**, v.66, n.1, p.43-46, 2004.

ECKERSALL, P. D.; CONNER, J. G. Bovine and Canine acute phase proteins. **Veterinary Research Communications**, v.12, p.169-178, 1988.

FAGLIARI, J. J. RIZOLLI, F. W.; SILVA, S. L.; SILVA, D. G. Proteinograma sérico de bezerros recém-nascidos da raça Holandesa obtido por eletroforese em gel de poliacrilamida. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.58, n.3, p.450-453, 2006.

GORDON, A.H. **Electrophoresis of proteins in polyacrylamide and starch gels.** New York: Elsevier Science Publishers, 1975. 213p.

MOSER, M.; PFISTER, H.; BRUCKMAIER, R. M.; REHAGE, J.; BLUM, J. W. Blood serum transferrin concentration in cattle in various physiological states, in veal calves fed different amounts of iron, and in cattle affected by infectious and non-infectious diseases. **Journal of Veterinary Medicine A**, v.41, n.6, p.413-420, 1994.

RAMIREZ, N.; MOLINA, S.; SIERRA, G; PAREJA J. Prevalencia de niveles séricos de haptoglobina en bovinos adultos, de cuatro hatos de Antioquia. **Revista Colombiana de Ciencia Pecuaria**, v.15, n.2, p.160-168, 2002.

WEBER, K.; OSBORN, M. The reability of molecular weight determinations by dodecyl sulfate-polyacrylamide gel electrophoresis. **Journal of Biological Chemistry**, v.244, p.4406-4412, 1969.

PALAVRAS-CHAVE: eletroforese; proteínas séricas; Curraleiro.

KEY-WORDS: electrophoresis; serum proteins; Curraleiro.

022. AVALIAÇÃO ANDROLÓGICA DE TOUROS ZEBUÍNOS CRIADOS NA REGIÃO DE SÃO FELIX DO XINGU

(Andrological evaluation of zebu bulls raised in São Felix of Xingu)

VIANA, R. B.¹; ELOI, S. L.²; ARAÚJO, C. V.¹; MONTEIRO, B. M.¹

¹Instituto da Saúde e Produção Animal, Universidade Federal Rural da Amazônia

²Médico Veterinário – Empresa Pólo Rural.

INTRODUÇÃO: A produtividade de um rebanho e a sua lucratividade dependem da eficiência reprodutiva, a qual pode ser mensurada pelo número de bezerros nascidos ao ano. Esse índice depende do número de fêmeas saudáveis cobertas e fecundadas por machos também saudáveis, sendo ambos responsáveis pela natalidade obtida. Apesar disso, tende-se a atribuir as falhas reprodutivas, exclusivamente às fêmeas, dando-se pouca importância à contribuição do macho nesse processo (DODE, 1998). No Brasil predomina o acasalamento por monta natural, responsável por mais de 95% dos bezerros nascidos. Por isso, o reprodutor ganha maior importância no contexto geral do rebanho, em função do número de matrizes que lhe é atribuído durante a estação de monta, sendo o mesmo determinante na taxa de produção final do rebanho (SANTOS *et al.*, 2004). Considerando-se que uma fêmea com problemas reprodutivos significa perda de um bezerro ao ano e que um macho com problemas reprodutivos pode significar (dependendo da relação touro/vaca) perdas de 25 a 50 bezerros/ano/touro, e que 5 % dos touros utilizados em monta natural são completamente estéreis e mais de 30 % são subférteis (DODE, 1998), todos os machos devem ser avaliados quanto à fertilidade antes de serem utilizados como reprodutores em monta natural (DODE, 1998). Com base nisso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade reprodutiva de touros reprodutores criados na Microrregião de São Felix do Xingu, Estado do Pará.

MATERIAL E MÉTODOS: O Experimento foi desenvolvido na Microrregião de São Félix do Xingu, no Sudeste Paraense. Os 167 touros foram oriundos de fazendas localizadas nos municípios de Ourilândia do Norte (fazendas 1 e 3), Tucumã (fazendas 2, 4 e 7) e São Félix do Xingu (fazendas 5 e 6). Os animais utilizados tinham idade média variando entre 30 e 50 meses. Foram mensurados, individualmente, os testículos direitos e esquerdos, sendo as medidas constituídas pela altura, largura e profundidade, bem como pela circunferência escrotal (CE). O volume testicular foi calculado posteriormente, empregando-se a fórmula $Vol = 2[(r/2) \cdot \pi \cdot altura]$. Após o exame clínico do aparelho reprodutor dos 167 touros, cerca de 145 foram submetidos a colheita de sêmen com a utilização de um eletroejaculador para avaliações físicas e morfológicas das características seminais. O delineamento proposto foi inteiramente casualizado, sendo a comparação das médias entre as variáveis submetidas ao teste de Student-Newman-Keuls. As análises foram realizadas no Statistical Analysis System.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foi possível observar que dos 167 touros estudados, cerca de 12,57 % (21/167) apresentaram distúrbios reprodutivos tais como criptorquidismo, degeneração testicular, bolsa escrotal bífida, hipoplasia testicular, hidrocele e acentuada assimetria testicular. Estes resultados são relativamente menores do que aqueles descritos por CONCEIÇÃO (2006) quando relatou uma ocorrência de 25% de distúrbios reprodutivos para touros, também no Estado do Pará. Provavelmente, a menor ocorrência de distúrbios reprodutivos nessa pesquisa se deveu ao fato de que foram estudados animais oriundos de fazendas que já praticam acasalamentos visando à melhoria genética do rebanho. O valor médio de circunferência escrotal das fazendas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 com idades médias dos animais de 30 meses, 36 meses, 30 meses, 30 meses, 45 meses, 50 meses e 30 meses, respectivamente, foi de 33,64 cm. Considerando-se apenas os valores médios de circunferência escrotal encontrados nos touros das fazendas 1 (33,44 cm), 2 (35,07 cm), 3 (32,43 cm), 5 (35,01 cm) e 6 (37,80 cm), observou-se que esses animais puderam ser classificados, segundo FONSECA (1997), como "muito bons". Porém, as médias de CE das fazendas 4 (31,60 cm) e 7 (30,40 cm), os classificou apenas como "bons". Observou-se que os maiores valores de CE (37,80 cm), altura (110,54 mm), largura (71,92 mm), profundidade (71,55 mm) e volume (912,55 cm³) ocorreram na fazenda 6, provavelmente, pelo fato de que nesta fazenda os animais apresentaram média de idade igual a 50 meses. Corroborando essa idéia, DERAGON (1990) também observou que touros da raça Nelore têm crescimento testicular até aos 43 meses de idade. Já nas fazendas onde os animais apresentaram idade média entre 30 e 45 meses, foram observados valores médios de altura, largura, profundidade e volume testicular, na fazenda 1 de 117,60 mm, 68,35 mm, 65,27 mm, 893,36 cm³, fazenda 2 de 97,88 mm, 70,86 mm, 67,91 mm, 793,85 cm³, fazenda 3 de 98,63 mm, 64,50 mm, 62,84 mm, 652,69 cm³, fazenda 4 de 91,18 mm, 63,87 mm, 62,22 mm, 637,02 cm³, fazenda 5 de 108,66 mm, 69,57 mm, 69,39 mm, 848,23 cm³, e fazenda 7 de 91,18 mm, 58,33 mm, 57,85 mm e 498,29 cm³ respectivamente. Não houve diferença no volume do ejaculado entre as fazendas estudadas, com média de 6,19 mL. Estes valores foram maiores que os encontrados por SILVA *et al.* (1987), que citaram 4,0 mL. A média de motilidade progressiva observada em todas as fazendas foi de 58,3%, encontrando-se abaixo dos 68,3% encontrados por SILVA *et al.* (1987). Não se observaram diferenças significativas para concentração espermática entre as fazendas 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 (1.009±654,89^a, 615±417,06^a, 169.008,00±592,61^a, 344.836±935,77^a, 114.562±580,76^a, 687±397,78^a e 137.615±582,08^a), com resultados maiores que os descritos por SILVA *et al.* (1993), que citaram concentração normal entre 200 mil a 1,2 milhões de células/ml em colheita utilizando a vagina artificial. Constatou-se que o número de defeitos espermáticos nas respectivas fazendas foi de 8,46% (fazenda 1), 8,85% (fazenda 2), 7,85% (fazenda 3), 5,96% (fazenda 4), 15,50 % (fazenda 5), 21,10% (fazenda 6) e 20,68% (fazenda 7). Não se observou diferença significativa entre as fazendas para os defeitos espermáticos.

CONCLUSÃO: Após o estudo realizado foi possível inferir que 87,43% dos touros criados na região de São Félix do Xingu encontram-se aptos para a reprodução. Todavia exames andrológicos precisam periodicamente, ser realizados nas fazendas para se retirar do rebanho os animais com distúrbios reprodutivos e escolher touros com excelente capacidade reprodutiva.

REFERÊNCIAS: CONCEIÇÃO, J.C.; **Estudo das principais alterações reprodutivas que causam infertilidade e subfertilidade em touros nelores, criados no estado do Pará.** Monografia. Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém, 2006. 49p.

DERAGON, L. A.G. Avaliação da circunferência escrotal em touros Nelore. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.14, n.4, p.227-233. 1990.

DODE, M.A.N. A. Importância do exame andrológico na avaliação de touros. **Unidade Gado de Corte da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)**, 1998.

SANTOS, M.D.; TORRES C.A.A.; RUAS J.R.M.; GUIMARÃES J.D.; SILVA FILHO J.M. Potencial reprodutivo de touros da raça Nelore submetidos a diferentes proporções touro: vaca. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.4, p.497-503, 2004

SILVA, A.E.D.F.; DODE, M.A.N.; PORTO, J.A. Efeito da estacionalidade nas características testiculares espermiáticas de touros Nelores e mestiços. In: congresso brasileiro de reprodução animal, 7., Belo Horizonte, 1987. **Resumos**. Belo Horizonte, Colégio Brasileiro de Reprodução Animal, 1987. p. 55.

SILVA, A.E.D.F.; DODE, M. A. N.; UNANIAM, M.M. **Capacidade reprodutiva do touro de conte: funções, anormalidades e fatores que a influenciam**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPQC, 1993, 128p.

PALAVRAS-CHAVE: touros; sêmen; bovinos; ejaculado.

KEY-WORDS: bulls; semen, bovine, ejaculated.

023. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO SOMATICELL® PARA DIAGNÓSTICO DA CONTAGEM INDIRETA DE CÉLULAS SOMÁTICAS NO LEITE DE BÚFALAS **(Evaluation of the Somaticell™ efficiency for diagnosis of somatic cells indirect counting in the buffaloes milk)**

VIANA, R. B.¹; GOUVEIA, I. M.²; ARAÚJO, C. V.¹; MONTEIRO, B. M.¹

¹Instituto da Saúde e Produção Animal, Universidade Federal Rural da Amazônia

²Médica Veterinária Autônoma.

INTRODUÇÃO: Nos rebanhos leiteiros de todo o mundo, a doença que mais acomete as fêmeas bovinas e bubalinas no período puerperal é a mamite, processo inflamatório de origem infecciosa ou não que atinge a mucosa, tecido secretor e/ou intersticial da glândula mamária (BIRGEL e BENESI, 1982). A invasão da glândula mamária por microrganismos é seguida de um aumento do número de leucócitos no leite. Essas células fazem parte dos mecanismos naturais de defesa do animal, migram da corrente circulatória para a glândula mamária e são designadas de células somáticas do leite (DELLA LIBERA *et al.*, 2004). Nesse contexto é importante um diagnóstico preciso e precoce da enfermidade, para seu efetivo tratamento e controle. Existem vários testes que auxiliam no diagnóstico da mamite, através da contagem direta e indireta de células somáticas. Entre esses se pode mencionar o Somaticell®, um indicador indireto de contagem de células somáticas, desenvolvido para análise de leite bovino que pode ser realizado antes da ordenha na própria fazenda. Deste modo, objetivou-se nessa pesquisa, verificar a eficiência do teste Somaticell® na contagem indireta de células somáticas no leite de búfalas.

MATERIAL E MÉTODOS: Neste experimento, amostras de leite foram colhidas de 49 búfalas criadas em áreas de terra firme em uma fazenda situada às margens da BR 222, localizada no município de Rondon, Estado do Pará, onde se empregava a ordenha manual. Foram utilizados três tipos de teste: o California Mastitis Test (CMT), o Somaticell® e a Contagem de Células Somáticas (CCS) determinada em contador automático. Após a antissepsia dos tetos e realização do teste de caneca telada e/ou fundo escuro, colheram-se amostras de leite de cada quarto mamário de cada búfala (196 amostras), as quais se encontravam em várias fases da lactação. Em seguida, realizaram-se o CMT e o Somaticell®, sendo a leitura deste, efetuada com a utilização de um gabarito de interpretação dos resultados, de acordo com o NMC (National Mastitis Council, USA). Retirou-se de cada amostra uma fração para realização da contagem de células somáticas em contador automático, através de citometria de fluxo, no equipamento Somatcount na Clínica do Leite, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Os dados obtidos foram analisados através do Coeficiente de Correlação de Pearson entre os resultados da contagem de células somáticas em contador automático e do Somaticell®, não se considerando a fase de lactação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A média dos valores da contagem de células somáticas (CCS) encontrada foi 26.924 células/mL. Esses valores são similares àqueles descritos por BASTOS (2004), ao estudar 98 búfalas adultas e lactantes, da raça Murrah, criadas em São Paulo, estabelecendo como padrão de referência de acordo com o período de lactação (inicial, intermediário e final), os valores de contagem de células somáticas iguais a 29.000, 29.000 e 26.000 células/mL, respectivamente, e de acordo com o tipo de ordenha de 22.000 células/mL para ordenha manual e 32.000 células/mL para ordenha mecânica. Evidencia-se que os valores médios obtidos de 126.400 células/mL pelo teste Somaticell® no presente estudo são 4,7 vezes maiores do que aqueles obtidos para as mesmas amostras pela contagem de células somáticas em contador eletrônico. Os valores para a contagem de células somáticas de cada glândula isoladamente (glândulas anteriores direita e esquerda e glândulas posteriores direita e esquerda), também demonstram uma disparidade entre ambas as técnicas (146.208, 114.422, 120.208, 123.795, para o Somaticell® e 34.333, 24.177, 25.333 e 23.38 para a CCS em contador automático, respectivamente). Observou-se ainda, que os valores mínimos obtidos no Somaticell® foram 69 vezes maiores do que os obtidos pela CCS. As correlações obtidas para a contagem

de células somáticas de ambas as técnicas foram baixas e insignificantes com coeficiente de correlação e valor de P, respectivos, iguais a 0,18 e 0,0113 (185/185) para o úbere e 0,38 e 0,0077 (48/185), 0,08 e 0,6029 (45/185), 0,14 e 0,3288 (48/185) e -0,05 e 0,7344 (44/185) para as glândulas anterior direita, anterior esquerda, posterior direita e posterior esquerda. Isso demonstrou que as duas técnicas tiveram comportamento distinto para análise da quantidade de células somáticas no leite de búfalas. Vale ressaltar que o Somaticell® foi desenvolvido para as características organolépticas do leite de vacas, que possui valores de células somáticas bem maiores que os de búfalas. O número de células somáticas obtidas neste estudo, nas amostras de leite de búfalas colhidas em várias fases da lactação, foi evidentemente menor do que os mencionados por vários pesquisadores para o leite de bovinos (JONES, 1986). A existência dessas diferenças pode ser justificada por várias condições como particularidades da espécie e fatores de variabilidade inerente ao sistema de criação e manejo de produção de búfalas leiteiras.

CONCLUSÕES: Os resultados obtidos pelo Teste Somaticell® no presente estudo evidenciaram que esse teste na escala de CCS que apresenta em seu tubete, demonstrou não ser indicado para a contagem de células somáticas no leite de Búfalas. Acredita-se na necessidade de uma nova escala, com valores menores, adequados às características do leite de búfalas para a condução de um novo trabalho de correlação com a contagem de células somáticas em contadores eletrônicos.

REFERÊNCIAS: BASTOS, P. A. S. **Constituição físico-química, celular e microbiológica do leite de búfalas (*Bubalus bubalis*) criadas no Estado de São Paulo.** Tese (Doutorado), São Paulo, 2004.

BIRGEL, E. H.; BENESI, F. J. **Patologia Clínica Veterinária.** São Paulo, FMVZ, 1982. p.185-195.

DELLALIBERA, A. M. M. P.; ARAÚJO, W. P.; KITAMURA, S. S.; ROSENFELD, A. M. F.; BIRGEL, E. H. Citologia do leite de búfalas (*Bubalus bubalis*) híidas criadas no Estado de São Paulo, Brasil. **Ciência Rural** v.34, n. 4 Santa Maria Julho/Ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>.

JONES, G. M. Reducing somatic cell count: meeting the 1986 challenge – impact on producer and processor. **Journal of Dairy Science**, v. 69, n. 4, p. 1699-1717, 1986.

PALAVRAS-CHAVE: mastite; Somaticell; CCS, búfalas.

KEY-WORDS: mastitis; Somaticell; SCC; buffaloes.

024. SUPLEMENTAÇÃO MINERAL E ASPECTOS REPRODUTIVOS DE NOVILHAS DA RAÇA NELORE (*BOS TAURUS INDICUS*)

(Mineral supplementation and reproductive aspects of Nelore heifers)

PANCIERI, M. S.¹; VIANA, R. B.²; MOURA, B. M.²; BARUSELLI, M. S.³;
ARAÚJO, C. V.²; BOSA, R.³

¹ Médico Veterinário – Agropecuária Pancieri

² Instituto da Saúde e Produção Animal, Universidade Federal Rural da Amazônia

³ Tortuga Cia Zootecnia Agropecuária.

INTRODUÇÃO: Com a tentativa de incrementar a eficiência reprodutiva dos rebanhos, novas biotécnicas aplicadas à reprodução animal foram desenvolvidas. Essas biotécnicas têm proporcionado a otimização da fertilidade dos rebanhos pela redução da estação de monta (ALVAREZ *et al.*, 2003; PEREZ *et al.*, 2005) entre outros fatos. Todavia, antes da implantação de biotécnicas em um rebanho é preciso considerar determinados fatores, como a condição de nutrição dos animais. Segundo SMITH e AKINBAMIJO (2000), a eficiência reprodutiva depende amplamente do estado nutricional dos animais, o qual se encontra geralmente indesejável em países tropicais, sendo esta subnutrição intimamente ligada aos micro-elementos. DISKIN *et al.* (2003) também concordam com essa idéia de que a nutrição é o principal fator que afeta a eficiência reprodutiva em vacas. SPEARS (1996) e BARUSELLI (2003), afirmaram que a utilização de minerais orgânicos apresenta maior bioatividade que os inorgânicos, e sob certas condições, melhora o desenvolvimento, a reprodução e a sanidade de ruminantes. Diante disso, esse trabalho objetivou verificar a influência da nutrição mineral orgânica específica, nos índices reprodutivos de novilhas da raça Nelore e na utilização da inseminação artificial em tempo fixo (IATF).

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido em uma propriedade localizada no município de Tomé Açu, situado na mesorregião Nordeste do Estado do Pará. Foram utilizadas 153 novilhas da raça Nelore (*Bos taurus indicus*), criadas em pastejo extensivo divididas em três grupos (A, B e C). O grupo A constituiu-se por 51 novilhas, que receberam uma mistura mineral orgânica específica para fase reprodutiva nos meses de fevereiro à junho (período chuvoso) e uma mistura mineral orgânica proteinada para animais em fase reprodutiva nos meses de julho à outubro (período seco). O grupo B foi formado por 51 novilhas que receberam uma mistura mineral inorgânica durante todo o experimento. O grupo C também foi composto por 51 novilhas que não receberam

nenhuma suplementação mineral durante toda a fase experimental. Durante quatro meses os animais dos grupos A e B, receberam as respectivas misturas minerais; e por igual tempo os animais do grupo C não foram suplementados. Após esse período os animais foram submetidos a um protocolo hormonal (Crestar®) para a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), segundo MOURA *et al.* (2003). Os animais foram mantidos em piquetes com pastagens cultivadas de *Brachiaria brizantha* cv. *Marandu*. Para se eliminar os efeitos da pastagem, os animais foram alternados a cada 28 dias, em seis piquetes distintos, respeitando-se uma taxa de lotação não superior a 1,5 UA/ha. As novilhas foram inseminadas com quatro partidas de sêmen (divididas igualmente entre os grupos) de um touro da raça Nelore oriundo de central idônea, pelo mesmo inseminador, no mesmo horário do dia. No período de 17 a 25 dias após a IATF, os animais que demonstraram sinais de estro, com utilização de rufiões, foram re-inseminados. Após 30 dias da inseminação, as novilhas foram submetidas a exames ultra-sonográficos para o diagnóstico da gestação. Após as re-inseminações, os animais foram colocados com touros de repasse (touros Guzerá, irmãos da mesma TE, de 3,5 anos de idade e similares pesos), por 60 dias, na proporção touro:vaca de 1:30, para que o maior número de fêmeas fosse coberta, aumentando assim a taxa de prenhez acumulada ao final da estação de monta de 90 dias. A cada 28 dias, foram avaliados ECC, peso e o ganho de peso dos animais. Para análise estatística dos índices reprodutivos foi utilizado o Teste de Kruskal-Wallis (Teste H).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: No período chuvoso os animais do grupo A obtiveram um menor ganho de peso médio diário em relação aos animais do grupo B, porém a melhor biodisponibilidade dos minerais orgânicos proporcionou ao grupo A melhores índices reprodutivos, sendo que após a IATF, obtiveram-se taxas de concepção de 55%, 39% e 45%, para os grupos A, B e C, respectivamente. Atribuíram-se estes resultados ao fato de que os minerais orgânicos apresentam maior biodisponibilidade que os inorgânicos, podendo melhorar os índices reprodutivos do rebanho, pelo aumento da taxa de concepção, conforme também evidenciou de SPEARS (1996), SOCHA e JOHNSON (1998) e BARUSELLI (1999). Além disso, o fato do suplemento fornecido aos animais do grupo A, ter em sua composição o cromo (Cr), pode ter influenciado na taxa de concepção já que, segundo ARAGON *et al.* (2001), animais suplementados com cromo apresentaram um maior número de estros. Ao final da estação de monta, de aproximadamente 90 dias, os grupos A, B e C apresentaram taxas de prenhez acumulada de 98%, 84% e 86%, respectivamente, podendo-se verificar claramente, a influência da suplementação mineral orgânica nos índices reprodutivos de novilhas estudadas.

CONCLUSÃO: Os resultados obtidos permitem afirmar que uma suplementação mineral adequada é de fundamental importância para o desempenho reprodutivo de bovinos de corte. O inadequado fornecimento de uma mistura mineral, não somente prejudica os índices reprodutivos do rebanho, como também pode interferir inclusive, na eficiência dos protocolos de IATF, em novilhas zebuínas.

REFERÊNCIAS: ALVAREZ, R.H.; MARTINEZ, A.C.; CARVALHO, J.B.P.; ARCARO, J.R.P.; PIRES, R.M.L.; OLIVEIRA, C.A. Eficácia do tratamento Ovsynch associado à inseminação artificial prefixada em rebanhos *Bos taurus* e *Bos indicus*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. v. 38, n. 2, p. 317-323, 2003.

ARAGÓN, V.E.F.; GRAÇA, D.S.; NORTE, A.L.; SANTIAGO, G.S.; PAULA, O.J. Suplementação com cromo e desempenho reprodutivo de vacas zebu primíparas mantidas a pasto. **Arquivo Brasileiro de medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 53, n. 5, 2001.

BARUSELLI, M.S. Efeito do uso dos minerais orgânicos no desempenho e comportamento animal. **V Congresso Internacional de Zootecnia: XIII Congresso Nacional de Zootecnia – Eficiência e Qualidade na Produção Animal**. ZOOTECA. Uberaba, 2003.

BARUSELLI, M.S. Minerais Orgânicos: o que são, como funcionam e vantagens de sua utilização em ruminantes. **II Simpósio Internacional de Patologia Clínica Veterinária. II Simpósio de Buiatria**. FMVZ, UNESP-Botucatu, SP, 1999.

DISKIN, M.G.; MACKEY, D.R.; ROCHE, J.F.; SCREENAM, J.M. Effects of nutrition and metabolic status on circulating hormones and ovarian follicle development in cattle. **Animal Reproduction Science**. v. 78, p. 345-370, 2003.

PEREZ, G.C.; VASCONCELOS, J.L.M.; SANTOS, R.M.; LIMA, F.S.; PEREIRA, E.T.N. Avaliação de protocolo de inseminação artificial em tempo fixo utilizando MGA em vacas nelores paridas. **Informativo UNESP – Botucatu**. 2005.

MOURA, M.T.; MARQUES, M.O.; BARUSELLI, P.S. Efeito do Benzoato de Estradiol na Sincronização com Crestar® e eCG para Inseminação Artificial em Tempo Fixo em Vacas de Corte Lactantes. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. v. 24, n. 3, p. 232-234, 2003.

SMITH, O.B.; AKINBAMIJO, O.O. Micronutrients and reproduction in farm animals. **Animal Reproduction Science**. v. 60-61, p. 549-560, 2000.

SPEARS, J.W. Organic trace mineral in ruminant nutrition. **Animal Feed Science Technology**. v. 58, p. 151-163, 1996.

SOCHA, M.T., JOHNSON, A.B. Summary of trials conducted evaluating the effect of a combination of complexed zinc methionine, manganese methionine, coopers lysine and cobalt glucoheptonate on lactation and reproductive performance of dairy cattle. **Journal of Dairy Science**. v. 81 (suppl 1), p. 251, 1998.

TECNOPEC. **Manual Técnico sobre sincronização e inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em bovinos**. São Paulo, 2002.

PALAVRAS-CHAVE: reprodução; suplementação; mineral; bovino.

KEY-WORDS: reproduction; supplementation; mineral; bovine.

025. EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO MINERAL NO DESENVOLVIMENTO TESTICULAR DE BÚFALOS

(Mineral supplementation effect on buffaloes testicular development)

VIANA, R.B.¹; BARUSELLI, P. S.²; CARDOSO, E. C.³; ARAÚJO, C. V.¹;
OLIVEIRA, D. R.¹; VALE, W. G.¹

¹ Instituto da Saúde e Produção Animal, Universidade Federal Rural da Amazônia

² Departamento de Reprodução Animal – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/USP

³ Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO: A fertilidade de um rebanho é, em grande parte influenciada pelo macho. Assim sendo, é importante para a seleção de rebanhos, que sejam utilizados parâmetros reprodutivos do macho (MORAES *et al.*, 1981). A circunferência escrotal (CE) é amplamente utilizada para predizer a capacidade reprodutiva de touros. Entretanto, é preciso não somente conhecer os parâmetros biométricos de cada espécie, mas também os fatores causadores de suas variações. E dentre os mais importantes fatores que influenciam nessa medida, tem-se o peso corporal, (SILVA *et al.*, 1991a) e, sobretudo a nutrição, principalmente em animais criados em sistemas extensivos, os quais quando submetidos a deficiências nutricionais demonstrando atraso no seu desenvolvimento corporal e testicular (VANDEMARK *et al.*, 1964). Deste modo, este estudo objetivou avaliar se os búfalos ao receberem um melhor suplemento mineral teriam conseqüentemente, um melhor desenvolvimento testicular.

MATERIAL E MÉTODOS: Nesse estudo, foram utilizados 110 búfalos com 10 meses de idade, no período de maio de 2004 a junho de 2005, criados em três fazendas, sendo duas localizadas em áreas de terra firme na região do Nordeste Paraense (experimentos A e B) e uma na Ilha de Marajó (experimento C) no Estado do Pará. No experimento A o Grupo GA1 foi constituído por 29 búfalos que consumiram uma mistura mineral inorgânica recomendada para bovinos; o Grupo GA2, constituído por 27 búfalos, que consumiram um suplemento mineral inorgânico recomendada para rebanhos de recria e engorda de bubalinos a pasto. Os animais foram rotacionados em pastos de *Brachiaria brizantha* cv. *Marandu*, considerando-se uma capacidade suporte de 2UA/ha. O experimento B foi dividido em Grupo GB1 (n=12) que utilizou uma mistura mineral orgânica indicada para bovinos em crescimento, e Grupo GB2 (n=12) que utilizou um suplemento mineral inorgânico recomendada para recria e engorda a pasto de bubalinos, permanecendo em pastejo contínuo e considerando-se uma capacidade de suporte de 2UA/ha. E finalmente, o experimento C, dividido em dois grupos GC1 e GC2 de 15 animais cada, criados em pastejo contínuo nos campos alagados formados por pastagens nativas de *Panicum sp.*, *Axonopus sp.* e *Paspalum sp.*, considerando-se uma capacidade de suporte de 0,5 UA/ha. O grupo GC1 não recebeu suplementação mineral (prática rotineira da fazenda) e o grupo GC2 recebeu a mistura mineral elaborada para búfalos criados na Ilha de Marajó em várzeas de água salobra. A cada 28 dias foi calculado o consumo da mistura mineral (g/UA/dia). A cada 56 dias foi colhida a forragem para análise quali-quantitativa, e aferidos, individualmente, a circunferência escrotal e altura, largura, profundidade e volume dos testículos direitos e esquerdos. As observações referentes aos tratamentos, medidas na mesma unidade experimental foram analisadas em delineamento inteiramente casualizado, com grau de significância de 5% pelos testes de Kruskal-Wallis e t de Student.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A qualidade e a disponibilidade de forragens não diferiram entre os grupos de cada experimento, indicando que os animais foram criados sob similares condições de manejo nutricional. Pode-se observar que os búfalos criados em pastejo rotacionado que consumiram a mistura mineral recomendada para essa espécie animal (GA2), apresentaram um consumo médio diário de 77,14b g/UA/dia, significativamente menor, que os 83,18a g/UA/dia consumidos pelos búfalos do grupo GA1. Para os animais criados em pastejo contínuo, não houve diferenças significativas entre o consumo para os grupos GB1 (293,50a g/UA/dia) e GB2 (251,96a g/UA/dia). Atenta-se que nos meses de julho a outubro de 2004, houve uma diminuição numérica no

crescimento dos testículos do grupo GA1. Isso não foi observado, entretanto nos animais do grupo GA2, que ao contrário obtiveram um crescimento testicular constante e progressivo. Ao final do experimento, as médias de circunferência escrotal (cm), comprimento do testículo direito (mm), espessura do testículo direito (mm), largura do testículo direito (mm), volume do testículo direito (cm³), comprimento do testículo esquerdo (mm), espessura do testículo esquerdo (mm), largura do testículo esquerdo (mm) e volume do testículo esquerdo (cm³) foram significativamente maiores para os animais do grupo GA2 (25,93±1,53^a, 72,74±5,53^a, 46,54±3,67^a, 46,33±3,36^a, 247,43±45,50^a, 72,97±5,68^a, 46,39±3,51^a, 46,37±3,37^a, 248,76±46,94^a), em relação ao grupo GA1 (23,98±2,07^b, 68,36±7,29^b, 41,65±5,38^b, 41,59±5,18^b, 191,69±60,05^b, 68,92±7,78^b, 41,68±5,01^b, 41,75±5,11^b e 194,56±62,27^b). As circunferências escrotais obtidas para o grupo GA2 foram próximas àquelas descritas por MELO *et al.* (2003), que também realizaram seus estudos em búfalos aos 24 meses de idade. Entretanto, os animais que consumiram a mistura mineral indicada para bovinos (GA1) apresentaram valores bem inferiores aos de MELO *et al.* (2003). Isso reflete, possivelmente, o efeito positivo da suplementação mineral recomendada para búfalos (GA2) no desenvolvimento testicular dos animais dessa espécie. Para os animais criados em pastejo contínuo em áreas de terra firme (GB1 e GB2) observou-se que o crescimento testicular foi constante e progressivo para ambos os grupos. Tal fato pode estar relacionado a boa qualidade de ambas as misturas minerais utilizadas. As medidas biométricas dos testículos do grupo GC2 não sofreram influência da suplementação mineral. Isso, provavelmente, ocorreu devido ao baixo consumo (31,34 g/UA/dia) da mistura mineral por esses animais. Esse menor crescimento dos testículos pode ser atribuído às condições desfavoráveis nutricionais (energéticas, protéicas e minerais) existentes, posto que entre os diferentes fatores responsáveis pela variação no tamanho da circunferência escrotal, têm-se os fatores nutricionais (VANDEMARK *et al.*, 1964) e o peso corporal (SILVA *et al.*, 1991). Somente a partir do período de uma maior disponibilidade de forrageiras verdes, começou-se a observar um crescimento dos testículos. Estas observações também foram descritas para bovinos por SILVA *et al.* (1991), quando descreveu um aumento da circunferência escrotal e peso corporal, na época de maior disponibilidade de forragens.

CONCLUSÃO: Pôde-se concluir que os búfalos que consumiram a mistura mineral recomendada para esta espécie obtiveram um mais eficiente desenvolvimento testicular, demonstrando, portanto a necessidade da suplementação mineral espécie-específica. Para os animais criados em pastejo contínuo em áreas de várzea na Ilha de Marajó, não foi possível observar uma influência da suplementação no desenvolvimento testicular dos búfalos do grupo GC2, devido ao baixo consumo da mistura mineral por esse grupo de animais, e as adversas condições nutricionais.

REFERÊNCIAS: MELO, M.I.V.; VALE FILHO, V.R. NASCIMENTO, E.F. Peso corporal, circunferência escrotal e cronologia da espermatogênese de búfalos mestiços de 10 a 24 meses de idade. In: Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, 15., 2003, Bahia. **Anais...** Bahia: Colégio Brasileiro de Reprodução Animal, 2003, p.341.

MORAES, J.C.F., SILVA, J.F., PIEGAS, M.S., MARTINS, S.C.R. Considerações sobre o exame andrológico em carneiros. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. v.5, n.1-2, p.9-15, 1981.

SILVA, A.E.D.F., DODE, M.A., PORTO, J.A; ABREU, U.G.P. Estacionalidade na atividade sexual de machos bovinos Nelore e mestiços Fleckvieh e Chianina x Nelore: características biométricas testiculares. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.26, n.10, p.1745-1750, outubro 1991a.

VANDEMARK, N.L., FRITZ, G.R., MAUGER, R.E. Effect of energy intake on the reproductive performance of dairy bulls. II. Semen production and replenishment. **Journal of Dairy Science**, v.47, p.898-904, 1964.

PALAVRAS-CHAVE: reprodução; circunferência escrotal; búfalos; mineral; nutrição.

KEY-WORDS: reproduction; scrotal circumference; buffaloes; mineral; nutrition.

026. DINÂMICA PARASITÁRIA DE NEMATÓDEOS GASTRO-INTESTINAIS NO PERIPARTO DE VACAS DE CORTE

(Parasitic dynamics of gastro-intestinal worms in periparturient period of beef cows)

VIANA, R. B.¹; BISPO, J. P. B.²; BENIGNO, R. N. M.¹; ARAÚJO, C. V.¹; MONTEIRO, B. M.¹

¹ Instituto da Saúde e Produção Animal, Universidade Federal Rural da Amazônia

² Médico Veterinário Autônomo – Brasnorte Agropecuária

INTRODUÇÃO: Os parasitos gastro-intestinais ocorrem de forma enzoótica em bovinos no Brasil e são freqüentemente responsáveis por consideráveis perdas econômicas em decorrência da mortalidade e morbidade propiciando aos criadores diminuição da produtividade dos animais (LIMA e GUIMARÃES, 1992). Além disso, pôde-se observar em um trabalho desenvolvido por BARGER (1993) o fenômeno “spring rise”, onde ocorre um aumento no número de ovos de nematódeos por grama de fezes (OPG) no final da gestação. A fêmea bovina adulta na época do parto requer uma grande demanda nutricional a fim de permitir o pleno desenvolvimento fetal e o estabelecimento da lactação, sendo essa época denominada como uma fase de “relaxamento imunológico” (BORGSTEEDE, 1978). Por isso, objetivou-se verificar a dinâmica parasitária dos helmintos gastro-intestinais em vacas no peri-parto, avaliando a intensidade do parasitismo de acordo com o número de parições e o período gestacional dos animais.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado em uma propriedade localizada na Microrregião de Tomé-Açu, em uma fazenda cujo pasto é formado por *Brachiaria brizanta* cv. Marandu e *Brachiaria humidicula*. A fazenda adotava o sistema de pastejo rotacionado, separando-se os animais em lotes de acordo com a categoria animal. Para o controle de verminose foram utilizadas drogas à base de avermectinas, por via oral para os bezerros e injetável para os animais adultos, até atingirem dois anos de idade, quando passavam a receber apenas drogas “pour on” para controle de ectoparasitos. Nesse estudo foram utilizadas 118 vacas das raças Nelore (*Bos taurus indicus*), Guzará (*Bos taurus indicus*), Simental (*Bos taurus taurus*), Simbrasil (5/8 *Bos taurus taurus* e 3/8 *Bos taurus indicus*) e mestiços (*Bos taurus taurus* x *Bos taurus indicus*), isentas de vermifugação durante todo o experimento, prenhes a partir do 5º mês de gestação (120 dias pré-parto) acompanhadas até os 90 dias pós-parto. Constituíram-se dois grupos: GA – 42 fêmeas de 1ª e 2ª cria, e GB – 76 fêmeas com mais de três crias. Os animais de cada grupo foram estudados desde o período pré-parto (GAPré e GBPré), até o período pós-parto (GAPós e GBPós). As fezes foram colhidas pela manhã, e acondicionadas em caixas térmicas com gelo reciclável, até serem processadas no mesmo dia, através da técnica de GORDON e WHITLOCK modificada (1939). Amostras de sangue foram colhidas por punção da veia jugular externa, utilizando-se agulhas 25 x 8 mm (21G), acopladas a tubos contendo uma solução aquosa de etileno-diamino-tetracetato-tripotássico (EDTA-K) a 15% para determinação do volume globular e da taxa de hemoglobina consoante as recomendações de BIRGEL (1982). Para se verificar se houve diferença nos valores de OPG em relação aos grupos dos animais, foi realizado o teste de Qui-quadrado com nível de significância de ($P < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados dos OPG's mostraram que as cargas parasitárias foram baixas e que não houve diferenças significativas ($P > 0,05$) entre as fêmeas de 1ª e 2ª crias (GA) - $19,40 \pm 42,88a$, e as com mais de três crias (GB) - $31,06 \pm 68,03a$. Isso indica que os dois grupos de animais, apresentaram o mesmo comportamento frente ao desafio parasitário, não havendo, portanto, influência do número de gestações na carga parasitária. Diferentemente, GENNARI *et al.* (2002) observaram que animais de 1ª e 2ª crias apresentaram um OPG maior quando comparados com animais de 3ª cria. Analisando-se o efeito do período peri-parto sobre os valores hematológicos e parasitários dos animais de 1ª e 2ª cria (GA), verificou-se maiores valores ($P < 0,05$) no escore de condição corporal ($3,32 \pm 0,45a$), volume globular ($38,73 \pm 3,6a$), hemoglobina ($14,64 \pm 1,59a$) e OPG ($9,74 \pm 26,94a$) no pré-parto (GAPré), quando comparados com a condição corporal ($2,97 \pm 0,33b$), volume globular ($36,31 \pm 4,05b$), hemoglobina ($13,04 \pm 1,56b$) e OPG ($32,45 \pm 55,49b$) no pós-parto (GAPós). Porém, esse aumento no OPG não elevou os valores a níveis parasitários danosos a saúde animal, contrapondo-se aos resultados obtidos por LIMA e GUIMARÃES (1992) e GENNARI *et al.* (2002) que observaram um grande aumento nos valores do OPG no pós-parto. Também se observou diferença significativa ($P < 0,05$) no periparto dos animais com mais de três crias (GB), onde a condição corporal ($3,38 \pm 0,47a$), volume globular ($38,65 \pm 4,14a$), hemoglobina ($14,53 \pm 2,03a$) e OPG ($16,42 \pm 48,16a$) no pré-parto (GBPré) diferiram da condição corporal ($2,95 \pm 0,38b$), volume globular ($35,92 \pm 4,44b$), hemoglobina ($13,04 \pm 1,71b$) e OPG ($51,53 \pm 84,78b$) no pós-parto (GBPós). Essa observação discorda daquelas de GENNARI *et al.* (2002) que não verificaram variação do OPG nessa fase reprodutiva das vacas. Toda-

via, mesmo com um aumento, os valores de OPG permaneceram muito aquém daqueles considerados danosos à saúde animal. Um aumento de OPG no pós-parto dos grupos GA e GB sugere que esteja ocorrendo o fenômeno "spring rise" ou quebra da imunidade por ocasião do parto como observado nos estudos de BORGSTEEDE, (1978), LIMA e GUIMARÃES (1992), BARGER (1993) e GENNARI *et al.* (2002). Todavia esse fenômeno ocorreu de forma muito discreta. No pós-parto, o grupo de novilhas e primíparas (GAPós) e o grupo de vacas múltiparas (GBPós) mantiveram similaridade para os parâmetros hematológicos e parasitológicos. Os valores de hemoglobina (Hb) e volume globular (VG) encontram-se dentro dos valores de normalidade, associados à baixa carga parasitária dos animais, fato esse, também observado por NISHI *et al.* (2002). Portanto, não se verificou anemia, sinal clínico observado em alguns intensos parasitismos espoliativos.

CONCLUSÕES: As cargas parasitárias foram baixas, não ultrapassando os limites de normalidade. Nas novilhas, primíparas e vacas adultas com mais de três parições observou-se que tanto os valores hematológicos quando o OPG variaram em função do parto. Todavia esses valores médios de OPG permaneceram muito baixos, observando-se apenas uma tendência ao aumento de OPG em função do fenômeno "spring rise". Não houve variação entre os grupos em função do período gestacional, ou seja, novilhas, primíparas e vacas adultas obtiveram o mesmo comportamento para OPG. A categoria de animais adultos, quando bem manejados não constituem fator importante na epidemiologia das verminoses gastro-intestinais, mesmo no período pós-parto. Isso evidencia a não necessidade de vermifugação desses animais.

REFERÊNCIAS: BARGER, J.A. Influence of sex and reproductive status on susceptibility of ruminants to nematode parasitism. **International Journal Parasitology**, v.33, p. 463-469, 1993.

BIRGEL, E.H. Hematologia Clínica Veterinária. In: Birgel, E. H.; Benesi, F. J. **Patologia Clínica Veterinária**. São Paulo: Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, 1982. p. 2-34.

BORGSTEEDE, F.H.M. Observations on the Post-parturient Rise of Nematode Egg-output in Cattle. **Veterinary Parasitology**, v. 4, p. 385-391, 1978.

GENNARI, S.M.; BLASQUES, L.S.; RODRIGUES, A.A.R.; CILENTO, M.C.; SOUZA, S. L.P.; FERREIRA, F. Determinação da Contagem de Ovos de Nematódeos no Período peri-parto em Vacas. **Brazilian Journal Veterinary Research and Animal Science**, v.39, n.1, p. 32-37, 2002.

GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council for Scientific and Industrial Research**, v.12, p.50-52, 1939.

LIMA, W.S.; GUIMARÃES, M.P. Comportamento das infecções helmínticas em vacas de rebanho de corte durante a gestação e lactação. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.44 n.5, p. 387-396, 1992.

NISHI, S.M.; RICHTZENHAIN, L.J.; GENNARI, S.M. Níveis de IgG séricos em bezerros experimentalmente infectados pelo *Haemonchus placei*. **Brazilian Journal Veterinary Research and Animal Science**, v.39, n.2, p.107-110, 2002.

PALAVRAS-CHAVE: peri-parto; pós-parto; bovinos; vaca; verminose.

KEY-WORDS: per partum; post parturition; beef cattle; cow; worm.

027. OCORRÊNCIA DE LESÕES PODOAIS EM BOVINOS DE CORTE E BUBALINOS ABATIDOS NO ESTADO DO PARÁ

(Occurrence of claw lesions in beef bovine and buffaloes slaughtered in Para State)

OLIVEIRA, D. R.¹; VIANA, R. B.²; ARAÚJO, C. V.²; MONTEIRO, B. M.²

¹ Médico Veterinário Autônomo

² Instituto Da Saúde E Produção Animal, Universidade Federal Rural Da Amazônia

INTRODUÇÃO: Muitos produtores rurais ainda não atentaram devidamente para os aspectos relacionados com o manejo sanitário do rebanho, fato que parece permitir o aumento substancial dos índices de prevalência de determinadas enfermidades, sobretudo as afecções podais (NOCEK, 1997). Os prejuízos econômicos, que atingem 20% da produção de leite e 25% da produção de carne, são ocasionados, principalmente, devido ao prematuro descarte de animais, diminuição da produção de leite, perda de peso, custos veterinários, além das alterações de manejo que são introduzidas para se tratar esses animais (BORGES *et al.*, 2002). Destarte, objetivou-se verificar a ocorrência das enfermidades podais em bovinos de corte e bubalinos criados no Estado do Pará, verificando qual das enfermidades podais apresenta maior ocorrência, qual a unha é mais afetada e qual a influência do sexo na ocorrência dessas lesões em bovinos e bubalinos.

MATERIAL E MÉTODOS: O estudo foi conduzido em um matadouro utilizando-se 1.318 bovinos (1.108 fêmeas e 210 machos) e 177 bubalinos (97 fêmeas e 80 machos) provenientes de fazendas localizadas em 34 municípios situados no Estado do Pará. Foram avaliadas, individualmente, cada unha, através da metodologia que

subdivide os dígitos em sete partes: pinças (1); linha branca (2); sulco abaxial (3); junção sola talão (4); sola (5); talão (6); espaço interdigital (7); muralha abaxial-axial (8). Para classificação das lesões podais, foi utilizada uma metodologia criada por GREENOUGH *et al.* (1983). A análise dos dados foi conduzida com base no teste de Qui-quadrado (χ^2), com nível de significância de 5%, a fim de verificar associação significativa entre sexo e cada uma das variáveis estudadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foi verificado que aproximadamente 26,6% (350/1318) dos bovinos estudados, apresentaram pelo menos uma lesão nos dígitos, resultados maiores que os descritos por CANPOLAT e BULUT (2003) que verificaram uma incidência de 16% de doenças digitais em 3.600 animais. Na presente pesquisa a hiperplasia interdigital foi a enfermidade mais freqüentemente observada com ocorrência em 21,42% (118/551) dos cascos examinados. A maioria das lesões ocorreu nos cascos de fêmeas com cerca de 88,9% (490/551) de lesões, com apenas 11,07% (61/551) de lesões nos cascos de bovinos machos. Verificou-se que em fêmeas houve predominância de hiperplasia interdigital com 22,04% (108/490), e em machos uma maior ocorrência de doença da linha branca com 22,95% (14/61). Os dados obtidos corroboram os resultados de BORGES *et al.* (2002) que determinaram como principal enfermidade prevalente em bovinos mestiços criados em sistema de semi-confinamento e extensivo a hiperplasia interdigital (45,7%). Talvez a prevalência desta lesão esteja associada à pastagem, haja visto, que pastos curtos e secos têm maior possibilidade de desenvolver hiperplasia interdigital, devido a injúrias contínuas ao espaço interdigital (BORGES *et al.*, 2002). Ao avaliar isoladamente os membros, evidenciou-se uma maior ocorrência de lesões nos membros anteriores com 55,5% (306/551) de unhas acometidas. Inversamente, ao observado neste estudo, HOLZHAUER *et al.* (2004), determinaram que problemas podais tiveram maior ocorrência nos membros posteriores 64,5%. É possível que esta diferença tenha ocorrido pelo fato de que os autores trabalharam com animais de aptidão leiteira, os quais apresentam o peso corporal mal distribuído, principalmente nos membros posteriores devido ao grande peso da glândula mamária. Ao observar isoladamente as unhas dos membros anteriores verificou-se que nas fêmeas, as lesões ocorreram principalmente na unha medial anterior direita. SILVA *et al.* (2001) também observaram maior freqüência de lesões nos membros do lado direito, tanto nos torácicos (54,5%) como nos pélvicos (76,1%), no entanto a maior parte das lesões apresentava-se no dígito lateral (52,8%). Foi verificado que aproximadamente 14,12% (25/177) dos bubalinos estudados apresentavam pelo menos uma lesão podal. A lesão mais prevalente para a espécie foi a unha em tesoura, com valores de 55,55% (10/18) de lesões para os machos e 52,38% (11/21) para as fêmeas. Possivelmente essa lesão seja a mais freqüente em ambos os sexos por estar ligada ao desgaste incorreto dos cascos, visto que a maioria dos bubalinos abatidos vivia em áreas alagadas, e sem a prática de casqueamento corretivo.

As unhas laterais posteriores apresentaram maior ocorrência de lesões podais. A ocorrência de lesões podais nos búfalos deve ser baixa provavelmente devido à maior rusticidade da espécie, ou talvez a uma possível diferença na constituição do casco dos bubalinos, acarretando em uma provável maior dureza desses cascos (MOHAMADNIA e MOHAMADPOUR, 2003).

CONCLUSÕES: Foi possível concluir que a lesão podal mais freqüente em bovinos foi a hiperplasia interdigital, observando também que as fêmeas apresentaram maior ocorrência de lesões podais, sendo os membros anteriores mais acometido na espécie. Concluiu-se também que a lesão podal mais freqüente em bubalinos foi unha em tesoura, os membros mais acometidos na espécie foram os membros posteriores e que as fêmeas apresentaram uma maior ocorrência de lesões podais que os machos. Frente às conclusões foi possível inferir que as lesões podais em bovinos de corte e bubalinos, apresentam uma ocorrência que justifique atenção especial, para manutenção da sanidade dos rebanhos paraenses de bovinos e bubalinos.

REFERÊNCIAS: BORGES, J.R.J.; PITOMBO, C.A.; MARSICO, F. Surgical conduct in cases of interdigital hyperplasia in cattle. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v.20, p.50-62, 2002.

CANPOLAT, I.; BULUT, S. Incidence of foot diseases in cattle in and around Elazg. *Saglk Bilimleri Dergisi firat Universitesi Veteriner*, p.155-60, 2003.

GREENOUGH, P.R.; CALLUM, F.J.; WEAVER, A.D. *Les boiteries des bovins*. 3 ed. Paris: Du Point Veterinaire, 1983.

HOLZHAUER, M.; BORNE, B. H. P.VAN-DEN; GRAAT, E.A.M.; BARTELS, C.J.M. Preliminary results of prevalence of and correlation between major rear claw disorders in 348 Dutch dairy herds. **13th international symposium and 5th conference on lameness in ruminants**. Maribor.p. 40-3. 2004.

MOHAMADNIA, A.R.; MOHAMADPOUR, A.A. Prevalence of bovine hoof lesion in Shahr-e-Kord, Iran. *Indian Veterinary Journal*, p.567-69, 2003.

NOCEK, J.E. Bovine acidosis: implication on laminitis. *Journal of Dairy Science*, v.80, n.5, p.1005-1028, 1997.

SILVA, L.A.F.; CUNHA, P.H.J.; FIORAVANTI, M.C.S.; BORGES, N.C.; EURIDES, D.; MORAES, R.R.; SILVA, C.A. The prevalence of locomotor system diseases in raised in extensive and semi-intensive production system from different regions of Goiás State. **Veterinária notícias**. p.93-101, 2001.

PALAVRAS-CHAVE: Dígito; Casco; bovino; bubalino.

KEY-WORDS: Claw; bovine; buffalo; foot.

**028. DESEMPENHO PRODUTIVO DE NOVILHAS DA RAÇA NELORE
(BOS TAURUS INDICUS) SUBMETIDAS A DIFERENTES MANEJOS NUTRICIONAIS
(Productive performance of Nelore heifers submitted to different nutritional
management)**

**MONTEIRO, B. M.¹; VIANA, R. B.¹; PANCIERI, M. S.²; BARUSELLI, M. S.³;
ARAÚJO, C. V.¹; BOSA, R.³**

¹ Instituto da Saúde e Produção Animal, Universidade Federal Rural da Amazônia

² Empresa de Consultoria em Pecuária – Agropecuária Pancieri

³ Tortuga Cia Zootecnia Agropecuária.

INTRODUÇÃO: A eficiência produtiva em um rebanho de bovinos de corte pode ser definida como a habilidade da vaca em transformar o alimento que ingere em peso de bezerro a desmama (ALENCAR *et al.*, 1996). Esta eficiência depende sobremaneira da nutrição. Todavia, as forrageiras das pastagens tropicais raramente contêm, em quantidades necessárias, os nutrientes essenciais ao bom desempenho do gado bovino, daí a necessidade da suplementação mineral (VALLE *et al.*, 1998), fazendo distinções quanto ao tipo de pastagem, época do ano, categoria animal e natureza e nível de desempenho (ROSA, 1995). Entre os vários suplementos minerais, faz-se a utilização dos compostos orgânicos, ou quelatados, que na dieta de ruminantes têm apresentado resultados satisfatórios (BARUSELLI, 1999). Assim sendo, no presente trabalho objetivou-se verificar a influência da nutrição mineral orgânica específica nos índices produtivos de novilhas da raça Nelore.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido em uma propriedade localizada no município de Tomé-Açu, no período de fevereiro a dezembro de 2006. Para este estudo foram utilizadas 153 novilhas da raça Nelore (*Bos taurus indicus*) com idade média ao início do experimento igual a 21 meses. Os animais foram divididos em três grupos: O grupo A constituiu-se por 51 novilhas (peso vivo médio = 304,95 ± 29,97), que receberam uma mistura mineral orgânica específica para fase reprodutiva nos meses de fevereiro a junho (período chuvoso), e uma mistura mineral orgânica proteinada nos meses de julho a dezembro (período seco). O grupo B foi formado por 51 novilhas (peso vivo médio = 305,59 ± 31,81) que receberam uma mistura mineral inorgânica durante todo o experimento (períodos chuvoso e seco). O grupo C também foi composto por 51 novilhas (peso vivo médio = 304,91 ± 29,42), todavia estas não receberam nenhuma suplementação mineral durante todo o experimento. Os animais foram mantidos em piquetes com pastagem cultivada de *Brachiaria brizantha* cv. *Marandu*, de forma contínua alternada. A cada 28 dias, foi coletada forragem para análise bromatológica e cálculo de disponibilidade, feita a pesagem e avaliação do escore de condição corporal dos animais, calculado o consumo da mistura mineral e ganho médio diário de peso, e avaliação da taxa de prenhez acumulada ao final da estação de monta, que ocorreu de junho a setembro. As observações referentes aos tratamentos, medidas na mesma unidade experimental foram analisadas em delineamento inteiramente casualizado, com significância de 5% (p<0,05).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Constatou-se que as diferenças no consumo de mistura mineral nos meses estudados não foram significativas entre os grupos A e B. Observou-se que não houve diferença na disponibilidade da forragem, portanto os animais de todos os grupos obtiveram igual disponibilidade quali-quantitativa de forragem. No início do experimento, os pesos médios dos grupos A, B e C não diferiram estatisticamente (p>0,05). Ao final do período chuvoso, os pesos médios (Kg) dos grupos A, B e C foram 327,89 ± 29,50ab, 337,08 ± 31,55a, 315,12 ± 27,91b (p<0,05), respectivamente. Os ganhos de peso (g/dia) no período chuvoso, para os grupos A, B e C foram 204,83 ± 0,154b, 281,16 ± 0,163a, 91,21 ± 0,103c (p<0,05), respectivamente. No do período seco, tanto o peso inicial como o ganho de peso não diferiram entre os grupos, no entanto ao final dos 11 meses de estudo os pesos médios (Kg) dos grupos A, B e C foram 389,24 ± 27,94a, 382,30 ± 36,91a, 367,57 ± 29,09b (p<0,05), respectivamente. O que concorda com dados de SÁ FILHO *et al.* (2005), onde as suplementações orgânica e inorgânica não apresentaram diferença no desempenho corporal. No início do experimento, o ECC (escala de 1 a 5) dos grupos A, B e C foi 3,01 ± 0,31a, 2,94 ± 0,37a, 2,95 ± 0,35a (p>0,05), respectivamente. Ao final do experimento, o ECC dos grupos A, B e C foi 3,52 ± 0,38a, 3,35 ± 0,28b,

3,27 ± 0,36b (p<0,05), respectivamente. A taxa de prenhez acumulada ao final da estação de monta, para os grupos A, B e C foi, respectivamente, de 98,03%, 84,31% e 86,27%. Portanto, diante destas mesmas condições de manejo, o melhor desempenho reprodutivo do grupo A provavelmente ocorreu pelo diferente manejo nutricional, corroborando os estudos de VALLE *et al.* (1998), os quais colocaram que as taxas de concepção dependem de uma melhor nutrição. O melhor desempenho obtido pelo grupo A corrobora as asseverações de ROSA (1995), quando afirma que se deve fazer distinção da suplementação mineral por categoria animal para se obter melhor desempenho, e com BARUSELLI (1999), ao afirmar que a mineralização orgânica aumentaria a produtividade dos animais devido a maior bioatividade destes minerais quelatados. WILTBANK (1982) também observou melhoras nas taxas de concepção em animais suplementados com proteína, provavelmente por melhora no escore de condição corporal (ECC), como foi observado no grupo A deste experimento, o qual foi suplementado com proteína no período seco.

CONCLUSÕES: Diante dos resultados obtidos pôde-se concluir que o consumo das misturas minerais dos grupos A e B não variou durante todo o experimento. No período chuvoso, o desenvolvimento corporal dos animais dos grupos A e B não variou em função da mistura mineral consumida. No período seco, a manutenção de um melhor escore de condição corporal do grupo A provavelmente foi decorrente da utilização da suplementação mineral orgânica proteinada. Esta condição provavelmente influenciará no desempenho produtivo deste grupo, o qual obteve uma maior taxa de prenhez acumulada ao final da estação de monta.

REFERÊNCIAS: ALENCAR, M.M.; BARBOSA, P.F.; TREMATORE, R.L. *et al.* Peso ao parto, período de gestação e desempenho produtivo de vacas da raça Nelore e cruzadas Tabapuã x Gir. In: **Reunião anual da Sociedade Brasileira Zootecnia**, 33, 1996, Fortaleza. Anais... Fortaleza, 1996, p. 130-132.

BARUSELLI, M.S. Minerais orgânicos: o que são, como funcionam, e vantagens da sua utilização em ruminantes. **II Simpósio Internacional de Patologia Clínica Veterinária; II Simpósio de Buiatria**. FMVZ, Unesp, Botucatu _ SP, 1999.

ROSA, I.V. Suplementação mineral racional. **Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC) Divulga** – EMBRAPA – Campo Grande, MS. N. 13, 15 set., 1995.

SÁ FILHO, M.F.; MADUREIRA, E.H.; ZANETTI, M.A.; BARUSELLI, M.S.; BARUSELLI, P.S. Atividade ovariana pós-parto e eficiência reprodutiva em vacas Nelore suplementadas com minerais quelatados. **A Hora Veterinária**. Ano 24, n. 143, jan. / fev. 2005.

VALLE, E.R.; ANDREOTTI, R.; THIAGO, L.R.L.S. Estratégias para aumento da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte. **Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC**, 1998. p. 19.

WILTBANK, J.N. Nutrition and reproduction in the beef females. In: **Proceedings**, Symposium on Management of Food Producing Animals. Purdue University. Ed. W. R. Woods, vol.II 770 p., 1982.

PALAVRAS-CHAVE: novilhas; suplementação; minerais orgânicos; nutrição.

KEY-WORDS: heifers; supplementation; organic minerals; nutrition.

029. PREVALÊNCIA DA BRUCELOSE BOVINA EM IPORÃ-PR (*Bovine brucellosis prevalence in Iporã-PR*)

PEREIRA, J. C. S.¹; HARTMANN, W.²

¹ Med. Vet., Secretaria de Estado da Agricultura – PR

² Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba

INTRODUÇÃO: O Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT) foi instituído em 2001 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento com os objetivos de diminuir a prevalência e a incidência de novos focos de brucelose e de tuberculose e criar um número significativo de propriedades certificadas como livres ou monitoradas e ofereçam aos consumidores produtos de baixo risco sanitário. A ocorrência da enfermidade varia entre regiões do mesmo país e entre países (KÖSE *et al.*, 2005). Programas nacionais de controle baseados em vacinação de bezerras e remoção de animais reagentes têm conseguido pequeno impacto no controle da brucelose (MORENO, 2002). O objetivo do trabalho foi estimar a taxa de prevalência da brucelose em vacas de corte na região estudada.

MATERIAL E MÉTODOS: A amostra estudada foi constituída de 176 rebanhos de bovinos de corte, representando 21,5% dos estabelecimentos pecuários existentes no município, e 1.821 fêmeas bovinas com idade superior a 24 meses, correspondendo a 5,8% da população desta categoria. A colheita de material foi realizada no mês de setembro a novembro de 2005. Para a colheita foi efetuada assepsia do local com álcool iodado, e o sangue colhido através de venopunção jugular utilizando-se sistema de vácuo estéril sem anticoagulante,

com agulha 21 G descartável, retirando-se 10 mL de sangue por animal. Este material foi mantido em posição de descanso por até 24 horas para formação de coágulo, estocado a -20°C e depois submetido aos testes de diagnóstico. Os testes utilizados foram o antígeno tamponado acidificado (ATA) (MAC MILLAN, 1990), soroa-glutinação lenta em tubos (SAT) (ALTON *et al.*, 1975) e 2-mercaptoetanol (2ME) (OLASCOAGA, 1976).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Dos 176 rebanhos, 15 (8,5%) apresentaram resultado positivo no ATA, SAT e 2-ME; 151 negativos (85,8%); e 10 (5,7%) inconclusivos. Com relação aos animais, 29 (1,6%) foram positivos; 1.772 (97,3%) negativos; e 20 (1,1%) inconclusivos. A taxa de prevalência dos rebanhos positivos foi semelhante à descrita por SANTOS (1988) de 8,3% em São Luiz-MA. A prevalência nos animais testados foi inferior à encontrada por DORIA *et al.* (1982) e VIEGAS (1984), que utilizaram o teste de soroa-glutinação rápida, com 8,7% e 8,3% respectivamente, por KURODA *et al.* (2004) estudando 96 propriedades na Serra de Botucatu-SP e encontraram 3,6% de animais reagentes para antígeno da brucelose, e por SCHEIN *et al.* (2004) que encontraram 5,9% de animais reagentes no Mato Grosso, tem sido semelhante à descrita por RIBEIRO *et al.* (2003) que encontraram 1,9% de animais reagentes positivos estudando 85 fazendas em Ilhéus-BA, e por POLETTO *et al.* (2004) estudando 156 propriedades em Passo Fundo-RS, que encontraram 1,2% dos animais positivos. A taxa de inconclusivos foi inferior à encontrada por SANTOS (1988) de 6,1%.

CONCLUSÃO: Os resultados obtidos referentes às análises sorológicas e a distribuição geográfica dos rebanhos reagentes positivos indicam que a brucelose encontra-se amplamente difundida no município de Iporã. Constitui preocupação por se tratar de uma região importante no contexto da pecuária de corte paranaense.

REFERÊNCIAS: ALTON, G.G.; MAW, J.; ROGERSON, B.A. Serological diagnosis of bovine brucellosis and evaluation of the complement fixation, serum agglutination and rose bengal tests. **Australian Veterinary Journal**, v. 51, p. 57-63, 1975.

DORIA, J.D.; VIEGAS, S.A.R.A.; VIEGAS, E.A. Estudos sorológicos sobre a brucelose em bovinos no estado da Bahia. **Arquivo da Escola de Medicina Veterinária**, UFBA, v. 7, p. 105-113, 1982.

KÖSE, S., KILIÇ, S.; ÖZBEL, Y. (2005) Identification of *Brucella* species isolated from proven brucellosis patients in Izmir, Turkey. **Journal of Basic Microbiology**, 45, 4, 323-327.

KURODA, R.B.S.; PAULIN, L.M.S.; NOZAKI, C.N.; SILVA JUNIOR, F.F.; GERONUTTI, L.; MEGID, J. Prevalência da brucelose bovina na microrregião da Serra de Botucatu. **Arquivo do Instituto de Biologia**, v. 71, n.2, p. 137-142, 2004.

MAC MILLAN, A. Conventional serologic tests. In: Nilsen, K.; Duncan, J.R. **Animal brucellosis**: Boca Raton: CRC Press, 1990. p. 154-300.

MORENO, E. Brucellosis in Central America. **Veterinary Microbiology**, v.90, p.31-38, 2002.

OLASCOAGA, C.R. Diagnostico serologico de la brucelosis. **Zoonosis**, v. 18, p. 101-141, 1976.

POLETTO, R.; KREUTZ, L.C.; GONZALES, J.C.; BARCELLOS, L.J.G. Prevalência de tuberculose, brucelose e infecções víricas em bovinos leiteiros no município de Passo Fundo-RS. **Ciência Rural**, v. 34, n. 2, p. 595-598, 2004.

RIBEIRO, A.R.P.; LOBATO, F.C.F.; ABREU, V.L.V.; FARIA, E.S.; SILVA, J.A. Prevalência de tuberculose e brucelose bovina no município de Ilhéus-BA. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 55, n. 1, 2003.

SANTOS, H.P. **A aspectos do sistema de produção e sanidade de bovinos de leite da ilha de São Luiz-MA**. 1988. 91 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva e Epidemiologia). UFMG, Belo Horizonte.

SCHEIN, F.B.; SANTOS, M.D.; SIQUEIRA, A.A.F.; MOSQUETE, R.; FREITAS, S.H.; CASTRO, R.S.; SIMÕES, R.S.; CAMARGO, L.M. Prevalência de brucelose em bovinos de leite e fatores de risco associados à transmissão em seres humanos. **Arquivo do Instituto de Biologia**, v. 71, (supl.), p. 1-749, 2004.

VIEGAS, S.A.R.A. Investigação sorológica para a brucelose em bovinos no estado da Bahia. **Arquivo da Escola de Medicina Veterinária**, v. 9, p. 59-67, 1984.

PALAVRAS-CHAVE: bovinocultura; epidemiologia; zoonoses.

KEY-WORDS: cattle; epidemiology; zoonosis.

030. ESPECIFICIDADE DO MÉTODO FAMACHA® PARA AVALIAÇÃO DE ANEMIA CAUSADA POR *HAEMONCHUS CONTORTUS* EM CAPRINOS EM JABOTICABAL, SÃO PAULO

(*Specificity of the Famacha® method for the evaluation of anaemia caused by Haemonchus contortus in goats in Jaboticabal, São Paulo*)

SILVA, H. M.¹; TEIXEIRA, I. A. M. A.¹; RESENDE, K. T.¹; MOLENTO, M. B.²; FERREIRA, D. S.¹; SILVA, H. G. O.¹; AKINAGA, L.³; FARIA, H. G.⁴

¹ Curso de Pós- Graduação em Zootecnia - Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal

² Laboratório de Doenças Parasitárias, Universidade Federal do Paraná

³ Ruralcon Assessoria Agropecuária Ltda.

⁴ Curso de Graduação em Zootecnia - Universidade Estadual Paulista

INTRODUÇÃO: O método FAMACHA® foi desenvolvido para auxiliar no diagnóstico da helmintose gastrintestinal causada por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes, onde a anemia consiste no principal sinal clínico (BATH *et al.*, 2001). Este método correlaciona diferentes colorações da conjuntiva dos animais, o valor do hematócrito e a incidência de *H. contortus* (MALAN e VAN WYK, 1992; MOLENTO *et al.*, 2004), auxiliando, desta forma, na seleção individual de animais que receberão o tratamento antihelmíntico. O objetivo deste experimento foi avaliar a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo e o valor preditivo negativo quando da utilização do método FAMACHA® em caprinos naturalmente infectados com *H. contortus*.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus Jaboticabal, no período 120 dias, entre fevereiro a maio de 2006. Foram utilizadas 65 cabras de constituição genética $\frac{3}{4}$ Boer x $\frac{1}{4}$ Saanen e Saanen, pesando entre 35 a 40 Kg. Os tratamentos foram definidos como: T1, baixa lotação (5,54 UA/ha) e T2, alta lotação (10,06 UA/ha). O exame da conjuntiva com o auxílio da TABELA FAMACHA®, a colheita de sangue a vácuo com imediata centrifugação, a colheita de fezes da ampola retal para posterior exame de contagem de ovos por grama (OPG) pela técnica de GORDON e WHITLOCK (1939) e de coprocultura pelo método de ROBERT'S e SULLIVAN (1950) foram realizadas a cada 12 dias. Para avaliar a sensibilidade do método foi identificada a proporção de animais anêmicos com valores FAMACHA® 3, 4 e 5 e hematócrito menor do que 19%. A especificidade identificada de acordo com a proporção de animais não anêmicos corretamente identificados com FAMACHA® 1 e 2 e hematócrito maior ou igual a 19% (VATTA *et al.*, 2001). Para o valor preditivo positivo utilizou-se a probabilidade de animais anêmicos apresentarem resultado positivo para anemia e vice-versa, para o valor preditivo negativo. Os dados foram submetidos à análise de variância e correlação do SAS (1990).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A sensibilidade foi de 47,06 e 45,10% para T1 e T2, respectivamente, para os animais corretamente diagnosticados com anemia. A especificidade do FAMACHA® foi de 94,07% para T1 e 89,27% para T2. Os valores preditivos positivo e negativo encontrados em T1 foram de 50% e 93,38%, respectivamente e para T2, os valores preditivos positivo e negativo foram 51,11% e 86,73%, respectivamente. A correlação encontrada entre FAMACHA® e hematócrito foi de 0,46. Segundo VATTA *et al.* (2001), a sensibilidade encontrada durante dois anos de experimento em caprinos na África do Sul foi de 76% e 85% e a especificidade de 52% e 55%, para estes autores a sensibilidade deste método aumentou quando foram considerados os graus 3, 4 e 5 para animais anêmicos corretamente diagnosticados. MOLENTO *et al.* (2004) avaliaram a utilização deste método para pequenos ruminantes no Brasil e encontraram uma correlação entre FAMACHA® e hematócrito de 0,8 para ovinos. Estes autores também observaram que a coloração da conjuntiva de caprinos sadios apresentou menor intensidade quando comparada a ovinos sadios. No presente experimento foi observado que a coloração da conjuntiva de caprinos $\frac{3}{4}$ Boer x $\frac{1}{4}$ Saanen sadios apresentou menor intensidade quando comparada a Saanen sadios, sendo a média de FAMACHA® de 1,79 para $\frac{3}{4}$ Boer x $\frac{1}{4}$ Saanen e 1,36 para Saanen. Desta forma, é importante considerar alguns critérios específicos quando da aplicação do método em caprinos. No período experimental a contagem média da OPG foi superior a 1700 ovos, não havendo diferença estatística para esta variável entre os tratamentos ($P > 0,05$). Na coprocultura houve uma predominância de *Trichostrongylus sp.* 52,5% seguida de *Haemonchus sp.* de 46,5%. Os percentuais de *Trichostrongylus sp.* e *H. contortus* encontrados podem ter influenciado a alta especificidade do método. BATH *et al.* (2001) relatam a trichostrongilose como um problema sanitário que deve ser levado em consideração. Neste caso, a aplicação do FAMACHA® é indicada e deve ser utilizada juntamente com outras formas de avaliação para o controle sanitário.

CONCLUSÕES: De acordo com os dados obtidos concluiu-se que a sensibilidade e a especificidade do método FAMACHA® em caprinos é dependente do percentual de *H. contortus*. A sensibilidade pode ser considerada variável e a especificidade alta em caprinos. Mesmo reconhecendo a grande variabilidade na ocorrência dos parasitas entre diferentes criações e regiões, se faz necessário que novos estudos, empregando o método, sejam realizados nesta espécie. A sensibilidade é um critério fundamental para a seleção de animais que necessitam de tratamento anti-helmíntico e conseqüentemente, a maior incidência de tratamentos por animal é um critério de descarte dos animais.

REFERÊNCIAS: BATH, G.F.; HANSEN, J.W.; KRECEK, R.C.; WYK, J.A.VAN; VATTA, A.F. **Sustainable approaches for managing haemonchosis in sheep and goats**. Final Report of FAO Technical Co-operation Project in South Africa. p.129, 2001.

GORDON, H.M.C.L.; WHITLOCK, H.N. A new technique for counting nematode egg in the sheep faeces. **Journal of Council of Science and Industry Research in Australia**, vol. 12, n. 1, p. 50-52, 1939.

MALAN, F.S.; WYK, J.A.VAN. The packed cell volume and color of the conjunctivae as aids for monitoring *Haemonchus contortus* infestations in sheep. In: BIENNIAL NATIONAL VETERINARY CONGRESS, 1, 1992, Grahamstown, África do Sul. **Anais...** Grahamstown: South African Veterinary Association, 1992. v.1, p.139. 1992.

MOLENTO, M.B.; TASCA, C.; GALLO, A.; FERREIRA, M.; STECCA, E. Método FAMACHA® como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Ciência Rural**. v. 34, n. 4, p. 1139- 1145, 2004.

ROBERT'S, I.H.S; O'SULLIVAN, P.J. Methods for egg counts and larval cultures for strongles infecting the gastrointestinal tract of cattle. **Australian Journal of Agriculture Research**, v. 1, n. 1, p.99-102, 1950.

SAS Institute. User's guide: Statistics. Version 5. Ed. Cary, 1990, p. 956. 1990.

VATTA, A.F.; LETTY, B.A.; VAN DER LINDE, M. J.; WIJK, E.F.VAN; HANSEN, J.W.; KRECEK, R.C. Testing for clinical anaemia caused by *Haemonchus spp.* In goats farmed under resource-poor conditions in South Africa using an eye colour chart developed for sheep. **Veterinary Parasitology**, v. 99, p. 1-14, 2001.

PALAVRAS-CHAVE: caprinos; FAMACHA®; *Haemonchus contortus*; sensibilidade; especificidade.

KEY-WORDS: goats; FAMACHA®; *Haemonchus contortus*; sensitivity; specificity.

031. PREVALÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DAS AFECÇÕES PODAIS DE VACAS LEITEIRAS DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: DADOS PRELIMINARES

(Prevalence and classification of milk bovines hoof diseases in southern of Espírito Santo State: preliminary data)

SILVA, P. C. A. R.¹; DÓREA, M. D.²; CASAGRANDE, F. P.²

¹ Professor Adjunto II do Departamento de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias da UFES

² Acadêmico do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

INTRODUÇÃO: As lesões podais são responsáveis por aproximadamente 90% das claudicações nos bovinos e os prejuízos econômicos se traduzem por queda na produção, custo do tratamento (serviços profissionais e medicamentos), leite descartado por resíduos de antibióticos, perda de escore corporal, problemas reprodutivos como ausência de cio, maior número de serviços/prenhez, maior intervalo entre partos, pior qualidade do sêmen, descarte precoce do animal, custo de reposição e maior susceptibilidade a outras doenças (GREENOUGH *et al.*, 1983; NICOLETTI, 2004) sendo consideradas como um dos maiores problemas de saúde em gado leiteiro (FAYE e LESOURRET, 1989). O objetivo do presente trabalho é determinar a prevalência das doenças podais em propriedades com sistema intensivo, semi-intensivo e extensivo de produção leiteira, da região sul do Estado do Espírito Santo, visto que não possuímos registros destes dados no Estado e buscar através da epidemiologia a implantação de um programa de prevenção, evitando altos custos com tratamentos e melhorando desta forma a produtividade do rebanho.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram avaliados 1225 animais de 18 propriedades leiteiras sob sistemas de manejo extensivo, semi-intensivo e intensivo da região Sul Capixaba, no intuito de fazer o levantamento das principais afecções podais. Inicialmente procedeu-se a avaliação das condições de manejo, alimentação e sanidade das

propriedades visitadas e posteriormente seleção e exame dos animais com doenças podais. Após a higienização dos cascos as lesões foram classificadas segundo GREENOUGH *et al.* (1983): 1. dermatite interdital – inflamação da pele interdital sem extensão aos tecidos profundos; 2. erosão de camada córnea – perda de substância da camada córnea da sola ou dos talões; 3. dermatite verrucosa – inflamação crônica da pele na região dorsal ou palmar/plantar; 4. hiperplasia interdital – reação proliferativa da pele e/ou do tecido subcutâneo interdital; 5. dermatite digital – inflamação circunscrita ou difusa da coroa do casco; 6. flegmão interdital – inflamação da pele interdital e dos tecidos subjacentes, caracterizada por necrose de pele com fissura; 7. pododermatite asséptica difusa – inflamação asséptica aguda, subaguda ou crônica da pododerme; 8. pododermatite circunscrita – ulceração circunscrita da pododerme; 9. pododermatite séptica – inflamação séptica, difusa ou localizada da pododerme; 10. fissura da unha – fissura da camada córnea da muralha paralela à sua face dorsal ou paralela à coroa; 11. deformação da unha – qualquer tipo de deformação da unha; 12. afecções diversas – outras afecções que não se encontram descritas acima. É feita a avaliação da distribuição das doenças podais, comparando-se o tipo de manejo com a prevalência das afecções podais e sendo analisada a distribuição das lesões entre os diferentes membros dos animais e suas correspondentes unhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Dos 1225 animais avaliados em 18 propriedades leiteiras, 25 apresentaram pelo menos um tipo de lesão podal, identificando-se 64 lesões. A prevalência foi de 2,05%. Das afecções de casco, 82,10% ocorreram nos membros posteriores e 17,90% nos membros anteriores. Resultados semelhantes foram observados por SILVA *et al.* (2001). Quanto à localização das lesões, 53,70% ocorreram nas unhas medias e 46,30% nas unhas laterais. BAGGOT e RUSSEL (1981) observaram prevalência 2,5 vezes maior nas unhas laterais em relação às mediais. Das 18 propriedades avaliadas, 33,33% tinham sistema de manejo extensivo, 55,55% semi-intensivo e 11,12% intensivo sendo os índices de problemas podais 16,67%, 40% e 100% respectivamente a cada modelo de criação. Todas as propriedades apresentavam higienização e aspectos relacionados à umidade e conforto deficiente das instalações e dos piquetes. A realização do exame clínico específico foi decisiva para a classificação das lesões e o estabelecimento do diagnóstico. A prevalência encontrada (2,05%) foi bem abaixo da encontrada por SILVA *et al.* (2001) no estado de Goiás que foi de 29,67%. Neste estudo identificou-se um maior número de lesões nos membros pélvicos (82,10%) do que nos torácicos (17,90%), valores bem próximos dos achados por SILVA *et al.* (2001) e por MAREGA (2001), que encontrou 81,1% dos membros pélvicos acometidos. BORGES (1998) acrescentou que provavelmente o maior acometimento dos membros pélvicos deve-se ao maior contato com fezes, urina e excesso de umidade, principalmente durante a ordenha. As afecções de maior ocorrência foram erosões de talão, com 18,75% do total, seguida da dermatite interdital, com 14,07%, e da pododermatite séptica e a dermatite digital, ambas com 10,94%. MOLINA *et al.* (1999), também, encontraram como lesão mais freqüente a erosão da camada córnea, seguida por dermatite interdital e pododermatite séptica. SILVA *et al.* (2001), por sua vez, encontraram a dermatite digital, seguida da dermatite verrucosa, e da pododermatite séptica as lesões mais freqüentes. Neste estudo identificou-se que 100% das propriedades com sistema de produção intensivo apresentavam lesões podais. Segundo ALLENSTEIN (1981) em instalações de confinamento, o problema da limpeza é desafiante. Quando se utiliza água, a umidade excessiva favorece o amolecimento dos cascos. Por outro lado, quando a remoção dos dejetos é realizada somente por raspagem, normalmente ela não é suficiente para evitar o acúmulo de grande quantidade de matéria orgânica no piso das instalações, o que também pode contribuir para a ocorrência dos problemas de casco.

CONCLUSÃO: Com base nos resultados do presente estudo, pode-se concluir que as afecções podais em vacas leiteiras têm prevalência consideravelmente baixa nas fazendas de criação extensiva da região sul capixaba e que a partir da intensificação do sistema de criação a prevalência aumenta. A continuidade do trabalho irá permitir uma avaliação mais apurada de cada sistema e a identificação das doenças de cada uma a partir de um maior número de animais avaliados.

REFERÊNCIAS: NICOLETTI, J.L.M. **Manual de podologia bovina.** Barueri, SP: Manole, 2004.

GREENOUGH, P.R.; MC CALLUM, F.I.; WEAVER, A.D. *Les boiteries des bovins.* 3.ed. **Paris: Du Point Veterinaire**, 1983. 478p.

FAYE, B.; LESCOURRET, F. Environmental factors associated with lameness in dairy cattle. **Preventive Veterinary Medicine.** v.7, p. 267-287, 1989.

SILVA L.A.F.; SILVA C.A.; FIORAVANTI M.C.S.; ROMANI A.F.; RABELO R.E. 2001. Características clínicas e epidemiológicas das enfermidades podais em vacas lactantes do município de orizona – GO, **Ciência Animal Brasileira**, v.2, n.2, p.119-126, 2001.

BAGGOT, D.G.; RUSSEL, A. M. Lameness in cattle. **British Veterinary Journal**, v.137, p.113-132, 1981.

BORGES, N. C. **Caracterização do fluido rumenal e dos parâmetros clínicos-laboratoriais de bovinos com pododermatite.** Goiânia, 1998. 69 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás.

MAREGA, L. M. **Aspectos epidemiológicos e de tratamento da dermatite digital em bovinos.** Jaboticabal,

2001. 68 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista.

MOLINA, L.R.; CARVALHO, A.U.; FACURY FILHO, E.J. Prevalência e classificação de problemas do pé em vacas lactantes em Belo Horizonte, Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.51, p.149-152, 1999.

ALLENSTEIN L.C. Lameness of cattle. **Canadian Veterinary Journal**. v.22, p.65-67, 1981.

PALAVRAS-CHAVE: prevalência; doenças podais; bovino; podologia.

KEY-WORDS: prevalence; hoof disease; bovine; podology.

032. UTILIZAÇÃO DA ACUPUNTURA NO TRATAMENTO DE ANIMAL COM SÍNDROME DA VACA CAÍDA – RELATO DE CASO

***(Use of acupuncture in the treatment of animal with downer
cow syndrome – Case report)***

**FRIGOTTO, T. A.¹; BERTAGNON, H. G.²; RODIGHERI, D. F.¹; STUANI, O. F.¹; LUPATELLI, P.
W.¹; PENTEADO, P. L.¹; ESPER, G. V. Z.²**

¹ Acadêmicos de Medicina Veterinária – Universidade Estadual do
Centro-oeste do Paraná – UNICENTRO – Guarapuava

² Docentes do curso de Medicina Veterinária – UNICENTRO

INTRODUÇÃO: A síndrome da vaca caída é uma complicação de decúbito prolongado do animal, que produz necrose isquêmica da musculatura, nervos e articulações, principalmente dos membros pélvicos (RADOSTITS *et al.*, 2002; SMITH, 1994). Quando o estímulo persiste haverá lesão das células musculares, ruptura das fibras musculares e hemorragias, sendo suficientemente grave para impedir que o bovino possa retornar à estação novamente. O prognóstico é reservado para um bovino que permanece deitado por quatro dias, recebendo cuidados intensivos de enfermagem e fisioterapia, visando diminuir o dano muscular. Já acima deste período a recuperação do animal torna-se praticamente inviável (RADOSTITS *et al.*, 2002; SMITH, 1994). A utilização da acupuntura - Medicina Tradicional Chinesa – tem função terapêutica preventiva e curativa nos desequilíbrios da Energia Interna (YAMAMURA, 1998). DRAEHMPAEHL e ZOHMANN (1997) descrevem algumas indicações para tratamento em animais, principalmente no caso de doenças referentes ao aparelho locomotor, enterites, cistites, retenção de placenta, metrite, doenças da pele, entre outras. Na tentativa de auxiliar a recuperação de uma vaca caída, com lesões nervosas e musculares, alguns autores têm utilizado com sucesso a acupuntura (KAYE, 1995; LISCHER, 1997). Objetivou-se com este trabalho relatar a aplicação da acupuntura como uma alternativa terapêutica em um bovino apresentando a síndrome da vaca caída.

MATERIAL E MÉTODOS: Chegou a Clínica Escola Veterinária (CEVET) da UNICENTRO – Guarapuava - PR, um bovino, fêmea, de aproximadamente 100 kg e 14 meses de idade, com histórico de intoxicação por abamectina e posterior decúbito esternal pós 14 dias. Na propriedade, o animal não foi levantado, permanecendo durante este período sobre um piquete de pastagem, recebendo apenas pasto, sal mineral e soro caseiro via oral. Durante a avaliação clínica o bovino apresentava desidratação de 8%, diarreia intensa, pelame seco e arrepiado e atrofia de musculatura dos membros, principalmente dos músculos: glúteos, semitendinosos, semimembranosos, supra-escapulares e infra-escapulares. Todas as articulações dos membros estavam edemaciadas e apresentavam diminuição pronunciada de amplitude. Havia também perda da sensibilidade superficial dos membros. Após correção da desidratação do animal, foi realizado o levantamento do mesmo, mantendo-o em estação através de cordas passando em sua virilha e axila, em seguida, a realização de fisioterapia nos membros através de movimentação passiva de todas as articulações por um período de 5 minutos, diariamente. O animal esteve alojado durante o tratamento na CEVET em baia com piso coberto com cama maravalha alta e feno. Também foram utilizados antibióticos como a sulfadoxina associada à trimetoprim na dose de 15 mg/kg intramuscular, uma vez ao dia por cinco aplicações para combater a diarreia. Devido à ausência de resposta do animal frente à terapia acima citada, foi utilizada a acupuntura como tratamento adjuvante no terceiro dia de internamento. Foram realizadas, juntamente com a fisioterapia e terapia hidroeletrólítica, sete sessões de acupuntura com intervalo de 24 horas, nos pontos baço-pâncreas 3, pulmão 9 e intestino grosso 11, bexiga 12 e 13, estômago 36 e Bai-Hui usando agulhas hipodérmicas 40 X 12, sendo aplicado em cada ponto 3 ml de complexo vitamínico (Bionew®), objetivando com este uma ação de regeneração nervosa, suporte nutricional e de prolongamento do tempo de ação dos acupontos, permanecendo as agulhas por 15 minutos. A escolha dos pontos foi realizada através do diagnóstico baseado na Medicina Tradicional Chinesa e a resposta à dor nos acupontos dolorosos (pontos gatilhos).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A indicação da acupuntura neste caso foi utilizada baseada nos trabalhos realizados por LISCHER (1997) e KAYE (1995) para a recuperação de atrofia muscular e lesão de nervo periférico em bovinos. Neste trabalho, após a segunda sessão da acupuntura, o animal foi levantado e permaneceu em estação sem auxílio por quatro minutos, mas apresentava paralisia do nervo radial, diagnosticada pela postura do membro torácico direito, e continuava com diarreia. No terceiro dia da acupuntura verificou uma melhora da paralisia. O animal apresentava escaras devido ao sistema de seu levantamento, sendo esta uma seqüela comum deste tipo de fisioterapia (RADOSTITS *et al.*, 2000). No quinto dia de acupuntura, o animal já permanecia bastante tempo em estação e caminhava para o pasto, porém, ainda não conseguia erguer-se sozinho e continuava apresentando diarreia. Somente na sétima sessão da acupuntura, o animal conseguia levantar sozinho e recuperou-se da diarreia, concordando com KAYE (1995), que obteve sucesso com a acupuntura em um bovino com a mesma síndrome após seis dias de sessões com intervalo de 24 horas, embora este animal fosse mais pesado, mas permaneceu deitado por apenas um dia. Tendo em vista o prognóstico ruim de um animal deitado há 14 dias, e as aparentes lesões musculares e articulares observadas quando o animal ingressou para o tratamento no CEVET, possivelmente a fisioterapia da maneira aplicada juntamente com o tratamento suporte não seriam suficientes para recuperação do bovino, sendo a acupuntura um importante auxiliar para o sucesso deste caso.

CONCLUSÃO: Concluiu-se que a acupuntura juntamente com a fisioterapia e terapia suporte permitiram que um animal deitado há 14 dias conseguisse recuperar suas funções motoras.

REFERÊNCIAS: DRAEHMPAEHL, D.; ZOHMANN, A. **Acupuntura no cão e no gato: princípios básicos e prática científica.** Ed.: Roca, São Paulo, p. 6-65, 1997.

KAYE, B. J. Treatment of downer cow. **International Journal Veterinary Acupuncture**, v.6, p. 5-12, 1995.

LISCHER, C. J. Treatment of radial paralysis in cow. **International Journal Veterinary Acupuncture**, v.8, p. 5-7, 1997.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos.** Ed.: Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, p. 1-1737, 2000.

SMITH, B.P. **Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais**, v.2, Ed.: Manole, São Paulo, p. 3-900, 1994.

YAMAMURA, I. **A arte de inserir.** Ed.:Roca, São Paulo, p. 03-06, 1998.

PALAVRAS-CHAVES: Decúbito prolongado; acupuntura; bovino.

KEY-WORDS: downer cow; acupuncture; bovine.

033. POLIMORFISMO DA HEMOGLOBINA DE OVINOS: DETERMINAÇÃO DO TIPO E DA FREQUÊNCIA EM ANIMAIS CRIADOS NO ESTADO DA BAHIA *(Haemoglobin polymorphism in sheep: evaluation of phenotype and frequency of animals breeder in State of Bahia – Brazil)*

**AYRES, M. C. C.¹; CHAVES FILHO, R. M.²; ROCHA, J. DA S.²; GAMA, S. M. S.³;
CAVALCANTI, A, S. R.³; ALMEIDA M. A. O.¹**

¹ Professoras do Departamento de Patologia e Clínicas – EMV/UFBA

² Bolsista de iniciação científica da Escola de Medicina Veterinária - UFBA/CNPq

³ Curso de pós-graduação em Ciências Animal nos Trópicos- EMV/UFBA

INTRODUÇÃO: A hemoglobina (Hb) é uma proteína com características de alta herdabilidade e tem sido utilizada como marcador genético para avaliação de produção de carne e leite, adaptabilidade de raças em climas tropicais e prevenção de doenças. A maioria dos países tem determinado o fenótipo da hemoglobina das raças criadas em seus países e de outras as quais foram introduzidas com a finalidade de melhoramento genético. A identificação dos tipos de hemoglobina nos animais domésticos possibilita o diagnóstico das hemoglobinopatias em Medicina Veterinária, enfermidades que levam a síndromes anêmicas, e só possíveis de serem diagnosticadas com o conhecimento das variantes normais da hemoglobina para cada espécie. O presente trabalho teve como objetivo determinar os tipos de hemoglobina das principais raças de ovinos criadas no Estado da Bahia, bem como determinar as frequências desses fenótipos.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas amostras de sangue procedentes de 249 ovinos, machos e fêmeas, sendo 58,6% (146/249) de animais adultos e 41,4% (103/249) de jovens, incluindo-se animais das raças nativa, Santa Inês (SI=119), Rabo Largo (RL=35), Morada Nova (MN=51) e a raça Dorper (D=8) de origem africana, bem como ovinos resultados de cruzamento industrial (F1) entre as raças nativa e a raça Dorper

(DRL=9, DSI=11, DMN=5), e também a raça Somalis (DS=16). Após a realização do eritrograma os tipos de hemoglobina foram identificados pela técnica de eletroforese alcalina em gel (pH 9,5 - Celmigel). Inicialmente o hemolisado foi obtido por lavagens sucessivas do sangue em solução salina a 0,85% e centrifugação a 1.500g, durante três vezes por cinco minutos, ou até o sobrenadante apresentar-se límpido, e após isto era desprezado, mantendo-se a papa de hemácias. Foi adicionado um terço do volume de água destilada à papa de hemácias para provocar-se a hemólise, sendo então congelado por 24 horas e finalmente era adicionado igual volume de clorofórmio ao hemolisado e centrifugado a 2,500g, durante 20 minutos para separação do estroma. A eletroforese foi realizada seguindo-se a técnica descrita por NAOUM (1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Das 249 amostras avaliadas obtidas de ovinos foram identificados três fenótipos da hemoglobina: Hb-AA, caracterizada por uma banda lenta; Hb-BB, caracterizada pela presença da banda mais rápida e a Hb-AB, com a presença dos dois alelos formada pela banda lenta e rápida. Os fenótipos determinados na população de ovinos estudada no Estado da Bahia foram semelhantes aos observados em outras raças de ovinos, criados no Brasil (SOTOMAIOR *et al.*, 1998) e em outros países (MOHRI *et al.*, 2005; MOSTAGHNI, 1978). Apesar de incluírem-se animais jovens, a hemoglobina fetal, característica do desenvolvimento embrionário das hemoglobinas, não foi observada na população avaliada como em estudos realizados em outros ruminantes (AYRES *et al.*, 2001; AYRES *et al.*, 2002), fato possivelmente explicado pela presença de cordeiros nesta pesquisa com idade superior a três meses de vida. As frequências observadas foram: Hb-AA 42,67% (106/249), Hb-BB 14,06% (35/249) e Hb-AB 43,37% (108/249). Essas frequências diferem de outros trabalhos realizados no Brasil e em outro país, quando na raça Suffock foi encontrado 80% de Hb-BB (SOTOMAIOR *et al.*, 1998), e em raças criadas no oriente médio não foram verificados o tipo Hb-AA (MOSTAGHNI, 1978). Os animais das raças Santa Inês, Rabo Largo e Morada Nova, apresentaram todos os tipos de hemoglobina identificados; nos ovinos da raça Dorper apenas foi identificado o fenótipo Hb-AA e nos indivíduos resultantes de cruzamento não foi observado o tipo Hb-BB.

CONCLUSÕES: Os ovinos incluídos neste estudo, e que representam as principais raças criadas no Estado da Bahia, apresentaram três fenótipos de Hb, denominados de Hb-AA, Hb-BB e Hb-AB. O fenótipo Hb-AB e o alelo da hemoglobina Hb-A foram os mais freqüente na população avaliada. O fenótipo observado na raça Dorper, Hb-AA, apresentou influencia genética sobre os tipos observados nos animais resultantes de cruzamento com esta raça africana (F1), quando não se observou hemoglobina homocigótica do tipo Hb-BB nesses animais. Como existem outras raças européias e africanas sendo introduzidas no nordeste, bem como no Estado da Bahia, a determinação dos tipos de hemoglobinas das raças ainda não avaliadas, como também daqueles animais resultantes de cruzamento com finalidade comercial é de fundamental importância para continuidade dos estudos de hemoglobinopatias nos ruminantes.

REFERÊNCIAS: AYRES, M.C.C ; BIRGEL, E. H.; BIRGEL JR., E. H.; VIANA, R. B.; MIRANDOLA, R. M. S.; SOUZA, M. C. C. Determinação dos tipos de hemoglobina de caprinos (*Capra hircus*), criados no Estado de São Paulo. In: **XXXVII Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária**, 2001, Salvador -Ba. livro de Resumo. Salvador, 2001. p. 119.

AYRES, M.C.C AYRES, M.C.C. **Tipos de hemoglobina de bovinos; dinâmica das hemoglobinas fetais e adultas, e das atividades das enzimas do metabolismo eritrocitário de bezerros, desde o nascimento até 180 dias de vida, criados no Estado de São Paulo.** 207 p. Tese (Doutorado em Clínica Veterinária). Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

NAOUM, P.C. **Hemoglobinopatias e Talassemias.** São Paulo: Sarvier, 1997. 171 p.

MOHRI, M.; JANNATABADI, A.A.; ASLANI, M.R. Studies on haemoglobin polymorphism of two breeds of Iranian sheep and its relationship to concentration of iron, cooper, haemoglobin and RBC number. **Veterinary Research Communications**, v.29, p.305-312, 2005.

SOTOMAIOR, C.S.; THOMAZ-SOCCOL, V. Estudo do tipo de hemoglobina como auxiliar na seleção de ovinos resistentes e susceptíveis aos helmintos gastrintestinais. **Archives of Veterinary Science**, v. 3, p. 51-55, 1998.

PALAVRAS-CHAVES: genética; hematologia; polimorfismo da hemoglobina; ovinos.

KEY-WORDS: genetics; hematology; haemoglobin polymorphism; sheep.

034. FLUIDOTERAPIA POR VIA NASOGÁSTRICA EM CAPRINOS (Fluid therapy through nasogastric tube in goats)

ATOJI, K.¹; RIBEIRO FILHO, J. D.¹

¹ Departamento de Veterinária – Universidade Federal de Viçosa – MG

INTRODUÇÃO: A desidratação é um problema freqüente nos animais domésticos (CARLSON, 1993) e sua ocorrência é a indicação mais importante para que a fluidoterapia seja administrada (ROUSSEL, 1999). Doenças relativamente comuns em caprinos como coccidiose, verminoses, micoplasmose, linfadenite caseosa, ectima contagioso, artrite encefalite caprina e cetose podem causar desidratação por diversos mecanismos (RIBEIRO, 1997; SANTA ROSA, 1996; SMITH e SHERMAN, 1994). Nestes casos a fluidoterapia pode ser realizada com os objetivos de restaurar a volemia e a perfusão dos tecidos e corrigir os desequilíbrios eletrolíticos e ácido-base (SPIER *et al.*, 1993). Este trabalho foi executado com o objetivo de avaliar a fluidoterapia enteral por via nasogástrica em caprinos, utilizando uma sonda de pequeno calibre (6mm) e uma solução com níveis de sódio, potássio e cloreto semelhantes ao plasma, no volume de 10mL/kg/h/12h, em caprinos hígidos e desidratados experimentalmente, 2. Observar a ingestão de alimento, 3. O comportamento de caprinos com a sonda nasogástrica de pequeno calibre por tempo prolongado.

MATERIAL E MÉTODOS: Quatro cabras da raça Parda Alpina foram utilizadas num delineamento “crossover” em dois períodos de com dois tratamentos. O modelo da desidratação consistiu de jejum hídrico durante 46 horas e administração de furosemida 4mg/Kg via IV. Logo após a fase de indução de desidratação foi iniciado o tratamento. Em um tratamento duas cabras foram escolhidas aleatoriamente apenas a fluidoterapia enquanto outras duas foram submetidas a um modelo de desidratação antes da fluidoterapia. Após duas semanas os mesmos procedimentos foram repetidos, porém as cabras que receberam apenas fluidoterapia foram submetidas ao modelo de desidratação e vice-versa. A fluidoterapia consistiu em fornecer 10mL/kg/h de uma solução eletrolítica com concentrações calculadas de sódio, potássio e cloreto semelhantes ao plasma de caprinos (140mEq/L de Na⁺, 4,5mEq/L de K⁺ e 110mEq/L de Cl⁻) na dose de 10mL/kg durante 8 horas em fluxo contínuo através de sonda nasogástrica de pequeno calibre (6mm de diâmetro externo e 1,3 metros de comprimento).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A fluidoterapia enteral foi bem tolerada pelos animais que não apresentaram sinais de desconforto ou estresse. O modelo de desidratação empregado foi suficiente para causar desidratação discreta, pois ocorreu diminuição do teor de água das fezes, da porcentagem do peso inicial, da circunferência abdominal e aumento de sólidos totais. Após a fluidoterapia ocorreram diminuição do hematócrito e dos sólidos totais no plasma e aumento da porcentagem do peso inicial e da circunferência abdominal. Não foram observadas alterações significativas nos eletrólitos séricos (Na⁺, K⁺ e Cl⁻).

CONCLUSÕES: A fluidoterapia administrada neste experimento foi eficiente para corrigir a desidratação evitando a hipernatremia e hiperclorêmia que podem ocorrer com o uso de grandes quantidades de solução de NaCl 0,9%. O uso da sonda de pequeno calibre via nasogástrica é uma excelente alternativa para administração de fluidoterapia por tempo prolongado, pois permite que a sonda permaneça no animal, causando o mínimo de estresse e sem alterar a ingestão de alimento. A fluidoterapia enteral é uma opção simples, eficiente e de baixo custo.

REFERÊNCIAS: CARLSON, G. P. Testes de química clínica In: Smith B. P. **Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais** vol 1. São Paulo: Manole. 1993. p.395-423.

RIBEIRO, S. D. A. **Criação racional de caprinos**. São Paulo: Nobel, 316p, 1994

ROUSSEL, A. J. Fluid therapy in mature cattle. **Veterinary Clinical of North America: Food Animal Pract**, v.15, p.545-557, 1999.

SANTA ROSA, J. **Enfermidades em caprinos, diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle**. SPI EM-BRAPA CNPC, Brasília, DF. 197p.

SMITH, M. C.; SHERMAN, D. M. **Goat medicine**. Philadelphia: Lea & Febiger. 1994. 620p.

SPIER, S. J. *et al.* 1993. Terapia por líquidos e eletrólitos para os distúrbios gastrintestinais. In: Smith B. P. **Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais** vol 1. São Paulo: Manole. 1993. p.712-719.

PALAVRAS-CHAVE: Caprinos; fluidoterapia; desidratação; sonda nasogástrica.

KEY-WORDS: Goats; fluid therapy; dehydration; nasogastric tube.

035. TRATAMENTO DE BOVINOS DESIDRATADOS EXPERIMENTALMENTE COM SOLUÇÕES ELETROLÍTICAS POR VIA ENTERAL ADMINISTRADAS POR SONDA NASOGÁSTRICA

(Treatment of experimentally dehydrated cattle with electrolyte solutions for route enteral by nasogastric tube)

RIBEIRO FILHO, J. D.¹; FONSECA, E. F. ¹; MARTINS, T. M.¹; MENESES, R. M.¹

¹ Hospital Veterinário – Departamento de Veterinária – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. dantas@ufv.br

INTRODUÇÃO: Os desequilíbrios hidroeletrólíticos e ácido-base são frequentemente observados na rotina clínica acompanhando doenças importantes que acometem os bovinos (CONSTABLE, 2003; LISBÔA, 2004). A correção desses desequilíbrios é feita por meio da fluidoterapia que tem por propósito a recomposição e a manutenção da volemia e da homeostase (RIBEIRO FILHO, 2004). A via oral ou enteral é uma forma fisiologicamente segura para se administrar fluidos, pois a mucosa do trato gastrintestinal atua como uma barreira seletiva natural para absorção, não exigindo fluidos estéreis (LOPES, 2002). O presente estudo teve como objetivo: 1. Avaliar os efeitos sistêmicos e gastrintestinais da composição de soluções eletrolíticas semelhantes ao plasma administradas por sonda nasogástrica de pequeno calibre por fluxo contínuo, no volume de 15mL/kg/h/12h, em bovinos desidratados experimentalmente, 2. Observar a ingestão de alimento, 3. O comportamento de bovinos com a sonda nasogástrica de pequeno calibre por tempo prolongado.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados seis bovinos jovens em dois períodos de tratamento. O modelo da desidratação consistiu de jejum hídrico durante 24 horas e administração de furosemida 2mg/Kg e após 12 horas 1mg/Kg via IV. Logo após a fase de indução de desidratação foi iniciado o tratamento. As soluções foram administradas na dose de 15mL/kg/h, durante 12 horas em fluxo contínuo através de sonda nasogástrica de pequeno calibre (4,7mm de diâmetro interno e dois metros de comprimento). As avaliações clínica e laboratorial ocorreram nos tempos T0i - início da indução da desidratação; T24i- 24 horas após início da indução; T6t – 6 horas após início da fluidoterapia; T12t – 12 horas após o início da fluidoterapia; T12f – 12 horas após término da fluidoterapia. Tratamento 1: Composição da solução: (NaCl 4g + KCl 1g + NaHCO₃ 4g + dextrose 5g em 1.000mL de água). Tratamento 2: Composição da solução: (NaCl 8g + KCl 0,5g + CaCl₂ 0,5g + propilenoglicol 15mL em 1.000mL de água).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O modelo de desidratação empregado foi suficiente para causar desidratação discreta à moderada nos animais. No decorrer (T6t) e no término (T12t) do período de reidratação ocorreu diminuição dos valores do hematócrito, das proteínas plasmáticas totais, da densidade urinária, do grau de desidratação e aumento do peso corporal e da circunferência abdominal, corroborando os achados de AVANZA (2004); RIBEIRO FILHO (2004); ATOJI (2005). Houve aumento significativo do teor de sódio sérico nos animais do tratamento 1 devido à solução utilizada nesses pacientes ter a concentração de sódio maior que a do plasma como citou ALVES (2005). Além disso, outro fator que pode ter contribuído na absorção de sódio e água no intestino delgado foi a presença da glicose nessa solução. Nos animais que receberam o tratamento 2 houve aumento na concentração de glicose a partir da sexta hora (T6t), mantendo-se até o momento da avaliação final (T12f), isso em virtude da transformação hepática do propilenoglicol presente nessa solução, em glicose através da rota lactoaldeído (STUDER, 1993).

CONCLUSÕES: Ambas as soluções foram eficazes para a correção da desidratação, ou seja, o volume de 15mL/Kg/h/12h foi eficiente na normalização da volemia. A maioria dos valores das variáveis estudadas foi restabelecido. Entretanto, a solução contendo propilenoglicol (tratamento 2) foi mais eficiente na recomposição da homeostase. O uso de sonda de pequeno calibre via nasogástrica é uma excelente alternativa para administração de fluidoterapia por tempo prolongado, pois permite que a sonda permaneça no animal, causando o mínimo de estresse e sem alterar a ingestão de alimento. A fluidoterapia enteral é uma opção simples, eficiente e de baixo custo.

REFERÊNCIAS: ALVES, G.E.S. Tratamento da compactação experimental do cólon maio em eqüinos: resultados de laboratório e exames bioquímicos. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 57, n.3, p.238-287, 2005.

ATOJI, K. *Fluidoterapia por via nasogástrica em caprinos*. 2005. 109f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa.

AVANZA, M. F. B. 2004. Fluidoterapia enteral em vacas normais e experimentalmente desidratadas. In: *Anais do XXXI CONBRAVET*, São Luís, MA, 22 a 25 de agosto de 2004.

CONSTABLE, P. D. Fluid and electrolyte therapy in ruminants. **Veterinary Clinical North America: Food Animal Practice**, v.19, p.557-597. 2003.

LISBÔA, J. A. N. Fluidoterapia em ruminantes: uma abordagem prática. In: **Anais do Congresso Paulista de Medicina Veterinária**, Santos, SP, 07 a 09 de setembro de 2004.

LOPES, M. A. F.. Physiological aspects, indications and contraindications of enteral fluid therapy. **Equine Veterinary Education**. n.14, p. 330-336, 2002.

RIBEIRO FILHO, J. D. 2004. Tratamento de bovinos desidratados com fluidoterapia via sonda nasogástrica de pequeno calibre. In: **Anais do XXXII Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária**, São Luís, MA, 22 a 25 de agosto de 2004.

STUDER, V. A. Effect of prepartum propylene glycol administration on periparturient fatty liver in dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v.76, p.2931-2939, 1993.

PALAVRAS-CHAVE: Bovinos; fluidoterapia; desidratação; sonda nasogástrica.

KEY-WORDS: Bovine; fluid therapy; dehydration; nasogastric tube.

036. LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DAS PROPRIEDADES E DAS PRÁTICAS DE CONTROLE DE PARASITAS NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS EM PROPRIEDADES DE OVINOS EM LONDRINA, PARANÁ

(A survey on general characteristics of the farms and practices adopted to control gastrointestinal nematode parasitism in ovine farms in Londrina, Paraná)

**SANTOS, B. P.¹; MURATE, E. Y.¹; CONEGLIAN, M. M.¹; GOMES, R. G.¹;
BARREIROS, T. R. R.¹; LISBÔA, J. A. N.¹; SAUT, J. P. E.¹**

¹ Universidade Estadual de Londrina, Londrina/PR. jpsaut@usp.br

² Fundação Faculdades Luiz Meneghel, Bandeirantes/PR.

INTRODUÇÃO: Trabalhos realizados em rebanhos ovinos no Paraná reforçam a importância de práticas de controle adequadas e eficientes, pois evidenciam resistência anti-helmíntica à maioria dos princípios (CUNHA FILHO *et al.*, 1999; SOUZA *et al.*, 1997). Informações periódicas de como estão sendo realizadas as práticas de controle de parasitas nas propriedades e se está ocorrendo a difusão de conhecimentos e tecnologia, têm sido constantemente apurada, e técnicas como o uso de questionários aplicados aos proprietários, vêm sendo adotado por diversos pesquisadores (HOSTE *et al.*, 2000; MAINGI *et al.*, 1997; REINEMEYER *et al.*, 1992). Este trabalho tem objetivo de levantar as características gerais das propriedades de ovinos e as práticas utilizadas no controle de parasitas gastrointestinais na região de Londrina, Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram aleatoriamente selecionadas 12 propriedades de ovinos da região de Londrina, Paraná. Informações relativas à características da propriedade (área, número de piquetes, pastagem), sistema de criação, manejo nutricional, manejo sanitário e práticas de controle de verminoses gastrintestinais foram obtidas através de questionário. O questionário era dividido em duas partes: a primeira, relativa a informações da propriedade e manejo dos animais; a segunda, dedicada às práticas de controle de verminose e as principais respostas foram referentes as perguntas: Quantos tratamentos são realizados por ano? Como são feitos? Quais produtos são aplicados? Quais os critérios de escolha do vermífugo? Qual dose é aplicada?

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O questionário foi aplicado diretamente ao proprietário na fazenda, e foi elaborado a partir de modelos descritos na literatura (HOSTE *et al.*, 2000; MAINGI *et al.*, 1997; REINEMEYER *et al.*, 1992). Ao total foram visitadas 12 propriedades, com média de $22,5 \pm 25,7$ alqueires (alq), variando entre 3,5 alq e 95 alq, sendo a área destinada à criação de ovinos $5,9 \pm 4,7$ alq, entre 0,86 alq e 16 alq. O número médio de animais por propriedade era de 242 ± 229 animais (40 – 837 animais). Todas as propriedades apresentavam abrigos fechados e cobertos para manter os animais no período noturno (12/12), 50% (6/12) realizavam rotação de pastagens, 8,3% (1/12) promoviam integração lavoura-pecuária, 6,3% (2/12) utilizavam pedilúvio e 58,3% (7/12) faziam vacinações. As vacinações realizadas na prevenção de doenças bacterianas eram, contra *Clostridium sp* (6/12) e ceratoconjuntivite infecciosa (1/12), e para as doenças virais apenas para prevenção de ectima contagioso (2/12). Em relação à nutrição, todas as propriedades acabavam suplementando determinada categoria (12/12): 50% suplementavam todas as categorias (6/12); 41,6% apenas animais na fase de engorda (5/12); 58,3% *creep feeding* (7/12). O confinamento dos animais destinados ao abate era realizado em 41,6% das propriedades (5/12). A utilização de sal mineral era prática feita em todas as propriedades (12/12) e, sem exceção, o sal era específico para a espécie ovina.

O uso de anti-helmínticos era usado em 100% (12/12) das propriedades. Verificou-se que havia propriedades que utilizavam simultaneamente 2 princípios (2/12) e até 3 princípios (3/12), apenas 7 propriedades utilizam um princípio na aplicação (7/12). As propriedades que utilizavam, simultaneamente, 2 ou 3 princípios escolhiam as categorias de maneira aleatória e sem critério pré-definido. A eleição do princípio pelo proprietário era, em ordem decrescente de opções: experiência própria, indicação por práticos, aleatória, preço, propaganda e, por último, indicação do médico veterinário. Observou-se que 58,3% das propriedades (7/12) mantinham um intervalo fixo de aplicação, porém este intervalo variava entre 15 dias a 3 meses e, 41,6 % das propriedades (5/12) não mantinham um intervalo fixo de aplicação, neste caso as propriedades aplicavam o vermífugo de acordo com a necessidade e critérios particulares. O intervalo de tempo para a troca do princípio do vermífugo, para 58,3% das propriedades (7/12), era efetuada a cada nova aplicação, sendo as justificativas, em sua maioria, para não promover resistência dos nematódeos ao princípio, insatisfação ou desconhecimento do procedimento. Os proprietários que não trocavam de princípios a cada aplicação de vermífugo (5/12), apenas realizavam a troca ao perceber ineficiência do princípio, conselho do médico veterinário ou hábito. Adicionalmente, em 83,3% das propriedades (10/12) a dose administrada era calculada em relação ao peso vivo médio, estimado visualmente. Do total, apenas 16,6% das propriedades (2/12) utilizavam o peso real do animal, com o auxílio de balanças. Em nenhuma das propriedades utilizava-se o controle estratégico, FAMACHA ou produtos homeopáticos. Estes resultados reforçam e justificam a resistência anti-helmíntica apresentada por SOUZA *et al.* (1997) e CUNHA FILHO *et al.* (1999) à maioria dos princípios. Pode-se verificar uma heterogeneidade nas características gerais das propriedades consideradas neste trabalho, fato que caracteriza a realidade da ovinocultura na região de Londrina, porém há a necessidade de que novas pesquisas sejam realizadas com intuito de confirmar e/ou rejeitar os dados levantados na pesquisa.

CONCLUSÃO: Os resultados caracterizam uma heterogeneidade nas propriedades criadoras de ovinos na região de Londrina e, evidenciam erros notórios nas práticas de controle de parasitas gastrointestinais.

REFERÊNCIAS: CUNHA FILHO, L.F.C.; YAMAMURA, M.H.; PEREIRA, A.B.L. Resistência a anti-helmínticos em ovinos da região de Londrina. In: Seminário Brasileiro De Parasitologia Veterinária, 11. Seminário De Parasitologia Veterinária Dos Países Do Mercosul, 2. Simpósio De Controle Integrado De Parasitos De Bovinos, 1999, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: CBPV, 1999. p.513.

HOSTE, H.; CHARTIER, C.; ETTER, E.; GOUDEAU, C.; SOUBIRAC, F.; LEFRILEUX, Y. A questionnaire survey on the practices adopted to control gastrointestinal nematode parasitism in dairy goat farms in France.

Veterinary Research Communications, v.24, n.7, p.459-469, 2000.

REINEMEYER, C.R.; ROHRBACH, B.W.; GRANT, V.M.; RADDE, G.L.. A survey of ovine parasite control practices in Tennessee. **Veterinary Parasitology**, v.42, p. 111-122, 1992.

SOUZA, F.P.; THOMAS-SOCCOL, V.; CASTRO. Contribuição para o estudo da resistência de helmintos gastrointestinais de ovinos (*Ovis áries*) aos anti-helmínticos, no Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.6, n.2, supl.1, p.217, 1997.

PALAVRAS-CHAVE: ovinos; anti-helmíntico; controle; questionário.

KEY-WORDS: ovine; anthelmintic; control; questionnaire.

037. PARATUBERCULOSE EM REBANHO BOVINO LEITEIRO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

(Paratuberculosis in a dairy herd bovine from Rio de Janeiro state)

YAMASAKI, E. M.¹; GOMES, M. J. P.²; TOKARNIA, C. H.³; GALVÃO, A.⁴; SEIXAS, J. N.⁵; BRITO, M. F.⁶

¹ Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) – marilene@ufrrj.br

² Setor de Bacteriologia, Faculdade de Veterinária – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

³ Instituto de Zootecnia – UFRRJ

⁴ Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária – UFRRJ

⁵ Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias – UFRRJ.

⁶ Instituto de Veterinária - UFRRJ

INTRODUÇÃO: A paratuberculose ou doença de Johne é uma enteropatia infecciosa, de natureza granulomatosa crônica e incurável, causada por uma bactéria álcool-ácido resistente, o *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis* (Map). (CLARKE, 1997). A enfermidade pode afetar ainda ovinos, caprinos, veados e outros

ruminantes selvagens; suínos e equinos podem ser infectados, mas as lesões são mínimas ou ausentes e em humanos, tem sido associada à Doença de Crohn (JONES *et al.*, 1997). A virulência atribuída ao Map ainda não está bem esclarecida, mas é provável que esteja relacionada à resistência dos bacilos em ser destruídos pelos macrófagos. Os microorganismos proliferam em vacúolos citoplasmáticos que são transmitidos a outros macrófagos adjacentes, expandindo a população de células infectadas e recrutando elementos da defesa imune no local da infecção (JUBB *et al.*, 2007). O Objetivo deste trabalho foi relatar a ocorrência da enfermidade e estudar sua disseminação para estabelecer um plano controle, em um rebanho leiteiro localizado no distrito de Passa Três, município de Rio Claro, Estado do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram necropsiados quatro bovinos e coletados fragmentos de linfonodos, intestinos delgado e grosso, além de diversos outros órgãos; as amostras foram fixadas em formol tamponado a 10% e processados pelos métodos usuais para exame histopatológico. Cortes dos intestinos e linfonodos mesentéricos foram corados pela coloração de Ziehl-Neelsen. De todos os animais do rebanho, acima de três anos, foram enviados ao laboratório de diagnóstico da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, fezes para cultivo bacteriano e soro para o teste do ELISA indireto, para detecção dos anticorpos contra-*Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O rebanho era composto por 240 bovinos, dos quais 131 animais com idades acima de três anos. O proprietário relatou a ocorrência de doença que afetava apenas vacas adultas, em fase de lactação ou secas, caracterizada por diarreia crônico-intermitente, líquida, inicialmente verde-oliva e depois enegrecida, eliminada muitas vezes sob forma de jatos, que causava emagrecimento progressivo, diminuição parcial ou completa da produção de leite e aumento dos linfonodos superficiais. A doença, com evolução de semanas a meses, culminava sempre com êxito letal. No período de dois anos (2005 a 2007) nove vacas apresentaram sinais clínicos da doença e morreram. Na fazenda havia freqüentes casos de mastites crônicas e recidivantes, queda na produção de leite e distúrbios da reprodução. Os quatro animais necropsiados apresentaram estado nutricional regular a ruim; no intestino delgado observaram-se serosa com aspecto anelado e aparência cerebriode, com mucosa espessada, pregueada, com áreas irregulares avermelhadas e em alguns focos com pontilhado esbranquiçado na superfície das rugosidades. Concomitante às alterações intestinais, dois animais apresentaram lesões de mastite. Histologicamente foram observados no intestino delgado, desde o duodeno até o intestino grosso e nos linfonodos mesentéricos, acentuada infiltração inflamatória granulomatosa difusa principalmente na própria do intestino, que por vezes adentrava a submucosa. O infiltrado era composto principalmente por macrófagos, linfócitos, plasmócitos, eosinófilos, células epitelióides e por numerosas células gigantes de Langhans. Nas vilosidades, que por vezes apresentavam-se colapsadas, especialmente no ápice, observou-se marcada dilatação dos vasos linfáticos, alguns dos quais estavam preenchidos por células inflamatórias exfoliadas e muco. A coloração pela técnica de Ziehl-Neelsen revelou grande quantidade de bacilos álcool-ácido resistentes dentro de macrófagos e de células gigantes de Langhans, livres no interstício da mucosa e submucosa do intestino delgado e nos linfonodos mesentéricos. De amostras de fezes foi isolado o map. A sorologia evidenciou a ampla disseminação do Map no rebanho.

Embora o rebanho tenha 131 vacas acima de 3 anos e aparentemente saudáveis, esses animais que morreram representam a “ponta do iceberg” como apontam JUBB *et al.* (2007); esse fato foi comprovado pelo grande número de animais do rebanho sorologicamente positivos e assintomáticos. RIET-CORREA *et al.* (2001) e FERREIRA *et al.* (2005) ressaltam a importância desses animais como disseminadores da infecção no rebanho. O apetite estava presente até o estágio terminal da doença, nos animais clinicamente afetados, observação também feita por JUBB *et al.* (2007). De maneira geral os achados histológicos não diferem substancialmente dos encontrados por DRIEMEIER *et al.* (1999) e MOTA *et al.* (2007), porém, achados como mineralização dos vasos linfáticos da serosa intestinal e do mesentério e focos de mineralização na íntima de grandes artérias, de válvulas cardíacas e serosa do rúmen, como citado DRIEMEIER *et al.* (1999) não foram observados nestes animais.

CONCLUSÃO: O diagnóstico de paratuberculose neste estudo foi baseado nos dados epidemiológicos, sinais clínicos, achados de necropsia, lesões histopatológicas, isolamento do agente etiológico nas fezes e estudo sorológico. Foram iniciadas medidas de controle, através do abate seletivo de animais soropositivo.

REFERÊNCIAS: CLARKE, C.J. The pathology and pathogenesis of paratuberculosis in ruminants and other species. *Journal Comparative Pathology*, v. 116, p.217-261, 1997.

DRIEMEIER, D.; CRUZ, C.E.F.; GOMES, M.J.P.; CORBELLINI, L.G.; LORETTI, A.P.; COLODEL, E.M. Aspectos clínico e patológicos da paratuberculose em bovinos no Rio Grande do Sul. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. V. 19, n. 3/4, p. 109-115, 1999.

FERREIRA, R.; FONSECA, L. S.; RISTOW, P.C.L.B.; LILENBAUM, W. Paratuberculose bovina: uma mini revisão. Suplemento Técnico, *Revista CFMV*, Brasília, n.36, 2005.

JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING N.W. **Veterinary Pathology**. 6th. ed., Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 498-501, 1997.

JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER N.C. **Pathology of Domestic Animals**. v.2. 5th. Ed. Saunders Elsevier: Toronto, p. 222-225, 2007.

MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Pathologic basis of Veterinary disease**. 4th. ed. Mosby Elsevier: St. Louis, Missouri, p.372-374, 2007.

MOTA, R.A.; PINHEIRO JUNIOR, J.W.; GOMES, M.J.P.; PEIXOTO, R.M.; MAIA, F.C.L.; BRITO, M. F.; CHIES, J.A.B.; SNEL, G.G.M.; BERCHT, B.S.; JUFFO, G.D. Paratuberculose em um rebanho leiteiro no Estado de Pernambuco, PE. **Arquivos do Instituto Biológico de São Paulo**, v.74, n.2, p. 73-74, 2007.

RIET-CORREA, F.; SCHILD A.L.; LEMOS R.A.A.; BORGES, J.R.J. **Doenças de Ruminantes e Equinos**. v.1, 3a. ed., Varela: São Paulo, p.407-412, 2007.

PALAVRAS-CHAVES: *Mycobacterium paratuberculosis*; bovino; patologia.

KEY-WORDS: *Mycobacterium paratuberculosis*; bovine; pathology.

038. ALTERAÇÕES DO HEMOGRAMA ANTES E APÓS LAPAROTOMIA PARA COLHEITA DE TECIDOS E FLUIDOS EM CAPRINOS.

(Hematological profile before of goats and after laparotomy for the withdrawal of tissues and fluidst)

RODRIGUES, F. A. M. L.¹; MINERVINO, A. H. H.¹; KOMNINOU, E. R.¹; BARRETO JÚNIOR, R. A.¹;
MATTOS JÚNIOR, E.²; CALDEIRA, J.²; REIS, L. F.¹; CORTOPASSI, S. R. G.²;
ORTOLANI, E. L.¹

¹ Departamento de Clínica Médica. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.
Universidade de São Paulo

² Departamento de Cirurgia. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.
Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO: As determinações das concentrações de elementos minerais no conteúdo intestinal, na bile e no fígado, bem como a determinação dos teores da metalotioneína hepática e intestinal são de grande valia na análise do metabolismo mineral em ruminantes, em especial o do cobre. Deste modo realizou-se um experimento piloto visando avaliar a viabilidade da retirada de tecidos (fígado e jejuno) e fluidos (bile, conteúdo duodenal e do jejuno) em pequenos ruminantes por meio de laparotomia.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 5 caprinos (\pm 12 meses; \pm 30 kg P.V.). A xilazina foi utilizada como medicamento pré-anestésico, aplicada 15 minutos antes do procedimento. A indução anestésica foi realizada com propofol e em seguida os animais foram entubados oro-traquealmente para anestesia geral inalatória mantida com halotano diluído em oxigênio. Foi realizada laparotomia com incisão dorso ventral de 10 cm no flanco direito do animal, caudal a 13ª costela. Inicialmente realizou-se punção de bile por meio de agulha (20 x 5,5 mm) e sucção com seringa de 5 mL. Após a retirada da agulha procedeu-se um ponto de sutura simples no local da punção. O mesmo procedimento foi realizado no duodeno e jejuno, utilizando-se uma agulha (40 x 12 mm) e seringa de 10 mL. Realizou-se então a retirada de todo um segmento do jejuno, de aproximadamente 3 cm de comprimento, seguido de anastomose enteral por meio de sutura com ponto simples separado. A biópsia hepática foi executada por meio do pinçamento do bordo do lobo caudal do fígado com uma pinça de Doyen. Após 5 minutos de hemostasia mecânica, o segmento pinçado foi seccionado e retirado. Procedeu-se sutura simples continua unindo peritônio e musculatura seguida de sutura padrão "U" para a pele. Após a realização do procedimento foi administrado antibiótico (oxitetraciclina L.A.) e antiinflamatório (Diclofenaco sódico) em todos os animais na dose recomendada. Antes do início da biópsia (tempo 0) e após 24, 48, 72 horas e 5 e 10 dias realizou-se coleta de sangue com tubos à vácuo com anticoagulante EDTA. Foram então realizadas as determinações do volume globular, contagem total de hemácias, teor de hemoglobina, contagem total de leucócitos, volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM) e a concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) seguindo recomendações de FERREIRA NETO *et al.*, (1978). Na análise estatística dos resultados utilizou-se o teste T pareado com intervalo de confiança de 95 %.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Dos cinco caprinos utilizados no experimento um morreu pouco antes da coleta do tempo 72 horas. À necropsia constatou-se que ocorreu rompimento da sutura da vesícula biliar e conseqüente extravasamento de bile para a cavidade abdominal, levando o animal a morte. É válido ressaltar que o procedimento cirúrgico desse animal, por ser o primeiro, durou mais do que os outros, levando cerca de 4 horas entre o

início e o final da cirurgia. Nos demais animais tomou-se cuidado especial na sutura da vesícula biliar, evitando assim que este extravasamento ocorresse novamente. O procedimento cirúrgico para obtenção de tecidos e fluidos mostrou-se viável, com tempo de realização variando entre 100 e 120 minutos. Uma condição preocupante da técnica é a hemorragia que ocorreu após a incisão no fígado e jejuno para retirada de fragmento. A TABELA 1 apresenta os resultados do hemograma dos caprinos nos diferentes tempos de coleta.

TABELA 1 – HEMOGRAMA DE BOVINOS E BÚFALOS ANTES A APÓS TÉCNICA DE BIÓPSIA HEPÁTICA.

BOVINOS	Tempo 0		Tempo 24 horas		Tempo 48 horas		Tempo 72 horas		Tempo 5 dias		Tempo 10 dias	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Volume globular (%)	26,8	1,9	36,8**	2,3	36,4*	3,8	34,0	8,2	33,5	6,5	32,3	5,0
Hemácias (x 10 ⁶ /μL)	15,3	2,1	22,5**	4,4	15,6	4,4	13,1	2,8	13,2	1,6	14,4	2,8
Hemoglobina (g/dL)	8,7	0,9	11,4*	0,8	11,1*	1,3	11,3	2,1	10,7*	1,3	11,1*	0,9
Leucócitos (x 10 ³ /μL)	9,0	1,5	10,5	3,2	6,3	2,9	9,2	0,7	9,8	4,7	8,2	1,5
VCM (fL)	17,7	2,6	17,0	4,2	25,5	9,7	25,9**	2,8	25,6	5,5	23,2	6,9
HCM (°)	5,7	0,5	5,3	1,5	7,8	3,0	8,7*	1,0	8,2*	1,0	7,9*	1,4
CHCM (°)	32,4	4,3	30,9	1,3	30,5	0,8	33,7*	2,1	32,3	2,8	34,9	3,8

* Diferença significativa em relação ao tempo zero pelo teste T pareado (P < 0,05). ** Altamente significativo (P < 0,01).

O volume globular apresentou elevação nos tempos 24 e 48 após a cirurgia, permanecendo dentro dos valores de referência em todos os tempos de coleta. A contagem total de hemácias também se elevou nos tempos 24 e 48 horas, atingindo valores superiores aos normais no tempo 24 horas (VIANA *et al.*, 2002). Estas alterações devem ter sido decorrentes da liberação de células vermelhas para a corrente sanguínea, sendo possivelmente uma policitemia transitória por contração esplênica. Não houve alterações nos valores dos leucócitos em nenhum momento, indicando que o procedimento não causou uma infecção pós-cirúrgica. Os valores de VCM foram maiores no momento 72 horas, sendo inclusive superiores aos valores de referência nos tempos 48 e 72 horas. A HCM e a CHCM estiveram dentro dos valores normais em todos os tempos de coleta.

CONCLUSÃO: A cirurgia para retirada de fragmentos de fígado e jejuno, e coleta de bile, conteúdo intestinal do duodeno e do jejuno mostrou-se perfeitamente viável. Mesmo com a hemorragia observada, não constataram-se alterações nos valores normais dos principais constituintes do hemograma, com exceção de elevação no total de hemácias 24 horas após o procedimento, que retornou aos valores normais após 48 horas.

REFERÊNCIAS: FERREIRA NETO, J.M.; VIANA, E. S., MAGALHÃES, L., M., **Patologia Clínica Veterinária**. Belo horizonte, 1978. 293p.

VIANA, R.B.; BIRGEL JÚNIOR, E.H.; AYRES, M.C.C.; BIOJONI, F.S.M.; SOUZA, M.C.C.; BIRGEL, E.H. Influence of pregnancy and puerperium in the leucogram of Saanen goats, bred in the state of São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 39, n. 4, p. 196-201, 2002.

AGRADECIMENTOS: Pesquisa financiada pela FPESP (Bolsa de mestrado nº 2006/05087-3; bolsa de doutorado nº 2007/00733-7). Os autores são gratos as técnicas Clara S. Mori, Samantha Ive Miyashiro e Marly Elizabete F. de Castro pelo auxílio com as análises laboratoriais.

PALAVRAS-CHAVE: Fígado; bile; biópsia; laparotomia; caprinos; hemácias.

KEY-WORDS: Liver; bile; biopsy; laparotomy; goat; red blood; cell count.

039. PREVALÊNCIA DA CISTICERCOSE EM BOVINOS ABATIDOS NO FRIGORÍFICO CRISTAL DE CAMPO MOURÃO-PR, NO PERÍODO DE 2004 A 2006

(Prevalence of cisticercosis in slaughtered bovines in Cristal slaughterhouse on Campo Mourão city from 2004 to 2006)

NADAL, L. A.¹; BASSANI, C. A.¹; NORO, M.¹

¹ Faculdade Integrada de Campo Mourão.

INTRODUÇÃO: A cisticercose é uma doença parasitária, considerada zoonose, provocada pelas formas larvárias intermediárias das *Taenia saginata* (*Cysticercus bovis*) e *T. solium* (*Cysticercus cellulosae*) (GOEZE, 1782; LINEU, 1758), encontradas nos tecidos bovinos, suínos ou do homem. O homem é o único hospedeiro definitivo da forma adulta, e o bovino e o suíno são os hospedeiros intermediários que adquirem a cisticercose ingerindo os ovos provenientes das fezes humanas, seja nos pastos ou na água. Sua ocorrência está diretamente relacionada com a precariedade das condições sanitárias e o baixo nível sócio-econômico-cultural da população. Assim, o serviço de inspeção sanitária, é fundamental para a proteção da população, monitorando a incidência de cisticercose em animais. Em bovinos, a cisticercose é a zoonose parasitária mais freqüentemente diagnosticada em matadouros frigoríficos, sendo a principal causa de condenações, seqüestros e aproveitamentos condicionais de carcaças. Este trabalho tem como objetivo determinar a prevalência da cisticercose em carcaças de bovinos abatidos em um frigorífico da Região da COM CAM (Comunidade dos Municípios da Região de Campo Mourão) durante o período de 2004 a 2006.

MATERIAL E MÉTODOS: Observou-se a ocorrência de cisticercose em bovinos abatidos junto ao Serviço de Inspeção Estadual SIP/POA nº 040, no Frigorífico Cristal, Campo Mourão/PR entre janeiro de 2004 a dezembro de 2006. Considerou-se a localização dos cisticercos de sítios de predileção como aqueles encontrados na língua, cabeça, coração. Quando os cistos estavam disseminados por várias partes, considerou-se como afetando a carcaça. Os dados coletados durante o período foram ingressados numa planilha Excel e transportados, para análise, para o programa Statistix 8.0. Analisou-se os dados quanto à estatística descritiva, comparando-se a ocorrência entre os anos, meses e localização dos cisticercos mediante ANDEVA ou Kruskal-Wallis, considerando significativo $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Durante o período de 2004 a 2006 foram abatidos 16492 bovinos, destes 194 animais apresentaram cisticercose, representando uma prevalência de 1,18 %. Esta prevalência foi inferior à observada em municípios dos estados de São Paulo (5,5%; UNGAR e GERMANO, 1992), Rio de Janeiro (1,95%, PEREIRA *et al.*, 2006) e Rio Grande do Sul (4,63 %, CORRÊA *et al.*, 1997). Observou-se uma redução na ocorrência de cisticercose do ano de 2004 ($2,16 \pm 0,83$ %), para 2005 ($1,19 \pm 0,46$ %) ($p < 0,05$). A ocorrência do ano 2006 ($0,77 \pm 0,29$ %) foi similar a do ano 2005. Também, verificou-se que entre os sítios de predileção dos cisticercos, a apresentação de cistos na cabeça e no coração foi maior do que na língua e carcaça, havendo uma diferença da localização entre os anos (TABELA 1). Não se observou variação significativa na ocorrência de cisticercose entre os meses do ano. A redução na prevalência observada durante o período poderia indicar uma melhora no manejo sanitário dos rebanhos de corte, associado a uma maior higiene, condições sanitárias e sócio culturais da população rural. Porém a incidência da enfermidade ainda é alta, representando importantes perdas para todo o sistema produtivo da carne.

TABELA 1 – VALORES TOTAIS E PERCENTUAIS MÉDIOS (\pm DP) DA OCORRÊNCIA DE CISTICERCOSE EM BOVINOS ABATIDOS ENTRE 2004 – 2006

Ano	Cabeça	Língua	Coração	Carcaça	Total	Animais abatidos
2004	$0,92 \pm 0,59^{a,A}$	$0,12 \pm 0,16^b$	$1,03 \pm 0,29^{a,A}$	$0,05 \pm 0,13^b$	81	4026
2005	$0,61 \pm 0,25^{a,AB}$	$0,10 \pm 0,13^c$	$0,40 \pm 0,15^{b,B}$	$0,07 \pm 0,19^c$	61	5471
2006	$0,35 \pm 0,76^{a,B}$	$0,10 \pm 0,12^b$	$0,31 \pm 0,16^{a,B}$	$0,01 \pm 0,05^b$	52	6995
Média	$0,62 \pm 0,44$	$0,11 \pm 0,14$	$0,58 \pm 0,38$	$0,05 \pm 0,13$	–	–
Total	90	16	82	6	194	16492

^{a,b,c} diferenças entre a localização das lesões dentro do mesmo ano; ^{A,B} diferenças entre anos. ($p < 0,05$).

CONCLUSÃO: A ocorrência de cisticercose ainda é alta entre os rebanhos bovinos da região do COM CAM, necessitando, para seu controle de, uma maior conscientização no meio rural.

REFERÊNCIAS: CORRÊA, G. L. B.; ADAMS, N. A.; ANGNES, F. A.; GRIGOLETTO, D. S. Prevalência de cisticercose em bovinos abatidos em Santo Antônio das Missões, RS, Brasil. **Revista da Faculdade de Zootecnia e Veterinária e Agronomia**. v. 4, n. 1, p. 43-45. 1997.

PEREIRA, M.A.V. DAC.; SCHWANZ, V.S.; BARBOSA, C.G. prevalência da cisticercose em carcaças de bovinos abatidos em matadouros-frigoríficos do estado do Rio de Janeiro, submetidos ao controle do serviço de inspeção federal (SIF-RJ), no período de 1997 a 2003. **Arquivo do Instituto Biológico**, v.73, n. 1, p.83-87, 2006.

UNGAR, M. L.; GERMANO, P. M. L. Prevalência da cisticercose bovina no estado de São Paulo Brasil. **Revista da Saúde Pública**. v.26, n. 3,p.167-72,1992.

PALAVRAS-CHAVE: cisticercose; bovinos; frigorífico.

KEY-WORDS: cisticercosis; bovines; slaughtered.

040. OSTEOMIELITE TIPO “P” E “I” ASSOCIADA A MIOSITE DE MEMBRO ANTERIOR EM TOURO

(Type P and I osteomyelitis associated to myositis in a bull forelimb)

MENARIM, B.C.¹; NETO, R. M. A. V.¹; BUENO, L. F.¹; NADAL, L. A.¹; NORO, M.¹

¹Faculdade Integrada de Campo Mourão

INTRODUÇÃO: As osteomielites do tipo P e I, que acometem respectivamente as epífises e espaços intra-articulares, são achados clínicos e radiográficos freqüentes em potros, associados a infecções sistêmicas como a salmonelose (ROSS e DYSON, 2003). Este trabalho tem por objetivo relatar a apresentação de um caso de osteomielite do tipo P e I associado à miosite e flegmão em um bovino.

MATERIAL E MÉTODOS: Um bovino, macho, da raça Limousin de oito meses, com 360 kg de peso vivo depois de sofrer uma contusão no membro anterior esquerdo, foi atendido no Hospital Veterinário da Faculdade Integrada de Campo Mourão. As estruturas anatômicas examinadas foram identificadas e confirmadas através do descrito por GETTY (1986).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Ao exame clínico o animal apresentava claudicação de grau V/V do membro anterior esquerdo, edema e enfisema subcutâneo de toda a face lateral e medial do membro, estendendo-se desde a região da paleta ao antebraço; palpou-se uma hérnia muscular na face medial do antebraço, e abscesso na região peitoral ipsilateral; observou-se quadro febril, e períodos de atonia ruminal e intestinal; sinais clínicos provavelmente decorrentes de miosite ou fratura traumática. Ao exame radiográfico foi evidenciado intenso enfisema subcutâneo, porém, devido à densa massa muscular e edema não foi possível realizar a avaliação das estruturas ósseas. Foi instituída terapia clínica por 10 dias, porém, devido ao insucesso optou-se pela eutanásia. Ao exame necroscópico observaram-se os seguintes achados no membro anterior esquerdo: flegmão, severa miosite, compartimentalização muscular, artrite séptica das articulações escápulo-umeral e úmero-radio-ulnar (FIGURA 1 a), osteomielite tipo I da articulação úmero-radio-ulnar e do tipo P na epífise proximal da ulna. Procedeu-se exame radiográfico da região, *post mortem*, em peça que, tendo o acesso facilitado evidenciou os achados supracitados (FIGURA 1b). A osteomielite tipo I e tipo P foram descritas em eqüinos por ROSS e DYSON (2003), porém não se encontram relatos em bovinos.

FIGURA 1A – EROSÕES DA CARTILAGEM ARTICULAR E NECROSE SUBCONDRAIS DISTAIS DE ÚMERO; B. EXAME RADIOGRÁFICO DO BOVINO (VISUALIZA-SE ARTRITE SÉPTICA DAS ARTICULAÇÕES ESCÁPULO-UMERAL E ÚMERO-RADIO-ULNAR, OSTEOMIELITE TIPO I DA ARTICULAÇÃO ÚMERO-RADIO-ULNAR E DO TIPO P NA EPÍFISE PROXIMAL DA ULNA).



CONCLUSÕES: Devido à dificuldade de acesso e grande massa muscular desse animal, torna-se dificultada a realização de exames radiográficos precisos nessa região, porém, os achados radiográficos obtidos em peças produziram dados úteis na determinação de um diagnóstico definitivo, o que evidencia a necessidade de maiores avanços neste setor de diagnóstico para bovinos.

REFERÊNCIAS: GETTY, R. **Sisson/Grossman. Anatomia dos Animais Domésticos.** 5º Edição. Ed. Guanabara, 1986. p 701-703.

ROSS, M. W.; DYSON, S. J. **Diagnosis and Management of Lameness in the Horse.** Saunders, USA, 2003.

PALAVRAS-CHAVES: ostemielite; tipo E; tipo I; bovino.

KEY-WORDS: type P; type I; osteomyelitis; bovine.

041. ÚLCERAS ABOMASAIS PERFURADAS EM BOVINO DE CORTE EM PASTAGEM DE AZEVÉM- RELATO DE CASO

(Perforated abomasal ulcers in steer feed a ryegrass pasture – Case report)

SILVA, D. C.¹; ALMEIDA, I. A.¹; NORO, M.¹

¹ Faculdade Integrada de Campo Mourão. Curso de Medicina Veterinária.

INTRODUÇÃO: A úlcera abomasal é uma afecção que acomete bovinos de todas as idades, ocorrendo normalmente em vacas leiteiras no pós-parto durante as primeiras lactações devido ao stress do parto e a nutrição alta em grãos. Em touros adultos, apresenta-se em situações de estresse como transporte, procedimentos cirúrgicos, dor por fraturas e mudanças de alimentação (RADOSTITS *et al.*, 2002; SMITH, 2006). Este trabalho relata a apresentação de úlceras abomasais perfuradas e não perfuradas em bovino de corte pastoreando pastagem de azevém sem suplementação com concentrado.

MATERIAL E MÉTODOS: Um tourinho, Charolês de 1,5 anos de idade, manejado por mais de dois meses com o mesmo lote num piquete de pastagem de azevém, e não suplementado com concentrado, apresentou sinais de depressão, isolamento do rebanho, porém alimentava-se normalmente. Baseado nos sinais apresentados o tratador administrou Penicilina Benzatina no animal, observando que depois de uma semana o quadro agravou-se com uma severa anemia, ocasionando o óbito do animal, sendo então encaminhado para a Faculdade Integrada de Campo Mourão, para realização da necrópsia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Entre os achados da necrópsia observou-se palidez das mucosas, fezes na ampola retal com coloração escura como alcatrão. Na cavidade abdominal observou-se peritonite difusa, com grande quantidade de líquido mal cheiroso e aderência de todos os órgãos abdominais devido à grande deposição de fibrina. Ao examinar a serosa do abomaso evidenciou-se a presença de uma úlcera abomasal perfurada, tipo 4 (SMITH, 2006), na região da curvatura maior do corpo, próximo ao fundo do abomaso, com aproximadamente 2 cm de diâmetro (FIGURA 1 a). Ao abrir o abomaso observou-se a presença de outra úlcera perfurada de tipo 3 (SMITH, 2006) com aproximadamente 3 cm de diâmetro, localizada na região do fundo abomasal (FIGURA 1 b). Porém não foi possível observar esta úlcera na serosa abomasal devido a deposição de grande quantidade de fibrina, que compartimentalizou o acúmulo de quimo extravasado. Ademais, visualizou-se a presença de cinco úlceras de tipo 2 (SMITH, 2006), ovais de aproximadamente 5 x 3 cm, e outra de aproximadamente 0,5 cm de diâmetro (FIGURA 1 c), localizadas na região da curvatura menor do corpo do abomaso; todas elas profundas, bem definidas, não perfuradas e repletas de tecido necrosado. Não se observou vasos hemorrágicos em nenhuma úlcera, sendo que o aspecto das bordas das mesmas, indicava cronicidade. No trato gastrointestinal distal observou-se a presença de fezes de coloração escura, porém não se observou fluidos sanguinolentos ou sangue total. Segundo os achados patológicos a causa mortis foi a peritonite difusa provocada pelas úlceras abomasais.

FIGURA 1 – ASPECTO DAS ÚLCERAS ABOMASAIS PERFURADAS E NÃO PERFURADAS.



Normalmente, as úlceras abomasais que acometem os bovinos de corte estão associadas à nutrição com alto grão (MILLS *et al.*, 1990). Porém, parece existir uma associação entre a fertilização das pastagens e a apresentação de úlceras abomasais em vacas leiteiras durante o verão (RADOSTITS *et al.*, 2002). Contudo, existem relatos da apresentação de úlceras abomasais por agentes infecciosos como *Clostridium perfringens*, *Clostridium sordelli*, *Campylobacter jejuni*, *Lactobacillus spp* e *Helicobacter pylori* (BRAUN *et al.*, 1997; MILLS *et al.*, 1990; VATN *et al.*, 2000). Assim como medida preventiva geral das úlceras abomasais se recomenda evitar o fornecimento de dietas muito ricas em grãos, mudanças bruscas na alimentação, e principalmente evitar o estresse do manejo. Ou seja, deve-se evitar qualquer processo que venha a tornar mais sensível ou que provoque lesão na mucosa gástrica que propicie a difusão de íons hidrogênio para a mucosa e submucosa, favorecendo a ação da pepsina sobre a mucosa abomasal (RADOSTITS, 2002).

CONCLUSÃO: A apresentação de úlceras abomasais em bovinos de corte em sistema extensivo ocorre como casos isolados, porém esta afecção deve ser considerada como uma das afecções digestivas diferenciadas que afetam os rebanhos de corte.

REFERÊNCIAS: BRAUN, U.; ANLIKER, H.; CORBOZ, L.; OSSENT, P. The occurrence of spiral-shaped bacteria in the abomasum of cattle. *Schweizer Archiv Tierheilkunde*, v.139, n.11, p.507-516, 1997.

MILLS, K. W.; JOHNSON, J. L.; JENSEN, R. L.; WOODARD, L. F.; DOSTER, A. R. Laboratory findings associated with abomasal ulcers/tympany in range calves. *Journal Veterinary Diagnostic Investigation*, v.2, n.3, p.208-212, 1990.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, C. D.; HINCHCLEFT, W. K. *Clínica Veterinária Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equínos*. Capítulo 6 Doenças do Trato Alimentar. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro-RJ, Nona edição, 2002.

SMITH, P. B. *Medicina Interna de Grandes Animais*. Capítulo 30 Enfermidades do Trato Alimentar. Editora Manole, Barueri-SP, Terceira edição, 2006.

VATN, S.; SJAASTAD, O. V.; ULVUND, M. J. Histamine in lambs with abomasal bloat, haemorrhage and ulcers. *Journal Veterinary Medicine A Physiology and Pathology Clinical Medicine*, v.47, n.4, p.251-255, 2000.

PALAVRAS-CHAVE: úlcera abomasal; bovino; pastagem de aveia.

KEY-WORDS: abomasal ulcer; bovine; ryegrass pasture.

042. LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES DE MANEJO REPRODUTIVO EM OVINOS CRIADOS NA REGIÃO DE LONDRINA

(Reproductive management conditions in sheep from Londrina farms)

BARREIROS, T. R. R.¹; BLASCHI, W.²; SAUT, J. P. E.²

¹ Departamento de Veterinária e Produção Animal, UENP - FFALM, , Bandeirantes/PR

² Departamento de Clínicas Veterinárias CCA UEL, Londrina, PR

INTRODUÇÃO: Objetivando conhecer o manejo reprodutivo da ovinocultura foi desenvolvido um questionário preenchido em algumas propriedades previamente selecionadas.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram selecionados 12 produtores de ovinos de corte junto à associação de ovinocultores do município de Londrina, Estado do Paraná. Inicialmente foram levantados dados referentes ao manejo geral tais como: as raças predominantes nestas propriedades, bem como os cruzamentos utilizados e as pesagens dos borregos ao nascimento e ao desmame. Quanto às informações sobre o manejo reprodutivo foram investigados os itens: a) realização de estação de monta; b) tipo de acasalamento utilizado; c) realização de exames andrológicos prévios à monta; d) uso de diagnóstico de gestação; e) uso de suplementação **antes da estação de monta**; f) emprego de método de sincronização de cio. Os dados serão analisados apenas por estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Todos os proprietários responderam ao questionário. Nas 12 propriedades visitadas, observou-se predominância de fêmeas de raças lanadas (91,6%; 11/12) com predominância de animais mestiços das raças Hampshire down, Ile de France, Suffolk e Texel. Além destas fêmeas 66,6% (8/12) também possuem ovelhas deslanadas, com destaque para cruzas da raça Santa Inês. Quanto aos acasalamentos, 83,3% utilizam machos puros de origem das raças lanadas já referidas. Apenas 3 (25%) proprietários utilizam machos da raça Santa Inês. Destas propriedades, 50% utilizam o exame andrológico prévio ao acasalamento. A estação de monta é utilizada em apenas 33,3% (4/12) dos rebanhos visitados, com uso de monta livre e monta dirigida, respectivamente nas proporções de 1 macho para 40 fêmeas e 1 macho para 50 a 100 fêmeas (1:50 e 1:100). O uso de suplementação alimentar antes da estação de monta é realizado em 3 rebanhos. O diagnóstico de gestação é empregado em 2 propriedades. O peso dos borregos ao nascimento e ao desmame é aferido em 50% dos rebanhos. Nenhuma das propriedades utiliza métodos de indução ou

sincronização de cio. Estes dados revelam a falta de melhores práticas de manejo reprodutivo adequado, bem como seus benefícios subseqüentes. O estabelecimento de um período de monta contribui sobremaneira para o monitoramento zootécnico e aumento da eficiência produtiva (MEXIA *et al.*, 2004). As características de sazonalidade e a instituição de dois períodos de estação de monta podem ser estabelecidos para melhorar a produção líquida de borregos (BOUCINHAS *et al.*, 2006). O uso de suplementação alimentar mostrou-se efetivo para melhorar a prolificidade de ovelhas (MORI *et al.*, 2006).

CONCLUSÃO: A partir das informações obtidas conclui-se que apesar da ovinocultura apresentar-se em um período de relativa expansão, muitas medidas de manejo podem ser empregadas com o intuito de melhorar a eficiência reprodutiva dos rebanhos.

REFERÊNCIAS: MORI, R.M.; RIBEIRO, E.L.A.; MIZUBUTI, E.L.A. *et al.* Desempenho reprodutivo de ovelhas submetidas a diferentes formas de suplementação alimentar antes e durante a estação de monta. **Revista Brasileira de Zootecnia.**, v.35, n.3, p.1122-1128, 2006.

BOUCINHAS, C.C.; SIQUEIRA, E.R.; MAESTÁ, S.A. Dinâmica do peso e da condição corporal e eficiência reprodutiva de ovelhas da raça Santa Inês e mestiças Santa Inês-Suffolk submetidas a dois sistemas de alimentação em intervalos entre partos de oito meses. **Ciência Rural**, v.36, n.3, p.904-909, 2006.

MEXIA, A.A.; MACEDO, F.A.F.; ALCALDE, C.R. *et al.* Desempenhos reprodutivo e produtivo de ovelhas Santa Inês suplementadas em diferentes fases da gestação. **Revista Brasileira de Zootecnia.**, v.33, n.3, p.658-667, 2004.

PALAVRAS-CHAVE: Manejo; reprodutivo; ovino.

KEY-WORDS: Reproductive; managment; sheep.

043. CARACTERIZAÇÃO ULTRA-SONOGRÁFICA DA BEXIGA URINÁRIA DE VACAS ANELORADAS COM HEMATÚRIA ENZOÓTICA

(Ultrasonographic characterization of urinary bladder in normal and enzootic haematuria-affected bovine Nelore crossbreed cows)

BARREIROS, T. R. R.¹; SANTOS, G. M. G.²; BLASCHI, W.²; SAUT, J. P. E.²; SENEDA, M. M.²

¹DVPA, Universidade Estadual do Norte do Paraná, Faculdades Luiz Meneghel, Bandeirantes – PR

²DVC, Universidade Estadual de Londrina, Londrina – PR

INTRODUÇÃO: A hematúria enzoótica é uma das formas clínicas da ingestão crônica de samambaia (*Pteridium aquilinum*) em rebanhos bovinos (VAN METRE e DIVERS, 2006). Dentre os sinais clínicos destaca-se, inicialmente, a cistite hemorrágica acompanhada do desenvolvimento de neoplasias de origem mista associada ao papilomavírus do tipo 2 (WOSIACK *et al.*, 2005). Geralmente, o diagnóstico clínico é realizado pelas informações obtidas na anamnese e pela confirmação dos sinais clínicos (RADOSTITIS *et al.*, 2002). Meios auxiliares ao diagnóstico para as alterações da bexiga urinária como a palpação retal e o uso da ultra-sonografia foram propostos por RADOSTITIS *et al.*, 2002; HOQUE *et al.*, 2002; DEMÜRKAN *et al.*, 2005. O presente trabalho tem como objetivo a caracterização ultra-sonográfica da bexiga urinária de animais com hematúria enzoótica.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas 14 vacas aneloradas, de 6 a 8 anos de idade, criadas extensivamente em pastagens compostas por *Brachiaria brizantha*, infestada por samambaia, na região de São Jerônimo da Serra, Estado do Paraná. Estes animais foram divididos em 2 grupos, compostos por 7 animais, de acordo com a ausência (grupo controle, G-C, n=7) ou presença de manifestação clínica de hematúria (G-H, n=7). Foram conduzidos 2 exames de ultra-sonografia transretal da bexiga urinária (Aloka SSD 500, 5 MHz), com intervalo de 24 horas, para caracterização das possíveis alterações. Logo após os exames foram obtidas amostras de urina por estimulação manual para análise macroscópica da urina e confirmação da hematúria.

RESULTADOS: Nos animais do G-C foi possível identificar as camadas serosa, muscular e mucosa, evidenciadas por uma linha interna hipocócica entre duas hiperecóticas. O conteúdo da bexiga variou de anecótico (5 animais) a hipocócico homogêneo (2 animais). Uma vaca apresentou uma formação nodular, de aspecto irregular e unida à parede da bexiga. Todas as vacas do G-H apresentaram espessamento da parede da bexiga urinária. Foi possível a diferenciação das três camadas da parede da bexiga em apenas 3 dos animais examinados. Formações nodulares de ecotextura mista aderidas à parede da bexiga foram encontradas em 4 vacas, sugerindo a presença de neoplasias. O conteúdo urinário de todos os animais apresentou a presença de imagem hipocócica, com massas irregulares, hiperecóticas soltas no interior da bexiga, indicativas da presença de coágulos. Todas as vacas apresentaram urina de aspecto normal

DISCUSSÃO: Os achados ultra-sonográficos encontrados no G-C estão de acordo com as observações de DEMIRKAN *et al.* (2005) que consideraram a possibilidade de visualização das camadas da parede da bexiga dependente da distensão por urina. Ressalta-se no presente experimento a realização de dois exames com intervalo de 24 horas afim de descartar esta fonte de variação. Os achados sugestivos de neoplasias nas vacas do G-H estão também de acordo com DEMÜRKAN *et al.* (2005). A presença de conteúdo hipocóico e de uma massa nodular sugestiva de neoplasia na bexiga de vacas assintomáticas pode estar relacionada com o caráter intermitente dos sinais clínicos de hematuria em vacas aliementadas em pastagens infestadas pela samambaia (RADOSTITIS *et al.*, 2002; VAN METRE e DIVERS, 2006). A partir dos resultados obtidos destaca-se a facilidade na detecção de alteração na bexiga de vacas com hematuria enzoótica.

REFERÊNCIAS: VAN METRE, D.C.; DIVERS, T.J. Hematúia enzoótica. In: Smith, B.P (Eds.) **Medicina Interna de Grandes Animais**. Manole: Barueri, 3 ed., 2006. p. 862-863.

WOSIACKI, S.R.; BARREIRO, M.B.; ALFIERI, A.F.; ALFIERI, A.A. Semi-nested PCR for detection and typing of bovine Papillomavirus type 2 in urinary bladder and whole blood from cattle with enzootic haematuria. **Journal of Virological Methods**, v.126, p.215-219, 2005.

DEMÜRKAN, S.O.I.; KÜBAR, M.; BUMIN, A.; PEKKAYA, S. Transrectal Ultrasonographic Examination of the Urinary System in Holstein Cows. **Turkey Journal Veterinary Animal Science**. v. 29, p.263-269, 2005.

HOQUE, M.; SOMVANSHI, R.; SINGH, G. R.; MOGHA, I. V. Ultrasonographic Evaluation of Urinary Bladder in Normal, Fern Fed and Enzoitic Bovine Haematuria-affected Cattle. **Journal of Veterinary Medicine Series A**. v.49, p. 403-407, 2002.

RADOSTITIS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 1500-1501.

PALAVRAS-CHAVE: bovino; hematuria; ultra-som.

KEY-WORDS: bovine; haematuria; ultrasound.

044. CARACTERÍSTICAS DE MANIFESTAÇÃO ESTRAL DE OVELHAS SUBMETIDAS A PROTOCOLO DE SINCRONIZAÇÃO DE CIO E SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR DURANTE A PRIMAVERA

(Estrus behavior in ewes submitted to estrus synchronization and flushing in the spring)

BARREIROS, T. R. R.¹; BLASCHI, W.²; SANTOS, G. M. G.³; SILVA, K. C. F.²; SAUT, J. P. E.²; SENEDA, M. M.²; STERZA, F. A. M.³; MIZUBUTI, I. Y.⁴; MOREIRA, F. B.⁴

¹Departamento de Veterinária e Produção Animal, UENP - FFALM, , Bandeirantes/PR,

²Departamento de Clínicas Veterinárias CCA UEL, Londrina, PR

³Departamento de Reprodução Animal UNOPAR, Arapongas, PR

⁴Departamento de Zootecnia CCA UEL, Londrina, PR

INTRODUÇÃO: No Brasil observa-se uma grande diferença na sazonalidade reprodutiva entre ovelhas das raças lanadas e deslanadas, criadas na região sul do país. As ovelhas deslanadas comportam-se como poli-éstricas anuais, possibilitando uma aumento na produção de cordeiros. Além disto, as apresentam maior taxa de ovulação e, conseqüentemente, maiores índices de prolificidade, do que as ovelhas lanadas usualmente criadas na região de clima temperado (VILLARROEL, 1991). COSTA *et al.* (1990), avaliaram um rebanho da raça deslanada Morada Nova, e obtiveram um intervalo médio entre partos de 251,47 dias, bem inferior ao de 365 dias encontrado na grande maioria dos rebanhos de raças lanadas. O estro é um complexo de sinais fisiológicos e comportamentais que ocorre logo antes da ovulação. Estes sinais devem-se ao aumento de estrógeno na circulação proveniente do folículo dominante, e tem uma duração média de 24 a 48 horas nas ovelhas (MORAES *et al.*, 2002). O objetivo do presente trabalho foi avaliar as características de manifestação estral em ovelhas lanadas e deslanadas tratadas com progestágeno para sincronização de cios e submetidas ou não a suplementação alimentar durante a primavera.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido na Região de São Jerônimo da Serra, Estado do Paraná, de setembro a dezembro de 2006. Foram utilizadas 48 ovelhas lanadas e deslanadas, sem raça definida e com escore de condição corporal variando entre 2,0 e 3,5 (escala de 1 a 5). Os animais foram divididos homogeneamente em quatro grupos experimentais em um arranjo fatorial 2 x 2, de acordo com a presença de lã e com suplementação alimentar. O primeiro grupo (G-LAN, n=12) e o segundo grupo (G-DES, n=12), composto respectivamente por ovelhas lanadas e deslanadas foram submetidos a um tratamento para sincronização de

cios. Os animais receberam em dia aleatório do ciclo estral um dispositivo intravaginal contendo 60mg de acetato de medroxiprogesterona (Progespon®, Syntex, Argentina). Sete dias depois, administrou-se 300 UI de eCG, IM (Novormon®, Syntex, Argentina) mais 30µg de Cloprostenol, IM (Prolise®, Arsa S.R.L., Argentina). Os dispositivos de progesterona foram removidos quarenta e oito horas depois. Os dois outros grupos, G-LAN/SUP, n=12 e G-DES/SUP, n=12, foram submetidos ao mesmo protocolo de sincronização e suplementação alimentar, por um período de 56 dias, com casquinha de soja a 0,9% do peso vivo. Os machos foram introduzidos no lote em uma proporção de 1:6, 12 horas após a retirada dos dispositivos intravaginais. O acasalamento foi realizado das 07 às 09 e das 16 às 18 horas, nos próximos 3 dias. A análise estatística foi realizada pelo programa SigmaStat for Windows, através de análise de variância e teste de Tukey, com nível de significância de 5%. A taxa de sincronização foi estabelecida pela manifestação de cio seguida de aceitação de monta segundo a observação visual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A taxa de sincronização não apresentou diferença significativa (83,3%; 10/12 para o G-LAN, G-DES, G-LAN/SUP e 91,6%; 11/12 para o G-DES/SUP). O intervalo entre a retirada dos dispositivos intravaginais e o início da manifestação de cio não apresentou diferença significativa ($P>0,05$); (G-LAN $39\pm 7,4$, G-DES $39\pm 7,5$; G-LAN/SUP $38,4\pm 9,4$; G-DES/SUP $42,5\pm 8,2$ horas). RUBIANES e MENCHACA (2006) trabalhando com ovelhas lanadas, durante o anestro estacional, encontraram taxas de sincronização de cio de (91,5%, 94,1%, 95,9%). Houve aumento significativo da duração de cio nas ovelhas do G-DES/SUP em relação ao G-DES ($30,0\pm 6,3$ vs $24\pm 5,3$ horas, $P<0,05$). Este efeito não foi observado nas ovelhas lanadas ($P>0,05$), resultando em $18\pm 6,3$ para o G-LAN e $22,9\pm 8$ horas para o G-LAN/SUP. O G-DES/SUP apresentou tendência de aumento na duração de cio em relação ao G-LAN/SUP ($24\pm 5,3$ vs $22,9\pm 8$ horas; $P=0,056$). As fêmeas do G-LAN apresentaram menor duração de cio quando comparadas às do G-DES ($18\pm 6,3$ vs $24\pm 5,3$ horas, $P<0,05$). SARTORI *et al.* (2006) trabalhando com ovelhas lanadas mestiças Suffolk observaram que 50% apresentaram cio com duração de 12 horas e 41% entre 24 e 60 horas.

CONCLUSÃO: A partir dos resultados expostos observamos maior duração de cio em ovelhas deslanadas e que a suplementação alimentar proporcionou maior duração da manifestação de cio em ovelhas nesta categoria.

REFERÊNCIAS: COSTA, M.J.R.P.; QUEIROZ, S.A.; RIBEIRO, J.L.C.; *et al.* Evaluation of some aspects of the performance of Morada Nova sheep in Franca, São Paulo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.19, p.340-346, 1990.

MORAES, J. C. F.; SOUZA, C. J. H.; GONÇALVES, P. B. D. Controle do ciclo estral e da ovulação em bovinos e ovinos. In: GONÇALVES, P. B. D.; FIGUEIREDO, J. R.; FREITAS, V. J. F. **Biotécnicas aplicadas à reprodução animal**. São Paulo: Varela, p.25-55, 2002.

RUBIANES, E.; MENCHACA A. Dinâmica folicular, sincronização de estro e superovulação em ovinos. **Acta Scientiae Veterinariae**. v.34 (Supl 1): p. 251-261, 2006.

SARTORI JR., G.; MELO STERZA, F.A.; DA CUNHA FILHO, L.F.C.; *et al.* Utilização de diferentes doses de eCG para a indução do estro em ovelhas lanadas em período de anestro no norte do Paraná. **Acta Scientiae Veterinariae**. v.34 (Supl 1), p.587, 2006.

VILLARROEL, A.B.S. Perdas reprodutivas dos ovinos no Brasil. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, p.252-257, 1991.

APOIO: CNPq e Tecnopec

PALAVRAS-CHAVE: sincronização; lanada; deslanada; ovinos.

KEY-WORDS: synchrony; woolly; woolless; ovines.

045. AVALIAÇÃO DAS REAÇÕES ALÉRGICAS À TRICOTOMIA E À LUZ SOLAR EM VACAS HOLANDESES NA REGIÃO NORTE DO PARANÁ.

(Evaluation of the allergic reactions to wands trichotomy and sunlight in Nelore Castle at North of Paraná)

CUNHA FILHO, L. F. C.¹; DUARTE, F. F.²; GONÇALVES, R. C. ¹; SILVA, L. C. ¹, OKANO, W. ¹

¹ Docente da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) – Arapongas

² Discente da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) – Arapongas

INTRODUÇÃO: A tuberculose está disseminada por todo o país e afeta tanto bovinos como bubalinos, sendo a prevalência média nacional de 1,3% de animais reagentes à tuberculina (BRASIL, 2001). Apesar da grande variação da sensibilidade do teste de tuberculinização (68% – 95%, podendo ser menor em condições de campo), o mesmo vem sendo utilizado como principal método diagnóstico em programas de controle e erradicação para tuberculose bovina em muitos países, inclusive o Brasil (MONAGH *et al.*, 1994).

O objetivo da pesquisa foi avaliar as reações alérgicas à tricotomia e exposição à luz solar em bovinos da raça Holandês, variedade preto e branco, na região norte do Paraná.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizados 400 animais da raça Holandês, variedade preto e branco, especializados na produção de leite a pasto, oriundos de duas propriedades localizadas no município de Apucarana na região norte do Paraná.

Foram realizadas duas tricotomias em linha, distantes de 15 a 20 cm, uma na posição da fossa proximal infra-espinal e outra na supra-espinal, do lado esquerdo dos animais, com aproximadamente 16cm², executadas com lâminas de tricotomia substituídas a cada 10 animais. As medidas de espessura da dobra da pele foram realizadas logo após o procedimento com cutímetro dedial (equipado com mola), e 72 horas após. Nenhuma substância foi inoculada nos locais tricotomizados. Animais que apresentaram qualquer tipo de lesão no ato da tricotomia foram considerados indesejáveis para o trabalho e excluídos das parcelas experimentais.

A interpretação das reações foi feita seguindo o critério de teste intradérmico cervical simples e comparado proposto por LANGENEGGER *et al.* (1981). Animais que apresentaram diferenciação na pigmentação da pele (55) foram submetidos a tricotomia em locais despigmentados, ou seja, na parte branca dos pêlos. Em 345 animais a tricotomia foi realizada na parte pigmentada da pele, ou seja, na parte preta, a fim de identificar possíveis diferenças nas reações.

Durante o experimento os animais ficaram expostos à luz solar aproximadamente oito horas por dia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A espessura inicial (dia 0) da pele na região caudal da espinha da escápula no membro anterior esquerdo nos animais de pele pigmentada foi de 8,75mm (6,6 a 11,2mm), e de 6,79mm (5,1 a 9,5mm) nos de pele despigmentada. Considerando o teste intradérmico simples, após 72h observamos um aumento na espessura da pele nos animais de pele pigmentada, em 76,10% dos animais mensurados (263/345), média de 0,4mm, enquanto nos animais de pele despigmentada ocorreu aumento em 100% (55/55), média de 1,15mm. Nos testes intradérmicos comparados, foi observado um aumento da espessura da pele dos animais pigmentados de 23,09% (80/345), média de 0,03mm, enquanto nos animais de pele despigmentada ocorreu aumento em 38,7% (21/55), média de 0,16mm. Os dados descritos acima indicam interferência do ato da tricotomia seguida de exposição à luz solar nos resultados apresentados, tornando-se mais evidente em animais onde esta foi realizada na parte despigmentada da pele. Isto demonstra que tal resultado pode influenciar no diagnóstico, resultando em animais inconclusivos ou até mesmo falso-positivos para tuberculose, quando utilizado apenas o método de teste intradérmico simples.

CONCLUSÃO: Os resultados obtidos permitem concluir que bovinos da raça Holandês variedade preto e branco, sofrem influências da tricotomia seguida de exposição à luz solar, sobretudo os despigmentados, alterando as mensurações e podendo alterar as interpretações dos resultados finais, quando realizado o teste intradérmico simples. Entretanto quando utilizamos o teste intradérmico comparado, onde as duas tricotomias sofrem alterações, os efeitos deletérios supracitados são minimizados, resultando em menor interferência nos resultados finais.

REFERÊNCIAS: MONAGHAN, M.L.; DOHERTY, M.L.; COLLINS, J.D.; KAZDA, J.F., QUINN, P.J. The tuberculin test. *Veterinary Microbiology*, v.40, n. 1-2, p.111-124, 1994.

LANGENEGGER, J.; LANGENEGGER, C.H.; MOTA, P.M.P.C. Reações inespecíficas no diagnóstico alérgico da tuberculose bovina. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.1, p.145-149, 1981.

BRASIL – MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual do PNCEBT, 2001.

PALAVRAS-CHAVE: reações alérgicas; tricotomia; luz solar; vacas.

KEY-WORDS: allergic reactions; trichotomy; sunlight; Nelore Cattle.

046. SINAIS CLÍNICOS DA PASTEURELOSE OVINA* (*Clinical sings of ovine pasteurellosis*)

GONÇALVES, R. C.¹; VIANA, L.²; OLIVEIRA FILHO, J. P.²; PAES, A. C.³;
CHIACCHIO, S. B.¹; SILVA, A. P.²

¹ Depto. de Clínica Veterinária – FMVZ –UNESP Botucatu

² Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária - FMVZ –UNESP Botucatu

³ Depto. de Higiene Veterinária e Saúde Pública - FMVZ –UNESP Botucatu

*Parte da Dissertação do segundo autor apresentada ao Programa de Pós-graduação da FMVZ/UNESP Campus de Botucatu

INTRODUÇÃO: Segundo MARTIN (1996), a pasteurelose é a enfermidade respiratória que mais danos traz à indústria ovina. Os prejuízos são acarretados pelas altas taxas de morbidade e mortalidade, pior conversão

alimentar, retardo no crescimento e ganho de peso, além das condenações das carcaças nos abatedouros e custos com medicamentos e assistência veterinária (RUSVAI e FODOR, 1998). A *Mannheimia haemolytica* é o agente etiológico mais comumente isolado de ovinos com doenças respiratórias nos países de clima temperado. No entanto, em países de clima tropical a *Pasteurella multocida*, que era considerada incomum em ovinos, vem se destacando como um dos principais causadores da doença (CHANDRASEKARAN, 1991). O conhecimento da etiologia das afecções respiratórias é importante tanto para uma boa terapia como para a implantação de medidas profiláticas que, na maioria das criações de ovinos, limitar-se-iam a simples modificações de manejo. Considerando os prejuízos causados pelas doenças respiratórias em ovinos e a limitação de informações sobre a doença no Brasil, o presente estudo buscou diferenciar clinicamente animais sadios e com afecções respiratórias.

MATERIAL E MÉTODOS: Um total de 262 ovinos, independentemente de raça, sexo e idade e provenientes de 17 propriedades da região de Botucatu –SP, foram selecionados através do exame físico, segundo critério clínico adotado por STÖBER (1993) e divididos em dois grupos: animais clinicamente sadios (Sadios, n= 180) e animais portadores de afecções respiratórias (Doentes, n=82). Em todos os animais foram realizados exames do aparelho respiratório através da inspeção, palpação, e auscultação para detectar sinais clínicos que caracterizassem afecções respiratórias e os resultados do exame físico foram anotados em fichas individuais. Todos os animais foram submetidos também à colheita de swabs da nasofaringe e orofaringe para cultivo microbiológico para comprovar ou não a presença da *Mannheimia haemolytica* e da *Pasteurella multocida*. A análise estatística dos resultados foi realizada mediante a comparação entre variáveis pelo teste exato de Fisher, utilizando-se o programa EPI-INFO (versão 6.04a), considerando-se diferença significativa para valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Quando se comparou a taxa de isolamento de *M. haemolytica*, de *P. multocida* e da associação de ambas nos dois tipos de colheita separadamente (nasofaringe e orofaringe), em relação aos dois grupos estudados (Sadios e Doentes), verificou-se maior taxa de isolamento da *P. multocida* na nasofaringe dos animais doentes ($p=0,0291$). Para a *M. haemolytica* e sua associação com a *P. multocida*, não se observou diferença estatística significativa na nasofaringe dos animais sadios e dos doentes ($p=0,8154$ e $p=0,0706$, respectivamente). Os sinais clínicos mais comuns foram: corrimento nasal (100,00%), ruído bronco-bronquiolar aumentado (85,37%), ruído traqueobrônquico aumentado (84,15%), frequência cardíaca aumentada (76,83%), crepitação grossa no pulmão (71,95%), dispnéia mista (68,29%), ronco e sibilo (63,41%), frequência respiratória aumentada (63,41%), temperatura aumentada (58,54%), reflexo de tosse positivo (46,34%), crepitação grossa na traquéia (40,24%), ruído laringo-traqueal (26,83%), propagação cardíaca (24,39%) e áreas de silêncio (19,51%).

DISCUSSÃO: Classicamente, os casos de pasteurelose pneumônica são caracterizados clinicamente por tosse, dispnéia, corrimento nasal muco-purulento, corrimento ocular seroso, febre (40,4 a 42,0°C), depressão e anorexia (KIMBERLING, 1988). Em muitos casos crônicos, há um aumento na intensidade do fluxo de ar e os sons de líquido são audíveis acima da área do hilo bronquial (MARTIN e AITKEN, 1991). À auscultação do tórax, detecta-se áreas de silêncios, crepitações grossas e finas, revelando consolidação das partes antero-ventrais de ambos os pulmões, broncopneumonia e pleurisia (RADOSTITIS *et al.*, 2000). Os sinais clínicos observados nos animais doentes, no presente estudo, estão de acordo com os mencionados pelos autores anteriormente citados. Um dos sinais clínicos que serviu de base para a seleção dos animais doentes e incluí-los neste grupo foi a presença de corrimento nasal, que variava, desde mucoso a muco-purulento. Por outro lado, nem todos os animais que apresentaram corrimento nasal, também tinham comprometimento das vias respiratórias inferiores, indicando que a afecção respiratória, nestes casos, estava confinada ao conduto nasal ou à traquéia. O alto número de animais que apresentaram ruído bronco-bronquiolar, ruído traqueobrônquico e frequência cardíaca aumentados, em alguns casos foi devido à excitação psíquica (STÖBER, 1993), uma vez que estes animais, no momento em que era realizado o exame clínico, apresentavam resistência à contenção. No entanto, sinais clínicos como, crepitação grossa no pulmão e traquéia, dispnéia mista, reflexo de tosse positivo, ronco e sibilo, ruído traqueal rude e áreas de silêncio, indubitavelmente eram condizentes com afecções do sistema respiratório (RADOSTITIS *et al.*, 2000).

CONCLUSÕES: O exame clínico para identificação dos animais portadores de afecções respiratórias apresentou correlação com o isolamento de ambos os microrganismos identificados no presente estudo. O corrimento nasal, ruído bronco-bronquiolar aumentado, ruído traqueobrônquico aumentado, frequência cardíaca aumentada, crepitação grossa no pulmão, dispnéia mista, frequência respiratória aumentada, roncos e sibilos, foram os sinais clínicos mais frequentes nos animais com afecções respiratórias, caracterizando quadro similar ao descrito na literatura para os problemas respiratórios causados pela *M. haemolytica* e pela *P. multocida*.

- REFERÊNCIAS:** CHANDRASEKARAN, S.; HIZAT, K.; SAAD, Z.; JAHARA, M. Y.; YEAP, P.C. Evaluation of combined Pasteurella vaccines in control of sheep pneumonia. **British Veterinary Journal**, v.147, p.437-443, 1991.
- KIMBERLING, C. V. **Jensen and swift's diseases of sheep**. 3 ed. London: Academic Press, 1988. 394p.
- MARTIN, W.B. Respiratory infections of sheep. **Comparative Immunology Microbiology Infectious Diseases**, v.19, p.171-179, 1996.
- MARTIN, W.B.; AITKEN, I.D. **Diseases of sheep**. 2ª ed. London: Blockswell Scientific Publications, 1991, 418p.
- RADOSTITIS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Veterinary medicine: a textbook of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses**. 9ª ed. London: W. B. Saunders, 2000. 1873p.
- RUSVAI, M.; FODOR, L. Occurrence of same viruses and bacteria involved in respiratory diseases of ruminants in Hungary. **Acta Veterinaria Hungarica**. v.46, p.405-414, 1998.
- STÖBER, M. Aparelho Respiratório. In: Dirksen, G.; Gründer, H.D.; Stöber, M. **Exame clínico dos bovinos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.139-165, 1993.
- PALAVRAS-CHAVE:** ovinos; exame clínico; doenças respiratórias; *M. haemolytica*; *P. multocida*.
- KEYS-WORDS:** ovine; clinical examination; respiratory diseases; *M. haemolytica*; *P. multocida*.

047. INFLUÊNCIA DO PUERPÉRIO NO PERFIL BIOQUÍMICO DE CAPRINOS DA RAÇA SAANEN

(Influence of puerperium on the biochemical profiles of Saanen goats)

SAUT, J. P. E.¹; SOUZA, R. M.¹; BIRGEL, D. B.¹; POGLIANI, F. C.¹; MIYASHIRO, S. I.¹;
BIRGEL JUNIOR, E. H.¹

¹ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ-USP

INTRODUÇÃO: O perfil bioquímico é de suma importância na avaliação da homeostase animal, do estado nutricional, podendo evidenciar alterações metabólicas, principalmente no período do parto e puerpério, no intuito de auxiliar no diagnóstico de diversas doenças que acometem as cabras nestes momentos. Diversos trabalhos apontam a importância de valores de referência para as diferentes idades (BEHERA *et al.*, 1993; BARIONI *et al.*, 2001), estágios fisiológicos (JANA *et al.*, 1991; SINGH *et al.*, 1994) e outros fatores como raça e manejo. O objetivo deste trabalho foi de avaliar a influência do puerpério fisiológico no perfil bioquímico de cabras Saanen.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido na Clínica de Bovinos da FMVZ-USP, sendo os animais mantidos em baias coletivas, vermifugados e alimentados com concentrado, feno e sal mineral. Foram acompanhados, durante a parição até 30 dias pós-parto, 12 caprinos, adultos, fêmeas, da raça Saanen que apresentaram parto e puerpério fisiológicos. Foram examinadas amostras de soro sanguíneo obtidas no momento do parto e nos dias 1, 3, 5, 7, 10, 15, 21 e 30 dias pós-parto (dpp). As concentrações séricas de proteínas totais (PT), albumina (ALB), aspartato aminotransferase (AST), fosfatase alcalina (FA), gamaglutamiltransferase (GGT), creatina fosfoquinase (CK), uréia, creatinina, colesterol (COL), triglicerídeos (TRI), cálcio (Ca) e fósforo (P) foram determinadas em analisador bioquímico da marca Liasys. Para a análise estatística, utilizou-se o programa de computador Minitab - versão 14, sendo os dados apresentados em média aritmética, desvio-padrão e mediana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A concentração sérica de proteínas totais (PT), albumina (ALB), aspartato aminotransferase (AST), fosfatase alcalina (FA), creatina fosfoquinase (CK), uréia, creatinina, colesterol (COL), triglicerídeos (TRI), cálcio (Ca) e fósforo (P) não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre os momentos. As médias dos momentos avaliados ficaram entre: proteínas totais (PT) - 5,7 ± 0,6 g/dL (1º dpp) a 6,4 ± 0,8 g/dL (30º dpp); albumina (ALB) - 2,7 ± 0,1 g/dL (1º dpp) a 2,9 ± 0,2 g/dL (7º dpp); aspartato aminotransferase (AST) - 48,7 ± 8,46 U/L (dia do parto) a 64,1 ± 14,7 U/L (3º dpp); fosfatase alcalina (FA) - 47,4 ± 61,1 U/L (15º dpp) a 73,3 ± 122,2 U/L (30 dpp); creatina fosfoquinase (CK) - 39,2 ± 14,4 U/L (10º dpp) a 48,6 ± 13,6 U/L (21º dpp); uréia - 58 ± 34,6 mg/dL (3º dpp) a 70,5 ± 43,5 mg/dL (1º dpp); creatinina - 1,24 ± 0,2 mg/dL (21º dpp) a 1,5 ± 0,3 mg/dL (dia do parto); colesterol (COL) - 81,3 ± 36,6 mg/dL (10º dpp) a 95,5 ± 36,6 mg/dL (15º dpp); triglicerídeos (TRI) - 15,49 ± 6,8 mg/dL (1º dpp) a 25,9 ± 25,0 mg/dL (5º dpp); cálcio (Ca) - 9,1 ± 0,8 mg/dL (1º dpp) a 10,1 ± 1,0 mg/dL (15º dpp); e, fósforo (P) - 5,3 ± 1,5 mg/dL (dia do parto) a 7,9 ± 2,0 mg/dL (5º dpp). Os valores de proteínas totais foram inferiores aos valores de referência para fêmeas caprinas, adultas, fora do puerpério de 6,4 – 7,0 g/dl, porém em relação à albumina os valores encontram-se dentro dos valores

de referência de 2,7 – 3,9 g/dl (KANEKO, 1997). KAUSHISH *et al.* (2000), trabalhando com sistema de manejo semelhante e uma amostra composta de cabras adultas de quatro diferentes raças, avaliaram o puerpério, e encontraram valores médios semelhantes de proteína total (6,09 – 6,36 g/dl), albumina (2,39 – 2,83 g/dl), cálcio (9,4 – 11,5 mg/dl) e superiores de fósforo (8,4 – 9,5 mg/dl). A enzima gamaglutamiltransferase (GGT) foi a única variável bioquímica que apresentou diferença significativa entre os momentos, isto é, apresentou aumento gradual desde o parto até o 30º dia pós-parto: 25,1 ± 7,1 (dia do parto); 23,4 ± 6,0 (1º dpp); 26,0 ± 6,0 (3º dpp); 25,91 ± 5,2 (5º dpp); 28,0 ± 5,4 (7º dpp); 29,5 ± 4,6 (10º dpp); 31,9 ± 5,8 (15º dpp); 34,1 ± 8,3 (21º dpp); e, 36,17 ± 7,7 (30º dpp). Não há na literatura consultada referência que mencione tal fato, merecendo maiores estudos.

CONCLUSÃO: Pode-se concluir que: a) caprinos leiteiros não sofrem influência do puerpério no perfil bioquímico, das variáveis estudadas, no presente trabalho, exceto na enzima gamaglutamiltransferase (GGT); b) o presente trabalho oferece valores de normalidade de alguns parâmetros bioquímicos para caprinos da raça Saanen no puerpério fisiológico.

REFERÊNCIAS: BARIONI, G.; FONTEQUE, J.H.; PAES, P.R.O.; TAKAHIRA, R.K.; KOHAYAGAWA, A.; LOPES, R.S.; LOPES, S.T.A.; CROCCI, A.J. Valores séricos de cálcio, fósforo, sódio, potássio e proteínas totais em caprinos fêmeas da raça Parda Alpina. *Ciência Rural*, v.31, n.3, p.435-437, 2001.

BEHERA, P.C.; BISOI, P.C.; MOHANTY, B.P. Clinically important serum constituents of black bengal goats. *Indian Veterinary Journal*, v.70, p.713-717, 1993.

JANA, S.; BHATTACHARYYA, B.; DUTTAGUPTA, R. A note on some biochemical constituents of blood in pregnant goats reared on extensive management system. *Indian Veterinary Journal*, v.68, p.592-594, 1991.

KANEKO, J.J. Serum proteins and dysproteinemias. In: KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L.. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. 5 ed. San Diego: Academic Press, 1997. p.317-367.

KAUSHISH, S.K.; KARIM, S.A.; RAWAT, P.S. Blood biochemical changes during lactation in different breeds of goat. *Indian Journal of Animal Sciences*, v.70, n.5, p.494-496, 2000.

SINGH, V.; BUGALIA, N.S.; KUMAR, P. Biochemical variations on plasmatic total protein, cholesterol and minerals during oestrus cycle in goats (*Capra hircus*). *Indian Veterinary Journal*, v.71, p.666-669, 1994.

PALAVRAS-CHAVE: caprinos; puerpério; bioquímicos perfis.

KEY-WORDS: goats; puerperium; perfil bioquímico.

048. INFLUÊNCIA DO PUERPÉRIO NO PROTEINOGRAMA SÉRICO DE CAPRINOS DA RAÇA SAANEN OBTIDO POR ELETROFORESE EM GEL DE POLIACRILAMIDA

(Influence of puerperium on the serum proteins of Saanen goats by sodium dodecyl sulphate-polyacrylamide gel electrophoresis)

SAUT, J. P. E.¹; SOUZA, R. M.¹; BIRGEL, D. B.¹; POGLIANI, F. C.¹; CAVALCANTE, C. Z.¹; MIYASHIRO, S. I.¹; FAGLIARI, J. J.²; BIRGEL JUNIOR, E. H.¹

¹Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ-USP

²Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP

INTRODUÇÃO: Dentre os fatores que podem gerar variabilidade nos valores encontrados no proteinograma, merece destaque na Buiatria a influência do período periparto e do puerpério; entretanto, pouco foi pesquisado no Brasil sobre essa influência em ruminantes e as poucas informações encontradas referem-se a bovinos (BIRGEL JUNIOR *et al.*, 2003; FEITOSA e BIRGEL, 2000). O fracionamento eletroforético das proteínas sangüíneas representa um dos mais confiáveis métodos para a sua identificação, sendo que as técnicas de eletroforese mais utilizadas em Medicina Veterinária têm como matrizes fitas de acetato de celulose ou filmes de agarose. Essas técnicas apresentam valor limitado, pois permitem o fracionamento de apenas cinco a sete grupos de proteínas. Por outro lado, a técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida contendo dodecil sulfato de sódio (SDS-PAGE), permite identificação de até 20 a 30 bandas proteicas com pesos moleculares que variam entre 24 a 340 KDa. A eletroforese em gel de poliacrilamida é de fácil execução, baixo custo, necessita de micro-quantidade de amostra e possibilita a visualização de concentrações protéicas extremamente baixas. Por meio desta técnica é possível a avaliação de diversas proteínas de fase aguda de interesse na medicina veterinária (ceruloplasmina, proteína C-reativa, antitripsina, haptoglobina e glicoproteína ácida) (FAGLIARI e SILVA, 2002). No momento do parto e durante o puerpério, quando a involução uterina está ocorrendo concomitantemente com a eliminação de

bactérias do útero, há síntese e lançamento de proteínas de fase aguda na circulação, como consequência da involução uterina, degeneração endometrial e remodelamento tecidual (ALSEMGEEST *et al.*, 1993; REGASSA e NOAKES, 1999). Diante da carência de trabalhos com caprinos, o presente trabalho tem objetivo de estudar a influência do puerpério fisiológico de cabras da raça Saanen no proteinograma sérico utilizando-se a técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida contendo dodecil sulfato de sódio (SDS-PAGE).

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido na Clínica de Bovinos da FMVZ-USP, sendo os animais mantidos em baias coletivas, vermifugados e alimentados com concentrado, feno e sal mineral. Foram acompanhados, do momento do parto até 30 dias pós-parto, 12 caprinos, adultos, fêmeas, da raça Saanen que apresentaram parto e puerpério fisiológicos. Foram examinadas amostras de soro sanguíneo obtidas no momento do parto e nos dias 1, 3, 5, 7, 10, 15, 21 e 30 dias pós-parto. A concentração sérica de proteínas totais foi determinada pelo método de Biureto em analisador bioquímico automático. Para o fracionamento das proteínas séricas, utilizou-se a técnica de eletroforese em gel de poliacrilamida contendo dodecil sulfato de sódio (SDS-PAGE), conforme técnica descrita por LAEMMLI (1970) e as recomendações de FAGLIARI e SILVA (2002). A análise do gel foi realizada com o software de análise de imagens VisionWorksLS. As bandas proteicas foram identificadas comparando sua mobilidade eletroforética com um marcador padrão de pesos moleculares, com bandas entre 10 kDa e 220 kDa (15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 160 e 220kDa). Para a análise estatística, utilizou-se o programa Minitab - versão 14, sendo os dados apresentados em média aritmética, desvio-padrão e mediana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As concentrações séricas de proteínas totais não apresentaram diferença entre os momentos, variando de $5,7 \pm 0,6$ g/dL (1º dia pós-parto) a $6,4 \pm 0,8$ g/dL (30º dia pós-parto). No método utilizado foram observadas 17 bandas proteicas, cujos pesos moleculares (PM) variaram de 25 KDa a 275 KDa. Dentre estas bandas, foi possível associar 8 delas a algumas proteínas: imunoglobulina A (180 KDa), ceruloplasmina (115 KDa), transferrina (79 KDa), albumina (65 KDa), imunoglobulina G de cadeia pesada (58 KDa), haptoglobina (45 KDa), glicoproteína ácida (37 KDa) e imunoglobulina G de cadeia leve (28 KDa). As outras 9 bandas proteicas não identificadas apresentaram pesos moleculares de 275 KDa, 140 KDa, 125 KDa, 103 KDa, 95 KDa, 41 KDa, 35 KDa, 30 KDa e 25 KDa. A análise estatística dos traçados obtidos com o gel de poliacrilamida identificou variação significativa entre os momentos apenas para a banda da glicoproteína ácida. A concentração de glicoproteína ácida aumentou no 1º dia pós-parto (média: $30,35 \pm 33,24$ g/dL; mediana: 20,51 g/dL), mantendo-se até o 5º dia pós-parto (média: $36,4 \pm 61,9$; mediana: 20,9 g/dL) e, finalmente, decrescendo a partir do 7º dia pós-parto ($42,6 \pm 60,8$; mediana: 7,49 g/dL). A glicoproteína ácida, no experimento, foi a única proteína de fase aguda que sofreu alterações entre os momentos. REGASSA e NOAKES (1999) descreveram aumento significativo de haptoglobina no dia do parto em ovelhas, com pico no primeiro dia e rápido declínio no 3º dia pós-parto, justificando tal aumento devido ao efeito da PGF 2α , que estimularia a secreção de haptoglobina (SHIM, 1976). Em relação à ceruloplasmina, os resultados de REGASSA e NOAKES (1999) também não variaram, provavelmente pelo fato de não haver estímulo da parição e involução normal do útero para a síntese de ceruloplasmina. Em bovinos, há aumento de glicoproteína ácida no pós-parto fisiológico, que retorna aos valores normais a partir do 21º dia pós-parto (SHELDON *et al.*, 2001). A presença de infecções bacterianas uterinas, no pós-parto, pode estimular a síntese de determinadas proteínas de fase aguda (ALSEMGEST *et al.*, 1993; REGASSA e NOAKES, 1999), portanto, é importante caracterizar o perfil do proteinograma no puerpério fisiológico, no intuito de auxiliar na avaliação e interpretação dessas proteínas em processos patológicos. Não houve, na literatura consultada, estudos referentes ao comportamento das proteínas de fase aguda no período pós-parto de cabras que pudessem ser comparadas.

CONCLUSÃO: os resultados obtidos permitem concluir que: a) a técnica de eletroforese em poliacrilamida (SDS-PAGE) foi capaz de identificar 17 bandas proteicas no puerpério fisiológico de cabras; b) a identificação de proteínas de fase aguda, seu perfil e mensuração podem ser utilizados a fim de prover informações úteis quanto ao diagnóstico e prognóstico de doenças no puerpério de cabras.

REFERÊNCIAS: ALSEMGEEST, S.P.; TAVERNE, M.A.M.; BOOSMAN, R.; VAN DER WEYDEN, B.C.; GRUYS, E. Peripartum acute-phase protein serum amyloid-A concentration in plasma of cows and fetuses. **American Journal of Veterinary Research**, v.54, p.164-167, 1993.

BIRGEL JUNIOR, E. H.; NEVES, F. S.; SALVATORE, L.C. A; MIRANDOLA, R.M.; TÁVORA, J. P. F.; BIRGEL, E.H. Avaliação da Influência da Gestação e do Puerpério sobre a Função Hepática de Bovinos da Raça Holandesa. **Ars Veterinária**, vol. 19, n. 2, 172-178, 2003.

FAGLIARI J.J.; SILVA, S.L. Hemograma e proteinograma plasmático de eqüinos hípidos acometidos por abdômen agudo, antes e após laparotomia. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.54, n.6, p.559-586, 2002.

FEITOSA, F.L.F.; BIRGEL, E.H. Variação da concentração de imunoglobulinas G e M, de proteína total e suas frações eletroforéticas e da atividade da gamaglutamiltransferase no soro sangüíneo de vaca holandesas, antes e após o parto. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 52, n.2, p.11-116, 2000.

LAEMMLI, U.K. Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4. **Nature**, v.227, p.680-685, 1970.

REGASSA, F.; NOAKES, D.E. Acute phase protein response of ewes and the release of PGFM in relation to uterine involution and the presence of intrauterine bacteria. **The Veterinary Record**, v.144, p.502-506, 1999.

SHELDON, I.M.; NOAKES, D.E.; RYCROFT, H.; DOBSON, H. Acute phase protein responses to uterine bacterial contamination in cattle after calving. **The Veterinary Record**, v. 148, p.172-175, 2001.

SHIM, B.S. Increase in serum haptoglobin stimulation by prostaglandins. **Nature**, v.259, p.326-327, 1976.

PALAVRAS-CHAVE: caprinos; puerpério; proteinograma; eletroforese.

KEY-WORDS: goats; puerperium; proteinogram; electrophoresis.

049. EFEITO DA ZEARALENONA SOBRE PARÂMETROS METABÓLICOS DE BORREGAS *(Effect of the Zearalenona on metabolic parameters of ewes)*

RABASSA, V. R.¹; SCHWEGLER, E.²; GOULART, M. A.²; LISBOA, F. P.³; HOFFMANN, D. A. C.³; MADEIRA, E. M.³; DA SILVA NETO, J. W.³; FONSECA, M. C. P.³; ROLL, V. F. B.⁴; CORRÊA, M. N.⁵

¹Médica Veterinária, M.C., Professora – Fac. Veter. – Departamento de Clínicas Veterinária (DCV) – UFP

²Médico Veterinário, Mestrando em Veterinária– UFPel;

³Graduando em Medicina Veterinária– UFPel;

⁴Eng. Agrônomo, Dr., Depto. de Zootecnia– UFPel;

⁵Médico Veterinário, M.C., Dr., Professor Adjunto – Fac. Veter. – DCV– UFPel

INTRODUÇÃO: A zearalenona (ZEA) é uma micotoxina produzido por fungos do gênero *Fusarium*, os quais estão entre os principais contaminantes de alimentos conservados. Esta micotoxina é causadora de prejuízos à performance produtiva de ruminantes, atuando através da sua similaridade em estrutura com o estradiol, levando a alterações reprodutivas (D'MELLO *et al.*, 1999). Além disto, a ZEA pode ser convertida em zeranol através de hidrogenação no rúmen, o qual é um hormônio estrogênico que atua como promotor de crescimento (KENNEDY *et al.*, 1998), podendo causar alterações no metabolismo de ovinos, já que animais suplementados com zeranol apresentam diminuição dos níveis de gordura e maior desenvolvimento muscular da carcaça (SINNETT-SMITH *et al.*, 1983). O objetivo deste estudo foi determinar o efeito da zearalenona sobre parâmetros metabólicos de borregas.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinária/UFPel, utilizando 11 borregas com 1,5 anos de idade, obtidas do cruzamento entre as raças Corriedale e Texel. As ovelhas foram mantidas confinadas, com dieta à base de feno de alfafa, feno de tifton e concentrado, sendo este em quantidade equivalente a 1,5 % do peso vivo. Estas fêmeas foram divididas entre dois grupos (Grupo 1: controle; Grupo 2: 1,0 mg/kg de ZEA na fração concentrada da dieta). A ZEA foi produzida pelo laboratório LAMIC (Laboratório de Análises Micotoxicológicas-UFSM). As fêmeas foram adaptadas à dieta por um período de 21 dias antes da inclusão da micotoxina, sendo considerado o Dia 0 do experimento o dia do início do seu fornecimento. A partir do Dia 0 foram realizadas coletas de sangue a cada 7 dias, por um período de 42 dias, totalizando 6 coletas. Para avaliação bioquímica foram coletadas amostras de soro, plasma (EDTA 10%) e plasma com adição de fluoreto de potássio (12 %), para determinação de glicose, triacilglicerol (TAG), colesterol, β hidroxi-butirato (BHBA), albumina, uréia, cálcio, fósforo, magnésio, gama-glutamil transferase (GGT) e aspartato aminotransferase (AST). As amostras de sangue foram centrifugadas à 3000 rpm, por 15 minutos, e conservadas resfriadas ou congeladas, de acordo com a análise a ser realizada. As análises bioquímicas foram feitas através de fotolorimetria, utilizando espectrofotômetro de luz visível (FEMTO 435®). A análise de BHBA foi realizada somente na última coleta de sangue (GONZÁLEZ e SILVA, 2003). As análises estatísticas foram realizadas através do programa SAS (1986), utilizando a análise de variância com comparação entre médias de acordo com Teste de Tukey HSD ($P < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A adição de zearalenona na dieta das fêmeas diminuiu os níveis séricos de glicose, em relação ao grupo controle (G1: 49,89 mg/kg; G2: 41,98 mg/kg - $p < 0,05$), demonstrando que estes animais tiveram um maior gasto de energia. Isto se deve, provavelmente ao efeito anabólico de metabólitos da zearalenona, como o zeranol (KENNEDY *et al.*, 1998). Os níveis séricos de TAG não diferiram entre os grupos

(G1: 30,28 mg/kg; G2: 33,09 mg/kg - $p>0,05$), o que indica que estes receberam dietas com os mesmos níveis de gordura (GONZÁLEZ e SILVA, 2003). Os níveis de colesterol (G1: 63,89 mg/kg; G2: 69,40 mg/kg) e BHBA (G1: 13,11 mg/kg; G2: 10,57 mg/kg) não apresentaram diferença entre os grupos ($p>0,05$). A concentração sérica de uréia foi superior no grupo suplementado com ZEA (G1: 46,28 mg/kg; G2: 51,38 mg/kg - $p<0,05$), indicando um maior metabolismo protéico em animais submetidos à dieta contendo esta micotoxina, porém estando ambos os grupos de acordo com os padrões fisiológicos (4-10 mmol/L = 24-60 mg/dL; GONZÁLEZ e SILVA, 2003). A albumina sérica não foi influenciada pela adição de micotoxina (G1: 2,47 g/kg; G2: 2,48 g/kg - $p>0,05$), o que se deve ao fato deste marcador protéico ser mais estável do que a uréia, respondendo somente a alterações prolongadas nos níveis de proteína da dieta (CALDEIRA *et al.*, 2005). Os níveis séricos de cálcio (G1: 8,85 mg/kg; G2: 9,42 mg/kg - $p>0,05$), fósforo (G1: 9,53 mg/kg; G2: 9,02 mg/kg - $p>0,05$) e magnésio (G1: 2,34 mg/kg; G2: 2,59 mg/kg - $p>0,05$) não foram influenciados pela presença de micotoxina ($p>0,05$). Ainda, todos os minerais analisados apresentaram seus valores de acordo com os padrões fisiológicos (Cálcio: 7,4-13 mg/dL; Fósforo: 2,0-9,6 mg/dL; Magnésio: 1,8-3,0 mg/dL; CONTRERAS *et al.*, 2000). A zearalenona aumentou significativamente os níveis de AST (G1: 73,21 UI/L; G2: 82,49 UI/L - $p>0,05$) e GGT (G1: 77,28 UI/L; G2: 114,42 UI/L - $p>0,05$) em relação ao grupo controle ($p<0,05$), indicando que esta micotoxina causou algum grau de lesão hepática.

CONCLUSÃO: A partir dos resultados deste experimento pode-se concluir que a ZEA causa um desequilíbrio metabólico em ovinos, devido a agressão hepática causada por esta micotoxina, caracterizada pelos altos níveis séricos de AST e uréia, bem como pelos níveis reduzidos de glicose observados nestas fêmeas.

REFERÊNCIAS: CALDEIRA, R.M.; BELO, A.T.; SANTOS, C.C.; VAZQUES, M.I.; PORTUGAL, A.V. The effect of long-term feed restriction and over-nutrition on body condition score, blood metabolites and hormonal profiles in ewes. **Small Ruminant Research**, Available online, 2005.

CONTRERAS, P.; WITTEWER, F.; BÖHMWALD, H. Uso dos perfis metabólicos no monitoramento nutricional dos ovinos. In: GONZÁLEZ, F.H.D.; BARCELLOS, J.O.; OSPINA, H.; RIBEIRO, L. A.O. **Perfil metabólico em ruminantes: seu uso em nutrição e doenças nutricionais**. Porto Alegre: UFRGS, 2000, p. 75-88.

D'MELLO, J.P.F.; PLACINTA, C.M.; MACDONALD, A.M.C. *Fusarium mycotoxins: a review of global implications for animal health, welfare and productivity*. **Animal Feed Science and Technology**, v. 80, p. 183-205, 1999.

GONZÁLEZ, F.H.D.; SILVA, S.C. **Introdução à bioquímica clínica veterinária**. Porto Alegre: UFRGS, 2003, 198 p.
KENNEDY, D.G.; HEWITT, S.A.; MCEVOY, J.D.; CURRIE, J.W.; CANNAVAN, A.; BLANCHFLOWER, W.J.; ELLIOT, C.T. Zearanol is formed from *Fusarium* sp. toxins in cattle in vivo. **Food Addition Contam**, v. 15, p. 393-400, 1998.

SINNETT-SMITH, P. A., N. W. DUMELow, AND P. J. BUTTERY. Effects of trenbolone acetate and zearanol on protein metabolism in male castrate and female lambs. **British Journal and Nutrition**, v. 50, p. 225, 1983.

PALAVRAS-CHAVES: zearalenona; parâmetros metabólicos; ovinos.

KEY-WORDS: zearalenone; metabolic parameters; sheep.

050. IDADE À PRIMEIRA GESTAÇÃO DE FÊMEAS NELORE (*BOS TAURUS INDICUS*) DE ELITE COM DIFERENTES GANHOS DE PESO MÉDIO DIÁRIO DOS 205 AOS 460 DIAS

(Age at first pregnancy of elite Nelore (Bos taurus indicus) females with different daily weight gain from 205 until 460 days)

SANTOS, F. C.^{1,2}; MOREIRA, R. Q.³; SANCHEZ, B. V.¹; OLIVEIRA FILHO, B. D.¹; GAMBARINI, M. L.¹; VIU, M. A. O.¹

¹ Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO. carriaovet@yahoo.com.br

² Conselho Técnico da Associação Brasileira dos Criadores de Gir - ASSOGIR

³ Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG.

INTRODUÇÃO: As novilhas Nelore de elite, destinadas a leilões e exposições, têm apresentado algumas dificuldades reprodutivas devido ao rápido ganho de peso, o que possibilita que atinjam um peso adequado à reprodução antes do tempo (NOGUEIRA, 2006). Entretanto, benefícios do maior ganho de peso médio diário, no período pós-desmame, sobre o trato reprodutivo e taxas de prenhez em novilhas européias comerciais de corte (*Bos taurus taurus*) já foram verificados por MONTANHOLI (2004). Assim, o objetivo do presente estudo foi comparar fêmeas Nelore de elite com diferentes ganhos de peso no período de 205 aos 460 dias sobre a idade à primeira concepção.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram obtidos junto à Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ), Uberaba – MG, dados sobre o peso aos 205 dias (P205), 365 e 550 dias de idade ao primeiro parto de 51 fêmeas Nelore, participantes do Programa de Melhoramento Genético das Raças Zebuínas (PMGRZ). O peso à primeira gestação (P460) foi ajustado para 460 dias de idade e calculado de acordo com o ganho médio diário entre os 365 dias e 550 dias de idade. O ganho médio diário (GMD) dos 205 dias aos 460 dias foi calculado pelo P460 subtraído o P205 e dividido pelos 255 dias do período. A idade à primeira gestação (IPG) foi calculada pela subtração do período gestacional, padronizado em 285 dias, da idade ao primeiro parto. As 51 fêmeas foram então, divididas em dois grupos de 25 e 26 animais, classificadas em “ GANHO MÉDIO” (GMD < 1,04 kg/dia) e “ GANHO ALTO” (GMD > 1,04 kg/dia). Os dois grupos foram comparados no programa estatístico Statistical Analysis System v.8.2 (SAS, 2001) através do procedimento PROC GLM, pelo Teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados são apresentados na TABELA 1. A média geral do GMD foi 1,04±0,16 kg/dia, o que justifica o mesmo valor para divisão dos animais e a formação dos dois grupos. Esta média é superior à encontrada por SEMMELMANN (2001) e outros diversos autores, utilizando fêmeas Nelore em rebanhos comerciais. O P205 médio geral e o P460 médio geral foram de 285,0±30,5 kg e 552,1±37,6 kg, respectivamente. Os animais do grupo GANHO ALTO apresentaram menor P205 do que os animais do grupo GANHO MÉDIO, porém devido ao ganho compensatório (ALVES, 2003), os primeiros obtiveram maior GMD e conseqüentemente, maior P460 do que os últimos, assim como verificado por MONTANHOLI (2004). A diferença entre as médias do GMD (0,240 kg) entre os dois grupos foi capaz de produzir uma diferença de peso aos 460 dias de 37,5 kg. Assim, o GMD, o P205 médio e o P460 médio diferiram entre os grupos. A IPG média geral 464,1±53,4 dias, justificando o ajuste do peso dos animais para o 460º dia de vida dos animais. A IPG não diferiu entre os grupos, sendo 460,8±59,0 e 467,7±47,9 dias para GANHO ALTO e GANHO MÉDIO, respectivamente. Logo, diferentemente de MONTANHOLI (2004) que encontraram benefícios reprodutivos no aumento do GMD pós-desmama em rebanhos comerciais, o mesmo não foi verificado no presente estudo. A nutrição adequada e o bom manejo sanitário desses animais, refletindo sobre o status metabólico, podem ter impedido que ocorressem as alterações na IPG pela diferença entre os GMD e os P460. ROBERSON (1991) constataram mudanças hormonais, em novilhas de corte que sofreram restrição prolongada de ingestão de alimento e que acarretaram em prejuízos à reprodução. Desta mesma forma, pode ser explicado que apesar dos grupos possuírem P460 diferentes não foi verificado diferenças na IPG, pois segundo NOGUEIRA (2006), mais importante que o peso corpóreo em si é a direção da mudança da massa corpórea, ou seja, se as fêmeas vêm perdendo ou ganhando peso.

TABELA 1 – MÉDIA (M) E DESVIO-PADRÃO (DP) DO GANHO MÉDIO DIÁRIO DOS 205 DIAS AOS 460 DIAS (GMD), PESO AOS 205 DIAS (P205), PESO AOS 460 DIAS (P460) E IDADE À PRIMEIRA GESTAÇÃO (IPG) DE VACAS NELORE.

Grupos	Nº. de Animais	GMD (kg/dia)	P205 (kg)	P460 (kg)	IPG (dias)
		$\mu \pm DP$	$\mu \pm DP$	$\mu \pm DP$	$\mu \pm DP$
GANHO ALTO	26	1,16 ± 0,11 a	274,3 ± 25,9 B	570,5 ± 30,4 A	460,8 ± 59,0
GANHO MÉDIO	25	0,92 ± 0,01 b	297,6 ± 30,8 A	533,0 ± 35,1 B	467,7 ± 47,9
Total	51	1,04 ± 0,16	285,7 ± 30,5	552,1 ± 37,6	464,1 ± 53,4

LETRAS DIFERENTES MINÚSCULAS NA MESMA COLUNA INDICAM DIFERIRAM (P<0,001), PELO TESTE DE TUKEY.
LETRAS DIFERENTES MAIÚSCULAS NA MESMA COLUNA INDICAM DIFERIRAM (P<0,01), PELO TESTE DE TUKEY.

CONCLUSÃO: Portanto, a diferença entre os ganhos de peso médio diário ocorreu devido ao ganho compensatório e promoveu, conseqüentemente, diferentes pesos à primeira gestação em fêmeas Nelore de elite, sendo que essas diferenças não interferiram na idade à primeira gestação desses animais.

REFERÊNCIAS: NOGUEIRA, G.P. Puberdade e maturidade sexual de novilhas *Bos indicus*. **Anais do 2º Simpósio Internacional de Reprodução Animal Aplicada**, p.101-112, 2006.

SEMMELMANN, C.E.N.; LOBATO, J.F.P.; ROCHA, M.G. Efeitos de sistemas de alimentação no ganho de peso e desempenho reprodutivo de novilhas Nelore acasaladas aos 17/18 meses. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.3, p.835-843, 2001.

ROBERSON, M.S.; STUMPF, T.T.; WOVE, M.W. Influence of direction of body weight change on pattern of gonadotropin secretion in ovariectomized beef heifers of equivalent body weight. **Journal of Animal Science**, v.69, p.1616-1625, 1991.

MONTANHOLI, Y.R.; BARCELLOS, J.O.J.; BORGES, J.B. Ganho de peso e desempenho reprodutivo de novilhas acasaladas com sobreano. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.39, n.12, p.1253-1259, 2004.

PALAVRAS-CHAVES: reprodução; bovinos; novilhas; ganho compensatório.

KEY-WORDS: reproduction; bovine; heifers; ganho compensatório.

051. TRATAMENTO SELETIVO DO *RHIPICEPHALUS BOOPHILUS MICROPLUS* E VIABILIDADE ECONÔMICA EM BOVINOS DE CORTE EM SANTIAGO, RIO GRANDE DO SUL

(Selective treatment of the Rhipicephalus Boophilus microplus and economic viability in beef cattle in Santiago, Rio Grande do Sul)

MOLENTO, M. B.¹; SOARES, L. D.²; SILVA, R. C.²; HENTZ, F.³; KOWALSKI, L.⁴

¹ Laboratório de Doenças Parasitárias, Universidade Federal do Paraná.

² Médico Veterinário autônomo, Santiago, Rio Grande do Sul

³ Acadêmico de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina.

⁴ Acadêmica de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná, Palotina.

INTRODUÇÃO: O parasitismo por *Rhipicephalus Boophilus microplus* causa prejuízos à produtividade dos bovinos e constitui-se em um dos mais importantes fatores de agravo à saúde bovina em sistemas de exploração pecuária entre os paralelos 32° N e 32°S (FONSECA, 2005). Os prejuízos econômicos atribuídos a este parasita estão ligados, principalmente, aos custos diretos para seu controle e ao baixo retorno zootécnico dos animais. No Rio Grande do Sul, os produtores deixam de arrecadar aproximadamente 70 milhões de dólares/ano considerando somente as perdas na produção de carne, já os gastos com agro-químicos para o controle e profilaxia do carrapato e de míases pode ultrapassar os 190 milhões de dólares/ano naquele estado (GOMES, 1998). No Brasil, o prejuízo total pode alcançar 2 bilhões de dólares/ano (GRISI, 2002). Muito embora exista a indicação do tratamento estratégico (ALVES-BRANCO *et al.*, 2000) o combate do carrapato em sistemas de produção animal a pasto no Brasil é realizado após a visualização do parasita e em todos os animais de rebanho. A utilização de produtos carrapaticidas é a estratégia que melhor resultado oferece ao produtor no combate ao carrapato e a escolha do produto e seu uso correto, assim como a mudança de produto quando necessário, são fatores preponderantes para a obtenção dos resultados esperados. O desenvolvimento de populações de carrapatos resistentes tem ocorrido, historicamente, após algum tempo de uso da maioria dos carrapaticidas disponíveis no mercado (FURLONG *et al.*, 2002). O objetivo deste trabalho foi determinar se o tratamento seletivo como ferramenta do Sistema Integrado de Controle Parasitário, SICOPA, pode ser empregado no controle do carrapato bovino em Santiago RS, bem como realizar uma análise de viabilidade econômica entre o método de tratamento seletivo e o tratamento preventivo.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram avaliados 305 animais das raças Aberdeen Angus (45), Red Angus (06), Braford (06), Brangus (20), Charolês (28), Nelore (56), Hereford (03) e Composto (Nelore x Red Angus) (132), em Santiago, RS, durante o período de 25 de abril e 28 de dezembro de 2006. Neste período todos os animais foram avaliados em seis ocasiões. O SICOPA indica o tratamento dos animais que apresentem número igual ou superior a 20 carrapatos. A contagem de R. (B.) microplus maiores ou iguais a 4,5 mm no lado direito do corpo de todos os animais (WHARTON e UTECH, 1970) foi realizada individualmente por técnicos treinados. Os produtos utilizados para o combate ao carrapato foram: doramectina (Dectomax, Pfizer), fipronil (Top Line, Merial) e ivermectina (Ivomec, Merial) seguindo a indicação do fabricante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foi observada uma redução de 89,8% do total de animais tratados na 1ª avaliação realizada em 25/04 e uma economia com acaricida de R\$ 739,8 (983,87%). Os animais apresentaram uma carga parasitária média de 53,4 carrapatos neste período. Na 2ª avaliação, o número médio de carrapatos/animal foi de 38,5 e 89,3% dos animais da raça Charolês tratados. A 3ª avaliação (21/10), coincidiu com a fase de menor infestação parasitária (29 carrapatos/animal) e somente 4,9% dos animais receberam tratamento com economia de 2033%. A maior infestação foi observada na 5ª avaliação com 54,95 carrapatos/animal e a economia com o tratamento foi de 265,2%. O número médio de animais tratados durante o período foi de 28,7% e a economia média gerada com a utilização de acaricidas durante o período foi de 673,6% (TABELA 1). Foi evidenciado ainda que os animais com os maiores percentuais de genética zebuína apresentaram as menores infestações (Braford: 3/8 Brahman e 5/8 Hereford 11,1%; Brangus: 5/8 Angus e 3/8 Brahman 20,8%; Nelore 22,0% e Composto 23,5%) e receberam o menor número de tratamentos, sendo que animais da raça Charolês demonstraram maior susceptibilidade ao parasita (45,5%). SIGNORETTI (2006) utilizou o controle seletivo como forma de diminuir o uso de acaricida em rebanhos leiteiros mestiços, tratando somente os animais mais infestados. Os autores verificaram que em 12 meses o número de animais que necessitaram receber tratamento com produtos carrapaticidas ficou abaixo de 10% do rebanho. As maiores infestações por carrapatos foram observadas no outono o que corrobora com os achados de ALVES-BRANCO *et al.* (2000) em Bagé RS, que determinaram maiores infestações no verão/outono em relação à primavera/verão. MARTINS

(2002) também relatou a existência de quatro gerações de carrapato ao longo do ano em Eldorado RS, sendo que a maior infestação foi encontrada entre os meses de março a junho (outono) de 1996.

TABELA 1 – ECONOMIA MÉDIA OBTIDA COM O TRATAMENTO SELETIVO EM REBANHO DE 305 BOVINOS ENTRE 25 DE ABRIL E 28 DE DEZEMBRO DE 2006.

Avaliação / Datas	25/04	25/09	21/10	13/11	28/11	28/12
Custo total do rebanho	823,50	671,00	671,00	671,00	274,50	671,00
Custo do tratamento seletivo	83,70	319,00	33,00	270,60	103,50	211,20
Redução (%)	983,87	193,41	2033,33	247,96	269,21	317,80

CONCLUSÕES: De acordo com os dados obtidos o controle seletivo do R. (B.) microplus pode ser utilizado em condições de campo em animais de corte e apresenta grande vantagem econômica quando comparado ao tratamento estratégico/preventivo. A pouca utilização de acaricidas nos animais e a reduzida eliminação de drogas no meio ambiente são fatores positivos desta estratégia de manejo. O reduzido número médio de carrapatos por animal pode ser devido ao baixo desafio parasitário a que os animais estiveram expostos durante o período experimental.

REFERÊNCIAS: ALVES-BRANCO, F.P.J.; PINHEIRO, A.C.; SAPPER, M.F.M. **Controle dos principais ectoparasitos e endoparasitos em bovinos de corte no Rio Grande do Sul.** MAPA. Embrapa, documento 18. Agosto, 2000. 54p.

FONSECA, A.H.; PEREIRA, M.S.; GOES, M.B. Distribuição espaço-temporal de *Boophilus microplus* (Acari: Ixodidae) analisada por geo- processamento no município de Seropédica, Estado do Rio de Janeiro, Brasil, **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.14, n.4, 2005.

FURLONG, J., MARTINS, J.R., LEITE, R.C. Diagnóstico in vitro da sensibilidade do carrapato *Boophilus microplus* a acaricidas: resultados de 1997 a 2001. In: XXIX Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária, **Anais...** Gramado, 2002, p.135.

MARTINS, J.R.; EVANS, D.; CERESÉR, V.H. Partial strategic tick control within a herd of European breed cattle in the state of Rio Grande do Sul, southern Brazil, **Experimental and Applied Acarology**, v. 27, p.241- 251, 2002.

GOMES, A. **Controle do carrapato do boi: um problema para quem cria raças européias**, MAPA. Embrapa, documento 31. Agosto, 1998.

GRISI, L., MASSARD, C., BORJA, G. M. Impacto econômico das principais ectoparasitoses em bovinos no Brasil. **A Hora Veterinária**, v.21, p.8-10, 2002.

SIGNORETTI, R.; FARIA, M.; VERÍSSIMO, C. Controle seletivo do carrapato em bovinos leiteiros. 19º Reunião Anual do Instituto Biológico. **Anais...** São Paulo, 2006.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento seletivo; *Rhipicephalus Boophilus microplus*; bovinos de corte; economia.

KEY-WORDS: Selective treatment; *Rhipicephalus Boophilus microplus*; beef cattle; economy.

052. TRATAMENTO SELETIVO DO *RHIPICEPHALUS (B.) MICROPLUS* E VIABILIDADE ECONÔMICA EM BOVINOS DE CORTE EM SÃO FRANCISCO DE ASSIS

(Selective control of the Rhipicephalus (B.) microplus and economic viability in beef cattle in São Francisco de Assis)

MOLENTO, M. B.¹; SOARES, L. D.²; SILVA, R. C.²; HENTZ, F.³; KOWALSKI, L.⁴

¹ Laboratório de Doenças Parasitárias, Universidade Federal do Paraná.

² Médico Veterinário autônomo, Rio Grande do Sul

³ Acadêmico de Zootecnia, Universidade do Estado de Santa Catarina.

³ Acadêmica de Veterinária, Universidade Federal do Paraná, Palotina.

INTRODUÇÃO: O *Rhipicephalus Boophilus microplus* (CANESTRINI, 1987) se encontra entre os paralelos 32° N e 32°S área onde se localiza o território brasileiro. Em relação aos prejuízos econômicos causados por esse carrapato no Brasil, HORN (1983) estimou ser da ordem de um bilhão de dólares por ano, sendo 40% por perdas na produção de leite, 27% pela mortalidade, 11% sobre o desempenho reprodutivo, 9% em gastos com acaricidas, 5% pela redução no ganho de peso, 5% em juros bancários, 3% pela má qualidade do couro e despesas no controle e prevenção das hemoparasitoses. Os sistemas de produção de gado de corte vêm recebendo pressão por incremento em produtividade aumentando, desta forma, o uso de raças européias no cruzamento industrial

e sinalizando a tendência da maior necessidade do controle sistemático do carrapato (GOMES, 1995). Este controle tem sido indicado e realizado através do uso estratégico/ preventivo dos bovinos. Entretanto, o uso preventivo promove o aparecimento de populações resistentes, sendo que a tolerância às drogas é decorrente de uma seleção genética devido ao uso supressivo destas drogas em programas de erradicação, assim como falhas no momento da aplicação (FURLONG *et al.*, 2002). O objetivo deste trabalho foi determinar se o tratamento seletivo como ferramenta do Sistema Integrado de Controle Parasitário, SICOPA (MOLENTO, 2004) pode ser empregado no controle do carrapato bovino, bem como realizar uma análise de viabilidade econômica entre o método de tratamento seletivo e o tratamento preventivo.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram avaliados 204 animais das raças Aberdeen Angus (07), Braford (18), Charolês (42), Composto Zebu/Hereford (64), Devon (05), Hereford (24), Nelore (27), Red Angus (17), durante o período compreendido entre 20/10 de 2006 e 09/03 de 2007 (6 avaliações) em São Francisco de Assis, RS. O SICOPA indica o tratamento dos animais que apresentem número igual ou superior a 20 carrapatos. A contagem de *R. (B.) microplus* maiores ou iguais a 4,5 mm no lado direito do corpo de todos os animais (WHARTON e UTECH, 1970) foi realizada individualmente por técnicos treinados. Os produtos utilizados para o combate ao carrapato foram: moxidectina (Cydectin, Fort Dodge), ivermectina (Altec, Tortuga) e cipermetrina (Pour-on, Calbos) seguindo a indicação do fabricante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na 1ª avaliação realizada em 20/10/06 os animais apresentaram uma carga parasitária média de 23,7 carrapatos, sendo observada redução de 92,6% no número de animais tratados e uma economia com acaricida de R\$ 434,7 (1360%) com o controle seletivo (TABELA 1). Na 2ª avaliação, o tratamento foi realizado em apenas 2% dos animais, sendo que a economia gerada com a utilização de acaricida foi de R\$ 228,00 (5100%). Os animais da raça Charolês (16,7%) e os da raça Red Angus (11,8) foram respectivamente os que receberam o maior número de tratamentos neste período. A 3ª avaliação foi realizada em 19/12 e coincidiu com o período de maior carga parasitária (34,4 carrapatos/animal) e de maior número de tratamentos realizados (n=58). Nesta ocasião a economia gerada com a utilização produtos acaricidas foi de 351,7%. As raças que receberam maior número de tratamentos durante todo o período foram respectivamente Red Angus (26,5%), Hereford (24,9%), Aberdeen Angus (21,3%), Charolês (21%), Braford (18,5%), Composto (13%), Devon (10%) e Nelore (6,2%). O número médio de animais tratados durante o período foi de apenas 16,8%. O gasto total com acaricida durante o período foi de R\$ 221,3 e a economia média obtida foi de 1394,4%.

TABELA 1 – VIABILIDADE ECONÔMICA UTILIZANDO O TRATAMENTO SELETIVO COMPARADO COM O TRATAMENTO ESTRATÉGICO EM 204 BOVINOS DE CORTE ENTRE 20/10 DE 2006 E 09/03 DE 2007 EM SÃO FRANCISCO DE ASSIS, RS.

Produto / Data do tratamento	20/10/06	07/11/06	19/12/06	13/01/07	12/02/07	09/03/07
R\$/ animal	2,30	1,14	1,14	0,90	0,90	0,90
Total de animais	204	204	204	204	204	204
Custo Total animais	469,20	232,56	232,56	183,60	183,60	183,60
Custo total tratamento	34,50	4,56	66,12	25,30	38,70	52,20
Economia (R\$)	434,7	228,00	166,44	158,40	144,90	131,40
Redução Custo %	1360	5100	351,72	728,57	474,90	351,72

CONCLUSÕES: Os resultados obtidos com o tratamento seletivo do *R. (B.) microplus* durante o período experimental, resultaram em economia significativa com a utilização de acaricida e grande redução no número de animais tratados em comparação com o tratamento estratégico convencional. Os objetivos se ampliam em função da menor contaminação ambiental, gerada com a diminuição dos tratamentos e menor quantidade de resíduos químicos e ainda com a diminuição da pressão de seleção para a resistência parasitária. O tratamento seletivo revelou-se altamente importante em bovinos de corte e para um grande número de raças e diferentes composições sanguíneas. Alguns animais das raças zebuínas apresentam elevada resistência à infestação por carrapatos. O desafio sanitário a que os animais estiveram submetidos durante o período foi baixo e este fato sugere a baixa carga parasitária encontrada nos animais e conseqüentemente o reduzido número de tratamentos realizados.

REFERÊNCIAS: FURLONG, J., MARTINS, J.R., LEITE, R.C. Diagnóstico in vitro da sensibilidade do carrapato *Boophilus microplus* a acaricidas: 1997 a 2001. In: XXIX Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária. Anais... Gramado, 2002, p.135.

GOMES, A. **Dinâmica populacional de *Boophilus microplus* (canestrini, 1987) (Acari: ixodidae) em bovinos nelore (*Bos indicus*) e cruzamentos em infestações experimentais.** Tese. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; 1995.

HORN, S.C. Prováveis prejuízos causados pelos carrapatos. **Boletim da Defesa Sanitária Animal**, Brasília: MAPA, 1983. 79p.

MOLENTO, M.B. Resistência de helmintos em ovinos e caprinos. In: XIII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária. **Anais...** Ouro Preto, 2004, p.15.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento seletivo; *Rhipicephalus Boophilus microplus*; bovinos de corte; economia.

KEY-WORDS: Selective treatment; *Rhipicephalus Boophilus microplus*; beef cattle; economy.

053. SURTO DE FASCIULOSE EM UMA PROPRIEDADE DE CAPRINOS E OVINOS EM ALMIRANTE TAMANDARÉ, PARANÁ, BRASIL

(Outbreak of fasciolosis in a goat and sheep farm in Almirante Tamandare, Paraná, Brazil)

CAVAGNOLLI, F.¹; FERREIRA, D. M.¹; OLIVEIRA, D. R.¹; ROMERO, F.¹; STIVAL, C. C.¹; STOFELA, K. M. F.²; BERTOL, A. A. C.²; ARAÚJO, F. B.³; MOLENTO, M. B.⁴

¹ Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná.

² Residentes em Clínica Médica de Grandes Animais do Hospital Veterinário – Universidade Federal do Paraná.

³ Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias – Universidade Federal do Paraná.

⁴ Laboratório de Doenças Parasitárias, Departamento de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Paraná.

INTRODUÇÃO: A fasciolose é uma enfermidade de extrema importância que acarreta perdas econômicas na produção de ruminantes, havendo registros de ocorrência em todo Brasil (PILE, 2001). O trabalho objetivou apresentar os resultados de tratamento e sua eficiência em rebanho de caprinos e ovinos acometidos por um surto de fasciolose, onde ocorreram muitas mortes e diminuição do desempenho zootécnico desses animais.

MATERIAL E MÉTODOS: A propriedade era constituída por pasto nativo e uma pequena área alagada, na qual foram encontrados caramujos do gênero *Lymnaea sp.*, hospedeiros intermediários da *Fasciola hepatica*. O rebanho era composto por 33 ovinos e 60 caprinos, mestiços, de pesos e idades variadas, que recebiam tratamento mensal de moxidectina, previamente ao experimento. Foram realizadas sete visitas, nos dias 16 e 28/mar, 16 e 28/abr e 5/mai para análise em ovinos, e dias 28/mar e dia 5 e 21/abr, para análise em caprinos, que consistiam em avaliações clínicas pelo Método Famacha (VAN WYK, 2001; MOLENTO, 2004) e escore corporal. Foram colhidas fezes diretamente da ampola retal para realização das técnicas de contagem de ovos, OPG (GORDON e WHITLOCK, 1939), coprocultura e sedimentação (HOFFMANN, 1934). Na primeira visita, todos os animais receberam tratamento com levamisole (LEV - 5mg/kg) devido ao baixo escore corporal e anemia em que se encontravam, devido a suspeita de haemonchoses. Na segunda visita todos os animais foram tratados com triclabendazole (TRI-10mg/kg) associado a abamectina (ABA-200µg/kg). Posteriormente, os animais receberam tratamento seletivo com ivermectina (IVE-450µg/kg) associada a abamectina (ABA-250µg/kg) de acordo com a indicação do método Famacha (≥ 3). Os dados obtidos foram analisados pelo programa Reso 2.0 (WURSTHORN e MARTIN, 1989) modificado por Le Jambre.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na primeira visita, mais de 60% dos ovinos apresentaram grau Famacha 3 ou 4 e 20% dos animais apresentaram grau 5. Após o início do programa de tratamento seletivo, este percentual diminuiu gradativamente para menos de 40%. Porém, a eficácia do levamisole contra estrongilídeos foi de 65% e a associação ABA/TRI foi de apenas 20%, ambas indicando resistência. Foi determinado que 81% dos ovinos estavam positivos para *F. hepatica* na primeira avaliação e após tratamento com ABA/TRI este percentual foi reduzido para 27,3%, apresentando uma eficácia de 66,3%. Como a queda no grau Famacha seguiu a diminuição da prevalência da fasciolose no rebanho, avaliou-se uma possível interação entre esses dois eventos. A correlação encontrada foi inferior a 0,3 em todas as coletas de dados, indicando que o método Famacha não pode ser usado para acompanhar um surto de fasciolose, assim como ocorre em infecções por *Haemonchus contortus*. No caso dos caprinos, 40% apresentavam Famacha entre 3 e 5 no início da avaliação, percentual que foi reduzido para menos do que 30 e 20%, respectivamente, nas visitas subsequentes em que também foi realizado tratamento seletivo. A eficácia de ABA/TRI contra estrongilídeos foi de 21%, indicando alta resistência. Em relação à fasciolose caprina, em 28/03, 100% das amostras colhidas (pool de 4 em 4 animais) apresentaram ovos de *F. hepatica* (n=56). Após o tratamento com anti-helmíntico, este percentual foi

reduzido para 33,3% (n=47). No último período experimental foi encontrado 52% de amostras positivas para *F. hepatica*, determinando a eficácia do ABA/TRI de 57,3%. Também foi calculada a correlação entre as variáveis, presença de ovos de *F. hepatica* e grau Famacha, sendo esta não representativa (1:0,5). Os caprinos necessitaram mais cuidados devido aos resultados clínico-sanitários, mantendo-se a exemplo do rebanho ovino, o tratamento seletivo para melhoria das condições gerais.

CONCLUSÕES: Constatou-se que a correlação entre Famacha e OPG para *F. hepatica* e Famacha e o diagnóstico clínico de anemia devido a fasciolose, foi inferior a 50% para ambos. Neste trabalho, foi observada a presença de isolados resistentes de *F. hepatica* e estrongilídeos ao LEV e a ABA/TRI. A combinação ABA/TRI obteve maior eficiência em ovinos em relação a caprinos, fato este que implica em realizar mais comprovações farmacológicas de antiparasitários na espécie caprina. Este trabalho alerta para a necessidade de que técnicos de campo, quando no atendimento a propriedades que realizam tratamento seletivo com o método Famacha, saibam das restrições quando optarem pela utilização deste e sua insuficiência na proteção contra eventuais episódios de surto de *F. hepatica*.

REFERÊNCIAS: GORDON, H. M.; WHITLOCK, H. V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council of Scientific and Industrial Research**, v.12, p.50-5, 1939.

HOFFMANN, W. A. Sedimentation concentration method in schistosomiasis. **Journal of Public Health**, v.35, n.4, 1934.

MOLENTO, M. B. Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Ciência Rural**, v.34, p.108-112, 2004.

PILE, E. (2001) *Fasciola hepatica* em búfalos (*Bubalus bubalis*) no município de Maricá, Rio de Janeiro, Brasil. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.38, p.28-37, 2001.

WURSTHORN L.; MARTIN, P. RESO analysis program, Version 2.0. In: Anthelmintic Resistance: Report of the Working Party for the Animal Health Committee of the SCA. Animal Health Research Laboratory, CSIRO, Australia, 1989.

VAN WYK, J.A., (2001). Anthelmintic resistance in South Africa: Surveys indicate an extremely serious situation in sheep and goat farming. *Onderstepoort Journal of Veterinary Research*, v.66, p.273-284, 1999.

PALAVRAS-CHAVE: Pequenos ruminantes; *Fasciola hepatica*; Famacha; anti-helmínticos.

KEY-WORDS: Small ruminants; *Fasciola hepatica*; Famacha; anthelmintics.

054. MÉTODOS DE ANÁLISE PARA DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIPARASITÁRIA EM OVINOS

(Methods of analysis to determine antiparasitic resistance in sheep)

CUNHA, M. M.¹; AZEVEDO, M. A.¹; ARAÚJO, F. B.²; MOLENTO, M. B.³

¹ Curso de Medicina Veterinária, UFPR.

² Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias – Universidade Federal do Paraná.

³ Laboratório de Doenças Parasitárias, Departamento de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Paraná.

INTRODUÇÃO: O parasitismo gastrointestinal é responsável por grande parte das perdas econômicas em criações de ovinos e caprinos, não só por reduzir o potencial produtivo, como também por causar a morte desses animais. Devido a utilização supressiva das drogas antiparasitárias foi observada diminuição significativa em relação à eficácia dos produtos (VIEIRA e CAVALCANTE, 1999) com o aparecimento de populações resistentes a vários grupos químicos, originando a resistência anti-helmíntica múltipla. Pesquisadores alertam que, com a utilização de drogas de forma pouco criteriosa, muito em breve, haverá a redução das fontes de controle químico causando prejuízo para produtores que dependem desta atividade (MOLENTO e PRICHARD, 1999). KEMPER (2003) determinou que a contagem de ovos de parasitas nas fezes (OPG) de amostras realizadas entre animais é a maior fonte de variação deste tipo de exame no momento de avaliar a eficácia dos produtos, sendo que a avaliação de amostras em duplicatas provenientes do mesmo animal apresenta uma variação de 7%. O objetivo desse trabalho foi determinar a eficácia de anti-helmínticos em um rebanho de ovinos em Guarapuava, PR, bem como verificar o melhor método de interpretação dos dados utilizando o exame da OPG.

MATERIAL E MÉTODOS: Cinquenta animais da raça ILe de France foram escolhidos aleatoriamente e divididos em cinco grupos de 10 animais. Cada grupo era compreendido por 5 borregas e 5 carneiras, nas quais foram utilizadas: ivermectina (0,2 mg/kg), levamisole (8,0 mg/kg), closantel (10 mg/kg) e fenbendazole (7,5 mg/kg) e um

grupo Controle. Foi realizada a colheita de fezes diretamente da ampola retal, para realização da OPG (GORDON e WHITLOCK, 1939), escore corporal e grau Famacha (MOLENTO, 2004) nos dias 0, 7 e 14 pós-tratamento (PT). Os dados obtidos foram analisados pelo programa Reso 2.0 (WURSTHORN e MARTIN, 1989) modificado por Le Jambre. As condições para que um princípio ativo fosse classificado como resistente, era obter a percentagem de redução da OPG inferior a 95% e que o limite inferior do intervalo de confiança a 95% fosse menor do que 90%. Caso as duas condições não fossem atendidas, declarava-se o produto suspeito de resistência. Os dados de eficácia foram analisados comparando-se a OPG dos animais jovens (borregas) e dos adultos como um único grupo de 10 animais e em separado (n=5). Foram feitas análises comparando-se os dias PT e o dia zero do mesmo grupo (método 1) e os mesmos dias do grupo tratado e controle (método 2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Primeiramente, encontrou-se diferença significativa entre a OPG das fêmeas adultas e das borregas, isso porque as ovelhas estavam em lactação o que pode ter acarretado aumento devido ao estado fisiológico dos animais. Desta forma, os dados apresentados foram coletados somente das borregas. As colheitas demonstraram que na primeira semana pós-tratamento, os anti-helmínticos que apresentaram maior percentual de redução foram o closantel (91%) e o levamisole (89%) comparando-se a OPG do dia 7 com a OPG do dia 0 do respectivo grupo (TABELA 1). Quando a OPG do dia 7 foi comparada com a OPG do dia 7 do grupo controle foi determinada uma eficácia de 65 e 77%, respectivamente. Quando a eficácia destes produtos foi avaliada no dia 14 PT foi observada diferença de 100% entre o método 1 e 2 (89 e 43%) e de até 300% (90 e 29%) entre as metodologias. Esses dados demonstram que a escolha do método pode tornar os resultados significativamente diferentes ($P < 0,01$). Os dados de eficácia foram sempre maiores quando se utilizou o método 1 em comparação ao método 2 para o levamisole e closantel. Os dados para fenbendazole e ivermectina para o método 1 e 2 (grupo controle) para os dias 7 e 14 PT apresentaram porcentual de redução nula, onde a OPG do grupo controle foi maior que os dois grupos tratados, havendo grande variação nos resultados. KEMPER (2003) sugere que o procedimento para cálculo da eficácia mais apropriado é incluir o valor da variação entre-dias do grupo controle (0, 7 e 14) e que isto pode servir de informação para uma melhor forma de avaliar o percentual de resistência (método 3). No presente trabalho foi determinado um valor de desvio médio de 514 e de distorção de 1,9 entre-dias (0, 7, 14) para a OPG dos animais do grupo controle. Estes dados demonstram uma grande variabilidade entre-dias para uma única variável (OPG). Entretanto, como o número de animais por grupo foi reduzido devido a retirada das fêmeas adultas no início do experimento, não se pôde testar com grande fidelidade o método 3.

TABELA 1 – MÉTODOS DE ANÁLISE PARA DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA PARASITÁRIA PARA DIFERENTES PRODUTOS QUÍMICOS.

Formas de análise	Protocolos de comparação	N	Levamisole	Ivermectina	Fenbendazole	Closantel
Método 1	Dia 7 do grupo tratado x Dia 0 do mesmo grupo	5	89	-126	-35	91
Método 2	Dia 7 do grupo tratado x Dia 7 do grupo controle	5	77	-65	-254	65
Método 1	Dia 14 do grupo tratado x Dia 0 do mesmo grupo	5	89	-679	46	90
Método 2	Dia 14 do grupo tratado x Dia 14 do grupo controle	5	43	-957	-164	29

CONCLUSÃO: Os resultados obtidos corroboram a presença da resistência em todos os grupos de antiparasitários utilizados. É necessário utilizar animais da mesma categoria, como demonstrado entre animais jovens (borregas) para realizar o teste de eficácia. Sugere-se que seja incluído o grupo controle no momento do teste de eficácia para fornecer os valores de desvio médio e distorção entre as amostragens.

REFERÊNCIAS: GORDON, N.M. E WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. *Journal of the Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization*, v. 12, p. 50-52, 1939.

KEMPER, K. *Detection and management of anthelmintic resistance at the University of New England's Kirby Research Station, Armidale, NSW*. Armidale, Austrália, 2003. 204p. Dissertação Doutorado, Universidade de New England, Estação Experimental de Kirby.

MOLENTO, M. B. Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. *Ciência Rural*, v.34, p.104-110, 2004.

MOLENTO, M.B.; PRICHARD, R.K. Effect of multidrug resistance modulators on the activity of ivermectin and moxidectin against selected strains of *Haemonchus contortus* infective larvae. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 21, p.117-121, 2001.

VIEIRA, L.; CAVALCANTE, A. R. Resistência anti-helmíntica em rebanhos caprinos no Estado do Ceará. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.19, p.99-103, 1999.

WURSTHORN L.; MARTIN, P. Reso fecrt analysis program, Version 2.0. In: **Anthelmintic Resistance: Report of the Working Party for the Animal Health Committee of the SCA**. Animal Health Research Laboratory, CSIRO, 1989.

PALAVRAS-CHAVE: Ovinos; anti-helmínticos; resistência.

KEY-WORDS: Sheep; anthelmintic; resistance.

055. MANUTENÇÃO DA EFICÁCIA DE MEDICAMENTOS ANTI-HELMÍNTICOS: O PAPEL DO TRATAMENTO SELETIVO

(Anthelmintic efficacy maintenance: the role of selective treatment)

**PAPLOSKI, I. A. D.¹; OLIVEIRA, E. A.¹; KURITZA, L. N.¹; KIKUTI, M.¹; MOLENTO, M. B.²;
MONTEIRO, A.³**

¹ Curso de Medicina Veterinária, UFPR. igorufprmv@gmail.com

² Laboratório de Doenças Parasitárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

³ Laboratório de Produção de Ovinos, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

INTRODUÇÃO: No cenário da ovinocultura mundial as parasitoses são responsáveis por perdas de produtividade gerando até 250 milhões de dólares de prejuízos/ano. Muitos produtores utilizam as drogas antiparasitárias de forma excessiva, o que gerou graves problemas de resistência aos medicamentos. A interação entre o parasita e o sistema de defesa do hospedeiro pode resultar na morte e eliminação dos vermes, o que pode ocorrer em animais resistentes; na persistência dos parasitas com danos zootécnicos ao hospedeiro, que ocorre nos indivíduos susceptíveis; e quando ocorre a persistência de parasitas, porém sem danos zootécnicos aos hospedeiros, nos indivíduos tolerantes (AMARANTE, 2004) ou resilientes. Como esses últimos não apresentam danos zootécnicos, sugere-se que estes animais possam ser mantidos sem a necessidade de tratamento, fazendo com que a população de parasitas não sofra a pressão de seleção, mantendo larvas em refúgio nas pastagens e parasitas adultos nestes animais, transmitindo o gene da susceptibilidade à população parasitária subsequente. O método Famacha é uma das alternativas ao tratamento supressivo de todo o rebanho, pois prevê a avaliação individual de animais susceptíveis a *Haemonchus contortus*, utilizando uma graduação de anemia como parâmetro (MOLENTO, 2004; VAN WYK e BATH, 2002). O Sistema Integrado de Controle Parasitário, SICOPA (MOLENTO, 2004) adota o método Famacha como parte integrante do programa sanitário, assim como a avaliação do escore corporal e a contagem de ovos de parasitas nas fezes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia de medicamentos anti-helmínticos em um programa de controle parasitário em 2005 e em 2007, após a mudança do critério de seleção de animais entre receber tratamento somente a partir da contagem de ovos nas fezes (OPG) em 2005 e depois pela avaliação com o SICOPA, utilizando o método Famacha, OPG e escore corporal em 2007 em ovinos.

MATERIAIS E MÉTODOS: Histórico da propriedade: Os animais que compõem a Ovinocultura da Universidade Federal do Paraná receberam tratamento preventivo/supressivo anteriormente a 2002. Após este período e até 2005 passou-se a utilizar a contagem da OPG como limite para o tratamento dos animais. Neste momento foi realizado teste de eficácia e evidenciada a total ineficiência de ivermectina, moxidectina, abamectina, levamisole, sulfoxido de albendazole, com 0% de redução de ovos e a reduzida toxicidade do dovenix (61%). No final de 2005 foi adotado o regime de tratamento seletivo utilizando a OPG, Famacha e escore corporal. Para este estudo, vinte e quatro ovelhas jovens foram distribuídas em 3 grupos por ordem de OPG. No dia 0 (zero) cada grupo foi tratado com moxidectina (2mg/kg), nitroxinil (20,4mg/kg) ou a associação de moxidectina e nitroxinil nas mesmas dosagens, por via subcutânea. Todos os grupos tiveram a OPG monitorada durante 30 dias, em intervalos de 10 dias. A contagem da OPG foi realizada de acordo com a técnica de GORDON e WITHLOCK (1939) modificada. Foi realizada coprocultura para identificação dos gêneros parasitários. Os dados obtidos a partir da contagem da OPG foram analisados pelo programa estatístico Reso FECRT 2.0 (WURSTHORN e MARTIN, 1989), modificado por Le Jambre, para determinação da eficácia e intervalo de confiança. O estudo foi realizado em dois períodos distintos; outubro de 2005 e abril de 2007.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Em 2007 o grupo que recebeu moxidectina apresentou uma redução de 18%, nitroxinil de 55% e a associação dos princípios ativos apresentou uma redução de 5% para ovos de parasitas strongiliformes no trigésimo dia. Somente o nitroxinil em 2007 obteve diferença estatisticamente significativa ($P < 0,05$) quando comparado ao dia zero. Entretanto, assim como todos os compostos testados em ambos os períodos, este apresentou resistência parasitária, principalmente ao *H. contortus* (92%) e *Trichostrongylus sp.* (8%). Foi determinada grande variabilidade entre estações para a variável OPG, sendo que o rebanho apre-

sentou distribuição binomial negativa, onde poucos animais apresentaram alto OPG. O escore corporal não apresentou diferenças entre as diferentes avaliações, provavelmente devido à excelente condição nutricional dos lotes. Estudos realizados no Brasil utilizando o método Famacha indicam que o percentual médio de animais não-tratados é de 80 a 90%, permitindo a sobrevivência e a manutenção da população em refúgio. MOLENTO (2004) sugere que a adoção do SICOPA com o tratamento seletivo dos animais seja realizada através da avaliação terapêutica e de produção, com o objetivo de permitir a manutenção dos percentuais de eficácia em períodos prolongados. A avaliação realizada em 2007 sugere que a mudança de critérios de tratamento, como mencionada acima (método Famacha, OPG e escore corporal) promoveram a manutenção da eficácia do nitroxinil em rebanho comercial durante o período entre as avaliações.

CONCLUSÃO: A mudança de metodologia para o tratamento seletivo dos animais auxiliou na manutenção da eficácia do nitroxinil e evitou que o processo de resistência parasitária se agravasse para este composto. A associação da moxidectina com o nitroxinil não é aconselhável nesta propriedade devido ao elevado grau de resistência parasitária a moxidectina. Sugere-se a continuidade da utilização do programa SICOPA.

REFERÊNCIAS: AMARANTE, A.F.T. Resistência genética a helmintos gastrintestinais. In: V Simpósio da Sociedade Brasileira de Melhoramento Animal. 2004, **Anais...** Pirassununga. Sociedade Brasileira de Melhoramento Animal, CD-Rom. 2004.

GORDON, H.M.; WITHLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council of Science and Industry Research in Australia**, v.12, p.50-52, 1939.

MOLENTO, M.B. Resistência de helmintos em ovinos e caprinos. In: XIII Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária. **Anais...** Ouro Preto, 2004, p.15.

MOLENTO, M.B. (2004). Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Ciência Rural** v.34, p.104-110, 2004.

WURSTHORN I.; MARTIN, P. RESO analysis program, Version 2.0. In: **Anthelmintic Resistance: Report of the Working Party for the Animal Health Committee of the SCA**. Animal Health Research Laboratory, CSIRO, Australia, 1989.

VAN WYK, J.A.; BATH, G.F. The FAMACHA© system for managing haemonchosis in sheep and goats by clinically identifying individual animals for treatment. **Veterinary Research**, v.33, p. 509-529, 2002.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento seletivo; Famacha; resistência parasitária; ovinos.

KEY-WORDS: Selective treatment; Famacha; parasite resistance; sheep.

056. SISTEMA INTEGRADO DE CONTROLE PARASITÁRIO (SICOPA) EM CAPRINOS ***(Integrated system for parasite control (Sicopa) in goats)***

HAMMERSCHMIDT, H.1; WARZENSACKY, P.1; MOLENTO, M. B.2

¹ Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Paraná.

² Laboratório de Doenças Parasitárias, Departamento de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Paraná.

INTRODUÇÃO: As parasitoses gastrintestinais em caprinos há anos vêm despertando ações da comunidade científica a fim de criar alternativas ao seu controle (VIEIRA, 2003). A resistência parasitária é cada vez mais agravada pela prática de tratamentos supressivos, assim como, curto intervalo entre tratamentos, rápida alternância de diferentes grupos de vermífugos, medicamentos de longa persistência e aquisição de animais contaminados (MOLENTO, 2004). O sucesso de um programa de controle parasitário não depende somente de um esquema de tratamento eficaz, mas também de uma combinação de práticas de manejo que possam ser adotadas em várias ocasiões. Os métodos utilizados devem sempre observar a epidemiologia do parasita em sua relação com a atividade desenvolvida na propriedade (BATH, 2001). O Sistema Integrado de Controle Parasitário (SICOPA) visa à utilização de práticas de manejo auxiliado ao uso correto de drogas antiparasitárias no controle de contaminação dos animais e das pastagens e para retardar a velocidade de seleção de parasitas (MOLENTO, 2004) e tem como objetivo reduzir os custos diretos de produção e o uso de drogas antiparasitárias. Consiste em um conjunto de estratégias simples e eficazes para que todos os produtores sejam capazes de executar e, dessa forma, contribuam para tornar a caprinovinocultura uma atividade significativamente lucrativa. O presente trabalho tem o objetivo de avaliar os métodos de controle propostos no SICOPA e estabelecer o grau de susceptibilidade dos helmintos que parasitam os animais em duas propriedades em estudo frente a diferentes compostos químicos.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento contou com a aplicação do método FAMACHA, a avaliação do escore corporal, a contagem de ovos por grama de fezes (OPG), coprocultura, teste de eficácia de anti-helmínticos,

contagem de larvas do pasto, micro-hematócrito nos dias -15, 0, 15 e 30 pos-tratamento (PT) e mudanças no manejo dos animais (orientação nutricional, limpeza das instalações). Em São Francisco do Sul, SC e em Colombo, PR, foram utilizados 66 e 44 animais adultos, divididos em 9 e em 5 grupos, respectivamente, para o teste de eficácia. A análise estatística foi feita utilizando o programa computacional restabelecendo correlações entre os dados obtidos de grau FAMACHA, microhematócrito, OPG e escore corporal através de testes de hipóteses e de correlação de Pearson e Spearman. Os valores de correlação foram testados em um intervalo de confiança de 95% ($P < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Em São Francisco do Sul a redução da OPG no dia 15 PT com closantel, ivermectina+levamisol+albendazol, albendazole, nitroxinil, levamisol, abamectina, ivermectina, moxidectina e sulfóxido de albendazol foi de 85, 57, 83, 65, 63, 31, 28, 24 e 0%, respectivamente. Foi observada distribuição binomial negativa pela OPG. O gênero predominante foi o *Trichostrongylus sp.* (92%). A contagem de larvas no pasto revelou valores médios de 2,5 L3/Kg/MS de estrongiliformes. Neste rebanho, 40 e 62% das fêmeas com até 20 e 40 dias pós-parto apresentaram graus Famacha entre 3 e 5, respectivamente. Foi observada queda no escore corporal no período pós-parto, com média de valores entre 1,8 a 2,0. No período pré-parto foi determinado escore corporal médio de 2,5. Os valores não apresentaram correlação entre os dados analisados da OPG, grau FAMACHA, microhematócrito e escore corporal (TABELA 1), provavelmente devido ao predomínio de *Trichostrongylus sp.* e a debilidade nutricional dos animais. Em Colombo, PR, a resistência parasitária também foi determinada no rebanho caprino. A redução da OPG no dia 15 PT com sulfóxido de albendazol, abamectina, ivermectina, fenbendazole e closantel foi de 92, 63, 48, 77 e 47%, respectivamente. No manejo de rotina dos animais foi observado 93% de animais resilientes, o que ressalta a importância de se fazer o tratamento seletivo com o objetivo de reduzir a seleção da população parasitária aos anti-helmínticos, que vem sendo cada vez mais agravada pelo seu uso indiscriminado. Além disso, é importante identificar os animais resistentes e resilientes, pois são os que menos necessitam de tratamento e podem ser mantidos na propriedade (LOVE, 2003), sabendo-se que é o papel dos animais resilientes manterem a população de parasitas em refugia.

TABELA 1 – P VALOR DOS TESTES DE CORRELAÇÃO ENTRE OS DADOS OBTIDOS NO EXPERIMENTO, SÃO FRANCISCO DO SUL, SC.

	Famacha	OPG	SC	Ht
Famacha		0,0342	-0,1936	-0,267
OPG	P= 0,778		0,01573	-0,1903
SC	P= 0,103	P= 0,897		0,12687
Ht	P= 0,140	P= 0,297	P= 0,489	

CONCLUSÕES: O uso de estratégias integradas inseridas no SICOPA possibilitou uma redução de custos de 96% em São Francisco do Sul e 50% em Colombo com anti-helmínticos. A correta aplicação do programa SICOPA e a detecção de falhas de manejo e nutrição, aliados à vigilância constante podem ser importantes ferramentas no controle de doenças parasitárias e no retardamento do processo de resistência parasitária em pequenos ruminantes. A realização de testes de eficácia anualmente deve ser recomendada visando uma melhor utilização dos produtos.

REFERÊNCIAS: BATH, G. F. **Sustainable approaches for managing haemonchosis in sheep and goats.** Final Report of Food and Agriculture Organization (FAO). Technical Co-operation Project No., 2001.

LOVE, S. Combinations of sheep drenches, resistance and refugia. State Worm Control. **NSW Agriculture**, Armidale, July. 2003.

MOLENTO, M. B. Resistência de Helmintos em Ovinos e Caprinos. In: **Congresso Brasileiro de Parasitologia Veterinária, 13; Simpósio Latino-Americano de Rickettsioses**, 1., 2004, Ouro Preto/MG.

MOLENTO, M. B. Método Famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus*. **Ciência Rural**, v.34, p.104-110, 2004.

VIEIRA, L. S. **Alternativas de Controle da Verminose Gastrintestinal dos Pequenos Ruminantes.** EMBRAPA, 2003. (Circular Técnica).

PALAVRAS-CHAVE: caprinos; parasitas; SICOPA.

KEY-WORDS: goats; parasites; SICOPA.

**057. PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO CAUSADA PELO *MYCOBACTERIUM AVIUM*
SUBSP. *PARATUBERCULOSIS* (MAP) EM REBANHOS LEITEIROS DA
REGIÃO NORDESTE, SUL E SUDESTE - BRASIL**

**(Prevalence of infection caused by *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis*
(Map) in Dairy Herd from Northeast, Southeast and South Regions – Brazil)**

**GOMES, M. J. P.¹; JUFFO, G. D.¹; MOTA, R. A.²; BRITO, M. F.³;
GALVÃO, A.⁴; SNEL, G. G. M.¹**

¹ Faculdade de Veterinária da UFRGS

² Faculdade de Veterinária da UFRPE.

³ Faculdade de Veterinária da UFRRJ

⁴ Curso de Pós-Graduação da UFRRJ

INTRODUÇÃO: A paratuberculose bovina possui como agente etiológico o *Mycobacterium avium* subespécie *paratuberculosis* (Map); ela é caracterizada como uma enterite granulomatosa crônica que acomete principalmente ruminantes domésticos e, incriminado como causa da doença de Crohn no homem. A enfermidade cursa com diarreia profusa, perda de peso, desidratação, acidose, caquexia e morte. Os rebanhos bovinos leiteiros são mais susceptíveis à infecção e a forma de transmissão sendo principalmente, oral-fecal e as principais fontes de infecção: o leite, o colostro, a água e o alimento. O objetivo foi estimar a prevalência da infecção causada pelo Map em rebanhos leiteiros de vários estados brasileiros.

MATERIAL E MÉTODOS: 1.975 amostras de soro bovino de fêmeas leiteiras com idade superior a 3 anos foram colhidas e enviadas ao Labacvet-ufrgs para a detecção de anticorpos contra o Map, através da técnica de do ensaio imunoenzimático indireto (ELISAI). As placas de ELISA foram sensibilizadas com antígeno (72 mg/mL) em 0,05M de tampão carbonato, pH 9,6; incubadas, durante 18 horas a 5°C. Após esse tempo, elas foram lavadas por 3 vezes, com solução salina-Tween80; deixadas secar e preenchidas com as amostras de soro adsorvido bem como seus controles. As amostras foram descongeladas e os soros adsorvidos a igual volume (200µL) de uma suspensão de *M. phlei* (2,0µg/mL) (Allied Monitor, Fayette, MI, USA), onde permaneceram 18 horas sob refrigeração. As amostras foram centrifugadas a 2000 rpm por 3 minutos, em seguida, o soro adsorvido (40µL) foi diluído a 1:50 adicionando 2,0 mL de PBS/Tween80/Gelatina (pH 7,6), resultando numa diluição final de 1:100. O soro adsorvido e diluído (100 µL) foi colocado em triplicata a cada poço da placa sensibilizada; incubadas por 24 horas a 15°C e, em seguida, lavadas 3 vezes com PBSTG a 6°C e seca. Adicionou-se então (100µl) o conjugado anti-IgG bovino com peroxidase produzido em coelho (Sigma, St. Louis, MO, USA); diluído (1:5000) e adicionado a cada poço da placa; incubando-a, durante 90 minutos sob refrigeração. Após esse tempo, a placa é lavada rapidamente com PBST80G (3X), e um volume de (100µL) de substrato (ABTS) diluído em tampão citrato pH 4,0 adicionado a cada orifício e incubado a 21°C. Posteriormente, um volume (100µL) de uma solução a 0,1M de HF foi utilizado como solução bloqueadora da reação enzimática e, finalmente procedida a leitura espectrofotométrica, utilizando uma leitora de ELISA (Labsystems Uniskan II, Finland) com filtro de 405 nm. Controles positivos e negativos (Allied Monitor, Fayette, Mi, USA) foram adicionados à cada placa sensibilizada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: No Rio Grande do Sul detectou-se 641 (43,2%) reagentes dentre as 1482 amostras testadas pelo ELISA. Estimou-se a prevalência de um rebanho pernambucano com casos clínicos da infecção em 32,3% (55/170) e, em 45,5% (122/268) em um rebanho do Rio de Janeiro. O rebanho de Minas Gerais foi estimado em 25,7% (9/35), mas sem histórico de casos e em Santa Catarina não foi detectado reagente positivo (0/20). A prevalência no rebanho leiteiro brasileiro foi de 41,8% (827/1975).

CONCLUSÃO: De acordo com os dados preliminares obtidos podemos detectar a presença da infecção causada pelo Map em bovinos leiteiros em todas as regiões pesquisadas, indicando a necessidade de estudos epidemiológicos mais bem elaborados tendo como fim o estabelecimento de medidas de profilaxia e controle da paratuberculose bovina nos rebanhos leiteiros do país.

REFERÊNCIAS: GOMES, M.J.P.. “Aspectos Epidemiológicos da paratuberculose bovina no Rio Grande do Sul” Tese de doutorado em Ciências Veterinárias pela UFRRJ 139p. 2002.

GOMES, M.J.P.; DRIEMEIER D; LANZON, LF; ASANOME W; RIBEIRO, VR; WALD, VB. **Johne`s disease: Isolation of *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* from an infected dairy herd in Southern Brazil.**” Proceedings of the Seventh International Colloquium on Paratuberculosis – IAP – Madison, 2002, p.465-471, 2002.

PALAVRAS-CHAVES: Prevalência; Diagnóstico; paratuberculose bovina; sorologia; ELISA.

KEY-WORDS: Prevalence; Diagnóstico; Bovine Paratuberculosis; Sorology; ELISA.

058. AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE LEITE E CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS EM VACAS LEITEIRAS SUPLEMENTADAS COM ZINCO ORGÂNICO POR UM PERÍODO DE 90 DIAS NA REGIÃO NORTE DO PARANÁ.

(Evaluation of milk production and somatic cells count of dairy cow supplemented with organic zinc in a period of 90 days in north Parana)

CUNHA FILHO, L. F. C.¹; RICO, D.²; GONÇALVES, R. C.¹; OKANO, W.¹; VIANNA, L. C.³

¹ Docente da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) – Arapongas

² Discente da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) – Arapongas

³ Docente da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE) – Presidente Prudente

INTRODUÇÃO: Na mastite subclínica não se observa alterações macroscópicas e sim alterações na composição do leite; portanto não apresenta sinais visíveis de inflamação do úbere (CULLOR *et al.*, 1994), porém o leite apresenta alta contagem de células somáticas (CCS). A adição de um ou mais minerais traço orgânicos na dieta de bovinos, tem aumentado a produção de leite e a resposta imune em alguns estudos (SPEARS, 1996). Aumento na produção de leite e a diminuição na contagem de células somáticas, foram observados na lactação de vacas leiteiras alimentadas com zinco orgânico (AGUILAR *et al.*, 1988; KELLOG *et al.*, 1989; HERRICK, 1989; GALTON, 1990; AGUILAR e JORDAN, 1990; SPEARS, 1996; NOCEK e PATTON, 2002). O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da suplementação de zinco na CCS e na produção de leite de vacas em lactação por um período de 90 dias na região norte do Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas vacas holandesas em lactação pertencentes a três propriedades localizadas em Arapongas, Cambira e Nova Esperança, municípios da região norte do Paraná. Foram selecionadas aleatoriamente 32 vacas em lactação de cada propriedade, sendo o grupo tratado formado por 16 animais suplementados com zinco na alimentação, e 16 animais formando o grupo controle. Foi considerada a idade do último parto na formação dos grupos. Os animais foram suplementados com 5g por dia de zinco orgânico por um período de 90 dias. Foi respeitado um período de 15 dias para adaptação dos animais. Nos dias zero, 30, 60 e 90, o leite da ordenha da manhã e da tarde dos 32 animais de cada propriedade foi mensurado e amostras coletadas em frascos plásticos com tampa de rosca contendo 1% de bronopol como conservante. As amostras foram analisadas pelo Laboratório de Análises Centralizadas do Programa de Análise de Rebanhos Leiteiros do Paraná, pertencente à Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH) em Curitiba/PR. A contagem das células somáticas foi determinada por citometria de fluxo pelo equipamento Somacount 500®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A produção média de leite e a contagem de células somáticas não apresentaram diferenças significativas nos 90 dias do experimento. Pôde-se observar que não houve efeito da suplementação de zinco em nenhuma das propriedades, podendo ser explicado pelo fato dos animais já estarem recebendo um requerimento de zinco maior que o proposto pelo NRC (2001). Os resultados desta pesquisa confirmam os achados de SMITH *et al.* (1997), que também não observaram aumento na produção de leite em vacas suplementadas com zinco orgânico, e HARDIN e THORNE (1993) que não observaram mudanças na CCS nos animais suplementados.

CONCLUSÃO: A suplementação oral de 5g de zinco orgânico para vacas em lactação por 90 dias não alterou a produção de leite e a contagem de células somáticas.

REFERÊNCIAS: AGUILAR, A.A.; KUJAWA, M.; OLSON, J.D. Zinc methionine supplementation in lactating dairy cows. In: Annual Meeting National Mastitis Council, 27., New York, 1988. **Proceedings...** New York: INCP, 1988. p.119.

AGUILAR, A.A.; JORDAN, C.D. Effects of zinc methionine supplementation in high producing Holstein cows early in lactation. In: Annual Meeting National Mastitis Council, 29., New York, 1990. **Proceedings...** New York: INCP, 1990. p.119.

CULLOR, J. S., TYLER, J. W., SMITH, B. P. Distúrbios da glândula mamária. In: SMITH, B. P. **Tratado de Medicina Interna dos Grandes Animais**. São Paulo, 1994. v.2, p.1041- 1060.

GALTON, D.M. Mastitis control. In: Proc. Of seminar on Zinc Supplementation for dairy Cattle. **Zimpro Corporation**. Edina, 1990.

HARDIN, D.K.; THORNE, J.G. Effects of Bioplex Zinc or zinc oxide on mastitis incidence in lactating dairy cows. In: Annual symposium on biotechnology in the feed industry, 9., 1993 Lexington. **Proceedings...** Lexington, 1993.

HERRICK, J. Zinc methionine: feedlot and dairy indications. **Large Animal Veterinary**, v.44, p.35-37, 1989.
KELLOGG, D.W.; RAKES, J.M.; GLIEDT, D.W. Effect of zinc methionine supplementation on performance and selected blood parameters of lactating dairy cows. **Nutrition Report International**, v. 40, p.1049- 1057, 1989.
National Research Council Nutrient requirements of dairy cattle. 7th rev. ed. Washinton, 2001.
NOCEK, J.E.; PATTON, R.S. Effect of chelated trace mineral supplementation for inorganic sources on production and health of Holstein cows. **Journal of Dairy Science**, v.85, p.107, 2002.
PEREIRA, J.R.A. *et al.* Efeito da suplementação com quelato de zinco sobre a qualidade do leite de vacas da raça holandesa. **Anais Zootecnia**, 2005, Campo Grande/MS, 24 a 27 de maio de 2005.
SMITH, M.B.; AMOS, H.E.; FROETSCHER, M. A. Hoof health and dietary interrelationships in lactating dairy cows. **Diet Hoof Health**, p.121-129, 1997.
PALAVRAS-CHAVE: Bovinos leiteiros; Células Somáticas; Suplementação; Leite; Zinco.
KEY-WORDS: Dairy cow; Somatic Cells; Supplementation; Milk; Zinc.

059. COMPARAÇÃO ENTRE DOIS ENDECTOCIDAS INJETÁVEIS PARA BOVINOS, AVALIANDO-SE A ATIVIDADE ANTIHELMÍNTICA, CONTROLE DE *DERMATOBIA HOMINIS* E CARRAPATOS, GANHO DE PESO E VIABILIDADE ECONÔMICA
(Comparision between two injectable endectocides for bovine, measuring the antihelmintic activity, *Dermatobia hominis* and tick control, weight gain and economical viability)

**GONÇALVES, R. C.¹; CUNHA FILHO, L. F. C.¹; CASAGRANDE, D.²;
OKANO, W.¹; GRECCO, F. C. A. R.¹**

¹ Docente da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) – Arapongas

² Médico Veterinário Autônomo – Cássia - MG

INTRODUÇÃO: Os endo e ectoparasitas são, sem dúvida, os maiores flagelos que acometem os rebanhos mundiais, particularmente em países tropicais e subtropicais onde as condições climáticas favorecem o seu desenvolvimento, com o qual são gastos anualmente milhões de dólares, em uma tentativa de reduzir os efeitos do parasitismo (URQUHART, 1987). Atualmente há uma maior dificuldade neste controle, pois alguns fatores como, uso indiscriminado, sub e super dosagens, tornaram estes parasitas mais resistentes aos princípios ativos dos produtos comercializados. Baseado neste contexto, várias propriedades encontram dificuldades no manejo dos parasitas, chegando ao ponto de somente um ou dois princípios ativos, possuírem eficácia no controle. Aliado ao fato de que poucos princípios ativos são eficazes, deve-se também considerar que entre eles há diferentes custos. Deve-se avaliar, então, o custo-benefício no momento da escolha, para se conseguir maior lucratividade, que é o objetivo da atividade. O presente trabalho foi realizado na em uma propriedade localizada no município de Tamarana/Pr, teve como objetivo avaliar a eficácia anti-helmíntica, controle de bernes e carrapatos, o ganho de peso e o custo benefício dos princípios ativos Abamectina e Ivermectina.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi desenvolvido ao longo de 57 dias nos meses de janeiro a março, sendo utilizados três grupos de 20 animais cada, machos, mestiços nelore, com idade entre 18 e 24 meses e peso médio 200 Kg. Os grupos foram divididos em A, B e C, após a randomização do peso dos animais. Animais do grupo A receberam Abamectina 1% Longa Ação, os do grupo B Ivermectina 3,15% e do grupo C foram animais controle, portanto não receberam qualquer tipo de medicamento. A dose administrada e a via de aplicação obedeceram às recomendações do fabricante. A cada visita na propriedade foi executada a pesagem dos animais, realizando a colheita de fezes para OPG e coprocultura e a contagem de bernes e carrapatos. Os animais foram submetidos às mesmas condições de ambiente e alimentação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados obtidos em relação à eficácia anti-helmíntica avaliando-se o OPG e coprocultura demonstraram que os grupos A e B apresentaram infestações significativamente menores em relação ao grupo C, durante todo o trabalho; sendo evidenciado também que o *Haemonchus spp* foi o parasita mais encontrado. PINHERIO *et al.* (1994), demonstraram uma eficácia de 100% na redução de *Haemonchus* ao 11º dia após o tratamento, o que não se evidenciou neste trabalho. O controle de bernes (*Dermatobia hominis*), demonstrou 100% de eficiência nos grupos A e B ao 7º dia pós-tratamento, o que condiz com os achados por KOHEK e CAZES (1994), que obtiveram 100% ao 6º dia com Ivermectina. Ao 29º dia obteve-se 95% para o grupo A e 100% para o grupo B, finalizando ao 57º dia com 60% para o grupo A e 80% para o grupo B. O resultado no controle de carrapatos verificou nos grupos tratados eficiência de 100% ao 7º dia pós-tratamento

contra 60% do grupo testemunha. O grupo A obteve um controle de 75% no 29º dia pós-tratamento contra 85% do grupo B. No 57º dia observou-se um controle de 35% para o grupo A e 50% para o grupo B, resultados estes semelhantes aos encontrados por MOURA (2000). O resultado sobre o ganho de peso demonstrou que animais dos grupos A e B tiveram ganho de peso 34% superior ao controle, respectivamente 44,70Kg, 49,65Kg e 33,35Kg. Quanto à viabilidade econômica, o custo do litro da Ivermectina é 9 vezes maior do que o da Abamectina, porém os resultados obtidos, demonstraram que é compensatório o uso deste princípio ativo, pelo retorno financeiro, baseado no ganho de peso dos lotes.

CONCLUSÃO: Os resultados obtidos sobre o controle de endo e ectoparasitas foram ligeiramente superiores no grupo que recebeu a formulação de Ivermectina 3,15% refletindo em um ganho de peso maior. Apesar da Ivermectina 3,15% ter um custo mais elevado do que a Abamectina, o resultado demonstrou ser compensatório o uso deste produto ativo pelo retorno financeiro, baseado no ganho de peso dos lotes.

REFERÊNCIAS: KOHEK, I.; CAZES, R.L. Eficácia do Altec (Ivermectina) e Abathor (Abamectina) em Bovinos naturalmente parasitados por Bernes (*Dermatobia hominis*). **Artigo Técnico Tortuga Cia. Zootécnica e Agrária**, Setembro, 1994.

MOURA, M.T. **Eficácia das Avermectinas no Controle das Infestações Naturais de *Boophilus microplus* (CANESTRINI, 1887) (ACARI: IXODIDAE) em Bovinos**. Dissertação de Mestrado em Sanidade Animal, Universidade Estadual de Londrina, 2000.

PINHEIRO, A.C.; ECHEVARRIA, F.; BORBA, M. Eficácia de Formulações de Ivermectina 1% Ouro Fino Injetável (0,2mg/Kg) e pour-on (0,5mg/Kg) em Comparação ao Ivermectin MSD Injetável (0,2mg/Kg) em Bovinos Naturalmente Infectados por Nematódeos Gastrointestinais. **Ouro Fino Trabalhos Técnicos**. p. 11-17, 1994.

URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. **Parasitologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. p. 283.

PALAVRAS-CHAVE: Bovino; anti-helmíntico; ivermectina; abamectina.

KEY-WORDS: Bovine; anti-helminthic; ivermectine; abamectine.

060. DIAGNÓSTICO DE ENCEFALITES E ENCEFALOPATIAS ESPONGIFORMES TRANSMISSÍVEIS EM RUMINANTES NO PERÍODO DE 2004 A 2007 NO ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL

(Diagnosis of Encephalitis and Transmissible Spongiform Encephalopathies in ruminants from 2004 to 2007 in São Paulo State, Brazil)

DEL FAVA, C.¹; MACRUZ, R.¹; LARA, M. C. C. S. H.¹; CUNHA, E. M. S.¹; VILLALOBOS, E. M. C.¹; OKUDA, L. H.¹; DE STEFANO, E.¹; SCARCELLI, E.¹; NASCIMENTO, V. L. G.²; NOGUEIRA, V.²; POZZETTI, P. S.³; PITUCO, E. M.¹

¹ Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal - Instituto Biológico – São Paulo/SP.

² Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo (CDA) – Campinas/SP

³ Serviço de Sanidade Agropecuária – Superintendência Federal de Agricultura no Estado de São Paulo – MAPA – São Paulo/SP

INTRODUÇÃO: O Laboratório de Anatomia Patológica do Instituto Biológico, da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo foi credenciado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), por meio da Portaria SDA nº. 05 de 08 de janeiro de 2004 para realizar o diagnóstico diferencial histopatológico das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EET's), atendendo ao Programa Nacional de Controle da Raiva e outras Encefalopatias (PNCRH) (BRASIL, 2007). Inúmeras enfermidades infecciosas virais e bacterianas, parasitárias, neoplásicas, tóxicas e metabólicas devem ser consideradas no diagnóstico diferencial das EET's (BARROS *et al.*, 2006), sendo necessário o envolvimento de uma equipe multidisciplinar.

MATERIAL E MÉTODOS: Amostras de encéfalo de animais com síndrome neurológica (bovinos com idade superior a 24 meses, ovinos e caprinos com idade superior a 12 meses), de animais importados, bem como amostras de tronco encefálico de animais de abate de emergência foram coletadas em sua maioria por veterinários do serviço de defesa oficial (CDA do Estado de São Paulo e SIF) e algumas por veterinários autônomos. Estas foram remetidas ao Centro de Análise e Diagnóstico da Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo (CAD/CDA), acompanhadas pelo formulário de requisição de exames padronizado pelo MAPA (BRASIL, 2007). As amostras foram encaminhadas para o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal (CPDSA) do Instituto Biológico e distribuídas em seus diferentes laboratórios para o diagnóstico diferencial de Encefalites e Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EET's). Os fragmentos refrigerados

foram submetidos a Imunofluorescência direta para raiva e isolamento viral por provas biológicas em animais de laboratório ou cultivos celulares e de isolamento bacteriano em meios especiais. O material fixado em formol 10% foi submetido ao exame histopatológico, segundo recomendações do MAPA para diagnóstico diferencial de encefalites e EET's (BARROS e MARQUES, 2003) e os resultados compilados por meio do programa de gerenciamento DXSNC, do MAPA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: No período de janeiro de 2004 a junho de 2007 foram examinados pelo método histopatológico 1.666 encéfalos de bovinos, destes 1.288 (77,3%) não apresentaram alterações histopatológicas. Dos 22,7% (378 casos) de encéfalos que apresentaram alterações histopatológicas, a lesão mais prevalente foi meningoencefalite não-purulenta inespecífica – 88,9% (336/378), seguida por polioencefalomalacia – 2,7% (10/378), meningoencefalite purulenta inespecífica – 1,6% (06/378), Febre Catarral Maligna – 0,5% (02/378), neoplasia – 0,5% (2/378) e abscesso cerebral – 0,3% (01/378). Um caso de cetose (encefalopatia hepática) foi diagnosticado em vaca recém-parida com degeneração gordurosa hepática. Foram confirmados por isolamento em cultura celular e identificados por PCR 14 casos de meningoencefalite por herpesvirus-5 (BoHV-5) e 4 casos de listeriose por isolamento. Dos 5 encéfalos de ovinos examinados, 4 (75,0%) não apresentaram alterações histopatológicas e 1 meningoencefalite não-purulenta inespecífica. Os 2 encéfalos de caprinos apresentaram na histopatologia encefalite não purulenta inespecífica. Todas as amostras de encéfalo foram classificadas em 8 categorias, de acordo com a legislação do MAPA, ficando assim distribuídas: 612 bovinos com sinais clínicos de distúrbios nervosos e que testaram negativos para raiva em Laboratórios da rede oficial; 87 bovinos com sinais clínicos de distúrbios nervosos; 45 bovinos com doença crônica, caquetizante ou depauperante; 178 bovinos importados; 7 bovinos provenientes de matadouro e de alta produção; 730 bovinos provenientes de abate de emergência em frigorífico; 05 ovinos com sinais clínicos de distúrbios nervosos e 2 caprinos com sinais clínicos de distúrbios nervosos. Ressalta-se que do total de materiais examinados, 43,8% (730/1666) eram de bovinos de abate de emergência em frigorífico e a maioria – 90,3% (659/730) não apresentaram alterações histopatológicas. Nos bovinos com sinais clínicos de distúrbios nervosos (categorias 1 e 2), a ausência de lesões histológicas no SNC em 60,0% (414/690) pode ser devida a doenças como clostridioses (tétano, botulismo), encefalopatia hepática (plantas tóxicas e inseticidas) doenças metabólicas (hipocalcemia, cetose) e musculares, entre outras. Destacamos a importância da coleta do tronco encefálico íntegro, incluindo todas as porções: óbex, pedúnculo cerebelar, colículos caudal e rostral para o diagnóstico histopatológico (BRASIL, 2007).

CONCLUSÃO: o diagnóstico diferencial de enfermidades neurológicas que acometem ruminantes auxilia os órgãos de defesa sanitária na tomada de medidas específicas de combate a essas doenças.

REFERÊNCIAS: BARROS, C.S.L. E MARQUES, G.H.F. **Procedimentos para o diagnóstico das doenças do sistema nervoso central de bovinos.** Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento / Secretaria de Defesa Agropecuária / Departamento de Defesa Animal, 2003. 50p.

BARROS, C.S.L.; DRIEMEIER, D.; DUTRA, I.S.; LEMOS, R.A.A. **Doenças do sistema nervoso de bovinos no Brasil.** Montes Claros: Vallée, 2006. 207p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Programa Nacional de Controle da Raiva e outras Encefalopatias.** Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br>> acesso em: 30 mai 2007.

PALAVRAS-CHAVE: diagnóstico; encefalites; encefalopatias; ruminantes; Estado de São Paulo; Brasil.

KEY-WORDS: diagnosis; Encephalitis; Encephalopathies; ruminants; São Paulo State; Brazil.

061. INQUÉRITO SOROLÓGICO DE *TOXOPLASMA GONDII* EM REBANHO OVINO PROCEDENTE DE TRÊS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL.

(Serological survey of *Toxoplasma gondii* in sheep flock from three municipalities of Rio de Janeiro state, Brazil)

BLASQUEZ, L. M.¹; ROLIM, M. F.²; PITOMBO, C. A.³

¹Ministério da Agricultura, Serviço de Defesa Sanitária Animal – RO.

²Secretaria de Agricultura, Rio de Janeiro.

³Universidade Federal Fluminense, Niterói.

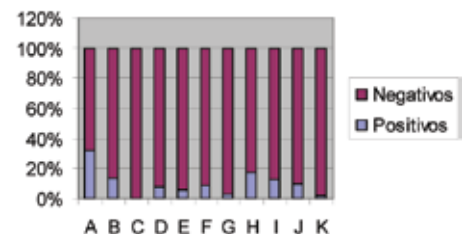
INTRODUÇÃO: A toxoplasmose é uma zoonose cosmopolita que acomete com severidade pacientes imunodeprimidos e crianças. O gato desempenha um papel central na epidemiologia da doença (URQUHART *et al.*, 1990). De acordo com DUBEY (1996) o risco maior de humanos contraírem a doença é pelo consumo de carne crua ou mal cozida de suínos, bovinos e ovinos. Sem dúvida o papel mais importante da toxoplasmose

em ruminantes é a sua associação com abortos em ovelhas e mortalidade perinatal em cordeiros (URQUHART *et al.*, 1990). O objetivo deste trabalho é verificar a presença de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em rebanho ovino dos municípios de Silva Jardim, Rio Bonito e Tanguá, no Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram colhidas 213 amostras de sangue de ovinos em 11 propriedades dos referidos municípios, localizados no interior do estado do Rio de Janeiro. Foi adotada a amostragem aleatória sem reposição para a coleta deste material, sendo que a porcentagem variou de 12% a 60% dos animais de cada propriedade. Foi realizado um questionário para recolhimento de dados epidemiológicos para traçar o perfil do rebanho. Todos os animais apresentavam idade acima de um ano e dentre eles 22 eram machos e 191 fêmeas. Os animais estudados eram em sua grande maioria da raça Santa Inês e o regime de criação semi-intensivo. Os animais eram saudáveis, mas todas as propriedades relatavam histórico de perdas reprodutivas, exceto uma. As amostras de soro, após centrifugação, eram estocadas à temperatura de 18°C negativos. Para a detecção de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* foi utilizada a técnica de Imunofluorescência Indireta, conforme descrito por CAMARGO (1964), com a diluição do referido soro de 1:16. Em todas as reações foram incluídos soros padrões positivo e negativo previamente conhecidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: No presente estudo, 41% dos 213 soros examinados apresentaram reação positiva em 10 propriedades, resultado este que vai ao encontro de resultados obtidos por outros autores. Dos 22 machos analisados 32% foram reagentes e das 191 fêmeas testadas 42% reagiram positivamente, confirmando a não constatação de outros autores quanto à diferença em relação ao sexo.

FIGURA: PORCENTAGEM DE ANIMAIS POSITIVOS E NEGATIVOS À RIFI DE CADA CONGLOMERADO NO INQUÉRITO SOROLÓGICO DE TOXOPLASMA GONDII EM REBANHOS OVINOS NAS REGIÕES DE SILVA JARDIM, RIO BONITO E TANGUÁ, NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, NO ANO DE 2006.



CONCLUSÃO: A toxoplasmose ovina está disseminada no rebanho ovino de forma considerável. Portanto a população humana deve consumir carnes com o devido processamento de frigorificação e cocção. As propriedades que apresentavam histórico de problemas reprodutivos tiveram ovinos de seus rebanhos reagindo positivamente. A única propriedade que não relatou tais problemas teve seu rebanho inteiramente não reativo, o que corrobora a estreita relação desta zoonose com patologias da esfera reprodutiva.

REFERÊNCIAS: BONAMETTI, A. M.; PASSOS, J. N.; SILVA, E. M. K.; BORTOLIERE, A. L. Surto de toxoplasmose aguda transmitida através da ingestão de carne crua de gado ovino. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 30, n. 1, 1997.

DUBEY, J. P.; SCHMITZ, J. A. Abortion associated with toxoplasmosis in sheep in Oregon. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 178, n. 7, p. 675-678, 1981.

DUBEY, J. P. Strategies to reduce transmission of *Toxoplasma gondii* to animals and humans. *Veterinary Parasitology*, v. 64, n. 1, p. 65-70, 1996.

CAMARGO, M. E. Improved technique of indirect immunofluorescence for serological diagnosis of toxoplasmosis. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, v. 6, p. 117-118, 1964.

FREIRE, R. L.; GIRALDI, N.; VIDOTTO, O.; NAVARRO, L. T. Levantamento soroepidemiológico de toxoplasmose em ovinos na região de Londrina, Paraná. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 47, n. 4, p. 609-612, 1995.

OGAWA, L.; NAVARRO, I. T.; FREIRE, R. L.; OLIVEIRA, R. C.; VIDOTTO, O. Ocorrência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em ovinos da região de Londrina no Estado do Paraná. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 24, n. 1, p. 57-62, 2003.

REY, L. Parasitologia: **Parasitas e Doenças Parasitárias do Homem nas Américas e na África**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 2001. 856 p.

URQUHART, G. M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. **Parasitologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., 1990. 306 p.

PALAVRAS-CHAVE: Toxoplasmose; ovinos; *Toxoplasma gondii*.

KEY-WORDS: Toxoplasmosis; sheeps; *Toxoplasma gondii*.

062. PROTEINOGRAMA SÉRICO DE CORDEIROS MISTIÇOS (SANTA INÊS X DORPER) DO NASCIMENTO ATÉ OS 90 DIAS DE IDADE: EFEITO DO DESENVOLVIMENTO ETÁRIO E DO MONITORAMENTO DA INGESTÃO DO COLOSTRO.

(Serum proteinogram concentration in crossbred lambs [Santa Inês x dorper] from birth until 90 days old: effect of the age and ingestion of colostrum monitoring)

SILVA, D. F. M.¹; COSTA, J. N.¹; ARAÚJO, A. L.²; COSTA NETO, A. O.³; ALMEIDA, M. A. O.¹

¹ Curso de Mestrado em Ciência Animal nos Trópicos – Escola de Medicina Veterinária – Universidade Federal da Bahia

² Graduação em Medicina Veterinária – Escola de Medicina Veterinária – Universidade Federal da Bahia

³ Graduação em Ciências Biológicas – Universidade Estadual de Feira de Santana

INTRODUÇÃO: O metabolismo e as concentrações de proteínas presentes no soro de animais neonatos podem sofrer influência de diversos fatores, entre os quais é relevante destacar a mamada do colostro e a idade (KANEKO, 1997). A análise das concentrações das proteínas totais e de suas frações eletroforéticas é uma ferramenta diagnóstica importante na avaliação da aquisição da imunidade passiva, que pode ser a principal causa de perdas de cordeiros e outros ruminantes recém-nascidos no período neonatal. Em rebanhos ovinos especialmente, onde há altas taxas de mortalidade neonatal associadas a infecções é preciso determinar e monitorar a transferência passiva da imunidade, e para assegurar que esta foi obtida com sucesso, deve-se instituir a alimentação forçada do colostro (SMITH, 2006). Uma adequada concentração de gamaglobulinas no soro de cordeiros não tem sido suficientemente estudada, especialmente em cordeiros submetidos a diferentes manejos na fase de colostro. Logo, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência da idade e do monitoramento da administração do colostro sobre a dinâmica do proteinograma sérico de cordeiros.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 44 cordeiros, machos e fêmeas, mestiços (Santa Inês x dorper), filhos de ovelhas pluríparas, saudáveis, criados em um sistema de manejo semi-intensivo. Os primeiros 36 cordeiros não sofreram qualquer tipo de monitoramento de parto nem de ingestão de colostro, estes nasceram de parto simples, natural e mamaram o colostro *ad libitum*, constituindo o grupo não-monitorado (NM). Oito cordeiros compuseram o grupo monitorado (MO) e neste houve observação do pré-parto, parto propriamente dito e pós-parto imediato. Estes últimos foram auxiliados na primeira mamada do colostro até que o cordeiro não apresentasse mais apetite e era percebida distensão abdominal referente à boa quantidade de colostro ingerida. Os dois grupos foram acompanhados 24-72h após o nascimento, aos 7, 15, 30, 60 e 90 dias de idade (quando era realizada a desmama). Em todos os momentos os cordeiros submetidos à avaliação clínica e colheita de amostras para hemograma, proteínas totais e eletroforese em gel de agarose. Além dos momentos referidos, o grupo MO também foi submetido aos mesmos procedimentos imediatamente após o nascimento e às 6h de vida. A análise estatística dos dados foi feita com o auxílio do programa Statistica versão 6.0. Foram realizadas as provas de Wilcoxon para dados relacionados e a prova de Mann-Whitney, para dados não relacionados, ambas com referência de 95% de confiança ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As concentrações médias das proteínas séricas dos cordeiros, bem como das suas frações eletroforéticas (expressas em g/dL) sofreram alterações significativas conforme o desenvolvimento etário. Ambos os grupos tiveram comportamentos semelhantes no proteinograma. A proteína sérica total e a fração gamaglobulina apresentaram valores mínimos imediatamente após o nascimento no grupo MO ($3,62 \pm 0,70$ e $0,32 \pm 0,12$, respectivamente), sofrendo aumento significativo para apresentar valores máximos às 24-72h ($7,98 \pm 1,95$ e $3,39 \pm 1,13$, respectivamente). As concentrações médias destas variáveis para o grupo NM também apresentaram valores máximos neste momento, porém com valores mais modestos ($5,57 \pm 1,45$ e $1,80 \pm 0,95$), com diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos. É importante ressaltar que dos 15 aos 30 dias os valores médios destas variáveis apresentam seus valores mínimos, após sofrerem decréscimo gradual, em ambos os grupos experimentais. Esta fase equivale à transição entre o catabolismo das imunoglobulinas exógenas e o início da produção endógena da IgG e outras imunoglobulinas (PAULETTI *et al.*, 2002). Após este período, as concentrações, tanto da proteína sérica quanto da gamaglobulina, sofrem aumento significativo até os 90 dias em ambos os grupos, quando apresentam valores de proteína sérica de $6,36 \pm 0,55$ e $5,23 \pm 0,44$ e de gamaglobulina $1,44 \pm 0,25$ e $1,05 \pm 0,30$ para MO e NM respectivamente. Ambos com diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos. É relevante observar que, em todos os momentos experimentais, o grupo MO teve valores de gamaglobulinas superiores ($p < 0,05$) aos de NM. As outras frações protéicas tanto em MO quanto em NM sofreram alterações discretas no decorrer do tempo. As modificações do perfil eletroforético de cordeiros observadas neste estudo,

foram concordantes com os achados de outros pesquisadores em neonatos ruminantes (FEITOSA *et al.*, 2001 e LEAL *et al.*, 2003). Proteinemia e gamaglobulinemia maiores em animais que ingerem colostro de forma natural foram observadas por RIZZOLI (2006), ao passo que outros pesquisadores têm observado o contrário, valores menores nos animais que mamaram colostro em suas mães (BORGES *et al.*, 2001). Benefícios também são observados em manejos de fornecimento prolongado de colostro (SIMÕES *et al.*, 2005).

CONCLUSÕES: Conclui-se que as frações protéicas, em sua maioria sofrem variações com o desenvolvimento etário, em especial a proteína total e a gamaglobulina. Os fatores determinantes são a ingestão do colostro após o nascimento, a degradação das imunoglobulinas até os 30 dias e a produção endógena ativa das imunoglobulinas diante dos desafios do ambiente. O monitoramento da mamada do colostro é uma medida simples de ser adotada nos sistemas de manejo e pode elevar significativamente os teores de gamaglobulinas, minimizando as falhas de transferência passiva de anticorpos, o que pode refletir em aumento de produtividade em rebanhos ovinos.

REFERÊNCIAS: BORGES, A.S.; FEITOSA, F.J; BENESI, E.H. Influência da forma de administração e da quantidade fornecida de colostro sobre a concentração de proteína total e de suas frações eletroforéticas no soro sanguíneo de bezerras da raça Holandesa. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.53, n.5, p.629-634, 2001.

FEITOSA, F.L.F.; BIRGEL, E.H.; MIRANDOLA, R.M.S.; Proteinograma sérico de bezerras holandeses do nascimento até um ano de vida. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v.8, n.2, p. 105-108, 2001.

KANEKO, J. J. Serum proteins and the dysproteinemias. In: **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5 ed. San Diego: Academic Press, p. 703 – 739. 1997.

LEAL, M.L.R.; BENESI, F.J.; LISBOA, J.A.N. *et al.* Proteinograma sérico de bezerras sadias, da raça holandesa, no primeiro mês pós-nascimento. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.40, n.2, p.138-145, 2003.

PAULETTI, P.; MACHADO NETO, R.; PACKER, I.U. Avaliação de níveis séricos de imunoglobulina, proteína e o desempenho de bezerras da raça holandesa. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v.37, n.1, p.89-94, 2002.

RIZZOLI, F.W.; FAGLIARI, J.J; SILVA, D.G. Proteinograma e teores séricos de cálcio, fósforo, magnésio e ferro de bezerras recém-nascidos que mamaram colostro diretamente na vaca ou em mamadeira. **Ars Veterinária**, v.22, p.10-17, 2006.

SIMÕES, S.V.D; COSTA, R.G., SOUZA, P.M. Imunidade passiva, morbidade neonatal e desempenho de cabritos em diferentes manejos de colostro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.25, n.4, p.219-224, 2005.

SMITH, B.P. Capítulo 49. Distúrbios Imunológicos. In: Parish, S.M.; Hines, M.T. **Medicina interna de grandes animais**. 3 ed. Barueri, SP: Manole, 2006.

PALAVRAS-CHAVE: Cordeiros; proteinograma; proteínas séricas; gamaglobulinas; colostro.

KEY-WORDS: Lambs; proteinogram; serum proteins; gamaglobulins; colostrum.

063. HEMOGRAMA ANTES E APÓS BIÓPSIA HEPÁTICA POR LAPAROTOMIA EM BOVINOS E BÚFALOS

(Hematological profile before and after liver biopsy through laparotomy in bovine and buffalos)

MINERVINO, A. H. H.¹; BARRETO JÚNIOR, R. A.¹; RODRIGUES, F. A. M. L.¹; FERREIRA, R. N. F.¹; SAUT, J. P. E.¹; QUEIROZ, G. F.²; REIS, L. F.¹; ORTOLANI, E. L.¹

¹ Departamento de Clínica Médica. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo

² Departamento de Cirurgia. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO: A biópsia hepática em ruminantes apresenta importante valor no diagnóstico clínico das enfermidades, especialmente as relacionadas com intoxicações ou deficiências minerais. Em bovinos a técnica que utiliza uma agulha de biópsia é comumente realizada e apresenta resultados satisfatórios em relação à recuperação do animal após o procedimento (AMORIN *et al.*, 2003). Entretanto uma das limitações desta técnica é em relação a quantidade de tecido retirado, que pode ser insuficiente caso haja necessidade de realização de mais de uma análise no tecido hepático. Deste modo objetivou-se avaliar as alterações hematológicas em bovinos e búfalos após o procedimento cirúrgico de uma técnica de biópsia por laparotomia que permite a retirada de uma maior quantidade de fígado.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 20 animais, sendo 10 bovinos e 10 búfalos, com cerca de 12 meses de idade e 200 kg de peso vivo. Após sedação com cloridrato de xilazina (1 mL para 200 kg P.V.) e anestesia local com cloridrato de lidocaína e epinefrina no flanco direito dos animais, realizou-se incisão de 2 cm caudal à 13^o costela com secção de pele, musculatura e peritônio e subsequente exposição do fígado. Foi então realizado pinçamento do bordo caudal do órgão utilizando-se uma pinça de Doyen. Após 5 minutos de hemostasia mecânica o segmento pinçado foi seccionado e retirado. Procedeu-se sutura simples continua unindo peritônio e musculatura, seguida de sutura padrão “U” para a pele. Antes do início da biópsia (tempo 0) e após 24, 48 horas e 5 e 10 dias realizou-se coleta de sangue com tubos à vácuo com anticoagulante EDTA. Foram então realizadas as determinações do volume globular (microcentrifugação em tubo capilar), contagem total de hemácias, teor de hemoglobina, contagem total de leucócitos, volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM) e a concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) utilizando-se contador automático de células. Na análise estatística dos resultados utilizou-se o teste T pareado com intervalo de confiança de 95 %.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A técnica de biópsia empregada mostrou grande aplicabilidade prática, especialmente à campo, pois foi realizada com o animal em estação, e o tempo de realização do procedimento variou entre 20 e 40 minutos. O peso fresco do fragmento hepático obtido variou de 2 a 4 gramas. A maior desvantagem desta técnica foi a hemorragia hepática observada nos animais, mesmo com a hemostasia realizada. A TABELA 1 apresenta os resultados do hemograma dos bovinos e búfalos nos diferentes tempos de coleta.

TABELA 1 – HEMOGRAMA DE BOVINOS E BÚFALOS ANTES A APÓS TÉCNICA DE BIÓPSIA HEPÁTICA.

BOVINOS	Tempo 0		Tempo 24 horas		Tempo 48 horas		Tempo 5 dias		Tempo 10 dias	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Volume globular (%)	26,2	1,4	29,7**	1,0	27,6*	1,6	29,5*	3,3	29,2*	1,1
Hemácias (x 10 ⁶ /µL)	7,3	0,8	8,3**	0,7	7,3	1,0	7,4	1,1	7,5	1,0
Hemoglobina (g/dL)	8,1	0,5	9,1**	0,5	8,2	0,9	8,8	0,8	9,1*	0,5
Leucócitos (x 10 ³ /µL)	9,3	3,2	12,2**	3,5	12,1**	3,5	10,5	1,7	11,6	2,0
VCM (fL)	36,4	3,4	36,6	3,2	36,9	3,6	39,4*	6,2	39,7*	6,2
HCM (pg)	11,3	0,9	11,1	0,9	11,3	0,9	12,1*	1,5	12,2*	1,2
CHCM (g/dL)	31,1	0,9	30,5	1,3	30,8	1,7	30,7	1,6	31,1	2,1
BÚFALOS	Tempo 0		Tempo 24 horas		Tempo 48 horas		Tempo 5 dias		Tempo 10 dias	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Volume globular (%)	29,1	3,7	32,3**	3,6	29,8	2,2	32,2	3,9	31,8	4,6
Hemácias (x 10 ⁶ /µL)	7,3	0,9	8,1**	0,8	7,4	0,5	7,3	0,7	7,4	0,9
Hemoglobina (g/dL)	9,0	1,0	9,9**	0,9	9,3	0,5	10,3*	1,0	9,5	1,4
Leucócitos (x 10 ³ /µL)	10,1	3,8	11,5*	3,6	11,9**	3,8	10,3	2,3	10,6	2,9
VCM (fL)	39,6	1,7	39,9	1,7	40,3	1,5	44,1**	5,4	43,0*	5,5
HCM (pg)	12,3	0,6	12,2	0,5	12,6	0,4	14,0**	1,3	12,8	1,9
CHCM (g/dL)	30,9	0,7	30,6	1,0	31,2	0,9	32,0	1,5	29,9	1,2

* DIFERENÇA SIGNIFICATIVA EM RELAÇÃO AO TEMPO ZERO PELO TESTE T PAREADO (P < 0,05). ** ALTAMENTE SIGNIFICATIVO (P < 0,01).

O volume globular foi maior a partir do tempo 24 horas até 10 dias após a biópsia nos bovinos, sendo maior apenas no tempo 24 horas nos búfalos, entretanto permaneceu dentro dos valores de referência em todos os momentos de coleta (LATIMER *et al.*, 2003). Esse aumento do volume globular logo após a biópsia foi provavelmente decorrente da elevação da quantidade de células vermelhas, que ocorreu 24 horas após o procedimento. Essa elevação das hemácias em ambas as espécies deve ter sido devido à liberação de células para a corrente sanguínea, sendo possivelmente uma policitemia transitória por contração esplênica. Os teores de hemoglobina se elevaram nos tempos 24 horas e 10 dias após a biópsia nos bovinos e 24 horas e 5 dias nos búfalos e a redução aos valores basais que ocorreu nos tempo 48 horas em ambas as espécies e no tempo 5 dias nos bovinos foi provavelmente devido à restauração do volume sanguíneo através da passagem de

fluido intersticial, que se inicia 2 a 3 horas e persiste até 72 horas após a hemorragia (LATIMER *et al.*, 2003). A quantidade de leucócitos se elevou nos tempos 24 e 48 horas, retornando aos valores basais já no 5º dia após a biópsia. Como a contagem de leucócitos não ultrapassou os valores de referência, verificou-se que a técnica de biópsia utilizada não provocou infecção pós-cirúrgica. Comparando-se os resultados do tempo 5 dias após o procedimento com os valores obtidos 96 horas após a técnica de biópsia descrita por AMORIN *et al.*, (2003), observaram-se resultados semelhantes, tanto para bovinos quanto em búfalos. Vale ressaltar que os valores do VCM apresentaram-se abaixo do normal em todos os tempos de coleta (LATIMER *et al.*, 2003).

CONCLUSÃO: Pode-se concluir que a biópsia hepática por laparotomia, mesmo com a perda de sangue verificada, não provocou alteração dos valores normais dos principais constituintes do hemograma, permitindo uma coleta de grande quantidade de fragmento de fígado, sendo indicada especialmente para a realização de pesquisas que objetivam analisar diferentes variáveis hepáticas.

REFERÊNCIAS: AMORIN, R.M.; BORGUES, A.S.; KUCHEMUCK, M.R.G.; TAKAHIRA, R.K.; ALENCAR, N.X. Bioquímica sérica e hemograma de bovinos antes e após a técnica de biópsia hepática. *Ciência Rural*, v. 33, n. 5, p.519-523, 2003.

LATIMER, K.S.; MAHAFFEY, E.A.; PRASSE, K.W. *Duncan & Prasse's Clinical Pathology*. 4th Ed. Ames: Iowa State Press, 2003.

AGRADECIMENTOS: Pesquisa financiada pela FPESP (Bolsa de mestrado nº 2005/01144-0; auxílio pesquisa nº2005/03204-0). Os autores são gratos as técnicas Clara S. Mori, Samantha Ive Miyashiro e Marly Elizabete F. de Castro pelo auxílio com as análises laboratoriais.

PALAVRAS-CHAVE: Fígado; bovinos; bufalinos; laparotomia; hemácias; volume globular.

KEY-WORDS: Liver; cattle; buffaloes; laparotomy; hematocrit; red blood; cell count.

064. PARÂMETROS VITAIS ANTES E DURANTE O PARTO EM OVINOS (Vital parameters before and during birth of sheeps)

BARIONI, G.²; DRUMOND, B.¹; PEREIRA NETO, E.¹; JORIO, V. R. M.¹;
CAVALCANTI, R. M.¹; CRUZ, A. L. DA³

¹ Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Vila Velha – UVV, Vila Velha, ES.

² Docente Doutora em Clínica de Ruminantes, Centro Universitário Vila Velha – UVV, Vila Velha, ES.

³ Médica Veterinária do Centro Universitário Vila Velha – UVV, Vila Velha, ES.

INTRODUÇÃO: O conhecimento dos parâmetros vitais é de fundamental importância, porque alterações podem sugerir o comprometimento de sistemas, e ajuda a determinar a situação orgânica do paciente naquele momento. Existe uma série de alterações fisiológicas que ocorrem no período de gestação e durante o parto, que explica as alterações cardiovasculares, respiratórias, gastrintestinais e de temperatura. As alterações cardiovasculares iniciam-se na metade do período gestacional e continuam até o momento do parto (ROBERTSON e MOON, 2003). A frequência respiratória aumenta gradativamente durante a gestação e durante o parto o aumento do útero e da frequência respiratória podem levar à dispnéia (THURMAN *et al.*, 1996). A gestação provoca uma série de alterações gastrintestinais que aumentam o risco de regurgitação e aspiração do conteúdo gástrico (PASCOE e MOON, 2001). Quanto à temperatura, de modo geral, ocorre diminuição de aproximadamente um grau cerca de 15 horas antes do parto, provavelmente devido ao declínio dos níveis de progesterona que é termogênica e elevada discretamente durante o parto devido às contrações musculares e uterinas (TONIOLLO e VICENTE, 1995).

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas 8 ovelhas mestiças prenhes e clinicamente sadias, sem idade definida. Os parâmetros vitais (frequência respiratória, frequência cardíaca, movimentos ruminais e temperatura) foram aferidos e monitorados duas vezes ao dia, pela manhã e à tarde, desde 10 dias antes do parto até o dia do parto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: De acordo com os resultados, não foi observado nenhuma alteração nos parâmetros vitais nos 10 dias que antecederam ao parto. Entretanto, no dia do parto ocorreu uma elevação da frequência cardíaca e respiratória. Isto, para proporcionar um adequado fluxo sanguíneo ao feto, como descrito por SKERMAN *et al.* (1991). De acordo com CUNNINGHAM (2004) estas alterações nos frequências cardíacas e respiratórias são devidas ao estresse do parto, onde ocorre liberação de adrenalina e noradrenalina, levando ao maior suporte de oxigênio aos tecidos. PASCOE e MOON (2001) relataram que ocorre retardo do esvaziamento gástrico devido ao deslocamento físico do rúmen pelo útero associado à diminuição da sua motilidade. Apesar disto não foi constatada nenhuma variação na motilidade ruminal e nos hábitos alimentares nos dez dias que precederam o parto, assim como no dia do parto. Os valores relacionados à temperatura, também tiveram variações sutis, não condizentes com o relato de TONIOLLO e VICENTE (1995).

TABELA 1 – VALORES MÉDIOS E DESVIO PADRÃO DOS VALORES DE FREQUÊNCIA CARDÍACA (FC), FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA (FR), TEMPERATURA (T) E MOVIMENTOS RUMINAIS (MR) EM OVELHAS DURANTE OS DEZ DIAS QUE ANTECEDERAM O PARTO E NO DIA DO PARTO.

Período	FC (bat/min)	FR (mov/min)	T (°C)	MR (mov/2min)
Média nos 10 dias pré parto	90±10,8	28±3,8	38,5±0,4	3±0,4
Média no dia do parto	134±29,2	39±13,0	38,8±0,6	3±0,7

CONCLUSÕES: De acordo com os dados obtidos pode-se afirmar que o organismo dispõe de uma série de mecanismos fisiológicos com a finalidade de fornecer ao animal condições adequadas tanto para a gestação quanto para o parto, levando em consideração as variações individuais de cada animal e do ambiente. A avaliação diária de parâmetros como frequência cardíaca e respiratória deve ser considerada, pois pode auxiliar na determinação do dia do parto.

REFERÊNCIAS: ROBERTSON, S.A.; MOON, P.F. Anesthetic management for cesarean section in bitches. *Veterinary Medicine*, v. 98, p. 675-696, 2003.

THURMON, J.C.; TRANQUILLI W.J.; BENSON, G.J. Anesthesia for special patients: cesarean section patients. *Lumb and Jones veterinary anesthesia*, 3 ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996. p.818-828.

SKERMAN, J.H.; BIRNBACH, D.J.; SWAYZE, C.R. Effects of anaesthesia on maternal/fetal circulation. *Semin Anesthesiology*, v. 10, p.235-246, 1991.

PASCOE, P.J.; MOON, P.F. Periparturient and neonatal anesthesia. *Veterinary Clinical North America Small Animal Practitioner*, v. 31, p.315-341, 2001.

TONIOLLO, G.H.; VICENTE, W. R.R. *Manual de Obstetrícia Veterinária*. São Paulo, Livraria Varela, 124p., 1995.

CUNNINGHAM, J. G. *Tratado de Fisiologia Veterinária*. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 596p. 2004.

PALAVRAS-CHAVE: Parâmetros vitais; parto; ovinos.

KEY-WORDS: Vital parameters; birth; sheeps.

065. POTENCIAL ALCALINIZANTE DA SOLUÇÃO DE RINGER COM LACTATO EM BEZERROS SADIOS

(Alkalinizing power of Lactate-Ringer Solution in healthy calves)

LISBÔA, J. A. N.¹; FLAIBAN, K. K. M. C.²; LANDMAN, M. L. L.³; ZECHETTO, L. S.³;
VETTORATO, E. D.³; BALARIN, M. R. S.¹; BARBOSA, D. S.¹

¹ Docentes do DCV, DMVP e PAC / Universidade Estadual de Londrina (UEL)

² Aluno do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UEL

³ Aluno de graduação bolsista de iniciação científica – UEL

INTRODUÇÃO: A solução de Ringer com lactato é, seguramente, o fluido mais freqüentemente empregado, por via parenteral, nas medicinas humana e veterinária para a correção da hemoconcentração, dos desequilíbrios eletrolíticos e da acidose metabólica. No Brasil, trata-se da única opção comercial com potencial alcalinizante pois veicula o lactato de sódio. É ligeiramente hiposmolar (275 mOsm/L), porém, comparada às outras soluções comerciais, veicula a maior variedade de eletrólitos: sódio (130 mEq/L), cloreto (109 mEq/L), potássio (4 mEq/L) e cálcio (3 mEq/L) (CONSTABLE, 2003; KASARI, 1999). Em razão dessas características singulares pode ser considerada uma alternativa interessante para a correção dos desequilíbrios existentes nos bezerros diarreicos (KASARI e NAYLOR, 1985). Não há estudos comprovando a sua eficácia nesses animais. O objetivo deste trabalho foi o de investigar o potencial alcalinizante da solução de Ringer com lactato em bezerros sadios.

MATERIAL E MÉTODOS: A solução experimental foi preparada obedecendo-se rigorosamente a composição da solução comercial de Ringer com lactato, mencionada anteriormente. Empregaram-se frascos de 1.000mL de água bidestilada esterilizada comercial. Os componentes previstos para o preparo (cloreto de sódio, cloreto de potássio, cloreto de cálcio e lactato de sódio) foram pesados ou medidos e posteriormente dissolvidos. As soluções foram preparadas pouco antes de sua administração. Participaram do experimento 4 bezerros, mestiços, sadios, nos primeiros 45 dias de vida. A solução estudada foi infundida por via intravenosa em cada um dos bezerros sadios a uma velocidade de 20 a 30mL/kg/h totalizando 5L por bezerro em 5 horas de administração contínua. A administração foi realizada no período da manhã e o bezerro estava em jejum por ter sido separado da mãe 12 horas antes (na noite da véspera), evitando-se a interferência da ingestão e digestão do leite sobre o equilíbrio ácido-básico (LISBÔA *et al.*, 2003). Amostras de sangue venoso foram colhidas imediatamente antes de iniciar

a infusão e após o início: às 2,5h (metade do volume), às 5h (término da infusão) e às 7,5h. Determinaram-se pH, pCO₂, HCO₃⁻, TCO₂, BE, Na e K (Easy-stat; Medica; EUA) no sangue venoso. A concentração de Cl no soro sangüíneo foi determinada por método colorimétrico e leitura espectrofotométrica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na TABELA 1 podem-se apreciar as variações das variáveis estudadas durante a infusão e após o seu término. Os 140 mmol de lactato infundidos produziram um acréscimo médio de 2,55 mmol/L na concentração de HCO₃ e de 2,95 mmol/L no BE, o que significa que 1 litro da solução de Ringer com lactato produziu aumento do HCO₃ e do BE em somente 0,51 mmol/L e 0,59 mmol/L, respectivamente. Considerando-se que o espaço de distribuição de líquidos seja de aproximadamente 50% do peso vivo em bezerros, e considerando o peso vivo médio dos bezerros estudados (62,75 kg), pode-se calcular uma projeção teórica de que 1 litro dessa solução deveria elevar o HCO₃ em 0,89 mmol/L. A alcalinização observada ficou aquém da teoricamente esperada, o que pode indicar que nem todo o lactato infundido tenha sido completamente metabolizado. De acordo com os resultados obtidos, seria necessário infundir aproximadamente 20 litros de Ringer com lactato para corrigir um estado de acidose metabólica de grau moderado (BE igual a -10 mmol/L). Esse volume excede a soma do volume de reposição necessário para corrigir uma desidratação grave (12% do PV; igual a 7,5 L) e do volume de manutenção em 24 horas (150 mL/kg PV; igual a 9,4 L). Isso prova que o potencial alcalinizante da solução de Ringer com lactato é de fato baixo e insuficiente para a correção mais rápida da acidose metabólica. O baixo potencial alcalinizante deve-se à reduzida concentração do lactato (unicamente 28 mEq/L), aproximadamente cinco vezes menor do que a de HCO₃⁻ (156 mEq/L) em solução isotônica a 1,3%.

TABELA 1 VARIAÇÃO DE PH, PRESSÃO PARCIAL DE DIÓXIDO DE CARBONO (PCO₂), CONCENTRAÇÃO DE BICARBONATO (HCO₃), EXCESSO DE BASE (BE), SÓDIO (NA), POTÁSSIO (K) E CLORETOS (CL) SANGÜÍNEOS EM BEZERROS SADIOS QUE RECEBERAM A ADMINISTRAÇÃO INTRAVENOSA DE 5 LITROS DA SOLUÇÃO DE RINGER COM LACTATO.

	antes da infusão (0 hora)	metade da infusão (2,5 horas)	término da infusão (5 horas)	2,5 h após o término (7,5 horas)
pH	7,374	7,399	7,401	7,422
pCO ₂ (mmHg)	42,20	42,12	43,85	41,50
HCO ₃ (mmol/L)	24,62	26,07	27,17	27,02
BE (mmol/L)	-0,80	0,92	1,90	2,15
Sódio (mEq/L)	141,2	142,9	144,7	145,5
Potássio (mEq/L)	4,1	3,8	3,8	3,8
Cloreto (mEq/L)	107,1	112,3	107,2	106,0

CONCLUSÃO: Pode-se concluir que a solução de Ringer com lactato possui potencial alcalinizante de reduzida magnitude quando infundida em bezerros sadios. Seria razoável supor que seja ineficaz para a correção da acidose metabólica nos bezerros doentes.

REFERÊNCIAS: CONSTABLE, P. Fluid and electrolyte in ruminants. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.19, p. 557-97, 2003.

KASARI, T.R. Metabolic acidosis in calves. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.15, n.3, p.473-86, 1999.

KASARI, T.R.; NAYLOR, J.M. Clinical evaluation os sodium bicarbonate, sodium L-lactate, and sodium acetate for the treatment of acidosis in diarrheic calves. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.187, n.4, p.392-7, 1985.

LISBÔA, J.A.N.; BENESI, F.J.; LEAL, M.L.R.; TEIXEIRA, C.M.C. Efeito do tempo após a ingestão de leite sobre o equilíbrio ácido-básico de bezerros. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.55, n.6, p.763-5, 2003.

PALAVRAS-CHAVE: Solução de Ringer com lactato; alcalinização; bezerro sadio.

KEY-WORDS: Lactated Ringer Solution; alkalinizing effect; healthy calf.

066. ESTUDO RETROSPECTIVO DOS CASOS DE LESÃO COMPRESSIVA DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM RUMINANTES ATENDIDOS PELO HVET-UNB DE 2002 A 2006

(Retrospective study of the cases of compressive lesion in the nervous central system at HVET-UnB from 2002 to 2006)

MOSCARDINI, A. R. C.¹; XIMENES, F. H. B.¹; FERREIRA II, R. F.¹; CASTRO, M. B.²; BORGES, J. R. J.³

¹ Hospital Escola de Grandes Animais UnB/Brasília – DF

² Professor de Patologia Veterinária da Faculdade de Agronomia e Veterinária UnB/Brasília – DF

³ Professor de Saúde e Clínica de Ruminantes da Faculdade de Agronomia e Veterinária UnB/Brasília – DF

INTRODUÇÃO: As enfermidades que acometem o sistema nervoso central (SNC) vêm se tornando cada vez mais importantes na clínica médica de grandes animais (BARBOSA *et al.*, 2005). Os tumores primários do sistema nervoso de bovinos são raros, constituindo apenas 0,33% a 2,5% das doenças do SNC nessa espécie (SANCHES *et al.*, 2000). O objetivo do presente trabalho é realizar um estudo retrospectivo dos casos de abscessos e tumores envolvendo o SNC de ruminantes atendidos pelo Hospital Escola de Grandes Animais da Universidade de Brasília de 2002 a 2006.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram revisadas cerca de 120 fichas clínicas de ruminantes com sinais neurológicos e separados os registros que continham diagnóstico de lesões compressivas envolvendo estruturas do SNC no serviço de clínica do Hospital Escola de Grandes Animais da Universidade de Brasília no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2006. As informações catalogadas foram: diagnóstico, espécie, raça, idade, tempo de evolução da doença e sinais clínicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foram catalogados 16 casos de lesões compressivas do SNC em ruminantes durante o período (QUADRO 1). A maior parte dos casos foi de compressão medular causada por abscessos vertebrais ou por leucose bovina. Em estudo realizado por GUEDES *et al.* (2007) os abscessos vertebrais também foram importantes contribuindo com 19,04% (12 casos) das doenças neurológicas de pequenos ruminantes no semi-árido. Foram registrados três casos de abscesso parahipofisário em bovinos, nove casos de leucose medular em bovinos, três casos de abscessos vertebrais (dois em ovinos e um em bovino) e um caso de schwannoma em bovino. LORETTI *et al.* 2003 relatando surtos de abscesso parahipofisário encontrou sinais clínicos semelhantes aos animais com a mesma doença descrita no presente trabalho. Nos nove casos de leucose medular todos os animais apresentavam aumento de linfonodos ou exoftalmia. BORGES *et al.* (2003) relatou que em sete ruminantes com compressão medular foi observado comprometimento progressivo do andar assim como nos casos 10, 11 e 12.

QUADRO 1 – INFORMAÇÕES SOBRE CASOS DE LESÕES COMPRESSIVAS DO SNC EM RUMINANTES ATENDIDOS NO HVET-UNB NO PERÍODO DE 2002 A 2006.

Caso	Espécie	Raça	Sexo	Idade	Evolução	Principais sinais clínicos	Diagnóstico
1	Bovina	Holandesa	Fêmea	9 anos	15 dias	Paresia dos membros pélvicos, atonia de cauda.	Leucose
2	Bovina	Holandesa	Fêmea	12 anos	45 dias	Paresia dos membros pélvicos.	Leucose
3	Bovina	Girolanda	Fêmea	7 anos	10 dias	Paresia dos membros pélvicos.	Leucose
4	Bovina	Holandesa	Fêmea	11 anos	5 dias	Exoftalmia, paresia pélvicos.	Leucose
5	Bovina	Jersey	Fêmea	11 anos	1 mês	Exoftalmia, paresia pélvicos.	Leucose
6	Bovina	Mestiça	Fêmea	8 anos	2 meses	Paresia dos membros pélvicos	Leucose
7	Bovina	Holandesa	Fêmea	5 anos	2 meses	Dificuldade de levantar, ataxia, atonia de cauda.	Leucose
8	Bovina	Girolanda	Fêmea	6 anos	5 dias	Exoftalmia, ataxia, paresia dos membros pélvicos	Leucose

QUADRO 1 – INFORMAÇÕES SOBRE CASOS DE LESÕES COMPRESSIVAS DO SNC EM RUMINANTES ATENDIDOS NO HVET-UNB NO PERÍODO DE 2002 A 2006. (CONT.)

Caso	Espécie	Raça	Sexo	Idade	Evolução	Principais sinais clínicos	Diagnóstico
9	Bovina	Girolanda	Macho	18 meses	7 dias	Paresia dos membros pélvicos	Leucose
10	Ovina	Mestiço	Fêmea	2 anos	15 dias	Decúbito lateral, tetraparesia, tremores musculares.	Abscesso Medula (cervical)
11	Ovina	Bergamácia	Fêmea	4 anos	10 dias	Decúbito esternal, paresia pélvicos, espasticidade pélvicos.	Abscesso Medula (lombar)
12	Bovina	Holandesa	Macho	5 meses	5 dias	Incoordenação motora, atonia de cauda, decúbito lateral, opistótono, sialorréia.	Abscesso Medula (torácica)
13	Bovina	Tabapuã	Macho	10 meses	20 dias	Apatia, febre, sialorréia, pressão da cabeça contra obstáculos.	Abscesso Parahipofisário
14	Bovina	Mestiço	Macho	18 meses	7 dias	Cegueira, andar em círculos, apatia, queda de mandíbula, sialorréia, pressão cabeça contra obstáculos.	Abscesso Parahipofisário
15	Bovina	Holandesa	Fêmea	11 meses	10 dias	Convulsões, movimentos de pedalagem, sialorréia.	Abscesso Parahipofisário
16	Bovina	Holandesa	Fêmea	9 anos	3 meses	Hemiparesia, andar em círculos, sialorréia, decúbito lateral.	Schwanoma

CONCLUSÕES: As lesões compressivas têm uma boa representatividade na clínica de enfermidades neurológicas de ruminantes (13% dos casos). As doenças compressivas da medula e do encéfalo devem sempre estar presentes no diagnóstico diferencial das doenças com manifestação neurológica, principalmente quando o tempo de evolução da doença é grande.

REFERÊNCIAS: BARBOSA, J. D.; OLIVEIRA, C. M. C.; DUARTE, M. D.; ALBERNAZ, T. T. Intoxicações com manifestações neurológicas em ruminantes. *Anais do II Simpósio Mineiro de Buiatria*, Belo Horizonte, 2005.

SANCHES, A. W. D.; LANGOHR, I. M.; STIGGER, A. L.; BARROS, C. S. L. Doenças do sistema nervoso central em bovinos no sul do Brasil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.20, n.3, 2000.

GUEDES, K.M.R.; RIET-CORREA, F.; DANTAS, A. F. M.; SIMÕES, S. V.D.; NETO, E. G. M.; NOBRE, V. M. T.; MEDEIROS, R. M. T. M. Doenças do sistema nervoso central em caprinos e ovinos no semi-árido. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.27, n.1, 2007.

LORETTI, A. P.; ILHA, M. R. S.; RIET-CORREA, G.; DRIEMEIER, D.; COLODEL, E. M.; BARROS, C. S. L. Síndrome do abscesso pituitário em bezerros associada ao uso de tableta nasal para desmame interrompido. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 23, n. 1, 2003.

BORGES, A. S.; AMORIM, R. M.; CHIANCCHIO, S. B.; GONÇALVES, R. C.; SILVA, D. P. G.; MANPRIN, M. J.; TAKAHIRA, R. K.; SEQUEIRA, J. L.; OLIVEIRA FILHO, J. P. Estudo clínico e laboratorial de abscessos vertebrais em ruminantes. *Anais do Congresso Brasileiro de Buiatria*, Salvador, 2003.

PALAVRAS-CHAVE: Abscesso; bovinos; ovinos; leucose; sistema nervoso.

KEY-WORDS: Abscess; bovine; sheep; leucosis; nervous system.

067. CARCINOMA DE CÉLULA ESCAMOSA EM BOVINO – RELATO DE CASO (*Squamous cells carcinoma in cattle: A case report*)

CORREIA, F. M. D.¹; SOUZA, V. T. F.²; FERREIRA, A. F. S. C.²;
BONFADA, A.T.²; PEIXOTO, A. P. C.²

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde da UNIME

² Docente do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde da UNIME

INTRODUÇÃO: O carcinoma de células escamosas é um tumor maligno de células da camada espinosa da pele. O tumor ocorre em eqüinos, bovinos, felinos, e caninos, sendo relativamente incomum em ovinos, caprinos

e suínos (GALERA e MARTINS, 2001; MEUTEN, 2002). CARLTON e MCGAVIN (1998) relataram a existência de correlação entre o aparecimento do tumor e a exposição à luz solar em bovinos com ausência de pigmentação vulvar. Nas várias espécies de animais afetados, o carcinoma de células escamosas pode começar na pele glabra da vulva e tem o mesmo aspecto morfológico e comportamento biológico que o carcinoma de células escamosas em outros locais. A neoplasia pode apresentar metástase para os linfonodos regionais e pulmões (SERAKIDES, 2004). O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de carcinoma de célula escamosa em um bovino da raça Girolanda, fêmea de 5 anos de idade atendido no Hospital Veterinário da Unime.

Anamnese - Foi relatado o aparecimento de verrugas na região genital do animal com um curso de aproximadamente um ano, até o aparecimento de áreas ulceradas, com necrose e intensamente contaminadas por fezes.

EXAME FÍSICO: no exame físico geral o animal apresentava-se em estação, com os parâmetros fisiológicos normais, com mucosas normocoradas e com estado nutricional ruim. O animal apresentava-se com apetite presente, porém diminuído, os movimentos ruminais completos e fortes. As fezes estavam escassas e amolecidas. Presença de verrugas brancas ou com coloração avermelhada na região do campo pulmonar. No sistema genito-urinário havia um evidente comprometimento da área perineal por massa tumoral de aproximadamente 30 x 20 cm, úbere assimétrico com secreção láctea de consistência fluida e com presença de grumos, os linfonodos retromamários apresentavam-se aumentados. O ânus também apresentava áreas de necrose e fístulas causadas por miíases. Os demais sistemas não apresentavam sinais de alterações dignos de nota ao exame físico.

EXAMES COMPLEMENTARES: Foram realizados hemograma, análise do líquido peritoneal e exames histopatológicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Observou-se hiperfibrinogenemia de acordo com os valores de referência de MEYER *et al.* (1995), em função da lesão e do processo inflamatório da região vulvar. A histopatologia demonstrou pele com epiderme com ulcerações, e neutrófilos na superfície. Observou-se hiperplasia, hiperqueratose, e acantose. As células da camada espinosa e basal apresentaram diminuição da polaridade. A neoplasia apresentou-se ora formada por massas de irregulares, ora por cordões de células epidérmicas invadindo a derme. As células que formaram as massas estavam organizadas em camadas concêntricas, formando pérolas córneas. As células apresentaram hiper cromasia nuclear, proeminentes nucléolos e figuras de mitose em abundância. A derme apresentou fragmentação de fibras colagênicas e deposição de material fibrilar. O nodo apresentou características de carcinoma espinocelular, também denominado de carcinoma de células escamosas ou carcinoma epidermóide em franco desenvolvimento e elevado grau de malignidade. A célula que dá origem a este tumor é um queratinócito, nota-se a presença de queratina dispostas em lamelas concêntricas conhecidas como "pérolas córneas". Pode ser observada grande quantidade de figuras mitóticas e mitoses atípicas (SERAKIDES, 2004). O tratamento depende de uma análise clínica da viabilidade quanto ao custo benefício, podendo ser feito por meio de cirurgia, ou pelo uso de quimioterápicos, sendo em vacas, na maioria dos casos, indicado o sacrifício (MEUTEN, 2002). O animal foi sacrificado e após a necropsia e exame histopatológico foi confirmado o carcinoma de células escamosas que já apresentava metástase para os linfonodos retromamários.

REFERÊNCIAS: CARLTON, W.W.; MCGAVIN M.D. **Patologia veterinária especial**. 2ª ed: Porto Alegre. Editora Artmed, p. 545 – 546, 1998.

GALERA, P.D.; MARTINS, E.A.N. Ceratectomia superficial em carcinoma de células escamosas ocular em bovino Simental: Relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.53, n.5, p.585-588, 2001.

MEUTEN, D.J. **Tumors in domestic animals**. 14ª ed. Ames State Avenue. Iowa State Press, p. 51 – 53, 2002.

MEYER, D.J.; COLES E.H.; RICH, L.J. **Medicina de laboratório veterinária: interpretação e diagnóstico**. São Paulo. Ed. Roca, 1995.

SERAKIDES, R.. **Patologia Veterinária**. Belo Horizonte: Ed FEPMVZ , p. 210, 2004.

PALAVRAS-CHAVE: carcinoma célula escamosa; bovinos.

KEY-WORDS: Squamous cells carcinoma; cattle.

068. ESTUDO DE TÉCNICAS MANUAIS E AUTOMATIZADAS PARA ANÁLISES ERITROCITÁRIAS EM AMOSTRAS SANGUÍNEAS DE CAPRINOS E OVINOS
(Manual and automated measurement for red cell analyses in blood samples of goat and sheep)

SANTOS, F. K. S.¹; CHAVES, C. C. G.¹; FERREIRA, A. F. S. C.²; PEIXOTO, A. P. C.²

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde da UNIME

² Docente do Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e da Saúde da UNIME

INTRODUÇÃO: O hemograma é um exame relativamente rápido, de baixo custo e a contagem de células pode ser determinada tanto pelo método manual como em analisadores hematológicos automatizados (FELDMAN *et al.*, 2000). Devido às particularidades hematológicas dos caprinos e ovinos, principalmente no que se refere ao diâmetro dos eritrócitos justifica-se a busca por novas informações relacionadas às técnicas manuais e automatizadas de obtenção do eritrograma nestas espécies. Mediante a comparação de técnicas hematológicas será possível identificar e registrar limitações de utilização de cada uma, seja na rotina laboratorial, seja na pesquisa veterinária. Portanto, objetivo deste trabalho foi avaliar a reprodutibilidade das técnicas manuais de eritrograma da espécie caprina e ovina quando realizada por 3 operadores distintos, bem como, realizar a comparação entre técnicas manuais e automatizada baseada no princípio de impedância

MATERIAL E MÉTODOS: As amostras foram colhidas em 15 animais, 10 da espécie ovina e 5 da espécie caprina clinicamente saudáveis. Foram excluídos do experimento os animais que no momento da determinação do volume globular apresentaram valores abaixo da referência para a espécie (KRAMER, 2000). Para a comparação das técnicas manuais a contagem de eritrócitos, determinação do volume globular, da concentração de hemoglobina e os cálculos hematimétricos foram realizados em duplicata por 3 observadores devidamente treinados, totalizando assim seis leituras manuais por amostras, seguindo-se as recomendações de BIRGEL *et al.* (1982) e LOPES *et al.* (1996). Foram utilizadas 10 amostras de ovinos e 5 amostras de caprinos. Após a coleta as amostras foram alíquotadas em duplicata e identificadas com nova numeração, com o objetivo de omitir observadores a identificação do animal, e conseqüentemente da amostra pareada. Para a comparação entre técnicas manuais e automatizadas, o eritrograma foi realizado por 2 observadores devidamente treinados, totalizando assim 2 leituras manuais por amostras. Foram utilizadas 5 amostras de ovinos e 5 amostras de caprinos. No método automatizado seguiram-se as recomendações do manual do fabricante (ABC VET ABX Horiba Diagnostics) modificado uma vez que as análises foram realizadas utilizando o cartão para análise sanguínea de ovinos (tanto para as amostras ovinas, quanto caprinas). O estudo estatístico foi realizado por meio do teste T pareado para amostra dependente para comparação de médias dos valores obtidos para a mesma amostra intra e inter observadores e análise de variância com contrastes de médias pelo Teste de Duncan. Foi adotado nível de significância de 5% para todas as análises efetuadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os valores médios obtidos para o eritrograma ovino pela técnica manual pelos 3 observadores foram: He ($\times 10^6/\mu\text{L}$) $11,15 \pm 0,28$; VG (%) $34,05 \pm 0,42$; Hb (g/dL) $12,10 \pm 0,31$; VCM (fL) $28,29 \pm 1,34$; CHCM (%) $36,88 \pm 1,12$ e para a espécie caprina foram de He ($\times 10^6/\mu\text{L}$) $13,78 \pm 1,36$; VG (%) $26,1 \pm 0,2$; Hb (g/dL) $9,68 \pm 0,26$; VCM (fL) $18,59 \pm 2,23$; CHCM (%) $38,12 \pm 0,85$, e não foram observadas diferenças significativas de variação dos valores médios intra e inter observadores. A técnica hematológica manual possui uma margem de erro relativamente alta em alguns parâmetros, a exemplo da determinação do número total de eritrócitos. Segundo KOCIBA (1989) estima-se que a margem de erro desta técnica varie entre 8 e 20%. Na comparação da técnica manual com a automatizada para a espécie ovina foram observadas diferenças significativas ($p < 0,05$) apenas nos valores obtidos para o volume globular enquanto para a espécie caprina apenas a concentração de hemoglobina não diferiu significativamente quando comparadas as duas técnicas. Em relação à comparação da técnica manual e a automatizada para a espécie ovina, observou-se diferenças significativas entre os valores obtidos para o volume globular. MENEGHINI *et al.* (2007) também verificaram valores significativamente diferentes para o volume globular em 147 amostras de ovinos da raça Santa Inês criados no Estado de São Paulo. Observaram-se maiores valores quando se utilizou a técnica manual para a determinação do número total de eritrócitos e do volume globular quando comparado com a técnica automatizada. Em relação à determinação da concentração de hemoglobina, observou-se o menor coeficiente de variação entre as duas técnicas. Em ambas as técnicas manual e automatizada, a dosagem da concentração de hemoglobina de amostra é realizada por espectrofotometria após a conversão da hemoglobina em cianometahemoglobina. Esta técnica possui uma margem de erro baixa, com coeficiente de variação aceitável de aproximadamente 2%. (BIRGEL *et al.*, 1982; FAILACE, 2003). Apesar de não haver indicação do fabricante do ABC Vet ABX Horiba Diagnostics

para uso do equipamento na espécie caprina, procedeu-se a leitura de amostras sanguíneas para determinação do eritrograma caprino, utilizando-se o cartão padrão para ovinos. Foram observadas diferenças significativas quanto ao número total de eritrócitos, volume globular, VCM e CHCM.

CONCLUSÕES: Concluiu-se que uma boa reprodutibilidade para o eritrograma caprino e ovino pode ser obtida utilizando-se as técnicas manuais mediante a um criterioso cumprimento das metodologias preconizadas. Os resultados inconsistentes obtidos para o eritrograma caprino pela técnica automatizada utilizada nesta pesquisa, reforçam a necessidade do cumprimento preciso da técnica e das orientações dos fabricantes de equipamento hematológicos. A comparação entre as técnicas manual e automatizada permite concluir que a determinação do eritrograma ovino pode ser realizada por meio deste equipamento, contudo, a determinação do eritrograma em caprinos utilizando a técnica automatizada, somente deve ser realizada em equipamentos devidamente calibrados ou indicados para esta espécie.

REFERÊNCIAS: AIRD, B. CLINICAL AND HEMATOLOGIC MANIFESTATIONS OF ANEMIA. IN: FELDMAN, B.F.; ZINKL, I.G.; JAIN, N.C. **Schalm's veterinary hematology**. 5. ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 2000. p. 140-142.

ABX Diagnostics. **Manual técnico** – ABC-VET. França: ABX Hématologie, 2002.

BIRGEL, E.H; LARSSON, M. H. M. A.; HAGIWARA, M. K.; VASCONCELLOS, M.; LARSSON, C. E.; OGASSAWARA, S.; BENESI, J. F. Hematologia clínica veterinária. **Patologia clínica veterinária**. São Paulo: Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, 1982. p. 2-34.

FAILACE, R. **Hemograma: manual de interpretação**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

FELDMAN, B.F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N.C. **Schalm's veterinary hematology**. 5. ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 2000.

KOCIBA, G.J. Erythrocytes. **Veterinary Clinics North America Small Animal Practice**, v.19, p.627-635, 1989.

KRAMER, J.W. Normal hematology of cattle, sheep and goats. In: FELDMAN, B.F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N.C. **Schalm's veterinary hematology**. 5. ed. Philadelphia: Williams & Wilkins, 2000.

LOPES, S.T.A.; CUNHA, C. S. C.; BIONDO, A. W.; FAN, L. C. **Patologia Clínica Veterinária**. RS: Universidade Federal Santa Maria, 1996.

MENEGHINI, R. C. M.; BENESI, F. J.; ARAÚJO, W. P.; HENRIQUES, L. C. S.; RIZZO, H.; GREGORY, L. Hemograma de ovinos (*Ovis aries*) normais da raça Santa Inês, criados da região de Piedade, no Estado de São Paulo. São Paulo, 2007. (Prelo).

PALAVRAS-CHAVES: Eritrograma; caprino; ovino.

KEY-WORDS: Eritrogram; caprine; ovine.

069. PERFIL COPROLÓGICO E HEMATOLÓGICO DE BOVINOS LEITEIROS DA MICRORREGIÃO DO CAPARAÓ, ESPÍRITO SANTO.

(Hematological and coprological profile of dairy calves of Caparaó microregion, Espírito Santo State)

FAZIO JUNIOR, P. I.¹; BERNARDO, C. C.¹; MONTEIRO, L. N.¹; DEMONER, L. C.¹; SCARDUA, C. M.¹; DÓREA, M. D.¹; DONATELE, D. M.¹; DA SILVA, P. C. A. R.¹; NUNES, L. C.¹; MARTINS, I. V. F.¹

¹ Departamento de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo

INTRODUÇÃO: As parasitoses gastrintestinais de ruminantes têm ampla distribuição geográfica, determinando importantes perdas econômicas devido a mortalidade e a redução da produtividade dos animais (PIGNATON *et al.*, 2005). Essas infecções podem ser estimadas pela contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e por valores de hematócrito, apesar de vários autores não evidenciarem correlação entre elas (ZAROS *et al.*, 2004). O presente estudo teve como objetivo estabelecer o perfil coprológico e hematológico de bovinos leiteiros da microrregião do Caparaó.

MATERIAL E MÉTODOS: Durante o período de março a julho de 2007, 11 propriedades leiteiras foram visitadas e 114 bovinos, sendo 54 bezerros e 60 vacas em lactação foram escolhidos aleatoriamente e avaliados. Os animais foram examinados clinicamente e foram coletadas amostras fecais e de sangue, que foram encaminhadas para o laboratório de doenças parasitárias do Hospital Veterinário do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo. O sangue foi centrifugado para a realização do hematócrito e as fezes foram processadas segundo a técnica McMaster e coprocultura (ROBERT e O'SULLIVAN, 1950). Com os resultados compilados foram calculadas as prevalências para cada parasita, as médias gerais desses e a correlação entre volume globular e o OPG para ovos do tipo *Strongyloidea*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Dos 114 bovinos avaliados, 62 (54,4%) apresentaram-se parasitados, sendo 51 (44,7%) pra ovos do tipo *Strongyloidea*, 31 (27,2%) para oocistos de coccídios, 5 (4,4%) para ovos de *Moniezia* e 4 (3,5%) para ovos de *Trichuris*. Dos 54 bezerros examinados, 37 (68%) apresentaram-se parasitados, sendo 36 (66,7%) pra ovos do tipo *Strongyloidea*, 21 (38,9%) para oocistos de coccídios, 5 (9,3%) para ovos de *Trichuris* e 4 (7,4%) para ovos de *Moniezia*. Das 60 vacas examinadas, 25 (41,7%) apresentaram parasitadas, sendo 17 (28,3%) para ovos do tipo *Strongyloidea*, 10 (16,7%) para oocistos de coccídios e em nenhum animal foram encontrados ovos de *Trichuris* ou de *Moniezia*, resultados estes que confirmam a maior prevalência em bezerros do que em animais adultos. REPOSSI-JUNIOR *et al.* (2005) avaliaram a prevalência de parasitos gastrintestinais de bezerros em Alegre, ES e encontraram índices para ovos do tipo *Strongyloidea*, *Trichuris sp.*, *Moniezia sp.* e oocistos de coccídios respectivamente de 66; 57,8; 8,2; e 7,8%, dados semelhantes aos do presente estudo para *strongyloidea* e *Moniezia*, porém discordantes para *Trichuris sp.* e coccídios. A média geral de OPG para ovos do tipo *Strongyloidea* foi de 234,9 e a do hematócrito foi 23,1. Apesar de algumas prevalências altas, principalmente em bezerros, UENO e GONÇALVES (1998) reportaram que os animais criados a campo são todos suscetíveis a essas infecções, especialmente os jovens, entretanto, a presença de determinadas espécies de helmintos no trato digestivo, nem sempre representa um perigo iminente. A patogenicidade e a intensidade de infecção por nematóides gastrintestinais estão diretamente relacionadas com a idade e a imunidade (resistência) do animal, as espécies de helmintos, o grau de infecção e de suscetibilidade do animal e com as condições ambientais. As coproculturas revelaram a presença predominante dos gêneros *Haemonchus* e *Cooperia*, concordando com os resultados de outros autores no mesmo tipo de clima (ARAÚJO *et al.*, 1992; GUIMARÃES *et al.*, 2000; OLIVEIRA *et al.*, 2001). Verificou-se uma correlação negativa (-0,06273) quando se comparou os dados de OPG e volume globular, demonstrando que quanto maior o OPG, menor o volume globular. Esses dados de correlação discordam de outros trabalhos que afirmaram não haver correlação entre o OPG e o volume globular (PIGNATON *et al.*, 2005; ZAROS *et al.*, 2004).

CONCLUSÃO: A existência de correlação negativa entre infecções por helmintos gastrintestinais e o hematócrito dos bovinos neste estudo pode auxiliar no diagnóstico das helmintoses gastrintestinais tendo em vista que a anemia é um sinal clínico constante nas infecções por helmintos hematófagos e está diretamente relacionada a valores baixos de hematócrito.

REFERÊNCIAS: ARAÚJO, J.V.; GUIMARÃES, M.P.; LIMA, P.A.S.; LIMA, W.S. Avaliação de tratamentos anti-helmínticos da bacia leiteira de Muriaé-MG. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.27, n. 1, p.7-14, 1992.

GORDON, H. M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of Commonwealth Science Industry Organization**. v.12, n.1, p.50-52, 1939.

GUIMARAES, M.P.; RIBEIRO M.F.B.; FACURI-FILHO E.J.; LIMA W. S. Strategic Control of Gastrointestinal Nematodes in Dairy Calves in Florestal, Minas Gerais, Brazil, **Revista Veterinária**, v.24, p.31-8, 2000.

OLIVEIRA, I.C.S.; OLIVEIRA, P.R.; LEITE, R.C.; FERRAO, I.S. Situação do controle da Verminose em bovinos de leite no município de Pedro Leopoldo. **Veterinaria Noticias**, v.7, n.2, p.103-111, 2001.

PIGNATON, W.; DA SILVA, V.C.; REPOSSI JUNIOR, P.F. Análise de amostras de sangue e fezes de bezerros em fazendas de produção leiteira no Município de Alegre-ES. **Veterinária Ser**, v.2, n.1, p.08-15, 2005.

REPOSSI JUNIOR, P.F.; BARCELLOS, M.P.; TRIVILIN, L.O.; MARTINS, I.V.F.; DA SILVA, P.C.A.R. Prevalência e controle das parasitoses gastrintestinais em bezerros de propriedades leiteiras no município de Alegre, Espírito Santo. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**. v.15, n.4, p.147-150, 2006.

ROBERT, F.H.S.; O'SULLIVAN, J.P. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle. **Australian Journal of Agricultural Research**, v. 1, n. 1, p. 99-102, 1950.

UENO, H.; GONÇALVES, P. C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. Japan International Cooperation Agency. 4 ed. 142p. 1998.

ZAROS, L.G.; BRICARELLO, P.A.; GONÇALVES, J.R.S.; LIMA, L.G.; AMARANTE, A.F.T.; COUTINHO, L.L. Desempenho de bovinos nelores jovens infectados naturalmente por nematódeos gastrintestinais. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**. v.13 (supl.), p.250. 2004.

PALAVRAS-CHAVES: bovinos; fezes; sangue.

KEY-WORDS: bovine; faeces; blood.

070. AVALIAÇÃO CLÍNICA E RADIOGRÁFICA DA EFICIÊNCIA DE CEFQUINOMA INJETÁVEL (COBACTAN®), NO TRATAMENTO DE VACAS ACOMETIDAS DE PODODERMATITE SÉPTICA SEVERA ASSOCIADA À ARTRITE INTERFALÂNGICA DISTAL

(Clinical and radiographic evaluation of the cefquinome efficiency in the treatment of cows with severely footrot associated to septic arthritis in distal interphalangeal joint)

ANHESINI, C. R.¹; RODRIGUES, C. A.²; TIVERON, R. C.³; SILVA, A. R. S.⁴; ARANTES, T.⁵

¹ Mestranda – Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – FMVZ – UNESP – Campus de Botucatu

² Prof. Ass. Dr. - Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – Curso Med. Vet. – UNESP – Campus de Araçatuba

³ Médico Veterinário Autônomo

⁴ Mestrando – Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – FMVA – UNESP – Campus Araçatuba

⁵ Médico Veterinário – Mestre em Medicina Veterinária – Akzo Nobel – Divisão Intervet

INTRODUÇÃO: A pododermatite e a artrite infecciosa são doenças de elevada prevalência no sistema locomotor de bovinos, causando grandes perdas econômicas (DESROCHERS *et al.*, 1995; NAVARRE *et al.*, 1999; NICOLETTI, 2004; STANEK, 1994). O uso de antibióticos requer aplicação de princípios de suscetibilidade, farmacocinética e farmacodinâmica destes agentes terapêuticos (FERGUSON, 1997; ORSINI, 1984). O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência da cefquinoma injetável (Cobactan®) no tratamento de vacas acometidas de pododermatite séptica severa associada à artrite interfalângica distal.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram selecionadas 10 vacas mestiças HPB, com idade variando de 3 a 5 anos, pesando entre 350 e 600 kg, acometidas clinicamente de pododermatite séptica severa associada à artrite interfalângica distal, onde o tratamento de eleição seria a amputação do dígito acometido. Os animais foram submetidos ao tratamento com 1 mg/kg de cefquinoma injetável (Cobactan®), por via subcutânea, a cada 24 horas, totalizando 21 aplicações e ainda ao tratamento local com casqueamento e curetagem da lesão no dígito acometido. A eficiência do tratamento foi avaliada clinicamente, através de registro fotográfico, grau de claudicação, análise das características da lesão articular por método radiográfico no pré, trans e pós-tratamento da região acometida. Para a análise estatística foi realizado o teste de Friedman (significância 5%), comparando os graus de claudicação nos momentos avaliados (pré, trans e pós-tratamento), nos diferentes animais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Todos os animais apresentaram melhora significativa quando avaliada a sua locomoção, aspecto da lesão do dígito e aspecto radiográfico da articulação, imediatamente após o período de 21 dias de tratamento. O exame radiográfico no pós-tratamento demonstrou a ausência de características infecciosas na articulação acometida e tratada. Tratamentos com uso de antimicrobianos, muitas vezes, apresentam-se insatisfatórios na tentativa de cura das doenças podais dos bovinos (ORSINI, 1984). Portanto, a escolha de um antimicrobiano deve basear-se, na sensibilidade microbiana à substância e nas suas características farmacocinéticas, devendo esta recair sobre uma substância de amplo espectro, capaz de atingir elevadas concentrações nos diversos tecidos acometidos em uma infecção podal (FERGUSON, 1997; ORSINI, 1984). Nas infecções podais graves o sucesso em todas as técnicas locais de tratamento, depende da concomitante e apropriada terapia antimicrobiana sistêmica (DESROCHERS *et al.*, 1995; NAVARRE *et al.*, 1999; FERGUSON, 1997; STANEK, 1994), corroborando com os achados neste estudo.

CONCLUSÕES: De acordo com os resultados obtidos concluiu-se que o uso da cefquinoma injetável (Cobactan®), associado ao tratamento cirúrgico de vacas acometidas severamente de pododermatite infecciosa e artrite séptica interfalângica distal, trouxe excelente melhora do quadro cronicamente instalado, fazendo com que os animais apresentassem melhora clínica e radiográfica evidentes. Este trabalho demonstrou a possibilidade, com sucesso, de um tratamento conservativo destinado a animais que já haviam sofrido outros tipos de intervenções sem sucesso, tornando assim a cefquinoma (Cobactan®) uma opção farmacológica interessante no tratamento de doenças podais nos bovinos.

SUPOORTE FINANCEIRO: Akzo Nobel Ltda. – Divisão Intervet.

REFERÊNCIAS: DESROCHERS, A., ST-JEAN, G., ANDERSON, D.E. Use of facilitated ankylosis in the treatment of septic arthritis of the distal interphalangeal joint in cattle: 12 cases (1987-1992). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.206, n.12, p.1923-7, 1995.

FERGUSON, J.G. SURGERY OF DISTAL LIMB. IN: GREENOUGH, P.R., WEAVER, A.D. **Lameness in Cattle**, 3ª ed., Philadelphia: W.B. Saunders, chapter 16, p. 248-261, 1997.

NAVARRE, C.B., ZHANG, L., SUNKARA, G., DURAN, S.H., KOMPPELLA, U.B. Ceftiofur distribution in plasma and joint fluid following regional limb injection in cattle. **Journal of Veterinary Pharmacology & Therapeutics**, v.22, n.1, p.13-9, 1999.

NICOLETTI, J .L. M. **Manual de Podologia Bovina**, 1ª ed., São Paulo, Editora Manole, p. 37-54, 2004.

ORSINI, J.A. Strategies for treatment of bone and joint infections in large animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 185, n. 10, p. 1190-93, 1984.

STANEK, C. Basis of intravenous regional antibiotics in digital surgery in cattle. **Israel Journal of Veterinary Medicine**, v. 49, n. 2, p. 53-58, 1994.

PALAVRAS-CHAVE: Pododermatite séptica; cefquinoma; vacas leiteiras.

KEY-WORDS: Footrot; cefquinome; dairy cattle.

071. EXCISÃO DE FIBROPAPILOMA E RECONSTRUÇÃO PALPEBRAL EM BOVINO (*Excision of fibropapilloma and palpebral reconstruction in bovine*)

RODRIGUES, C. A.¹; BOVINO, F.²; ALVES, T. G.²; ANHESINI, C. R.³; RODRIGUES, G. N.⁴

¹Prof. Ass. Dr. - Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – Curso de Medicina Veterinária. – UNESP – Campus de Araçatuba, e-mail: celrodri@fmva.unesp.br

²Médico Veterinário Residente do Hospital Veterinário “Luis Quintiliano de Oliveira” – UNESP – Campus de Araçatuba

³Mestranda – Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – FMVZ – UNESP – Campus de Botucatu

⁴Médica Veterinária Autônoma – Doutora em Medicina Veterinária – Área de Cirurgia (Oftalmologia)

INTRODUÇÃO: O acometimento palpebral em casos de papilomatose tem sido referido como ocasional na espécie bovina (BLOWEY e WEAVER, 2003; SLATTER, 2005). Os papilomas são tumores benignos induzidos por um papilomavírus pertencente à família *Papovaviridae*, gênero *Papillomavirus* específicos para o hospedeiro (RADOSTITS *et al.*, 2002; RIET CORREA *et al.*, 2001). Trata-se de uma enfermidade transmissível da pele e mucosas caracterizada por uma hiperplasia epidermal, formando tumores conhecidos como verrugas e atinge preferencialmente animais jovens, com idade inferior a dois anos (JONES *et al.*, 2000; RADOSTITS *et al.*, 2002; SMITH, 2006). Os tumores, de dimensões e formas variáveis, possuem coloração branca, castanha ou acinzentada, consistência firme e aspecto grosseiro, com superfície ressecada e queratinizada (JONES *et al.*, 2000; SMITH, 2006). Podem ser solitários ou múltiplos, fixados por um pedículo estreito ou possuir base ampla. Ocorre de forma mais comum na cabeça, pescoço e região escapular, mas podem disseminar-se para outras partes corpóreas (RADOSTITS *et al.*, 2002). Apesar das características altamente sugestivas das lesões, a comprovação do diagnóstico baseia-se em achados histopatológicos com presença de tecido conjuntivo e hiperplasia do epitélio estratificado pavimentoso queratinizado ou pela verificação das partículas vírais por microscopia eletrônica (RIET CORREA *et al.*, 2001; SMITH, 2006). A maior parte dos casos de fibropapilomatose bovina são auto-limitantes e resolvem-se espontaneamente em decorrência do desenvolvimento de imunidade ao vírus (BLOWEY e WEAVER, 2003; SLATTER, 2005). Há necessidade de tratamento quando a localização da lesão determina dano mecânico a estruturas adjacentes ou sua extensão predispõe a infecção secundária (BLOWEY e WEAVER, 2003; SLATTER, 2005). O tratamento clínico pode utilizar vacina autógena obtida através da inativação de um macerado de papilomas coletado do animal afetado ou vacinas comercialmente disponíveis para bovinos (RADOSTITS *et al.*, 2002). O tratamento cirúrgico possui indicação principalmente em casos de tumor determinando trauma mecânico a estruturas adjacentes (BLOWEY e WEAVER, 2003; SLATTER, 2005). O objetivo deste estudo foi descrever a localização não muito freqüente, bem como o tratamento cirúrgico com a reconstrução palpebral em um caso fibropapiloma em bovino.

RELATO DE CASO: Bovino da raça Nelore, fêmea, 16 meses de idade apresentava múltiplas tumorações de aspecto papilomatoso nas pálpebras superior e inferior do olho esquerdo e duas pequenas no pescoço. Devido ao trauma mecânico à córnea esquerda infringido por um dos tumores, em decorrência de suas elevadas dimensões (6 x 3 x 3cm) e localização (terço nasal da borda palpebral superior) fez-se necessário intervir. Inicialmente implantou-se tratamento conservativo com utilização de auto-hemoterapia e enxerto subcutâneo de massa tumoral retirada do próprio animal; sem sucesso. Procedeu-se então, excisão cirúrgica dos tumores e reconstrução palpebral utilizando flaps de avanço de pedículo único (deslizamento). O material retirado foi enviado para avaliação histopatológica e preparo de auto-vacina, para terapia adjuvante, com aplicações semanais, durante 3 semanas.

RESULTADO E DISCUSSÃO: A avaliação histopatológica confirmou diagnóstico de fibropapiloma bovino. O procedimento cirúrgico, bem como a recuperação pós-operatória foram satisfatórios, sendo possível a reconstrução palpebral e o restabelecimento de sua funcionalidade, protegendo o bulbo ocular, e também a sua reabilitação estética, conforme o preconizado em plásticas oculares (MATAYOSHI *et al.*, 2004). A fibropapilomatose, por possuir características benignas, pode ser removida exclusivamente por excisão cirúrgica, sem necessidade de terapias adjuvantes (SLATTER, 2005). No entanto, frente à disponibilidade do material, optou-se pela elaboração e utilização da auto-vacina. Novos nódulos não surgiram durante o período acompanhamento pós-operatório.

CONCLUSÃO: De acordo com os resultados obtidos, é possível concluir que a excisão cirúrgica do fibropapiloma palpebral, mesmo quando se trata de lesões amplas pode apresentar bons resultados funcionais e estéticos, quando associada a uma técnica adequada de reconstrução palpebral. A utilização associada de auto-vacina, aparentemente demonstrou ser uma forma satisfatória de terapia adjuvante, principalmente objetivando inibir recidivas.

REFERÊNCIA: BLOWEY, R.W.; WEAVER A.D.. **Color atlas of disease and disorders of cattle**, Edinburg: Mosby, 2.ed., p.223, 2003.

JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W.. **Patologia veterinária**, São Paulo: Manole, 1.ed., p.1415, 2000.

MATAYOSHI, S; FORNO, E.A.; MOURA, E.M.. **Manual de cirurgia plástica ocular**, São Paulo: Roca, 1.ed., p.370, 2004.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W.. **Clinica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e ovinos**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 9.ed., p.1737, 2002.

RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.L.; MENDEZ, M.D.C.; LEMOS, R.A.A.. **Doenças de ruminantes e equinos**. São Paulo: Varela, 2.ed., v.1, p.424, 2001.

SLATTER, D.. **Fundamentos de oftalmologia veterinária**, São Paulo: Roca, 3.ed., p.686, 2005.

SMITH, B.P.. **Medicina interna de grandes animais**. São Paulo: Manole, 3.ed., p.1728, 2006.

PALAVRAS-CHAVES: Fibropapiloma; pálpebra; bovino.

KEY-WORDS: Fibropapilloma; eyelid; bovine.

072. APLICAÇÕES MÚLTIPLAS DE ANTIMICROBIANOS PELA VIA INTRAVENOSA REGIONAL NO TRATAMENTO DE VACAS ACOMETIDAS DE PODODERMATITE SÉPTICA SEVERA ASSOCIADA À ARTRITE INTERFALÂNGICA DISTAL **(Multiple dose of antibiotics by regional intravenous route in the treatment of cows with severe footrot associated to septic arthritis in distal interphalangeal joint)**

RODRIGUES, C. A.¹; ANHESINI, C. A.²; BOVINO, F.³; ARAÚJO, M. A.³; TEODORO, P. H. M.³

¹ Prof. Ass. Dr. - Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – Curso Med. Vet. – UNESP – Campus de Araçatuba E-mail: celrodri@fmva.unesp.br

² Mestranda – Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – FMVZ – UNESP – Campus de Botucatu

³ Médico Veterinário Residente do Hospital Veterinário “Luiz Quintiliano de Oliveira” – UNESP – Campus de Araçatuba

INTRODUÇÃO: As desordens do sistema locomotor estão em segunda ou terceira posição em importância econômica com relação às enfermidades dos bovinos leiteiros (WARNICK *et al.*, 2001). As doenças podais são de etiologia multifatorial incluindo fatores anatômicos, genéticos, influências biomecânicas de estabulação, higiene e regime de alimentação. De acordo com essa etiologia multifatorial, a aplicação parenteral de antibióticos pode não ser efetiva pela restrita distribuição do antimicrobiano em alguns tecidos com pobre suprimento vascular. Um método de obtenção de níveis terapêuticos é o uso da antibiose intravenosa regional (AIVR) (STANEK, 1994). A distribuição do antibiótico aplicado por via intravenosa na porção distal ao torniquete, previamente posicionado, independe do local de aplicação e rapidamente se difunde para os tecidos adjacentes (STEINER *et al.*, 1990; RODRIGUES, 2003; STANEK, 1994). O objetivo deste trabalho é relatar a aplicação múltipla de antimicrobianos pela via intravenosa regional (IVR) no tratamento de vacas acometidas de pododermatite séptica severa associada à artrite interfalângica distal.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados neste estudo animais girolando, sendo duas vacas e uma novilha, que apresentavam ao diagnóstico clínico e radiográfico, artrite séptica interfalângica distal e pododermatite séptica. Uma das vacas foi tratada com 5 aplicações a cada 7 dias de ceftiofur sódico na dose de 500mg em cada uma delas. Este animal recebeu ainda uma dose sistêmica diária de 2 mg/kg (IM) de ceftiofur sódico durante 15 dias. Na outra vaca foi realizada a antibiose com múltiplas aplicações de oxitetraciclina, na dose de 500 mg por aplicação, com intervalo de 5 dias, totalizando 3 aplicações. A novilha foi submetida a aplicações múltiplas via intravenosa regional utilizando sulfato de gentamicina, na dose de 600mg por aplicação, com intervalo de 5 dias, totalizando 4 aplicações. Como tratamento local foi realizado, em todos os animais, o casqueamento, ampla curetagem do dígito acometido e trajetos fistulosos, limpeza diária com aplicação de PVPI iodo tópico, bandagens e fixação de taco de madeira no dígito sadio. Em uma das vacas foi realizada ainda a técnica de anquilose facilitada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Como resultado, todos os animais apresentaram melhora quando avaliado seu grau de claudicação, morfologia da lesão digital e aspectos radiográficos. Os animais tratados com os diferentes antimicrobianos apresentaram significativa melhora dos sinais clínicos e inflamatórios, com o desaparecimento das fístulas acima da coroa do casco e evolução do processo cicatricial. Os animais que receberam ceftiofur sódico e gentamicina não apresentaram nenhuma alteração na porção distal dos membros que pudesse ser atribuída às aplicações múltiplas. A vaca tratada com oxitetraciclina, após a terceira aplicação, apresentou aumento de volume e sensibilidade à palpação no local e adjacente a região das veias utilizadas para as aplicações. Existem relatos onde a tetraciclina IVR é indicada como um meio adjuvante eficiente no tratamento de vacas com afecções podais (HAUCK-BAUER, 1977; RODRIGUES, 2003), o que também foi encontrado em nosso estudo, devido a melhoria do quadro clínico. Esta observação corrobora com estudos, onde elevadas doses de tetraciclina administrada pela via IVR, pode resultar em trombose venosa distalmente ao torniquete (STEINER *et al.*, 1990; HAUCK-BAUER, 1977). Outros fatores relevantes a serem considerados são a hidrossolubilidade dos fármacos e os veículos dos produtos, que no caso da oxitetraciclina utilizada era oleoso. Apesar de apresentar indicação para aplicação IV, o produto contendo veículo oleoso, pode ter contribuído para elevar o efeito trombogênico da terapia.

CONCLUSÃO: A AIVR a partir de aplicações múltiplas de ceftiofur sódico, gentamicina e oxitetraciclina, associada ao tratamento cirúrgico, foi eficiente no tratamento de vacas acometidas de pododermatite infecciosa e/ou artrite séptica interfalângica distal. A terapia apresentou efeitos colaterais reduzidos podendo ser utilizada isoladamente ou mesmo associada à antibioticoterapia convencional. Outros estudos precisam ser realizados para se avaliar o potencial da AIVR em doses múltiplas, bem como seus efeitos indesejáveis.

REFERÊNCIAS: HAUCK-BAUER, R. **Untersuchungen über den therapeutischen Nutzender regionalen intravenösen Verabreichung von Oxytetracyclin in die Vv. digit. dors. comm. III et IV bei Klauenerkrankungen des Rindes.** Hannover. Tese (Tierärztliche Hochschule Hannover) – Aus der Klinik für Rinderkrankheiten der Tierärztliche Hochschule Hannover, p. 49, 1977.

RODRIGUES, C. A. **Comparação entre as concentrações de tetraciclina no plasma, líquido sinovial e leite de vacas acometidas de dermatite digital papilomatosa, submetidas à administração intravenosa e intravenosa regional.** Tese (Doutorado em Medicina Veterinária – Área de concentração em Cirurgia Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, p. 90, 2003.

STANEK, C. Basis of intravenous regional antibiotics in digital surgery in cattle. **Israel Journal of Veterinary Medicine**, v. 49, n. 2, p. 53-58, 1994.

STEINER, A.; OSSENT, P.; MATHIS, G. A. Di eintravenöse Staungsanästhesie-antibiose beim Rind-Indikationen, Technik, Komplikationen. **Schweizer Archiv für Tierheilkunde**, v.132, n.5, p.227-37, 1990.

WARNICK, L. D.; JANSSEN, D.; GUARD, C. L.; GRÖHN, Y. T. The effect of lameness on milk production in dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v. 84, n. 9, p. 1988-1997, 2001.

PALAVRAS-CHAVES: Antibiose intravenosa regional; artrite séptica interfalângica; bovinos.

KEY-WORDS: Intravenous regional antibiotics; septic arthritis of distal interphalangeal joint; bovinos.

073. ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE OS MÉTODOS DE CONCEPÇÃO E A OCORRÊNCIA DE ONFALOPATIAS EM BEZERROS (*Study of correlation between conception methods and umbilical diseases in calves*)

RODRIGUES, C. A.¹; ASSI, L. E.²; ANHESINI, C. R.³; OLIVA, V. N. L. S.⁴; SANTOS, P. S. P.¹

¹ Prof. Ass. Dr. – Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – Curso de Medicina Veterinária. – UNESP – Campus de Araçatuba E-mail: celrodri@fmva.unesp.br

² Médico Veterinário Residente do Hospital Veterinário “Luiz Quintiliano de Oliveira” – UNESP – Campus de Araçatuba

³ Mestranda – Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – FMVZ – UNESP – Campus de Botucatu

⁴ Profª. Adjunta – Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – Curso de Medicina Veterinária. – UNESP – Campus de Araçatuba

INTRODUÇÃO: A elevada taxa de mortalidade neonatal em animais pecuários indica que os recém-nascidos frequentemente enfrentam dificuldades durante a fase de adaptação à vida pós-natal (DONOVAN *et al.*, 1998; BENESI, 1993; SMITH, 2006). A inadequada transferência de imunidade passiva torna o neonato um alvo fácil para as infecções bacterianas e virais. A ocorrência das enfermidades dependerá do balanço entre a imunidade passiva adquirida e o desafio provocado pelo meio ambiente (WHITE, 1993). A falta de higiene, negligência nos primeiros cuidados, soluções anti-sépticas contaminadas, produtos indesejáveis e ou mal aplicados após o nascimento, também são fatores predisponentes às afecções umbilicais (RADOSTITIS *et al.*, 2002). O tratamento das afecções umbilicais pode ser conservativo, com a utilização de antissépticos e antimicrobianos, porém, dificilmente ocorre a cura. A cirurgia, objetivando a extirpação completa das estruturas acometidas é o método de eleição para o tratamento (FIGUEIRÊDO, 1999). O objetivo deste estudo foi correlacionar os métodos de concepção e a ocorrência de onfalopatias em bezerros, bem como descrever os resultados obtidos a partir dos tratamentos conservativo e cirúrgico.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados neste estudo 43 animais, machos e fêmeas, com idade variando de 1 dia a 12 meses, sendo 31 da raça Nelore, 7 Holandês, 2 Brahman, 2 mestiços e 1 Brangus. Destes bezerros 31 eram provenientes de fertilização in vitro (FIV), 10 de inseminação artificial e 2 de monta natural. O diagnóstico clínico-cirúrgico dos animais revelou que todos apresentavam afecções umbilicais, sendo 22 casos de persistência de úraco, 8 onfaloflebite, 8 hérnias umbilicais e 5 onfalites. Inicialmente e no pós-operatório administraram-se em todos os animais uma vez ao dia, através da via IV, 3 mg/Kg de ceftiofur sódico e 6,6 mg/Kg de sulfato de gentamicina. Também se procedeu à antisepsia do umbigo, com tintura de iodo a 2%, duas vezes ao dia em todos os bezerros. Dos 22 animais diagnosticados com persistência de úraco, 10 apresentavam drenagem de urina pelo umbigo e receberam 2 ml de tintura de iodo 10% no interior do úraco, sendo 12 tratados com a excisão cirúrgica, devido a formação de divertículo vésico-uracal. Posteriormente outros 2 bezerros, tratados preliminarmente com iodo, foram encaminhados à cirurgia. Todos os animais que apresentavam onfaloflebite e hérnia umbilical foram submetidos à cirurgia. Já dos cinco casos de onfalite, três foram tratados conservativamente. Os bezerros receberam tratamento de suporte no pré, trans e pós-operatório, objetivando corrigir a desidratação e o desequilíbrio ácido-básico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A persistência de úraco, associada a formação de divertículo vésico-uracal apresentou maior incidência nos animais estudados. Embora relatado que a cura com o tratamento conservativo é rara (FIGUEIRÊDO, 1999), optou-se por este tratamento em 10 animais, obtendo-se 50% de êxito, pois, 5 bezerros se recuperaram sem a necessidade de cirurgia. O tratamento conservativo se mostrou ineficiente em 5 animais, onde 3 vieram a óbito, devido provavelmente ao grave quadro séptico e a complicações previamente instaladas e outros 2 foram encaminhados à cirurgia. A mesma ineficiência, devido às complicações descritas no tratamento conservativo para persistência, foram observadas em 3 bezerros que apresentavam onfalite. O tratamento cirúrgico foi realizado em 32 animais, sendo 14 decorrentes de persistência de úraco ou divertículo vésico-uracal, 8 hérnias umbilicais, 8 onfaloflebitas e 2 onfalites, sendo que somente um veio a óbito devido a peritonite e úlcera de abomaso, sendo esta última verificada em 4 animais tratados. A análise dos diferentes métodos de concepção, correlacionados à ocorrência de enfermidades umbilicais, sugere que os bezerros da raça Nelore, provenientes de FIV, apresentam maior incidência destas afecções, especialmente a persistência de úraco. Esta correlação pode ser atribuída às falhas na transferência de imunidade passiva colostrálica. Estas falhas podem ocorrer mesmo em criações em que as boas práticas de manejo são adotadas,

pois, em algumas situações o parto dos animais ocorre durante o período noturno, não recebendo o neonato um acompanhamento satisfatório. Desta maneira, o bezerro não mama o volume de colostro adequado, ou o faz fora do período ideal de absorção das imunoglobulinas. A incapacidade do neonato em mamar o colostro, o momento em que é ingerido e a quantidade e/ou qualidade inadequadas, pode causar falha na transferência de imunidade passiva (MCGUIRE e ADAMS, 1982; WHITE, 1993). A síndrome asfixia neonatal, que, acarreta uma menor vitalidade do recém-nascido, pode também retardar e diminuir a ingestão colostrada (BENESI, 1993). É importante ressaltar que as concentrações séricas de imunoglobulinas estão altamente correlacionadas com as quantidades ingeridas na primeira alimentação, de tal forma que, um colostro com baixa quantidade de imunoglobulinas, irá acarretar uma inadequada transferência de imunidade passiva (ALDRIDGE *et al.*, 1992). Entretanto, não foram realizadas análises que reportem a qualidade da transferência de imunidade nos animais estudados. Estas avaliações possibilitariam observar se tal falha de transferência existe, ou se a biotécnica de FIV induz a alguma deficiência no sistema imune do recém-nascido.

CONCLUSÃO: Existem indícios da correlação entre a FIV e a ocorrência de onfalopatias em bezerros. A terapia conservativa e os procedimentos cirúrgicos utilizados demonstraram-se eficientes, no tratamento das afecções umbilicais.

REFERÊNCIAS: ALDRIDGE, B.; GARRY, F.; ADAMS, R. Role of colostrum transfer in neonatal calf management: failure of acquisition of passive immunity. **Compendium of Continuing Education Veterinary Practice**, v.14, n.2, p.265-70, 1992.

BENESI, F.J. Síndrome asfixia neonatal nos bezerros : importância e avaliação crítica. **Arquivos da Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia**, v.16, n.1, p.38-48, 1993.

DONOVAN, G.A.; DOHOO, R.I.; MONTGOMERY, D.M.; BENNETT, F.L. Cattle morbidity and mortality: passive immunity. **Preventive Veterinary Medicine**, v.34, n.1, p.31-46, 1998.

FIGUEIRÊDO, L.J.C. **Onfalopatias de bezerros**, Salvador, Editora da Universidade Federal da Bahia, 94p., 1999.

MCGUIRE, T.C.; ADAMS, D.S. Failure of colostrum immunoglobulin transfer to calves : prevalence and diagnosis. **Continuing Education Article**, v.4, n.1, p.35-40, 1982.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clinica veterinária. Um Tratado de Doenças dos Bovinos**, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos, 9a Edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, p.302-305, 2002.

SMITH, B.P. **Medicina Interna de Grandes Animais**, 3a Edição, Barueri, SP, Editora Manole, p. 760-762, 2006.

WHITE, D.G. Colostral supplementation in ruminants. **The Compendium of Continuing Education Veterinary Practice**, v.15, n.3, p.335-42, 1993.

PALAVRAS-CHAVES: Bezerros; persistência de úraco; onfalite; falha transferência imunidade.

KEY-WORDS: Calves; urachus patent; onfalitis; failure immunity transfer.

074. AVALIAÇÃO CLÍNICA E DAS CONCENTRAÇÕES DE OXITETRACICLINA DE LONGA AÇÃO, NO LEITE, LÍQUIDO SINOVIAL E PLASMA DE VACAS ACOMETIDAS DE DERMATITE DIGITAL PAPILOMATOSA, SUBMETIDAS ÀS ADMINISTRAÇÕES MÚLTIPLAS INJETÁVEIS.

(Clinical evaluation of oxitetracycline long action and concentration in milk, synovial fluid and plasma from dairy cattle with papillomatous digital dermatites submitted to multiple-dosing)

LOUREIRO, M. G.¹; RODRIGUES, C. A.²; NASCIMENTO, E. S.³; ESTEBAN, C.⁴

¹ Mestrando – Programa de Pós-Graduação em Méd. Veterinária – FMVZ – UNESP – Botucatu.

² Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – UNESP – Campus de Araçatuba – e-mail: celrodri@fmva.unesp.br

³ Profª. Ass. Dra. – Faculdade de Ciência Farmacêuticas – USP – São Paulo.

⁴ Doutoranda – Faculdade de Ciência Farmacêuticas – USP – São Paulo

INTRODUÇÃO: A maioria das claudicações na espécie bovina origina-se a partir de enfermidades podais, dentre estas, destaca-se a dermatite digital papilomatosa (DDP), sendo sua provável etiologia determinada por uma espiroqueta associada a outras bactérias (GREENOUGH, 1997; NAVARRE *et al.*, 1999). Para o tratamento desta enfermidade deve-se escolher uma substância de amplo espectro de ação com capacidade de atingir

elevadas concentrações nos diversos tecidos acometidos em uma infecção podal (TRENT e REDIC-KILL, 1997), destacando-se a oxitetraciclina e o ceftiofur sódico (MORCK, 1998). A via tópica e sistêmica pode ser indicada para o tratamento de enfermidades podais, entretanto, os resíduos presentes em carne e leite podem causar reações alérgicas em indivíduos sensíveis e a seleção de cepas bacterianas resistentes (BRADY *et al.*, 1993; BRADY e KATZ; 1992). O objetivo deste trabalho foi a avaliação clínica e das concentrações de oxitetraciclina de longa ação, no plasma, líquido sinovial e leite de vacas acometidas de DDP, submetidas à administrações múltiplas injetáveis.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas 8 vacas adultas da raça holandesa, em lactação, que apresentavam diagnóstico clínico de DDP em pelo menos um membro pélvico. Os animais eram provenientes de uma única propriedade e foram mantidos em barracão de semi-coberto com piso coberto por bagaço de cana hidrolisado. Os animais foram casqueados e receberam doses de 20 mg/Kg de peso corporal de oxitetraciclina de longa ação, pela via intramuscular (IM), com intervalo de aplicação de 72 horas, totalizando 2 aplicações. O local para a coleta de líquido sinovial foi o espaço articular do tarso do membro que apresentava a lesão mais grave e o sangue obtido, através de venopunção de veia jugular. As coletas foram realizadas nos momentos: M0, imediatamente anterior à administração injetável, M1, 6 horas após administração, M2, 12 horas após administração e sucessivamente em intervalos de 12 horas até o M35 (408 horas). No início e ao final do período de coleta, todos os animais foram submetidos a uma avaliação do grau de claudicação (DESROCHERS *et al.*, 2001) e gravidade da lesão, através de registro e comparação fotográfica. Ao término das coletas, as amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Toxicologia do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo para determinação das concentrações de oxitetraciclina por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A metodologia utilizada para obtenção das amostras se mostrou adequada e não resultou em nenhuma complicação. Os animais apresentaram marcante aumento de volume, firme e doloroso à palpação, com aumento de temperatura no local de aplicação, 6 horas após a aplicação da oxitetraciclina. O grau de claudicação elevou-se, especialmente após as administrações, podendo esta elevação ser atribuída à reação local, causada pelo veículo oleoso do produto. As avaliações das lesões demonstraram que somente um dos animais estudados apresentou redução da lesão, passando do grau moderado para leve. Nos demais animais não houve alteração durante o período avaliado e nenhum dos animais apresentou recuperação completa, apesar das concentrações se manterem em 281,54 ng/ml e 96,67 no plasma e líquido sinovial, respectivamente, por até 264 horas (M23). Estas observações diferem da literatura que descreve a administração injetável de oxitetraciclina, como uma das opções de tratamento de enfermidades podais (TRENT e REDIC-KILL, 1997). A análise comparativa entre as concentrações de oxitetraciclina no plasma e líquido sinovial apresentam paralelismo (FAJT e APLEY, 2001), porém as concentrações no líquido sinovial se mostram significativamente abaixo dos valores encontrados no plasma e em alguns momentos, após 48 horas da aplicação, inferiores a concentração inibitória mínima estabelecida para os principais microorganismos (FINCH, 1997). Os valores médios residuais de oxitetraciclina em leite permaneceram acima do limite máximo residual de 100 ng/ml estabelecido pela legislação (Instrução Normativa nº 42, de 20 de dezembro de 1999), entre os momentos M1 e M23 (264 horas). Durante todo este período o leite deveria ser descartado, pois, pode resultar em resistência bacteriana e reações de hipersensibilidade em humanos (BRADY e KATZ, 1992; BRADY *et al.*, 1993).

CONCLUSÃO: O tratamento com oxitetraciclina L/A apresentou baixa eficiência no tratamento de vacas acometidas por DDP. O intervalo de administração de oxitetraciclina L/A para o tratamento de enfermidades do aparelho locomotor deve ser de 48 horas. A oxitetraciclina L/A deve ser contra-indicada para aplicação em vacas em lactação.

SUPORTE FINANCEIRO: Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP – processo nº 05/02462-5.

REFERÊNCIAS: BRADY, M.S.; KATS, S.E. In vitro effect of multiple antibiotic/antimicrobial residues on the selection for resistance in bacteria. **Journal Association Off Analytical Chemical**, v.75, n.4, p.738 – 742, 1992.

BRADY, M.S.; WHITE, N.; KATZ, S.E. Resistance development potencial antibiotic/antimicrobial residues levels designat as “safe level”. **Journal of Food Protection**, v.56, n.3, p.229 – 233, 1993.

DESROCHERS, A., ST-JEAN, G., ANDERSON, D.E. Use of facilitated ankylosis in the treatment of septic arthritis of the distal interphalangeal joint in cattle: 12 cases (1987-1992). **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v.206, n.12, p.1923-7, 1995.

FAJT, V.R.; APLEY, M.D. Antimicrobial issues in bovine lameness. **Veterinary Clinics of North America**. v.17, p.159-174, 2001.

FINCH, R.G. Tetracyclines. In: O'GRADY, F. **Antibiotic and chemotherapy: Anti infective agents and their use in therapy**. 7th ed. London: Churchill Livingstone, 1997. Chap 35 p. 469-84.

GREENOUGH, P.R. (1997). Basic concepts of bovine lameness. In: Greenough, P.R., Weaver, A.D. **Lameness in Cattle**, 3a ed., Philadelphia: W.B. Saunders, 1997, Chapter 1, p. 3-13.

NAVARRE, C.B., ZHANG, L., SUNKARA, G., DURAN, S.H., KOMPELLA, U.B. Ceftiofur distribution in plasma and joint fluid following regional limb injection in cattle. **Journal of Veterinary Pharmacology & Therapeutics**. v.22, n.1, p.13-19, 1999.

MORCK, D.W. (1998). Comparison of ceftiofur sodium and oxytetracycline for treatment of acute interdigital phlegmon (foot rot) in feedlot cattle. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. v.212, n.2, p.254-257, 1998.

TRENT, A.M., REDIC-KILL, K.A. Clinical pharmacology. In: GREENOUGH, P.R., WEAVER, A.D. **Lameness in Cattle**, 3a ed., Philadelphia: W.B. Saunders, 1997, Chapter 5, p. 56-70.

PALAVRAS-CHAVE: Oxitetraciclina; Dermatite digital papilomatosa; bovino.

KEY-WORDS: Oxitetracycline; Dermatitis digital papilomatous; bovine.

075. PERSISTÊNCIA DE ÚRACO DESENCADEANDO ENDOCARDITE EM UM TOURO (*Urachus persistence inducing endocarditis in a bull*)

LUVIZOTTO, M. C. R.¹; RODRIGUES, C. A.¹; ALVES, T. G.²; ANHESINI, C. R.³; RIBEIRO, D.⁴

¹ Prof. Ass. Dr. - Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – Curso Med. Vet. – UNESP – Campus de Araçatuba, E-mail: celrodri@fmva.unesp.br

² Médico Veterinário Residente do Hospital Veterinário “Luiz Quintiliano de Oliveira” – UNESP – Campus de Araçatuba

³ Mestranda – Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – FMVZ – UNESP – Campus de Botucatu

⁴ Mestranda – Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – FMVA – UNESP – Campus de Araçatuba

INTRODUÇÃO: A infecção do umbigo e de suas estruturas associadas ocorre comumente em animais pecuários recém nascidos e parece ser particularmente comum em bezerros. O cordão umbilical é constituído pela membrana amniótica, veias e artérias umbilicais e pelo úraco (RADOSTITS *et al.*, 2002). A infecção do umbigo ocorre logo após o nascimento, podendo resultar em onfalite, onfaloflebite, onfaloarterite ou uraquite. O umbigo pode ser uma fonte de infecção, levando a septicemia e infecção de outros órgãos, como o coração (JONES *et al.*, 2000; RADOSTITS *et al.*, 2002). Quase sempre as lesões inflamatórias do endocárdio são infecciosas e recebem a denominação de endocardite valvular, que pode surgir devido a uma aderência primária de microorganismos ao endocárdio, ocorrendo devido a um processo infeccioso primário, como uma uraquite (JONES, 2000). Os microorganismos mais comumente encontrados em bovinos são *Streptococcus sp.* e *Actinomyces pyogenes* (JONES *et al.*, 2000; PORTUGAL *et al.*, 1972). O objetivo do relato deste caso é elucidar a possível ocorrência de um quadro de endocardite valvular bacteriana em um bovino, secundário à persistência de úraco.

RELATO DO CASO: Um animal, da espécie bovina, raça nelore, macho, de oito meses de idade, com histórico de aumento de volume no umbigo, resultante do acúmulo de líquidos, confirmado pela punção, foi inicialmente atendido. O animal apresentava espessamento do umbigo, de consistência firme e sensibilidade dolorosa à palpação. Foi realizado naquele momento, procedimento cirúrgico para retirada do úraco, que apresentava conteúdo purulento em seu interior. Aos 24 meses de idade o animal retornou com histórico de miosite, devido à administração de diaceturato de diminazeno e oxitetraciclina objetivando o tratamento de provável babesiose e anaplasmose. Durante o exame clínico o animal apresentava-se apático, anorético, febril e com sialorréia, permanecendo a maior parte do tempo em decúbito. À auscultação notou-se presença de sopro em válvula tricúspide de grau III e hipomotilidade rumenal com fezes ressecadas. Foi tratado com 3 mg/Kg de ceftiofour sódico IV uma vez ao dia, dipirona, fluidoterapia oral e probióticos.

RESULTADO: Após seis dias o animal apresentou choque hipovolêmico e veio a óbito. Na necropsia foi observado derrame fibrinoso no tórax, alterações no coração, abscessos no pulmão e rins. No coração detectou-se uma endocardiose verrucosa na válvula tricúspide a qual se apresentava esverdeada. Nos exames citológicos desta válvula foram encontradas inúmeras formas bacterianas e células inflamatórias. Os achados clínicos associados aos anatomopatológicos confirmam o diagnóstico de endocardite valvular bacteriana.

DISCUSSÃO: O quadro de uraquite provavelmente tornou-se uma fonte de infecção primária onde, devido a uma bacteremia e ou septicemia, os microorganismos alcançaram o endocárdio levando a uma endocardite

valvular séptica (JONES *et al.*, 2000; RADOSTITS *et al.*, 2002). O tratamento com ceftiofur demonstrou ser ineficiente, pois, conforme relatado os antimicrobianos não conseguem atingir adequada concentração nos locais das lesões, especialmente devido à sua espessura. A duração do tratamento deve ser prolongada, sendo a recidiva muito comum e com possibilidade de seqüelas, onde a principal delas é a insuficiência valvular (JONES *et al.*, 2000; PORTUGAL *et al.*, 1972), corroborando os achados neste caso. Por todas estas características apresentadas o óbito do animal esta em conformidade com o prognóstico desfavorável nos casos de endocardite valvular bacteriana em bovinos descritos na literatura.

CONCLUSÃO: A uraquite foi a provável precursora da bacteremia e endocardite, sendo recomendado a excisão do úraco infectado o mais precocemente possível, objetivando evitar complicações futuras de difícil resolução.

REFERÊNCIAS: JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. **Patologia Veterinária**, 6ª Edição, São Paulo, Editora Manole, p.988-990, 2000.

PORTUGAL, M.S.C.; MOLIN, C.E.M.; GIORGI, W.; CASTRO, A.F.P. Endocardite Verrucosa em Bovino determinada por *Streptococcus* sp. **Arquivo Instituto Biológico**, v.39, n.1, p.51-57, 1972.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária – Um tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Eqüinos**, 9ª Edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, p.406, 2002.

PALAVRAS-CHAVES: Endocardite; persistência de úraco; bovino.

KEY-WORDS: Endocarditis; urachus patent; bovine.

076. ÚLCERA DE ABOMASO EM BOVINOS NEONATOS: DESCRIÇÃO CLÍNICA, TERAPÊUTICA E PATOLÓGICA.

(Abomasal ulcer in newborn bovine: clinical description, therapeutics and pathology)

RODRIGUES, C. A.¹; ARAÚJO, M. A.²; ASSI, L. E.²; ANHESINI, C. R.³; LUVIZOTTO, M. C. R.¹

¹ Prof. Ass. Dr. - Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – Curso Med. Vet. – UNESP – Campus de Araçatuba E-mail: celrodri@fmva.unesp.br

² Médico Veterinário Residente do Hospital Veterinário “Luiz Quintiliano de Oliveira” – UNESP – Campus de Araçatuba

³ Mestranda – Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – FMVZ – UNESP – Campus de Botucatu

INTRODUÇÃO: As úlceras abomasais ocorrem em bovinos de todas as idades, sendo a maioria no primeiro mês após o desmame e normalmente secundária a outra enfermidade (SMITH, 2006), podendo causar hemorragia abomasal aguda com indigestão, melena e algumas vezes perfuração, resultando em uma peritonite local dolorosa ou peritonite aguda difusa com morte rápida, ou ainda uma indigestão crônica apenas com uma hemorragia mínima no abomaso (RADOSTITS *et al.*, 2002). Existem relatos de que as úlceras de abomaso são, na maioria das vezes, assintomáticas, ocorrendo frequentemente nos bovinos como achado incidental de necropsias. As causas dessas úlceras em bezerras jovens são desconhecidas, entretanto terneiros que passam por uma dieta com baixo conteúdo de matéria seca parecem ser mais predispostos ao desenvolvimento destas (RIET-CORREA *et al.*, 2001). O tratamento das úlceras de abomaso se baseia na correção dos problemas da dieta, redução do estresse, melhoria da doença primária e início da terapia específica para os problemas clínicos causados pela úlcera. Transfusões de sangue podem ser necessárias, bem como o uso de antiácidos e protetores é recomendado por vários autores, mas é duvidoso o seu benefício devido à diluição que ocorre dentro do rúmen e a liberação lenta no abomaso. Os fluídos intravenosos ou por via oral podem ser necessários para tratar a desidratação e os distúrbios metabólicos ou ácidos-básicos (SMITH, 2006). Objetivo deste trabalho foi descrever os sinais clínicos, o tratamento e os achados anátomo-patológicos ocorridos em quatro casos de úlcera de abomaso em bovinos neonatos.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram atendidas quatro bezerras, Nelore, de 5 e 10 dias de idade, apresentando nos seus históricos quadros clínicos semelhantes, caracterizados por apatia e hiporexia. O exame clínico dos animais revelou membranas mucosas pálidas ou congestas, desidratação acentuada (volume globular e pregueamento da pele), diarreia com estrias de sangue, melena e muco, sendo válido salientar que todos os animais apresentavam um quadro de onfalite e febre. Hemogramas evidenciaram marcante leucocitose com neutrofilia no início do processo, seguida de linfocitose. Avaliações hemogasométricas seriadas detectaram um

predomínio de alcalose metabólica em todos os animais. Através desses sinais, presumiu-se um quadro clínico de úlcera de abomaso, sendo instituído o tratamento com omeprazol, via oral na dose de 4mg/kg. Concomitantemente as bezerras receberam 3 mg/kg de ceftiofur sódico, associado a 6,6mg/kg de gentamicina, ambos pela via intravenosa (IV), uma vez ao dia. O grau de desidratação dos animais foi sistematicamente avaliado, e sempre que necessário instituía-se fluidoterapia, onde a escolha do tipo de fluido administrado baseava-se na hemogasometria. Como terapia adjuvante, utilizou-se, por via oral, carvão ativado, na dose de 64mg/kg, uma vez ao dia em todos os animais, quando do agravamento da diarreia. Um dos animais gravemente acometido, irresponsivo ao tratamento, recebeu ainda transfusão sangüínea e Sucralfato por via oral.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Dos quatro animais neonatos submetidos ao tratamento, três vieram a óbito e uma bezerra se recuperou. Durante o tratamento os quadros de diarreia foram intercalados com constipação, marcante distensão abdominal após ingestão de líquidos, anemia e polidipsia, sendo a distensão atribuída ao refluxo abomasal. Nas necropsias, foram observadas úlceras não perfuradas envolvendo a mucosa do abomaso, predominantemente nas adjacências do piloro, além de gastrite. A região do piloro apresentava-se estenosada e hipertrofiada, havendo também conteúdo sanguinolento ao longo do trato digestório. Estes achados são concordantes com a literatura, que descreve casos de ulceração aguda com erosão dos vasos sanguíneos, havendo gastrite aguda hemorrágica. A dor abdominal, melena e palidez de mucosas são outros achados clínicos importantes e que se mostraram coincidentes nos casos estudados (RADOSTITS *et al.*, 2002). A elevada correlação entre dieta com baixo conteúdo de matéria seca (RIET-CORREA *et al.*, 2001) e estresse pós desmame (SMITH, 2006), parece predispor o aparecimento de úlceras, uma vez que a dieta era exclusivamente leite. A onfalite foi provavelmente a enfermidade precursora da úlcera e o tratamento desta doença primária, através dos antimicrobianos utilizados, não se mostrou satisfatório, bem como o uso de omeprazol (RADOSTITS *et al.*, 2002; SMITH, 2006). Entretanto, apesar da gastrite e da ulceração da mucosa causarem sérios transtornos fisiológicos, o reflexo espasmódico do piloro (RADOSTITS *et al.*, 2002) e sua estenose decorrente do processo cicatricial, resultando em acúmulo de líquido no abomaso, distensão, alcalose metabólica, hipocloremia, hipocalemia, foram determinantes no óbito de 3 animais estudados.

CONCLUSÃO: As úlceras de abomaso podem acometer bovinos neonatos, secundariamente a onfalites, sendo o diagnóstico presuntivo e o prognóstico reservado.

REFERÊNCIAS: SMITH, B.P. **Medicina Interna de Grandes Animais**, 3ª Edição, Barueri, Editora Manole, p.760-762, 2006.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica veterinária. Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos, Caprinos e Equinos**, 9ª Edição, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, p.302-305, 2002.

RIET-CORREA, G.; ILHA, M.R.S.; SOARES, M.P.; SCHILD, A.L. Úlcera de abomaso perfurada em um terneiro: relato de caso. **Encontro Nacional de Patologia Veterinária**, X, Pirassununga, SP, p.46, 2001.

PALAVRAS-CHAVES: Úlcera de abomaso; neonato; bovino.

KEY-WORDS: Abomasum ulcer; neonate; bovine.

077. UROPERITÔNIO CAUSADO POR ROMPIMENTO DE ÚRACO PERSISTENTE EM UM TOURO

(Uroperitoneum attributable to ruptured urachus in a bull)

RODRIGUES, C. A.¹; TEODORO, P. H. M.²; ALVES, T. G.²; ASSI, L. E.²; ANHESINI, C. R.³

¹ Depto. de Clínica, Cirurgia e Reprodução Animal – UNESP – Campus de Araçatuba,
e-mail: celrodri@fmva.unesp.br

² Médico Veterinário Residente do Hospital Veterinário “Luiz Quintiliano de Oliveira” – UNESP – Campus de
Araçatuba

³ Mestranda – Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – FMVZ – UNESP – Campus de
Botucatu

INTRODUÇÃO: O úraco é uma estrutura remanescente do alantóide fetal, que normalmente oblitera-se por ocasião do nascimento, encontrado como o ligamento umbilical mediano no adulto (BEGG, 1930). Na vida embrionária, à medida que a bexiga desce para a pelve, a porção apical forma progressivamente um cordão fibromuscular, mantendo continuidade com o ducto alantóide. Nesta fase o úraco possui cerca de 10 cm de comprimento, com 8 a 10 mm de diâmetro, situando-se entre a fâscia transversalis e o peritônio, tendo em

ambos os lados os ligamentos umbilicais. Com o desenvolvimento fetal, o úraco perde sua ligação com a região umbilical (D'ACAMPORA *et al.*, 2004). Raramente, o úraco pode persistir parcial ou totalmente permeável. Neste último caso, cria-se um trajeto fistuloso entre a bexiga e a cicatriz umbilical, que se revela pela drenagem de urina pelo umbigo. Algumas vezes, a extremidade umbilical ou a extremidade vesical continua pérvia, enquanto a região central é obliterada. Nesses locais pode surgir infecção. A formação de divertículo vésico-uracal é outra possibilidade, resultado de uma obliteração incompleta da porção distal do úraco fetal, e causando infecção recorrente do trato urinário ou acúmulo de urina (BOURNE e MAY, 1977). O objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência de um quadro de uoperitônio em um touro, devido à persistência e ruptura de úraco.

RELATO DO CASO: Foi atendido no hospital veterinário um bovino, nelore, macho, 18 meses, com aumento de volume na bolsa escrotal (cerca 64 cm diâmetro) e na porção baixa do abdômen, com suspeita de hérnia inguino-escrotal. O animal apresentava anorexia, anúria, fezes escassas, escuras e fétidas. Posteriormente, apresentou um intenso desconforto abdominal, alternando episódios de decúbito prolongado com mugidos e escoiceamento do flanco. Através do exame da efusão peritonial, diagnosticou-se uoperitônio, sendo o animal submetido a uma laparotomia exploratória pelo flanco direito. Observou-se a presença de grande volume de urina na cavidade abdominal e úraco persistente, devido à presença de um espesso cordão ligando o ápice da bexiga a região correspondente à cicatriz umbilical. Procedeu-se a ligadura e remoção da estrutura, possibilitando observar uma área com adelgaçamento e ruptura da parede uracal, resultando no extravasamento de urina para a cavidade abdominal. O pós-operatório constou da administração intravenosa (IV), uma vez ao dia, de gentamicina (6,6 mg/Kg), ceftiofur sódico (3 mg/Kg) e flunixin meglumine (1,1mg/Kg).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Após a laparotomia exploratória o animal apresentou melhora clínica, alimentando-se com maior frequência e volume, porém permanecendo grande parte do tempo em decúbito esternal, além de apresentar diarreia fétida com sangue oculto. Após a melhora inicial do quadro, o animal veio a óbito em 10 dias. A necropsia revelou um quadro de peritonite difusa, observando-se ainda vasos cardíacos congestos e espessamento do saco pericárdio, rins com áreas de necrose e fígado com cápsula espessada. A causa mais comum de uoperitônio e ruptura de bexiga em touros é a urolitíase, porém a razão do rompimento de úraco persistente num touro adulto não é conhecida (BAXTER *et al.*, 1992; ROUSSEL e WARD, 1985). Uma possibilidade é de que o úraco remanescente não tenha se alongado ou crescido proporcionalmente ao desenvolvimento do animal. Isto pode distender o úraco, adelgaçando suas paredes e predispondo a sua ruptura e vazamento. Reciprocamente, uma posição mais ventral do úraco pode acumular mais urina que a bexiga, permanecendo este cronicamente distendido. Como a produção de urina aumenta de acordo com o crescimento do animal, as paredes do úraco não se tornam hábeis em suportar tal distensão, que, associado às suas paredes fracas, pode predispor seu rompimento quando submetido a um processo traumático (BAXTER *et al.*, 1992), podendo uma dessas ser a possível causa do rompimento do úraco persistente no animal atendido.

CONCLUSÃO: A persistência de úraco, e a conseqüente ruptura de sua parede, resultaram em uoperitônio. O diagnóstico e tratamento foram possíveis a partir de laparotomia exploratória pelo flanco direito, devendo esta ser realizada o mais precoce possível, evitando lapsos de tempo entre a ruptura do úraco e seu tratamento, minimizando as complicações.

REFERÊNCIAS: BAXTER, G.M.; ZAMOS, D.T.; MUELLER, P.O.E. Uroperitoneum attributable to ruptured urachus in a yearling bull. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.200, n.4, p.517-520, 1992.

BEGG, R.C. The urachus: anatomy, histology and development. *Journal of Anatomy*, v.64, p.170-183, 1930.

BOURNE C.W; MAY, J.E. Urachal remnants: benign or malignant? *Brazilian Journal of Urology*, v.1, n.23, p.849-52, 1977.

D'ACAMPORA, A.J.; JOLY, F.; RUSSI, R.F.; ARAÚJO, E.J.; LOPES, A.; VIEIRA, J.; TIME, S. Úraco persistente – Relato de caso. *Revista Médica do Paraná*, v.62, n.1, p.37-40, 2004.

Roussel, A.J.; Ward, D.S. Ruptured urinary bladder in a heifer. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.186, p.1310-1311, 1985.

PALAVRAS-CHAVES: Persistência de úraco; uoperitônio; bovino.

KEY-WORDS: Urachus patent; uoperitoneum; bovino.

078. IDADE À PRIMEIRA GESTAÇÃO DE FÊMEAS NELORE (*BOS TAURUS INDICUS*) DE ELITE COM DIFERENTES GANHOS DE PESO MÉDIO DIÁRIO DO NASCIMENTO AOS 205 DIAS

(Age at first gestation of elite Nelore (*Bos taurus indicus*) cows with different daily weight gain from birth until 205 days)

SANTOS, F. C.^{1,2}; MOREIRA, P. A. Q.¹; SANCHES, B. V.¹; OLIVEIRA FILHO, B. D.¹; GAMBARINI, M. L.; VIU, M. A.¹

¹Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO, e-mail: carriaovet@yahoo.com.br

²Conselho Técnico da Associação Brasileira dos Criadores de Gir - ASSOGIR

INTRODUÇÃO: O rápido ganho de peso de novilhas Nelore de elite destinadas aos leilões e exposições pode atuar negativamente sobre o processo reprodutivo. As novilhas podem atingir peso adequado antes de estarem aptas à reprodução, verificando-se dinâmicas diferentes entre os animais em relação à massa corpórea (NOGUEIRA, 2006). Já RESTLE *et al.* (2005) verificaram reflexo negativo do maior ganho de peso pré-desmama em bezerras de corte sobre seu desempenho quando vacas, principalmente quanto à produção de leite e peso à desmama dos bezeros. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do ganho de peso médio diário do nascimento aos 205 dias sobre a idade à primeira gestação de fêmeas Nelore de elite.

MATERIAL E MÉTODOS: Os dados referentes ao peso aos 205 dias (P205) e idade ao primeiro parto de 72 fêmeas Nelore, participantes do Programa de Melhoramento Genético das Raças Zebuínas (PMGRZ) foram fornecidos pela Associação Brasileira dos Criadores de Zebu (ABCZ), Uberaba - MG. O ganho médio diário (GMD) do nascimento aos 205 dias foi calculado pelo peso aos 205 dias subtraído o peso ao nascer, padronizado em 28 kg, e dividido pelos 205 dias do período. A idade à primeira gestação (IPG) foi calculada pela subtração do período de gestação, padronizado em 295 dias, da idade ao primeiro parto. Dois grupos de 36 animais foram formados, pela classificação em "GANHO MÉDIO" (GMD < 1,22 kg/dia) e "GANHO ALTO" (GMD > 1,22 kg/dia). Os dados relativos aos dois grupos foram comparados utilizando-se o pacote computacional Statistical Analysis System v.8.2 (SAS, 2001) por meio do procedimento PROC GLM, pelo Teste "F" de Fisher para as variáveis P205 e IPG e do procedimento PROC TTEST, pelo Teste "t" de Student, para a variável GMD.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados encontram-se apresentados na TABELA 1. A média geral do GMD foi 1,22±0,18 kg/dia, o que justifica o mesmo valor para divisão dos animais e a formação dos dois grupos. Esta média é superior à relatada por VIEIRA *et al.* (2006), utilizando fêmeas Nelore em rebanhos comerciais. O P205 médio geral foi de 278,0±38,0 kg, 108 kg acima do peso médio de 170 kg verificados por VIEIRA *et al.* (2006). A diferença entre as médias do GMD (0,280 kg) entre os dois grupos resultou em 56,2 kg de diferença de peso aos 205 dias. O GMD e o P205 médio diferiram (P<0,001) entre os grupos. A IPG média geral foi 468,3±52,2 dias sem diferença entre os grupos, sendo 460,7±57,0 e 455,9±47,7 dias para GANHO ALTO e GANHO MÉDIO, respectivamente. Para ROBERSON *et al.* (1991), as alterações hormonais em novilhas de corte que sofrem restrição prolongada de ingestão de alimento podem ser mais prejudiciais ao processo reprodutivo do que o maior ou menor ganho de peso. Os resultados ora apresentados permitem inferir que as práticas diferenciadas de manejo impostas aos animais de elite podem minimizar os efeitos da diferença entre GMD do nascimento até 205 dias de idade sobre a IPG, e reforçam a premissa de que mais importante que o peso corpóreo em si é a direção da mudança da massa corpórea, ou seja, se as fêmeas perdem ou ganham peso nesse período, como discutido por NOGUEIRA (2006).

TABELA 1 – MÉDIA (M) E DESVIO-PADRÃO (DP) DO GANHO MÉDIO DIÁRIO DO NASCIMENTO AOS 205 DIAS (GMD), PESO AOS 205 DIAS (P205) E IDADE À PRIMEIRA GESTAÇÃO (IPG) DE VACAS NELORE.

Grupos	Nº. de Animais	GMD (kg/dia) μ ± DP	P205 (kg) μ ± DP	IPG (dias) μ ± DP
GANHO ALTO	36	1,36 ± 0,09 A	306,2 ± 18,2 a	460,7 ± 57,0
GANHO MÉDIO	36	1,08 ± 0,15 B	249,9 ± 31,2 b	455,9 ± 47,7
Total	72	1,22 ± 0,18	278,0 ± 38,0	468,3 ± 52,2

LETRAS DIFERENTES MINÚSCULAS NA MESMA COLUNA INDICAM DIFERENÇA (P<0,001), PELO TESTE "F".

LETRAS DIFERENTES MAIÚSCULAS NA MESMA COLUNA INDICAM DIFERENÇA (P<0,001), PELO TESTE "T".

CONCLUSÃO: Estes resultados permitem concluir que diferentes ganhos médios diários do nascimento até 205 dias de idade não interferem na idade à primeira gestação de novilhas Nelore de elite.

REFERÊNCIAS: NOGUEIRA, G.P. Puberdade e maturidade sexual de novilhas *Bos indicus*. **Anais do 2º Simpósio Internacional de Reprodução Animal Aplicada**, p.101-112, 2006.

RESTLE, J.; PACHECO, P.S.; PÁDUA, J.T. *et al.* Efeitos da taxa de ganho de peso pré-desmama de bezerras de corte e do nível nutricional pós-parto, quando vacas, sobre a produção e composição do leite e o desempenho de bezerros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, p.197-208, 2005.

ROBERSON, M.S.; STUMPF, T.T.; WOVE, M.W. *et al.* Influence of direction of body weight change on pattern of gonadotropin secretion in ovariectomized beef heifers of equivalent body weight. **Journal of Animal Science**, v.69, p.1616-1625, 1991.

VIEIRA, A.; LOBATO, J.F.P.; CORRÊA, E.S. *et al.* Desenvolvimento e desempenho reprodutivo de novilhas Nelore criadas a pasto nos cerrados do Centro-oeste brasileiro. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.35, p.186-192, 2006.

PALAVRAS-CHAVES: reprodução; bovinos; novilhas.

KEY-WORDS: reproduction; bovine; heifers.

079. PREVALÊNCIA DE CETOSE SUBCLÍNICA EM DIFERENTES REBANHOS LEITEIROS DA REGIÃO SUL DO BRASIL

(Prevalence subclinical ketosis in different dairy herds from southern Brazil)

SCHMITT, E.; SCHWEGLER, E.; VENDRAMIN, L.; SILVA NETO, J. W.; MENEGHELLO, L. C.; GOULART, M. A.; SEGANFREDO, J. C.; VARGAS, M. C.; CORRÊA, M. N.

Faculdade de Veterinária, Depto de Clínica Veterinária, UFPel
Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC)
Campus Universitário – 96010 900 – Pelotas/RS – www.ufpel.edu.br/nupeec
E-mail: e.schmitt@terra.com.br – Tel: (53) 81117257

INTRODUÇÃO: A cetose é uma doença metabólica causada pelo aumento das concentrações de corpos cetônicos nos tecidos e líquidos corpóreos, em níveis tóxicos ao organismo. Esta enfermidade causada por um desequilíbrio energético acomete principalmente vacas leiteiras no terço final de gestação e início de lactação (INGVARTSEN, 2006). A forma subclínica da doença tem uma prevalência entre 8 e 34% (DUFFIELD, 2000), e tem sido apontada como um fator importante na queda de desempenho produtivo e reprodutivo de vacas de alta produção. Os prejuízos com esta doença, bem como sua prevalência nos rebanhos leiteiros do Brasil, não são devidamente quantificados. Métodos diagnósticos de aplicação prática, como o teste que detecta corpos cetônicos na urina através da fita colorimétrica têm sido utilizados como medidas de controle da enfermidade (CAMPOS *et al.*, 2005), demonstrando ser uma importante ferramenta para avaliação da condição metabólica (FRASER *et al.*, 1965; GEISHAUSER *et al.*, 2000). O objetivo do experimento foi estimar a prevalência de cetose subclínica utilizando a fita Keto-Diabur-Teste® 500 em rebanhos leiteiros da região sul do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS: Este experimento foi realizado em dezoito propriedades, distribuídas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Estas foram selecionadas quanto: produção média diária do plantel (>15 litros/vaca); número de vacas em lactação (mínimo de 20) e padrão racial (todas da raça Holandês). Em cada propriedade foi constituída uma amostra, considerando apenas vacas que estavam entre a primeira e a décima segunda semana de lactação. Deste grupo, foi extraído um percentual de no mínimo 20% de cada categoria, segundo a ordem de partos (primeiro parto, >1 e < 4 partos, > 4 partos). O nível de produção foi completamente casualizado, sendo categorizado quanto aos níveis < 25 e > 25 litros/dia. Um total de 110 vacas entre a primeira e a décima segunda semana de lactação foram incluídas no estudo das 500 vacas que constituíram a população amostrada. Através do método de massageamento na região perineal foram coletadas amostras de urina, sendo imediatamente submetidas ao teste da fita Keto-Diabur-Teste® 500. Utilizando o software NRC® (2000), estimou-se o balanço energético (positivo ou negativo) através de informações coletadas em um questionário aplicado ao produtor, sendo incluídas questões como a idade, peso e dados da dieta dos animais. Para análise estatística foi utilizado o teste de χ^2 no programa Statistix 8®, considerando as variáveis independentes, nível de produção (NP) e balanço energético (BE) e, como variável resposta, a presença de corpos cetônicos na urina.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A média de produção das vacas incluídas no estudo foi de 25,2 litros/dia. Foram excluídas 11 vacas da estimativa do BE, por falta de dados, restando 92, divididas em 58 com BE positivo e 34 em BE negativo. A prevalência de cetose sub-clínica foi de 19% , semelhante à 17,5% encontrada por CORASSIN (2004), que também utilizou o teste da fita para a detecção de corpos cetônicos na urina.

Estes dados assemelham-se aos 20,4% de prevalência de cetose sub-clínica em rebanhos leiteiros da Florida nos Estados Unidos, diagnosticada pelo teste da fita no leite (MELENDEZ *et al.*, 2005). A presença de corpos cetônicos na urina segundo o BE foi altamente significativa ($P < 0,001$) demonstrando que as vacas estavam mobilizando gordura para compensar o equilíbrio energético negativo. Conforme já descrito por outros autores (CAMPOS *et al.*, 2005; MELENDEZ *et al.*, 2005).

CONCLUSÃO: Em diferentes rebanhos da região sul do Brasil a prevalência de cetose sub-clínica, segundo a detecção de corpos cetônicos na urina foi de 19%.

REFERÊNCIAS: BERTICS, S.J.; GRUMMER, R.R.. Effects of fat and methionine hydroxy analog on prevention or alleviation of fatty liver induced by feed restriction. **Journal of Dairy Science**, v.82, p.2731–2736, 1999.

CAMPOS, R.; GONZÁLEZ, F.; COLDEBELLA, A.; LACERDA, L. Determinação de corpos cetônicos na urina como ferramenta para o diagnóstico rápido de cetose subclínica bovina e relação com a composição do leite. **Archives of Veterinary Science**, v.10, p.49-54, 2005.

CORASSIN, G.H. **Determinação e avaliação de faotres que afetam a produtividade de vacas leiteiras: Aspectos sanitários e reprodutivos**. Piracicaba, 2004. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

DUFFIELD, T. Subclinical Ketosis in Lactating dairy cattle. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practicte**, v.16, p.231–254, 2000.

FRASER, J.; MARION, C.; MAST, R. L.; FREE, A. H. Studies with a simplified nitroprusside test for ketone bodies in urine, serum, plasma, and milk. **Clinica Chimica Acta**, Abstract. v.11, p.372-378, 1965.

GARRETT, O.R. Ketosis and Hepatic Lipidosis in Dairy Herds. **Preconvention Seminar 7: Dairy Herd Problem Investigation Strategies. 36th Annual Conference, September**. Columbus, OH, p.15-17, 2003.

GEISHAUSER, T.; LESLIE, K.; TENHAG, J.; BASHIRI, A. Evaluation of eight cow-side ketone tests in milk for detection of subclinical ketosis in dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v.83, p.296–299, 2000.

INGVARTSEN, K.L. Feeding – and management-related diseases in the transition cow Physiological adaptations around calving and strategies to reduce feeding-related diseases. **Animal Feed Science and Technology**, v.126, p.175–213, 2006.

MELENDEZ, J.P.; GOFF, C.A.; RISCO, L.F.; ARCHBALD, R.; LITTELL, G.A. Donovan Incidence of subclinical ketosis in cows supplemented with a monensin controlled-release capsule in Holstein cattle, Florida, USA. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 73, p.33 – 42, 2006.

PALAVRAS-CHAVES: Cetose; balanço energético; vacas de leite.

KEY-WORDS: Ketosis; Energy balance; Dairy cows.

080. “SÍNDROME DO BEZERRO CARECA” EM UM BOVINO FÊMEA DA RAÇA HOLANDESA

(“*Bold calf syndrome*” in a *Holstein heifer*)

CÂMARA, A. C. L.¹; AFONSO, J. A. B.²; MENDONÇA, C. L.²; COSTA, N. A.²; SOUZA, M. I.²

¹ Residência em Medicina Veterinária, Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns – UFRPE
acl_camara@hotmail.com

² Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/Universidade Federal Rural de Pernambuco

INTRODUÇÃO: Defeitos congênitos são anormalidades estruturais e/ou funcionais presentes no nascimento que podem influenciar a mortalidade de bezerros neonatos e jovens (LEIPOLD e HOWARD, 1986). A ocorrência de alopecia congênita em bovinos é pouco freqüente e pode ser subdividida em diversas entidades de doenças características que são baseadas em anormalidades congênitas (MECKLENBURG, 2006). Dentre elas citam-se várias formas de alopecias congênitas com displasia de folículos pilosos que são clinicamente distintas da displasia ectodérmica anidrótica associada ao gene Ed1 (STEFFEN *et al.*, 1991; SMITH, 2002); a hipotricose letal que ocorre em bovinos da raça Holandesa como uma doença autossômica recessiva (REBHUN, 1995; SMITH, 2002); a hipotricose viável que acomete as raças Guernsey, Jersey, Holandesa e Ayrshire (MECKLENBURG, 2006; REBHUN, 1995; SMITH, 2002) e também outra doença congênita de caráter recessivo que é observada em bovinos da raça Holandesa e denominada “síndrome do bezerro careca”. Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi relatar os achados clínicos e laboratoriais de um caso de “síndrome do bezerro careca” em um bovino fêmea da raça Holandesa.

MATERIAL E MÉTODOS: As informações foram obtidas a partir de uma fêmea da raça Holandesa com cerca de seis meses de idade atendida na Clínica de Bovinos – Campus Garanhuns – UFRPE. Na anamnese, o

proprietário relatou que o animal nasceu com ausência de pêlos e no decorrer da vida não desenvolveu chifres, além de apresentar episódios de fotossensibilização e subdesenvolvimento comparado aos demais do mesmo lote. O animal foi examinado clinicamente segundo DIRKSEN *et al.* (1993). Foi coletada amostra sanguínea, em tubo a vácuo com anticoagulante EDTA (10%), para realização de hemograma, determinação da proteína plasmática total e do fibrinogênio plasmático, segundo JAIN (1986).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O quadro clínico de “síndrome do bezerro careca” relatado em um bovino fêmea da raça Holandesa é considerado um achado pouco comum e está de acordo com os relatos de YAGER e SCOTT (1985) e REBHUN (1995) que descreveram tal síndrome acometendo fêmeas da raça Holandesa, que podem apresentar alopecia progressiva com áreas de pele enrugada e espessada, falha ou ausência no crescimento dos chifres, perda da condição corporal e ausência e/ou anormalidades dentárias. A condição precária de vida alcança um limiar em fêmeas de oito meses de idade, como observado no presente caso que atingiu a idade de seis meses e quinze dias (YAGER e SCOTT, 1985). A presença de todos os dentes, porém com desgaste excessivo para um animal jovem, corroboram as observações de DROGMÜLLER *et al.* (2002) que relataram a falha no desenvolvimento corporal como resultado de uma possível dificuldade na ingestão, mastigação e ruminação de fibras longas. A debilidade corporal, subdesenvolvimento, e a presença de lesões de fotossensibilização estão de acordo com os achados de RADOSTITIS *et al.* (2000), DROGMÜLLER *et al.* (2002) e GRÜNDER (2005) que relatam a susceptibilidade desses animais às condições climáticas e sua maior propensão a lesões de pele. Os achados macroscópicos de presença de escassos pêlos ásperos e longos no dorso e região lombar confirmam as observações de STEFFEN *et al.* (1991) e MECKLENBURG (2006) que descrevem tais achados na raça Polled Hereford, enquanto não há relatos na literatura dessa ocorrência em bovinos da raça Holandesa. As alterações laboratoriais como anemia microcítica normocrômica é justificada pela deficiência de ferro (MEYER e HARVEY, 1998), já que o animal apresentava debilidade corporal, devido a sua impossibilidade de uma correta mastigação e ruminação dos alimentos. A série branca apresenta leucocitose com linfocitose e neutrofilia absoluta. Os valores da proteína plasmática total e do fibrinogênio plasmático encontravam-se normais para a espécie (KRAMER, 2000). Não existem relatos hematológicos em bovinos da raça Holandesa e a literatura cita apenas uma persistente anemia macrocítica normocrômica com reticulocitose observada em bovinos da raça Polled Hereford (MECKLENBURG, 2006).

CONCLUSÃO: É de fundamental importância o exame clínico minucioso e o conhecimento das doenças de pele, como a “síndrome do bezerro careca” a fim de realizar um diagnóstico preciso e evitar a proliferação de tal anormalidade genética por meio de cruzamentos indesejáveis.

REFERÊNCIAS: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H-D.; STÖBER, M. **Rosenberger – Exame clínico dos bovinos**. 3ª edição, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1993. 419p.

DRÖGEMÜLLER, C.; KUIPER, H.; PETERS, M.; GUIONAUD, S.; DISTL, O.; ZEEB, O. Congenital hypotrichosis with anodontia in cattle: A genetic, clinical and histological analysis. **Veterinary Dermatology**, v.13, p. 307–313, 2002.

GRÜNDER, H-D. Enfermedades del manto piloso, piel, subcutáneo y cuernos. In: Dirksen, G.; Gründer, H-D.; Stöber, M. **Medicina Interna y Cirugía del Bovino**. 4ª edição, vol.1, Buenos Aires, Intermédica, p. 21 – 113, 2005.

JAIN, N.C. **Schalm’s Veterinary Hematology**. 4.ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 1986. 1221p.

KRAMER J.W. Normal hematology of cattle, sheep and goats. In: Feldman, B.F.; Zinkl, J.G.; Jain N.C. **Schalm’s Veterinary Hematology**. 5 ed. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins, p.1075-1084, 2000.

LEIPOLD, H.W.; HOWARD, J. L. Congenital defects in cattle. In: Howard, J. L. **Current Veterinary Therapy, Food Animal Practice**. 2 ed. Philadelphia: W.B. Saunders, p. 89-99, 1986.

MECKLENBURG, L. An overview on congenital alopecia in domestic animals, **Journal of the European Society of Veterinary Dermatology**, v. 17; p. 393–410, 2006.

MEYER, D.J.; HARVEY, J.W. **Veterinary Laboratory Medicine**, 2ª ed., Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1998, 373p.

RADOSTITS O. M.; GAY C. C.; BLOOD D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Veterinary medicine**. 9a ed., London: W B Saunders, 2000. 1877 p.

REBHUN, W. C. **Diseases of dairy cattle**. 1a ed., Baltimore: Williams & Wilkins, 1995. 530p.

SMITH, B. P. **Large Animal Internal Medicine**. 3rd edition, The C.W. Mosby Company, St. Louis, USA, 2002.

STEFFEN, D.J.; LEIPOLD, H. W.; GIBB, J.; SMITH, J. E. Congenital anemia, dyskeratosis, and progressive alopecia in Polled Hereford calves. **Journal of Veterinary Pathology**, v. 28, p. 234 - 240, 1991.

YAGER, J. A.; SCOTT, D. W. The skin and appendages. **Pathology of the Domestic Animals**, 3rd edition, San Diego, Academic Press, 1985.

PALAVRAS-CHAVES: anormalidades congênitas; alopecia; bovino; Holandesa.

KEY-WORDS: congenital abnormalities; alopecia; cattle; Holstein.

081. UTILIZAÇÃO DO CALIFORNIA MASTITIS TEST (CMT) NO DIAGNÓSTICO DA MASTITE SUBCLÍNICA EM OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS
(Utilization of California Mastitis Test (CMT) in the diagnosis of subclinical mastitis in ewes of Santa Inês breed)

ALMEIDA, M. Z. P. R. B.¹; MENDONÇA, C. L.²; AFONSO, J. A. B.²; OLIVEIRA, L. G. L.¹; ANDRADE, A. R. S.³

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária, UFRPE – mz@bravil.com.br

² Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns, UFRPE

³ Unidade Acadêmica de Garanhuns/UFRPE

INTRODUÇÃO: A mastite ovina vem se tornando um entrave na criação de ovinos, devido às perdas econômicas que ocasiona, limitando a produção de borregos, diante do comprometimento da glândula mamária, especialmente nos criatórios destinados à produção de carne (GONZALO *et al.*, 2002). A diminuição da produção de leite, a modificação de sua composição físico-química e a alta contagem de células somáticas estão associadas às infecções subclínicas, comprometendo a produtividade do animal (AL-MAJALI e JAWABREH, 2003). Este estudo teve por objetivo avaliar a utilização do CMT (Califórnia Mastitis Test) como método indireto de diagnóstico da mastite subclínica em ovelhas da raça Santa Inês.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram estudados 31 rebanhos de ovelhas da raça Santa Inês primíparas e multíparas da região do Agreste Meridional do Estado de Pernambuco. Inicialmente realizou-se o exame clínico da glândula mamária (RADOSTITS *et al.*, 2000), com posterior colheita do leite para realização do CMT e análise laboratorial das amostras negativas e positivas (1+, 2+ e 3+) (SCHALM e NOORLANDER, 1957). A contagem direta de células somáticas (CCS) foi feita de acordo com Prescott & Breed, modificado pelo Subcomitee on Screening Tests, National Mastitis Council (1968) e adaptado por SANTOS *et al.* (2007). Simultaneamente, foi realizado o cultivo bacteriológico em ágar sangue de carneiro 5% e ágar McConkey (QUINN *et al.*, 2004). Com o objetivo de verificar associação entre o grau de intensidade do CMT e a bacteriologia positiva, aplicou-se o teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson ao nível de significância de 5% de probabilidade e, a fim de investigar o comportamento da CCS e a intensidade do CMT utilizou-se de medidas estatísticas e o recurso do gráfico box-plot (BUSSAB e MARETTIN, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Das 244 amostras analisadas pelo CMT, 173(70,9%) foram consideradas negativas e 71(29,10%) positivas, estas com a seguinte distribuição: escore 1+(n=18; 25,35%), 2+(n=24; 33,8%) e 3+(n=29; 40,84%). Verificou-se nas amostras negativas ao CMT crescimento bacteriano em 27,74% (n=48) destas, enquanto nas positivas 73,23%(n=52). Ao verificarmos a associação entre a prova do CMT e o crescimento bacteriano, pôde-se observar dependência entre as variáveis, observando maior grau de associação ($p<0,05$) entre o CMT e o crescimento bacteriológico positivo, correspondente aos percentuais 1+(21,15%); 2+(36,53%); 3+(42,31%), caracterizando a tendência linear com um coeficiente de determinação ($R^2 = 0,796$): Também constatou-se que a sensibilidade do CMT na detecção da infecção intramamária foi de 52,0% e a especificidade de 86,0%, indicando maior probabilidade de isolamento bacteriano a medida que intensifica a reação do CMT, conforme observado por HUESTON *et al.* (1986) e MAISI *et al.* (1987). Os valores médios de CCS considerados como CMT negativos foram de $0,24 \times 10^6$ células/ml e das amostras positivas de 1+; 2+ e 3+, respectivamente de $1,20 \times 10^6$ células/ml, $3,41 \times 10^6$ células/ml e $13,69 \times 10^6$ células/ml, superiores aos relatados por MCDUGALL *et al.* (2001), principalmente se levarmos em consideração para o CMT 3+ o limite de contagem de $1,0 \times 10^7$ células/ml de acordo com ANDERSON *et al.* (2005). As ovelhas Santa Inês, consideradas como de corte e diferentes dos rebanhos analisados por outros autores, que trabalharam com ovelhas leiteiras, apresentam volume inferior de leite, o que provavelmente acarretou maior concentração celular. Verificou-se que existe forte dependência dos valores médios de CCS em relação aos níveis de intensidade da prova do CMT, indicando forte associação entre as duas variáveis ($C=0,813$); achados estes semelhantes aos relatados por MCDUGALL *et al.* (2001) e SUAREZ *et al.* (2002).

CONCLUSÃO: A prova do CMT demonstrou ser um bom indicador, nas condições de campo, na detecção da mastite subclínica ovina, sendo recomendado a colheita para exame bacteriológico os resultados 1+,2+ e 3+.

REFERÊNCIAS: AL-MAJALI, A.M. e JAWABREH, S. Period prevalence and etiology of subclinical mastitis in Awassi sheep in southern Jourdan. *Small Ruminant Research*. v.47, p.243-248, 2003.

ANDERSON, D.E.; HULL, B.L.; PUGH, D.G. Enfermidades da glândula mamária. In: PUGH, D.G. *Clinica de ovinos e caprinos*. São Paulo: Roca. 2005. p.379-399.

- BUSSAB, W.O. e MARETTIN P.A. **Estatística Básica**. São Paulo:Saraiva, 2004, 120p
- GONZALO, C.; ARIZNABARRETA, A.; CARRIEDO, J.A. *et al.* Mammary pathogens and their relationship to somatic cell count and milk yield losses in dairy ewes. **Journal Dairy Science** v.85, p.1460-1467, 2002.
- HUESTON, W.D.; HARTWIG, N.R.; JUDI, J.K. Detection of ovine intramammary infection with the california mastitis test. **Journal American Veterinary Medical Association**, v.188, p.522- 524, 1986.
- MCDOUGALL, S.; MURDOUGH, P.; PAKEY, W. *et al.* Relationships among somatic cell count, California Mastitis Test, impedance and bacteriological status of milk in goats and sheep in early lactation. **Small Ruminant Research**, v.40, p.245-254, 2001.
- MAISI, P.; JUNTILA, J.; SEPPÄNEN, J. Detection of subclinical mastitis ewes. **British Veterinary Journal**, v.143, p.402-409, 1987.
- QUINN, P.J.; CARTER, M.E.; MARKEY, B. **Clinical Veterinary Microbiology**. Philadelphia: Mosby. 2004. 648p
- RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C. **Veterinary medicine** 9 ed. London:W.B. Saunders. 2000. 1877
- SANTOS, R.A.; MENDONÇA C.L.; AFONSO, J.A.B. Aspectos clínicos e das características físico-químicas do leite em ovelhas com mastite induzida experimentalmente com *Staphylococcus aureus*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 27,n.1, p.6-12, 2007.
- SCHALM, O.W. e NOORLANDER, D.O. Experiments and observations leading to development of the California Mastitis Test. **Journal American Veterinary Medical Association**, v.130, p.199-204, 1957.
- SUAREZ, V. H.; BUSSETI, M. R.; MIRANDA, A.O. Effect of infectious status and parity on somatic cell count and california mastitis test in pampita dairy ewes. **Journal Veterinary Medicine B**. v.49, p.230-234, 2002.
- Subcomitee on Screening Tests – National Mastitis Council. Direct microscopic somatic cell count in milk. **Journal Milk Food Technology**. v.31, p.350-54, 1968.
- APOIO FINANCEIRO:** MCT/CNPq/CT-INFRA/FACEPE n.006/2003.
- PALAVRAS-CHAVES:** Mastite Subclínica; ovelhas; California Mastitis Test; contagem de células somáticas; bacteriologia.
- KEY-WORDS:** Subclinical mastitis; ewes; California Mastitis Test; somatic cell count; bacteriology.

082. ACHADOS CLÍNICOS E LABORATORIAIS DE 10 CASOS DE DILATAÇÃO ABOMASAL À DIREITA EM BOVINOS LEITEIROS – RESULTADOS PRELIMINARES *(Clinical and laboratory findings in 10 cases of right abomasal dilatation in dairy cattle – Preliminary results)*

**CÂMARA, A. C. L.¹; DANTAS, A. C.¹; GUIMARÃES, J. A.¹; AFONSO, J. A. B.²;
MENDONÇA, C. L.²; COSTA, N. A.²; SOUZA, M. I.²**

¹ Residência em Medicina Veterinária, Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns – UFRPE
acl_camara@hotmail.com

² Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/Universidade Federal Rural de Pernambuco

INTRODUÇÃO: No gado leiteiro, são comuns as abomasopatias serem associadas a doenças metabólicas, estresse lactacional e insuficiência nutricional. As doenças do abomaso mais freqüentes são: deslocamento do abomaso à esquerda (DAE), dilatação do abomaso à direita (DAD), vôlvulo abomasal, úlceras abomasais, compactação associada com indigestão vagal e a dietética (RADOSTITIS *et al.*, 2000). O deslocamento do abomaso (DA) é o distúrbio abomasal mais freqüentemente detectado e representa a razão mais habitual para cirurgia abdominal nos bovinos leiteiros. Seu reconhecimento decorre em parte, da melhora das técnicas diagnósticas, mas talvez haja um aumento em sua freqüência por causa da intensificação da produção bovina (REBHUN, 1995). A literatura cita uma maior freqüência do DAE sobre o DAD ou o vôlvulo, contribuindo com 85 a 95,8% de todos os casos (SATTTLER *et al.*, 2000; TRENT, 1990), entretanto a casuística na Clínica de Bovinos – Campus Garanhuns – UFRPE demonstra uma maior incidência do DAD sobre o DAE. Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi relatar os achados clínicos e laboratoriais de dez casos de dilatação abomasal à direita em bovinos leiteiros.

MATERIAL E MÉTODOS: As informações foram obtidas a partir das fichas de acompanhamento clínico de 10 fêmeas bovinas mestiças (Holandesa x Gir) atendidas na Clínica de Bovinos – Campus Garanhuns – UFRPE, no período de março de 2006 a abril de 2007. Os animais foram examinados clinicamente e a análise de amostra do fluido ruminal examinada segundo DIRKSEN *et al.* (1993). Foram coletadas amostras sanguíneas de sete animais, em tubo a vácuo com anticoagulante EDTA (10%), para realização de hemograma segundo JAIN (1993).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Ao exame físico, os animais apresentaram anorexia (6/10), mucosas hipercoreadas (3/10), taquicardia (4/10) e taquipnéia leve a moderada (4/10). Todos os animais apresentaram desidratação que variou de leve (5%) a grave (>10%), rúmen com timpania branda e dinâmica comprometida, hipomotilidade intestinal e abdômen abaulado bilateralmente com tensão aumentada. As fezes estavam na maioria dos casos liquefeitas, enegrecidas e de odor fétido, com exceção de dois animais que apresentaram apenas muco na ampola retal. Através da palpação retal foi possível a constatação do abomaso distendido (8/10), e com o auxílio da auscultação e percussão foi evidenciada a presença de área com ressonância timpânica que variava nos animais do 8º espaço intercostal a fossa paralombar direita (10/10). Os achados clínicos observados são citados na literatura (BRAUN *et al.*, 1990; DIRKSEN *et al.*, 2005; RADOSTITIS *et al.*, 2000; GUARD, 1993; KÜMPER e GRÜNDER, 1999), discordando do achado de REBHUN (1995) que relata ser possível a palpação por via retal do abomaso distendido em apenas 20% dos casos. A hematologia revelou hipoproteinemia (4/7) e leucocitose por neutrofilia (5/7) com leve desvio para a esquerda regenerativo (3/5), sendo evidenciada uma inversão da relação neutrófilos: linfócitos, além de uma hiperfibrinogenia (4/7), sugestivo de um processo inflamatório agudo (COLE *et al.*, 1997; JONSTON e MORRIS, 1993). A hipoproteinemia é explicada devido ao aumento de permeabilidade vascular ocasionada pelo processo inflamatório (JONSTON e MORRIS, 1993; THOMAS, 2000), além da transudação ocasionada pelo aumento da pressão hidrostática e obstrução linfática oriunda da pressão exercida sobre os demais órgãos e vasos vizinhos pelo abomaso distendido (JONES *et al.*, 2000). Os demais parâmetros encontravam-se dentro dos limites fisiológicos para a espécie (KRAMER, 2000). As amostras de fluido ruminal analisadas apresentaram odor alterado (8/10), porcentagem de infusórios vivos abaixo de 40% (9/10) e elevação do teor de cloretos (10/10) com a média das concentrações dos fluidos ruminais avaliados alcançando 55,62mEq/L. A morte dos protozoários é justificada devido a estase ruminal (DIRKSEN *et al.*, 1993). O aumento na concentração do teor de cloretos no fluido ruminal se deve ao refluxo do conteúdo abomasal rico em ácido clorídrico para os proventrículos em função do comprometimento de fluxo da ingesta, esta síndrome provoca um decréscimo nos valores séricos deste elemento, podendo ainda acarretar um quadro sistêmico de alcalose hipoclorêmica e hipocalêmica (BRAUN *et al.*, 1990; DIRKSEN *et al.*, 2005; RADOSTITIS *et al.*, 2000; GUARD, 1993; REBHUN, 1995).

CONCLUSÃO: É de fundamental importância à interpretação correta dos achados clínicos, assim como a utilização de exames laboratoriais a fim de auxiliar no diagnóstico de doenças digestivas em bovinos leiteiros, como a dilatação abomasal à direita. O presente trabalho também mostra a real incidência dessa paratopia abomasal em bovinos leiteiros mestiços no Agreste Meridional de Pernambuco.

REFERÊNCIAS: BRAUN, U.; STEINER, A.; KAEGI, B. Clinical, haematological and biochemical findings and the results of treatment in cattle with acute functional pyloric stenosis. **Veterinary Record**, v.3, p. 107 – 110, 1990.
COLE, D.J.; ROUSSEL, A.J.; WHITNEY, H.S. Interpreting a bovine CBC: evaluating the leukon and acute phase proteins, **Veterinary Medicine**, v.92, p.470 – 478, 1997.
DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H-D.; STÖBER, M. **Rosenberger – Exame clínico dos bovinos**. 3ª edição, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1993. 419p.
DIRKSEN, G. Enfermidades del abomaso. In: Dirksen, G.; Gründer, H-D.; Stöber, M. **Medicina Interna y Cirurgia del Bovino**. 4ª edição, vol.1, p. 430 – 467, Buenos Aires, Intermédica, 2005.
Guard, C. Deslocamento abomasal e vôlvulo. In: Smith, B.P. **Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais**, v.1, p. 793 – 799, Manole: São Paulo, 1993. 900p.
JAIN N.C. **Essentials of Veterinary Hematology**. Lea & Febinger, Philadelphia, 1993, 417 p.
JONES, T.C.; HUNT, R.D.; KING, N.W. Distúrbios da circulação. In: Jones, T.C.; Hunt, R.D.; King, N.W. **Patologia Veterinária**, 6a. ed., p. 167 – 184, Manole: São Paulo, 2000.
JONSTON, J.K.; MORRIS, D.D. Alterações nas proteínas do sangue. In: SMITH, B.P. **Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais**, v.1, p. 447 – 456, Manole: São Paulo, 1993.
KRAMER J.W. Normal hematology of cattle, sheep and goats. In: FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN, N.C. **Schalm's Veterinary Hematology**. 5 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, p.1075 – 1084, 2000.
KÜMPER, H.; GRÜNDER, H.D. The surgical treatment of right displaced abomasum and abomasal volvulus in cattle – 462 cases (1989 – 1994). **Large Animal Practice**, p. 32 – 36, 1999.
RADOSTITIS O. M.; GAY C. C.; BLOOD D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Veterinary medicine**. 9a ed., London: W. B. Saunders, 2000. 1877 p.
REBHUN, W. C. **Diseases of dairy cattle**. 1a ed., Baltimore: Williams & Wilkins, 1995. 530p.
SATTLER, N.; FECTEAU, G.; HELIE, P.; LAPOINTE, J.M.; CHOUINARD, L.; BABKINE, M.; DESROCHERS, A.; COUTURE, Y.; DUBREUIL, P. Etiology, forms and prognosis of gastrointestinal dysfunction resembling vagal indigestion occurring after surgical correction of right abomasal displacement. **Canadian Veterinary Journal**, v.41, p. 777 – 785, 2000.

TRENT, A.M. Surgery of the bovine abomasum. **Veterinary Clinics of North America: Food and Animal Practice**, v.6, p. 399 – 448, 1990.

THOMAS, J.S. Overview of plasma proteins. In: FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN, N.C. **Schalm's Veterinary Hematology**. 5 ed. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins, p.891 – 903, 2000.

PALAVRAS-CHAVES: dilatação abomasal à direita; achados clínicos; hematologia; bovinos leiteiros.

KEY-WORDS: right abomasal dilatation; clinical findings; hematology; dairy cattle.

083. ETIOLOGIA E SENSIBILIDADE BACTERIANA DA MASTITE SUBCLÍNICA EM OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS NO AGRESTE MERIDIONAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO.

(Etiology and bacterial sensibility of subclinical mastitis in ewes of Santa Inês breed in meridional agreste region of the Pernambuco state)

ALMEIDA, M. Z. P. R. B.¹; OLIVEIRA, L. G. L.¹; AFONSO, J. A. B.²; LÁZARO, N. S.³; MENDONÇA, C. L.²

¹ Programa de Pós Graduação em Ciência Veterinária/UFRPE cbgufrpe@uol.com.br

² Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco

³ Depto de Bacteriologia, Fiocruz, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO: A mastite subclínica em ovelhas tem grande relevância econômica, em virtude dos prejuízos na produção e da maior ocorrência quando comparada a forma clínica da enfermidade. Seu diagnóstico é baseado em métodos que identificam o aumento de celularidade e o isolamento bacteriano nas amostras de leite (KIRK e GLENN, 1996). Este estudo tem por objetivo conhecer os agentes bacterianos e o perfil de sensibilidade dos agentes da mastite subclínica nas ovelhas da raça Santa Inês criadas na região do Agreste Meridional do Estado de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram analisadas 244 glândulas mamárias de ovelhas primíparas e multíparas, de 31 rebanhos ovinos da raça Santa Inês da região do Agreste Meridional do Estado de Pernambuco. Realizou-se o exame clínico da glândula mamária (RADOSTITS *et al.*, 2000), com posterior colheita do leite para realização do CMT (SCHALM e NOORLANDER, 1957). As amostras foram colhidas em tubos esterilizados após higienização do úbere e criteriosa antissepsia do teto com álcool a 70%. O cultivo bacteriológico foi realizado de acordo com o método recomendado pelo National Mastitis Council (1990), semeando 10µL de leite em placas de ágar sangue desfibrinado de ovino a 5% e agar MacConkey e incubadas a 37°C, realizando-se leituras às 24, 48, 72 e 96h. Observou-se as características culturais e morfo-tintoriais, por meio do método de coloração de Gram, com posterior caracterização bioquímica (QUINN *et al.*, 2004). O teste de susceptibilidade aos antimicrobianos foi realizado seguindo as especificações do Clinical and Laboratory Standard Institute – CLSI (2005) empregando-se as seguintes drogas: Amoxicilina (10µg), Ampicilina (10µg), Canamicina (30µg), Cefalotina (30µg), Cefoxitina (30µg), Enrofloxacin (5µg), Eritromicina (15µg), Estreptomina (10µg), Florfenicol (30µg), Gentamicina (10µg), Neomicina (30µg), Oxacilina (1µg), Penicilina G (10UI), Penicilina/Novobiocina (40µg), Sulfametoxazol-Trimetoprim (25µg) e Tetraciclina (30µg). Para o controle utilizou-se cepas padrão (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 e *Enterococcus faecalis* ATCC 29212). A análise dos resultados teve por base um estudo descritivo das variáveis empregando-se a distribuição de freqüências (%), seguindo as recomendações de CURTI (1997).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Das 244 glândulas mamárias submetidas à prova do CMT, 71 (29,09%) reagiram a esta prova onde obtivemos um crescimento bacteriano em 52 amostras de leite (73,23%). Vale ressaltar que das amostras que reagiram ao CMT, em 5 delas houve o crescimento de cultura mista, totalizando 57 isolados bacterianos. Os resultados encontrados foram um pouco superiores aos relatados por MCDUGALL *et al.*, (2002), que relataram uma prevalência de mamas acometidas entre 10 a 25% com mastite subclínica nos rebanhos por eles investigados e inferiores aos de DOMINGUES *et al.* (2006). Dentre os estafilococos coagulase positivos, isolou-se em cultura pura *S. aureus* (8,45%) e *S. hyicus* (2,82%). Os *Staphylococcus coagulase* negativo (S-CN) foram os isolados mais comuns obtidos das mamas acometidas em cultura pura (40,84%) e em associação (8,45%), o que ratifica os estudos de prevalência realizados por MAISI *et al.* (1987) e COUTINHO *et al.* (2006) nos quais os S-CN foram os mais freqüentes patógenos obtidos do leite de ovelhas acometidas por mastite subclínica. O isolamento de S-CN tem sido associado com a elevação do conteúdo celular e da concentração de sais e proteínas e, da redução da lactose no leite, os quais indicam a ocorrência de danos ao tecido mamário (LEITNER *et al.*, 2004; MAISI *et al.*, 1987). Outros patógenos como o *Streptococcus spp*, *Bacillus spp*, *Enterobacter cloacae*, *Citrobacter freundii*,

Pseudomonas stutzeri, *Stenotrophomonas maltophilia* e *Burkholderia cepacia* foram isolados em menor frequência, conforme também relatado por alguns autores (MC DOUGALL *et al.*, 2002; WATKINS *et al.*, 1991; KIRK e GLENN, 1996). Quanto ao perfil de sensibilidade das cepas frente aos antimicrobianos testados, verificamos que os isolados de S-CN foram 100% sensíveis a penicilina/novobiocina e florfenicol, diferindo dos achados para as amostras de S-CP, que mostraram uma maior amplitude de sensibilidade com resistência apenas à estreptomicina. No grupo das bactérias Gram-negativas verificou-se índices de resistência mais elevados, enquanto os *Streptococcus sp* foram sensíveis (100%) à amoxicilina, ampicilina, cefalotina, florfenicol e penicilina/novobiocina.

CONCLUSÃO: Os microrganismos mais freqüentes em amostras de leite de ovelhas da raça Santa Inês foram os *Staphylococcus coagulase* negativo; que se mostraram sensíveis à grande maioria dos antimicrobianos testados.

REFERÊNCIAS: Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI/NCCLS). **Performance standards for antimicrobial susceptibility testing:** 26. M 100-S15. 2005.

COUTINHO, D.A.; COSTA, J.N.; RIBEIRO, M.G. Etiologia e sensibilidade antimicrobiana in vitro de bactérias isoladas de ovelhas da raça Santa Inês com mastite subclínica. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal** v.7, n.2, p.139-151, 2006.

CURI, P.R.. **Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas**. Botucatu: Tipomic, 1997. 263p.

DOMINGUES, P.F.; LUCHEIS, S.B.; SERRÃO, L.S. Etiologia e sensibilidade bacteriana da mastite subclínica em ovelhas da raça Santa Inês. **Ars Veterinária**, v.22, n.2, p.146-152, 2006.

KIRK J.H.; GLENN J.S. Mastitis in ewes. **Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v.18, n.5, p.582-591, 1996.

LEITNER G., CHAFFER M., SHARMAY A., SHAPIRO F. Changes in milk composition as affected by subclinical mastitis in sheep. **Journal of Dairy Science**, v. 87, p. 46-52, 2004.

MAISI P., JUNTILA J., SEPPANEN J.. Detection of subclinical mastitis in ewes. **British Veterinary Journal**, v. 143, p. 402-409, 1987.

MC DOUGALL S., PANKEY W., DELANEY C. Prevalence and incidence of subclinical mastitis in goats and dairy ewes in Vermont, USA. **Small Ruminant Research**, v. 46, p. 115-121, 2002.

National Mastitis Council. **Microbiological procedures for the diagnosis of bovine udder infection** 3ed. Arlington: NMC, 1990. 34p.

QUINN, P. J. *et al.* **Clinical Veterinary Microbiology**. Edinburgh: Mosby, 2004. p. 95-117.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C. **Veterinary medicine**, 9 ed. London:W.B. Saunders. 2000. 1877p

SCHALM, O.M., NOORLANDER, D.D. Experiments and observations leading to development of the California Mastitis Test. **Journal American Veterinary Medical Association**, v.130, p.199-204, 1957.

WATKINS G.H., BURRIELA.R., JONES J.E. A field investigation of subclinical mastitis in sheep in southern England. **British Veterinary Journal**, v.147, p.413-420, 1991.

APOIO FINANCEIRO: MCT/CNPq/ CT-INFRA/FACEPE n.006/03.

PALAVRAS-CHAVES: Mastite subclínica; ovelhas; etiologia; antimicrobianos.

KEY-WORDS: Subclinical mastitis; ewes; etiology; antimicrobians.

084. CARACTERÍSTICAS DO FLUIDO RUMINAL DE OVINOS SANTA INÊS CRIADOS EXTENSIVAMENTE EM PERNAMBUCO

(Ruminal fluid characteristics of Santa Inês sheep under pasture conditions in Pernambuco state)

VIEIRA, A. C. S.¹; AFONSO, J. A. B.²; MENDONÇA, C. L.²

¹ Programa de Pós Graduação em Ciência Veterinária – Universidade Federal Rural de Pernambuco – acynnara@gmail.com

² Clínica de Bovinos/Campus Garanhuns – Universidade Federal Rural de Pernambuco.

INTRODUÇÃO: A população de pequenos ruminantes tem crescido bastante nos últimos anos, estando a maior parte de seu efetivo na região Nordeste (IBGE, 2003). No entanto, o acompanhamento técnico desses animais não tem ocorrido em muitas criações, permitindo o surgimento de enfermidades, principalmente as de ordem digestiva, que poderiam, em sua maioria, ser evitadas se houvesse um manejo adequado. Com base nisso, e observando a escassez de pesquisas nessa área, o presente trabalho teve como objetivo estabelecer padrões de normalidade para as características do fluido ruminal, como a cor, odor, consistência, tempo

de sedimentação e flotação (TSF), pH, prova de redução do azul de metileno (PRAM), teor de cloretos (TC), acidez total titulável (ATT) e avaliação da microbiota, nas estações chuvosa (inverno) e seca (verão) na cidade de Garanhuns, Agreste Meridional de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS: Este experimento foi desenvolvido na Clínica de Bovinos/Campus Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Foram usados 50 ovinos da Raça Santa Inês, com idade variando entre um e quatro anos, criados em regime extensivo de pastagem formada por braquiária (*Brachiaria decumbens*), tifton (*Cynodum sp*), recebendo ainda capim elefante (*Pennisetum purpureum*) como complementação alimentar, água e sal mineral *ad libitum*. As coletas foram realizadas no inverno e no verão, obtendo-se 300mL de fluido ruminal para cada animal por período, com o auxílio de sonda orogástrica (SILVA *et al.*, 1994) e as amostras analisadas de acordo com DIRKSEN (1993). As amostras foram analisadas nos dois momentos experimentais, comparando-os entre si, empregando-se para as variáveis pH, Teor Cloretos (TC) e Acidez Total (ATT), o método estatístico paramétrico “t” de Student. Para a análise das variáveis TAS, PRAM, densidade, motilidade, porcentagem de infusórios vivos e contagem dos mesmos, foi empregado o método estatístico não paramétrico de Wilcoxon CURTI (1997), utilizando-se o programa de computador Statwin™ (SigmaStat).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: As colorações predominantes do fluido ruminal foram os tons de castanha no verão e verde oliva no inverno, variando diretamente com a qualidade da dieta, como descrevem COSTA (1992) e GARRY (2002). O odor aromático foi observado em todas as amostras, estando mais pronunciado no inverno, corroborando com BARBOSA *et al.* (2003). A consistência levemente viscosa predominou em ambas as estações, com maior proporção no inverno. O TSF foi $6,73 \pm 1,63$ min no inverno e $3,15 \pm 0,72$ min no verão, com diferença estatística significativa ($P < 0,05$) entre os períodos experimentais, refletindo uma fermentação pobre no presente trabalho quando comparada ao inverno e aos valores encontrados por BRAGA *et al.* (2005) no verão. Nas provas bioquímicas os valores encontrados no inverno e verão, foram: pH: $6,76 \pm 0,21$ e $6,59 \pm 0,14$; PRAM: $3,20 \pm 0,76$ min e $7,76 \pm 3,00$ min; teor de cloretos: $28,14 \pm 4,16$ mEq/L e $24,97 \pm 5,65$ mEq/L; ATT: $21,90 \pm 4,38$ UC e $13,68 \pm 2,97$ UC, respectivamente; havendo diferença estatística significativa ($P < 0,05$) entre as estações para todas as variáveis. Os valores de pH foram semelhantes aos descritos por FEITOSA (1991), mas do ponto de vista biológico as diferenças entre as estações não interferem na avaliação clínica. A atividade microbiana avaliada pela PRAM foi intensa no inverno, com valores próximos aos obtidos por DONATO *et al.* (1999) em animais recebendo suplementação concentrada. O TC esteve acima dos valores citados por RINGS e RINGS (1993) para a espécie, refletindo provavelmente diferenças no consumo de sal mineral e água entre as estações como descreve BRAGA *et al.* (2005). Os valores encontrados para a ATT foram inferiores aos citados por FIGUEIREDO *et al.* (2000) ao estudar caprinos sob as mesmas condições de manejo, refletindo provavelmente a menor qualidade do alimento disponível aos animais neste estudo.

A densidade foi considerada abundante para os infusórios no inverno e moderada no verão, com diferença estatística significativa ($P < 0,05$) entre as estações. A motilidade se mostrou bastante ativa e aproximadamente 90% dos protozoários estavam vivos, não havendo diferença estatística significativa ($P > 0,05$) entre os períodos experimentais para estas variáveis. A contagem dos protozoários no inverno foi de $425\ 373 \pm 217\ 258$ /mL e $155\ 375 \pm 83\ 113$ /mL no verão, havendo diferença estatística significativa ($P < 0,05$). Tais achados provavelmente refletem a melhor disponibilidade de substrato no inverno, fator essencial para o crescimento adequado da fauna ruminal como elucidada HUNGATE (1966). As bactérias Gram-negativas predominaram em ambas as estações, estando de acordo com DIRKSEN (1993).

CONCLUSÕES: Pôde-se constatar a partir destes resultados que a estação do ano interfere nas características do fluido ruminal, visto que o aporte alimentar de melhor qualidade no inverno quando comparado ao verão influenciou as diferenças entre as variáveis analisadas. Com as informações obtidas no trabalho reitera-se a importância da sua aplicabilidade na rotina clínica, em vista a um melhor auxílio no diagnóstico e tratamento das enfermidades que acometem o sistema digestivo de ovinos.

REFERÊNCIAS: BARBOSA, J.D.; ÁVILA, S.C.; DIAS, R.V.C. Estudo comparativo de algumas provas funcionais do fluido ruminal e de metabólitos sangüíneos de bovinos e bubalinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.25, p.33-37, 2003.

BRAGA, D.B.O.; ALMEIDA, C.T.; KOHAYAGAWA, A. Influência das estações de verão e inverno sobre os testes de digestão daceulose, sedimentação/flotação e conteúdo de cloretos em suco ruminal de bovinos.

Hora Veterinária, v.25, p. 42-44, 2005.

COSTA, N. A. **Estudo clínico do suco de rúmen de bovinos normais em diferentes manejos de arraçoamento com palma forrageira (Palma-gigante, *Opuntia ficus indica*) Mill.** Dissertação de Mestrado, UFRPE, 57p.

CURTI, P. R. **Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas.** Botucatu: Tipomic, 1997, 263 p.

- DIRKSEN, G. Sistema digestivo, p.166-228. In: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.D.; STÖBER, M. **Exame clínico dos bovinos**, 3. ed., Guanabara Koogan, 419p.
- DONATO, I.V.; SOARES, P.C.; BATISTA, A.M.V. Aspectos físico-químicos do fluido ruminal de caprinos recebendo dietas compostas de vagem de aalgarobeira (*Prosopis juliflora*) e capim elefante (*Penisetum purpureum*) em diferentes proporções. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, v. 2, p.1-6, 1999.
- FEITOSA, F.L.F. **Avaliação do líquido ruminal em ovinos das raças Merino Australiano e Corriedale criados em regime extensivo de pastagem, no município de Botucatu-SP**. Dissertação de Mestrado, UNESP, 88P.
- FIGUEIREDO, M.P.; QUADROS, D.G.; CRUZ, J.F. Acidez total titulável, pH e tempo de redução do azul de metileno no fluido ruminal de caprinos mantidos em pastagens artificiais exclusivas de gramíneas ou em caatinga. *Brazilian Journal of Veterinary Research*, v. 37, 2000. <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=arttext&pid=S1413-95962000000500012&In...>](http://www.scielo.br/scielo.php?script=arttext&pid=S1413-95962000000500012&In...)
- GARRY, F.B. Simple Indigestion, p.722-747. In: SMITH, B.P. *Large animal internal medicine*, 3rd ed., Mosby, 1735p.
- HUNGATE, R.E. **The rumen and its microbes**, Academic Press, 533p.
- IBGE – **Produção da Pecuária Municipal** – 2003. Disponível em : <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25112004ppm.shtml>>Rings
- SILVA, H.K.; VIANNA, L.G.; BARBOSA, J.D. Provas funcionais do suco de rúmen de caprinos criados extensivamente na baixada fluminense. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 14, p. 65-68, 1994.
- PALAVRAS-CHAVE:** Suco ruminal; ovinos; bactérias; protozoários.
- KEY-WORDS:** Ruminal fluid; sheep; bactéria; protozoa.

085. ALTERAÇÕES NA CONCENTRAÇÃO DO FIBRINOGENO E DA HAPTOGLOBINA EM OVELHAS COM MASTITE INFECTADAS EXPERIMENTALMENTE COM *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

(Changes in fibrinogen and haptoglobin concentration in ewes with Staphylococcus aureus mastitis experimentally induced)

COSTA, N. A.¹; SIMÃO, L. C. V.¹; FAGLIARI, J. J.³; SANTOS, R. A.¹; AFONSO, J. A. B.²; MENDONÇA, C. L.²

¹ Programa de Pós Graduação em Ciência Veterinária/ Universidade Federal Rural de Pernambuco

² Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/Universidade Federal Rural de Pernambuco cbgufupe@uol.com.br

³ Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal

INTRODUÇÃO: Por muitos anos a determinação do fibrinogênio plasmático foi a única proteína de fase aguda bem conhecida e facilmente acessível, por ser de fácil execução, e de baixo custo (KANEKO, 1997). A haptoglobina vem sendo estudada como um marcador de resposta inflamatória em ruminantes, entretanto, são escassos os trabalhos relacionando esta proteína na espécie ovina, especificamente em casos de mastite, tendo como agente etiológico o *S. aureus*. A maior parte da literatura está associada a estudos de mastite bovina principalmente causada por bactérias Gram negativas. Em ruminantes, principalmente bovinos, a haptoglobina é a principal proteína de fase aguda envolvida em processos infecciosos/ inflamatórios (MURATA *et al.*, 2004) e, freqüentemente a mesma é considerada, assim como o fibrinogênio plasmático, como melhor indicador inflamatório quando comparado ao leucograma (SKINNER e ROBERTS, 1994). Este trabalho teve por objetivo avaliar as alterações na concentração do fibrinogênio plasmático e da haptoglobina em ovelhas com mastite infectadas experimentalmente com *S. aureus*.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi realizado nas instalações da Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/UFRPE. Foram utilizadas dez ovelhas Santa Inês, primíparas, recém paridas. Os borregos foram removidos de suas mães logo após o parto, depois de mamarem o colostro. Previamente à inoculação foram estabelecidas as informações laboratoriais mediante três colheitas, com intervalos de 24h, sempre pela manhã, restabelecendo os valores basais, também chamado de momento controle. Posteriormente, a glândula mamária direita do animal em estudo foi inoculada com 1,0x10⁴ufc/ml de *S. aureus*. Os animais foram acompanhados diariamente e a partir do estabelecimento da mastite foram estabelecidos os seguintes momentos experimentais: Controle, 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 168, 180, 288 e 336h pós-inoculação (PI). Os animais foram submetidos ao exame clínico de acordo com RADOSTITS *et al.* (2000). A determinação do fibrinogênio

plasmático foi realizada segundo JAIN (1986) e a concentração da haptoglobina sérica pelo fracionamento eletroforético em gel de poliacrilamida contendo duodecil sulfato de sódio (SDS-PAGE), conforme técnica descrita por LAEMMLI (1970). Os resultados obtidos foram analisados empregando-se o teste "t", para amostras dependentes, utilizando-se a média como medida de tendência central (CURI, 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A concentração do fibrinogênio plasmático apresentou um aumento significativo ($p < 0,05$) a partir das 48h p.i., sendo evidenciada uma hiperfibrinogenia entre 60 a 180h p.i. indicativo de um processo inflamatório resultante do aumento de sua síntese pelos hepatócitos, como resultado do estímulo das interleucinas IL-1, IL-6 e fator de necrose tumoral (JAIN, 1993). TAYLOR (2000) relatou que o aumento nas concentrações de proteínas de fase aguda, entre elas o fibrinogênio, podem ser indicadores mais sensíveis de inflamação aguda em ruminantes, quando comparados ao leucograma. Neste estudo os valores de fibrinogênio tenderam à normalidade nos dois últimos momentos experimentais. Segundo THOMAS (2000), algumas proteínas de fase aguda decrescem rapidamente, assim que o processo inflamatório é resolvido, no entanto, outras, como o fibrinogênio plasmático, podem demorar dias ou semanas para retornar aos seus valores basais. Nas ovelhas em estudo, após a infecção da glândula mamária com a cepa de *S. aureus*, pôde-se observar valores dobrados dos níveis de haptoglobina às 36hpi, que atingiu índices máximos às 180hpi, elevando-se mais de 14 vezes em relação ao encontrado no momento controle. Após este período verificou-se uma tendência ao decréscimo dos níveis desta proteína. Nos bovinos, foi verificado um aumento de mais de 50 vezes em reposta à mastite experimental por *E. coli* (SALONEN *et al.*, 1996). PEPIN *et al.* (1991) verificaram um aumento nos níveis de haptoglobina em ovinos infectados experimentalmente com *C. pseudotuberculosis* entre o primeiro e o quinto dia após a infecção. Esta elevação ocorre devido a haptoglobina ser uma proteína de fase aguda, estando elevada em processos inflamatórios, em decorrência do aumento da síntese hepática desencadeada pela ação de citocinas liberadas durante os estágios iniciais da infecção (ECKERSALL e CONNER, 1988). Observou-se um aumento significativo da haptoglobina um pouco mais precoce que o do fibrinogênio plasmático, às 36hpi e 48hpi, respectivamente, mantendo-se ambos elevados até 180hpi, havendo uma diminuição de ambos a partir do 120 dia pós-infecção. Vale salientar que neste estudo, os aumentos dos níveis de haptoglobina e do fibrinogênio plasmático foram mais precoce que a detecção da leucocitose por neutrofilia, que somente aconteceu às 120hpi (SIMÃO, 2004), caracterizando estas proteínas como bons indicadores de infecção aguda nesta espécie animal.

CONCLUSÃO: O fibrinogênio plasmático e a haptoglobina se mostraram bons marcadores inflamatórios da mastite em ovelhas infectadas experimentalmente com *S. aureus*.

REFERÊNCIAS: CURI, P.R.. **Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas**. 1997. Botucatu: Tipomic, 263p

ECKERSALL, P.D.; CONNER, J.G.. Bovine and canine acute phase proteins. **Veterinary Research Communications**, v.12, p.169-178, 1988.

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

JAIN, N.C.. **Schalm's veterinary hematology**. 4.ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 1986. 1221p

KANEKO, J.J.. Serum Proteins and dysproteinemias. In: KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. **Clinical Biochemistry of Domestic Animals**. 5th ed., San Diego: Academic Press, 1997. p.117-138.

LAEMMLI, U.K. Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4. **Nature**, v.227, p.680-685, 1970.

MURATA, H.; SHIMADA, N.; YOSHIOKA, M.. Current research on acute phase proteins in veterinary diagnosis: an overview. **Veterinary Journal**, v.168, p.28-40, 2004.

PEPIN, M; PARDON, P.; LANTIER, F. Experimental *Corynebacterium pseudotuberculosis* infection in lambs: Kinetics of bacterial dissemination and inflammation. **Veterinary Microbiology**, v.26, p.381-392, 1991.

RADOSTITS O. M., GAY C. C., BLOOD D. C. **Veterinary medicine**. 9.ed., London: W B Saunders, 2000. 1877 p.

SALONEN, M; HIRVONEN, J.; PYORALA, S. Quantitative determination of bovine serum haptoglobin in experimentally induced *Escherichia coli* mastitis. **Research Veterinary Science**. v.60, p.88-91, 1996.

SIMÃO, L.C.V.. **Avaliação clínica e hematológica em ovelhas com mastite induzida experimentalmente com *Staphylococcus aureus***. 2004. 91p. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2004

SKINNER, J.G.; ROBERTS, L.. Haptoglobin as an indicator of infection in sheep. **Veterinary Record**, v.134, p.33-36, 1994.

TAYLOR, J.. Leukocyte responses in ruminants. In: FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN N.C. **Schalm's veterinary hematology**. 5 ed. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins. 2000, p.391-404.

THOMAS, J.S.. Overview of plasma proteins. In: FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN N.C. **Schalm's veterinary hematology**. 5 ed. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins. 2000, p.891-898.

APOIO FINANCEIRO: CNPq Processo n.474389/2003.

PALAVRAS-CHAVES: Proteínas de fase aguda; mastite; ovelhas; fibrinogênio; haptoglobina.

KEY-WORDS: Acute phase proteins; mastitis; ewes; fibrinogen; haptoglobin.

086. ALTERAÇÕES CLÍNICAS, HEMATOLÓGICA E DA BIOQUÍMICA CLÍNICA EM OVELHAS COM MASTITE INDUZIDA EXPERIMENTALMENTE COM STAPHYLOCOCCUS AUREUS

(Clinical, hematological and biochemical alterations in ewes with Staphylococcus aureus mastitis experimentally induced)

SIMÃO, L. C. V.¹; SANTOS, R. C.¹; AFONSO, J. A. B.²; COSTA, N. A.¹; MENDONÇA, C. L.²

¹ Programa de Pós Graduação em Ciência Veterinária/UFRPE cbgufrpe@uol.com.br

² Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/Universidade Federal Rural de Pernambuco

INTRODUÇÃO: Dentre os agentes etiológicos da mastite ovina, ressalta-se o *Staphylococcus aureus* responsável separadamente ou em associação com outros agentes por 80% dos casos de mastite aguda (EL-MASSANAT *et al.*, 1991; WINTER, 2001). No Brasil, as informações referentes à mastite em ovelhas e particularmente na raça Santa Inês ainda são escassas, assim como a realização de estudos experimentais, que permita melhor conhecer a dinâmica da infecção causada por este agente sobre a glândula mamária desta espécie animal e suas conseqüências sistêmicas. Este trabalho teve por objetivo estudar as alterações clínicas e da glândula mamária, assim como laboratoriais, por meio da realização do hemograma, determinação da proteína plasmática total, do fibrinogênio plasmático e das avaliações das funções hepática, renal e muscular em ovelhas com mastite induzida experimentalmente por *S. aureus*.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas 10 ovelhas da raça Santa Inês, primíparas, recém paridas. Os borregos foram separados de suas mães logo após o parto, depois de mamarem o colostro e as ordenhas realizadas seguindo um rigoroso manejo higiênico-sanitário. Antes do experimento os animais foram submetidos aos exames clínico e laboratoriais de acordo com as recomendações de RADOSTITS *et al.* (2000). Previamente à inoculação estabeleceu-se o baseline mediante três colheitas, com intervalos de 24h, caracterizando o momento controle. Na manhã seguinte, a glândula mamária direita foi inoculada com 1,0x10⁴ufc/mL de *S. aureus*, cepa esta submetida previamente à caracterização bioquímica, molecular e testada frente a antimicrobianos. Os animais foram acompanhados diariamente e a mastite foi reconhecida clinicamente no momento em que foram evidenciadas as alterações da glândula mamária. A partir deste momento estabeleceu-se os momentos experimentais: momento controle, 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 168, 180, 288 e 336h pós-inoculação (p.i.). Após o surgimento da infecção e do diagnóstico bacteriológico positivo, foi instituído o tratamento, às 36h p.i. com antimicrobiano intramamário e sistêmico associado ao antiinflamatório. Os animais foram submetidos ao exame clínico de acordo com RADOSTITS *et al.* (2000) e GRÜNERT (1993). Utilizou-se tubos a vácuo com EDTA para determinação do hemograma, da proteína plasmática e do fibrinogênio plasmático, tubos contendo fluoreto de sódio para determinação da glicose e tubos sem anticoagulantes para determinação das atividades séricas da aspartato aminotransferase (AST), gama glutamiltransferase (GGT), fosfatase alcalina (FA), creatinoquinase (CK), uréia e creatinina. O hemograma, a determinação de proteína plasmática total e o fibrinogênio plasmático foram realizados seguindo JAIN (1986) e a bioquímica clínica segundo KANEKO *et al.* (1997), seguindo as recomendações dos fabricantes dos kits reagentes (LABTEST Diagnóstica S.A.). Empregou-se o teste "t", para amostras dependentes, utilizando-se a média como medida de tendência central, comparando-se os valores encontrados no momento controle com os momentos seguintes à inoculação. Para a análise dos valores das variáveis em que não se observou uma distribuição normal, foi empregada a prova não paramétrica de Wilcoxon (CURI, 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Todas as ovelhas desenvolveram mastite clínica. Oito desenvolveram a forma gangrenosa, uma evoluiu para a forma crônica, com fibrose e a outra foi à óbito. Observou-se febre, anorexia, taquicardia, taquipnéia, claudicação e hipomotilidade ruminal. Segundo VAZ (1996) e MENZIES e RAMANOON (2001), na forma aguda da mastite a evolução é rápida, a morte dos animais não tratados pode ocorrer entre 48 a 72h após o aparecimento dos sintomas. Nas glândulas mamárias observou-se inicialmente a inflamação, que evoluiu para gangrena; aproximadamente um mês após a inoculação, houve o desprendimento da glândula. Para SHALM (1977) a combinação da α e β -toxinas de *S. aureus* é mais irritante para os tecidos

do que quando não estão associadas. A α -toxina é potencialmente a mais destrutiva, produzindo vasoconstrição podendo resultar em isquemia e gangrena. O hemograma revelou um quadro de anemia normocítica hipocrômica, hipoproteinemia e leucocitose por neutrofilia com desvio para esquerda regenerativo. A discreta diminuição da contagem de hemácias, dos valores do volume globular e da concentração de hemoglobina verificados após 60h p.i., poderiam ser explicados como decorrência da anemia da doença inflamatória (ADI). (WANER e HARRUS, 2000). Para SCHALM (1977), a granulopoiese se intensifica restaurando em cinco a seis dias, a reserva de neutrófilos na medula óssea, seguido pelo retorno de neutrófilos maduros para a circulação em quantidade normal ou acima do normal (SCHALM, 1977). Observou-se mais precocemente hiperfibrinogenia; TAYLOR (2000) relatou que o aumento na concentração de proteínas de fase aguda, entre elas o fibrinogênio, podem ser indicadores mais sensíveis de inflamação aguda em ruminantes, quando comparadas ao leucograma. No momento mais crítico verificou-se elevação nos valores da uréia e creatinina e um quadro de hipoglicemia. Não foram observadas alterações nas enzimas hepáticas e na atividade muscular.

CONCLUSÃO: O comprometimento sistêmico da mastite induzida experimentalmente com *S. aureus*, caracterizado pelas severas manifestações clínicas, com perda total da glândula mamária e pelas alterações hematológicas e da bioquímica sangüínea chamam a atenção para o prejuízo desencadeado por este agente nas ovelhas da raça Santa Inês, comprometendo a cadeia produtiva da ovinocultura.

REFERÊNCIAS: CURI, P.R.. **Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas**. Botucatu: Tipomic, 1997. 263p.

EL-MASANNAT, E.T.S.; JONES J.E.T.; SCOTT M.J. The experimental production of mastitis in sheep by intramammary inoculation of *Pasteurella haemolytica*. **Journal of Comparative Pathology**, v.105, p.455-465, 1991.

GRUNERT, E. Sistema genital feminino. In: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.D.; STÖBER, M. **Rosenberger exame clínico dos bovinos**, 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993, p.269-314.

JAIN, N.C. **Schalm's veterinary hematology**. 4.ed., Philadelphia: Lea & Febiger, 1986. 1221p.

KANEKO, J.J. Serum Proteins and dysproteinemias. In: KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5th ed., San Diego: Academic Press, 1997. p.117-138.

MENZIES, P.I., RAMANOON, S.Z. Mastitis of sheep and goats. **Veterinary Clinical of North American: Food Animal Practice**, v.17, p.333-58, 2001.

RADOSTITS O. M., GAY C. C., BLOOD D. C. *et al.* **Veterinary Medicine**. 9.ed., London: W B Saunders, 2000. 1877 p.

SCHALM, O.W. Pathologic changes in the milk and udder of cows with mastitis. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.170, n.10, p.1137-1140, 1977.

TAYLOR, J. Leukocyte responses in ruminants. In: FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN N.C. **Schalm's veterinary hematology**. 5 ed. Philadelphia:Lippincott Williams & Wilkins. 2000, p.391-404.

VAZ, A.K. Mastite em ovinos. *Hora Veterinária*, v.16, p.75-78, 1996.

WANER, T.; HARRUS, S. Anemia of inflammatory disease. In: FELDMAN, B.F.; ZINKL, J.G.; JAIN N.C. **Schalm's veterinary hematology**. 5. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2000, p.205-209.

WINTER, A. Mastitis in ewes. In: **Practice**, v.23, p.160-163, 2001

APOIO FINANCEIRO: CNPq Processo n.474389/2003.

PALAVRAS-CHAVES: mastite; ovelhas; *S. aureus*; infecção experimental; hematologia; bioquímica clínica.

KEY-WORDS: Mastitis; ewes; *S. aureus*; experimentally infection; hematology; clinical biochemistry.

087. AVALIAÇÃO DA TRANSFERÊNCIA DA IMUNIDADE PASSIVA EM BEZERROS RECÉM NASCIDOS ORIUNDOS DE PARTOS DISTÓCICOS OBTIDOS POR CESARIANA

(Evaluation of passive immunity transfer in newborn calves born from dystocia parturition by cesarean section)

PIRES, JR J. B.¹; VIEIRA, A. C. S.¹; DANTAS, F. R.³; PEREIRA, A. L. L.³; BUONORA, C. R. A. R.¹; AFONSO, J. A. B.²; COSTA, N. A.²; MENDONÇA, C. L.²

¹ Programa de Pós Graduação em Ciência Veterinária/UFRPE cbgufrpe@uol.com.br

² Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/Universidade Federal Rural de Pernambuco

³ Residência em Medicina Veterinária, Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/UFRPE

INTRODUÇÃO: A falha na transferência da imunidade passiva continua sendo um sério problema para a criação de bezerros, representando ainda um entrave na profilaxia de doenças neonatais (BARRINGTON; PARISH,

2002). Acredita-se que altas taxas de mortalidade são decorrentes do estresse da dificuldade no momento do parto. O procedimento da cesariana, resultante de casos de distocia materna e/ou fetal, é bastante freqüente na Clínica Veterinária. O conceito de que a hiperadrenalinemia possa suprimir a absorção de imunoglobulinas colostrais foi relatado por alguns autores (PERINO *et al.* 1995; STOTT, 1980), sendo inclusive comprovado em neonatos de outras espécies (HALLIDAY, 1959). Este trabalho teve por objetivo avaliar a transferência da imunidade passiva em bezerros oriundos de partos distócicos, obtidos por cesariana, nos primeiros dias de vida.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 30 bezerros recém nascidos puros (Girolanda, Holandês e Pardo Suíço) e seus mestiços, nascidos de vacas atendidas na Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/UFRPE, em situações de distocias (fetal e/ou materna), nas quais o procedimento da cesariana foi o realizado. Logo após o nascimento os bezerros receberam colostro *ad libitum* e àqueles que não o ingeriram da própria mãe, foi administrado do Banco de Colostro o volume equivalente a 10% do peso vivo do animal, dividido em duas alimentações diárias. A administração do colostro foi mantida por um período mínimo de 48h. Foram examinados clinicamente, seguindo as recomendações de DIRKSEN *et al.* (1993). Estabeleceu-se como momentos de avaliação: 0h (antes da ingestão do colostro), 6h, 12h, 18h, 24h, 48h, 72h, 96h e no oitavo dia após o nascimento. Os soros obtidos foram mantidos em freezer à -200C. Foi realizada a determinação da proteína total sérica pelo método colorimétrico (Labtest, MG) e a leitura feita em analisador bioquímico semi-automático (Labquest, Labtest, SP) e por refratometria (Portable Refractometer, Quimis, SP). As separações das frações protéicas foram realizadas segundo a técnica de eletroforese em gel de agarose, de acordo com kit comercial (Celmigel®-CELM, SP) e a leitura realizada em scanner empregando-se um software (SE-250 – SDS60A, Celmigel®). A determinação dos níveis de imunoglobulina G sérica (IgG) foi realizada pela técnica de imunodifusão radial (MANCINE *et al.*, 1965), utilizando-se kit comercial (Bovine IgG Vet Rid Kit–Bethyl laboratories) e a determinação da gama glutamiltransferase pelo método cinético empregando-se kit comercial (Labtest, MG). Empregou-se a análise de variância para as variáveis, que apresentaram a média como medida de tendência central. Para as variáveis não paramétricas foi empregado o teste de Friedman para amostras dependentes. Foi calculada a estatística χ^2 e seu respectivo nível de significância ($p < 0.05$) (CURI, 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O valor médio da proteína total antes da ingestão do colostro foi de 4,19g/dL, sendo semelhantes aos encontrados por FAGLIARI *et al.* (1988) e Feitosa *et al.* (2001). Posteriormente à ingestão do colostro, pôde-se observar um aumento significativo ($p < 0,05$) na concentração desta variável, verificando um valor máximo às 96h. Estes resultados, estão de acordo com os de FAGLIARI *et al.* (1988), que observaram valores mais elevados de proteína total sérica a partir de 48h de vida. Resultados semelhantes foram observados empregando-se a refratometria. A γ globulina foi a fração que ao nascimento apresentou menores valores (0,18g/dL), concordantes com a literatura, em que bezerros ao nascimento nascem hipogamaglobulinêmicos (Roy, 1980). Foi observado um aumento significativo ($p < 0,05$) nos valores médios da γ globulina, já a partir de 6h (0,18g/dL) após o nascimento, atingindo níveis máximo às 48h de vida (1,61g/dL), corroborando as observações de FEITOSA *et al.* (2001), trabalhando com bezerros nascidos de parto normal. Os valores médios mínimos para IgG (57,93mg/dL), ratificam a deficiência de imunidade ao nascimento, no entanto seis horas após a ingestão do colostro verificou-se aumento ($p < 0,05$) desta imunoglobulina, atingindo valores máximos após 48 horas (1970,0mg/dL), comprovando a importância da mesma pela ingestão no colostro nas primeiras horas após o nascimento do bezerro. Verificou-se elevação significativa ($p < 0,05$) nos valores médios da GGT onde se observou, inicialmente, valores de 17,61U/L e logo após 6h uma atividade de 860,3U/L, com valores máximos de 1668,25U/L. O conceito de hiperadrenalinemia observada em casos de distocia, conforme citado por PERINO *et al.* (1995), o qual poderia comprometer a absorção de imunoglobulinas pelo recém nascido, não foi evidenciado neste estudo, tendo em vista a elevação significativa, dos valores da IgG, paralelamente aos valores da proteína total, da fração gama globulina e da atividade da GGT, atingindo níveis considerados como adequados para a proteção do bezerro (WITTUM e PERINO, 1995), resultados estes concordantes com STOTT (1980), que evidenciou outros fatores de estresse, que não à distocia, e sim inerentes à vaca e ao ambiente como comprometedores da absorção de imunoglobulinas colostrais.

CONCLUSÃO: Diante do exposto, as situações de distocia materna e/ou fetal resultando na indicação da cesariana não interferiram na absorção de imunoglobulinas, não sendo observado falha na transferência da imunidade passiva nos bezerros estudados.

REFERÊNCIAS: BARRINGTON, G.M.; PARISH, S.M. Ruminant immunodeficiency diseases. In: SMITH, B.P. **Large animal internal medicine**. 3ed., St. Louis: Mosby, p.1600-1602, 2002.

CURI, P.R. **Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas**. Botucatu: Tipomic, 1997. 263p.

DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.D.; STÖBER, M. **Rosenberger Exame Clínico dos Bovinos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 419p.

- FAGLIARI, J.J.; PASSIPIERI, M.; CURI, P.R. *et al.* (1988). Valores padrões das proteínas séricas de bovinos da raça Guzerá. II. proteinograma sérico de bezerros recém-nascidos. **Ars Veterinaria.**, v.4, n2, p.225-232, 1988.
- FEITOSA, F.L.F.; BIRGEL E.H.; MIRANDOLA, R.M.S. *et al.* Diagnóstico de falha de transferência de imunidade passiva em bezerros através da determinação de proteína total e de suas frações eletroforéticas, imunoglobulinas G e M e da atividade da gama glutamiltransferase no soro sanguíneo. **Ciência Rural**, v.31, n.2, p.251-255, 2001.
- HALLIDAY, R. The effect of steroid hormones on the absorption of antibody by the young rat. **Journal of Endocrinology**, v.18, p.56, 1959.
- MANCINE, G., CARBONARA, A.O., HEREMANS, J.S. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion. **Immunochemistry**, v.2, p.235-238, 1965.
- PERINO, L.J.; WITTUM, T.E.; ROSS, G.S. Effects of various risk factors on plasma protein and serum immunoglobulin concentrations of calves at postpartum hours 10 and 24. **American Journal Veterinary Research**, v.56, n.9, p.1144-1148, 1995.
- ROY, J.H.B. Factors affecting susceptibility of calves to disease. **Journal of Dairy Science**, v.63, p.650-664, 1980.
- STOTT, G.H.; MARX, D.B.; MENEFE, B.E. Colostral immunoglobulin transfer in calves. I. Period of absorption. **Journal of Dairy Science**, v.62, p.1637-1638, 1980.
- WITTUM, T.E.; PERINO, L.J. Passive immune status at postpartum hour 24 and long term health and performance of calves. **American Journal Veterinary Research**, v.56, n.9, p.1149-1154, 1995.
- PALAVRAS-CHAVES:** Bezerros; distocia; cesariana; imunidade passiva; IgG; gama globulina; GGT.
- KEY-WORDS:** Calves, dystocia; cesarean section; passive immunity; IgG; gama globulina; GGT.

088. ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS E ETIOLÓGICOS DA MASTITE CLÍNICA EM OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS NO AGRESTE MERIDIONAL DO ESTADO DE PERNAMBUCO

(Clinical-epidemiological and etiological aspects of clinical mastitis in Santa Inês ewes in the southern agreste of state of Pernambuco)

OLIVEIRA, L. G. L.¹; ALMEIDA, M. Z. P. R. B.¹; AFONSO, J. A. B.²; LÁZARO, N. S.³; MENDONÇA, C. L.²

¹ Programa de Pós Graduação em Ciência Veterinária/UFRPE cbgufrpe@uol.com.br

² Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco

³ Depto. de Bacteriologia, Fiocruz, Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO: Os prejuízos decorrentes da mastite ovina estão diretamente relacionados, nos casos agudos, aos custos com medicamentos, à morte de ovelhas no pico da lactação, tendo um efeito deletério no desenvolvimento do lactente, podendo levar à morte do borrego, aliado aos custos adicionais com a utilização de sucedâneos, aliado ao descarte prematuro de animais de alta linhagem genética devido à perda das mamas acometidas, e conseqüente desvalorização comercial dos mesmos (WINTER, 2001). Este estudo teve por objetivos avaliar as principais alterações clínicas da glândula mamária, bem como obter as principais informações epidemiológicas e os agentes bacterianos envolvidos nos casos de mastite clínica em ovelhas da raça Santa Inês criadas no Agreste Meridional do Estado de Pernambuco.

MATERIAL E MÉTODOS: O estudo foi realizado em 31 rebanhos de ovinos da raça Santa Inês localizados em 15 municípios na região do Agreste Meridional do Estado de Pernambuco. Utilizou-se 135 ovelhas primíparas e múltiparas em diferentes estágios de lactação, totalizando 270 metades mamárias. Os borregos foram separados de suas mães 12h antes do exame da glândula mamária. O exame clínico foi efetuado seguindo as recomendações de GRÜNERT (1993) e DIFFAY *et al.* (2005). As amostras lácteas foram colhidas em tubos esterilizados após higienização do úbere, desprezando os primeiros jatos de leite e criteriosa antisepsia do teto com álcool a 70%, e transportadas ao laboratório, sob refrigeração. Foi realizado um inquérito clínico-epidemiológico, assinalando as principais características do manejo higiênico-sanitário, bem como a anamnese das ovelhas estudadas, por meio da aplicação de um questionário ao criador e/ou tratador dos animais. O cultivo bacteriológico foi realizado de acordo com o método recomendado pelo National Mastitis Council (1990), semeando 10µL de leite em placas de ágar sangue desfibrinado de ovino a 5% e agar MacConkey e incubadas a 37°C, realizando-se leituras às 24, 48, 72 e 96h. Observou-se as características culturais e morfo-tintoriais,

por meio do método de coloração de Gram, permitindo desta forma uma visão preliminar das bactérias envolvidas no processo com posterior caracterização bioquímica (QUINN *et al.*, 2004). O teste de susceptibilidade aos antimicrobianos foi realizado seguindo as especificações do Clinical and Laboratory Standard Institute - CLSI (2005) empregando-se as seguintes drogas: Amoxicilina (10µg), Ampicilina (10µg), Canamicina (30µg), Cefalotina (30µg), Cefoxitina (30µg), Enrofloxacin (5µg), Eritromicina (15µg), Estreptomicina (10µg), Florfenicol (30µg), Gentamicina (10µg), Neomicina (30µg), Oxacilina (1µg), Penicilina G (10UI), Penicilina/Novobiocina (40µg), Sulfametoxazol-Trimetoprim (25µg) e Tetraciclina (30µg). Para o controle utilizou-se cepas padrão (*Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 e *Enterococcus faecalis* ATCC 29212) testadas sob as mesmas condições de meios de cultivo e incubação. A análise dos resultados teve por base um estudo descritivo das variáveis empregando-se a distribuição de frequências (%), seguindo as recomendações de CURI (1997).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Nos rebanhos estudados, a mastite clínica foi diagnosticada em 21(15,5%) das 135 ovelhas estudadas, sendo 16 com comprometimento em apenas uma mama e cinco de forma bilateral, totalizando 26 metades mamárias comprometidas (9,63%). Das glândulas examinadas 15,4% (4/26) não apresentaram alterações ao exame clínico durante a inspeção e palpação, entretanto na análise da secreção láctea, esta encontrava-se alterada. Das 26 glândulas mamárias, oito estavam fibrosadas, sem secreção láctea, caracterizando a perda total da funcionalidade. Nas 18 metades restantes obteve-se a avaliação clínica e bacteriológica. As glândulas mamárias acometidas apresentaram como sinais clínicos mais freqüentes o aumento de volume e fibrose. A mastite hiperaguda gangrenosa foi diagnosticada em 9,52% (2/21) das ovelhas sendo observados sinais sistêmicos da enfermidade e perda completa da função da glândula devido a necrose. A gravidade desta forma da mastite, com comprometimento funcional da mama acometida e riscos de óbito para o paciente vem sendo caracterizada por vários autores (KIRK e GLENN 1996; WINTER, 2001). A análise bacteriológica revelou positividade em 88,9% das 18 amostras de secreção láctea, destacando-se *Staphylococcus aureus* em 38,88%, seguido de *Staphylococcus coagulase* negativo (S-CN) em 33,33%. Em relação aos Gram-negativos, reporta-se o isolamento de *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae* e *Pseudomonas spp* em 5,56% das amostras analisadas, respectivamente. Não se obteve crescimento bacteriano em duas (11,11%) das amostras. O teste de susceptibilidade aos antimicrobianos realizado nas 13 cepas de *Staphylococcus spp*, revelou sensibilidade para a maioria dos fármacos, com exceção da penicilina G em *S.aureus* (1 cepa, 14,29%) e eritromicina (1, 16,67%) e estreptomicina (2 cepas, 33,33%) em *Staphylococcus coagulase* negativos, que apresentaram grau intermediário de sensibilidade, resultados estes não compatíveis com aqueles obtidos por COUTINHO *et al.* (2006). Dentre os Gram negativos verificou-se resistência à estreptomicina e à canamicina observada em *E. coli* e a cefalotina em *E. cloacae*.

CONCLUSÃO: Diante dos resultados constatou-se que a mastite clínica na espécie ovina representa, aparentemente, um sério problema de ordem econômica na região, devendo ser adotadas medidas higiênico-sanitárias e de manejo, que visem minimizar o impacto econômico caracterizado, quase em sua totalidade, pela perda da funcionalidade da glândula mamária acometida, tendo como agente mais freqüentemente isolado o *S.aureus*.

REFERÊNCIAS: Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI/NCCLS). **Performance standards for antimicrobial susceptibility testing:** 26. M 100-S15. 2005.

COUTINHO, D.A.; COSTA, J.N.; RIBEIRO, M.G.; TORRES, J.A. Etiologia e sensibilidade antimicrobiana in vitro de bactérias isoladas de ovelhas da raça Santa Inês com mastite subclínica. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.7, n2, p. 139-151, 2006

CURI, P.R. **Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas**. Botucatu: Tipomic, 1997. 263p.

DIFFAY, B. C. *et al.* (2005). Abordagem e exame de ovinos e caprinos. In: PUGH, D. C. **Clínica de ovinos e caprinos**. São Paulo: Roca. 2005. p. 1-19.

GRÜNERT, E. Sistema genital feminino In: DIRKSEN, G; GRÜNDER, H.D; STOBER, M. **Rosenberger, Exame Clínico dos Bovinos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. cap. 10, p. 299-308.

KIRK J.H.; GLENN J.S. Mastitis in ewes. **Compendium of Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, Lawrence, v.18, n.5, p.582-591, 1996.

National Mastitis Council. **Microbiological procedures for the diagnosis of bovine udder infection**. 3ed. Arlington: NMC, 1990. 34p.

QUINN, P. J. *et al.* (2004). **Clinical Veterinary Microbiology**. Edinburgh: Mosby, 2004. p. 95-117.

WINTER, A. Mastitis in ewes. **In practice**, London, v.23, n.3, p.160-163, 2001

APOIO FINANCEIRO: MCT/CNPq/ CT-INFRA/FACEPE n.006/03.

PALAVRAS-CHAVES: mastite clínica; ovelhas; etiologia; epidemiologia.

KEY-WORDS: Clinical mastitis; ewes; etiologia; epidemiology.

089. AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS SÉRICOS DE FERRO, ZINCO E COBRE EM OVELHAS COM MASTITE INDUZIDA EXPERIMENTALMENTE COM *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*

(Evaluation of iron, zinc and copper serum levels in ewes with experimentally induced mastitis by *Staphylococcus aureus*)

MENDONÇA, C. L.¹; AFONSO, J. A. B.¹; CARDOSO, E. C.²; SIMÃO, L. C. V.³; SANTOS, R. A.³; COSTA, N. A.³

¹ Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/Universidade Federal Rural de Pernambuco
cbgufvrpe@uol.com.br

² Depto de Patologia e Clínica Veterinária, Universidade Federal Fluminense

³ Programa de Pós Graduação em Ciência Veterinária –
Universidade Federal Rural de Pernambuco

INTRODUÇÃO: A mastite é considerada como uma das enfermidades mais importantes na criação de ovelhas, devido ao impacto econômico que provoca (WINTER, 2001). Esta afecção é freqüentemente causada pela infecção da glândula mamária por microrganismos patogênicos, entre os quais destaca-se o *Staphylococcus aureus* responsável separadamente ou em associação por 80% dos casos de mastite clínica (MENZIES e RAMANOON, 2001; WINTER, 2001). Nos ovinos são escassas as informações referentes às alterações do metabolismo do Zn, Fe e Cu nos animais acometidos. Este trabalho teve por objetivo estudar as concentrações séricas e no leite destes microelementos em ovelhas com mastite induzida experimentalmente com este agente.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizou-se 10 ovelhas primíparas, clinicamente sadias, recém-paridas de aproximadamente dois anos de idade, da raça Santa Inês, mantidas em aprisco. Como inóculo empregou-se $1,0 \times 10^4$ ufc/mL *S. aureus*, oriundo de um caso clínico de mastite em ovelha. Previamente à inoculação, foram resgatadas as informações clínicas e da concentração no soro e no leite do Zn, Fe e Cu, mediante três colheitas, estabelecendo-se o baseline. Os animais foram acompanhados diariamente, mediante avaliação clínica e análise do leite. Os momentos foram estabelecidos da seguinte maneira: Momento controle (0h), 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 168, 180, 288 e 336 horas pós-infecção (PI). Para obtenção das amostras séricas, o sangue foi colhido em tubos a vácuo e o soro mantido a -200C. A determinação dos níveis séricos e no leite do zinco, ferro e cobre foi efetuada por espectrofotometria de absorção atômica de chama (Varian Spectr AA220), seguindo as descrições de MILLES *et al.* (2001). Os resultados obtidos para o Zn, Fe e Cu séricos foram analisados empregando-se o teste "t", para amostras dependentes, comparando-se os valores encontrados no momento controle com os momentos seguintes à inoculação. Para as variáveis obtidas no leite comparou-se entre si e os grupos das mamas controle e inoculada, tendo a média como medida de tendência central, empregando-se a análise de variância. As estatísticas F calculadas foram consideradas significativas quando $p < 0,05$; calculando-se a diferença mínima significativa (dms) para alfa igual a 0,05. Para efeito de cálculo estatístico as amostras de leite só foram analisadas nos momentos 0h (controle), 12h PI, 24h PI e 36h PI (CURI, 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Todas as mamas inoculadas apresentaram um quadro de mastite clínica aguda. O agente foi isolado da amostra de leite obtida às 24h PI em todas as mamas comprometidas. Ao exame clínico foram constatadas alterações como apatia, febre, congestão da mucosa ocular, taquicardia, taquipnéia, anorexia, hipomotilidade e atonia ruminal, ausência da ruminação, fezes diarréicas e claudicação do membro correspondente à glândula inoculada, perda de peso, inclusive a morte de um animal. Foi observado que as concentrações séricas de Fe e Zn tiveram uma redução significativa ($P < 0,05$) dos seus valores, quando comparados ao momento controle. Estas alterações foram constatadas com maior intensidade às 24h PI, onde alcançaram os menores índices para o Fe de $2,25 \mu\text{g/dL}$ ($\pm 0,42$) e o Zn de $0,46 \mu\text{g/dL}$ ($\pm 0,09$), respectivamente. Entretanto, com a melhora da condição clínica das ovelhas nos últimos momentos de observação, verificou-se uma tendência na recuperação dos valores destes microelementos. Com a manifestação clínica da mastite, observada já nas 24h PI, constatou-se uma elevação significativa ($P < 0,05$) nos teores séricos do cobre (Cu), que, de forma progressiva, alcançou valores de $1,29 \mu\text{g/dL}$ ($\pm 0,33$) às 168h PI, e mesmo na fase de recuperação da condição clínica dos animais se manteve com os índices elevados. A diminuição expressiva encontrada para os valores destes elementos foram relatadas por outros autores, em maior ou menor intensidade, nos casos de mastite em ruminantes e que justificam as alterações séricas destes microelementos à resposta inflamatória, iniciada pela liberação de mediadores inflamatórios, entre os quais se destaca como a mais importante

relacionada a este fenômeno as citocinas, incluindo as interleucinas 1 β (IL-1 β), interleucina -6 (IL-6), fator de necrose tumoral (TNF α), que em função da sua influência, o ferro e o zinco são removidos da circulação e estocados no fígado, acarretando uma menor disponibilidade livre destes elementos aos agentes causadores da mastite (MIDDLETON *et al.*, 2004; VAN MIERT *et al.*, 1984; BURRIEL E HEYS, 1997; LAMAND e LEVIEUX, 1981). Além desta ação, as citocinas são responsáveis pela maioria dos sinais observados na inflamação, bem como a mobilização celular na glândula mamária (SANDHOLM, 1995; WINTER e COLDITZ, 2002). Durante a evolução da doença, foi observado o comprometimento clínico da glândula mamaria inoculada, em que além das alterações nas características do leite, verificou-se uma redução drástica do volume produzido e a obstrução da cisterna da teta. Este fato observado na maioria das ovelhas, a partir das 48 horas PI, dificultou a ordenha e inviabilizou a análise dos componentes da secreção láctea. Em virtude deste ocorrido, as análises dos elementos em estudo somente foram realizadas até às 36h PI. Com relação aos elementos Zn e Cu no leite não houve diferenças significativas ($P>0,05$) entre os valores obtidos da glândula inoculada quando comparados ao momento inicial e à glândula controle. Os níveis de ferro no leite elevaram-se ($P<0,05$) na mama inoculada; quando comparado ao momento inicial e a mama controle.

CONCLUSÃO: Verificou-se o decréscimo do Zn e Fe e a elevação dos níveis de Cu séricos, provavelmente em decorrência da ação de mediadores inflamatórios, assim como a elevação dos níveis de ferro no leite, acarretando uma resposta não específica de defesa frente à infecção mamária nas ovelhas, tendo como agente o *S. aureus*.

REFERÊNCIAS: BURRIEL A. R., HEYS V. Serum and milk iron levels during sheep intramammary infection caused by coagulase-negative staphylococci. **Biological Trace Elements Research.**, v. 59, n.1-3, p. 153-58, 1997.

CURI P.R. **Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas.** 1997. Botucatu: Tipomic, 263p

LAMAND M., LEVIEUX D. Effects of infection on plasma levels of cooper and zinc in ewes. **Annales Recherches Vétérinaires**, v.12, p.133-136, 1981.

MENZIES P.I. e RAMANOON S.Z. Mastitis of sheep and goats. **Veterinary Clinics of North American Food Animal Practice**, v.17,p.333-358, 2001.

MIDDLETON J.R., LUBY C.D., VIERA L. *et al.* Influence of Staphylococcus aureus intramammary infection on serum copper, zinc and iron concentrations. **Journal of Dairy Science**, v. 87, p. 976-979, 2004.

MILLES P.N., WILKINSON S., MCDOWELL L.R. **Analysis of mineral for animal nutrition research.** 3ed. 2001. Department of Animal Sciences, University of Florida/USDA/T-STAR. 118p.

SANDHOLM, M.; PYORALA S. Coliform mastitis. In: SANDHOLM M., BUZALSKI T.H., KAARTINEN *et al.* **The bovine udder and mastitis.** Helsinki: Gummerus Kirjapaino, p. 149-160, 1995.

VAN MIERT, A.S.J.P.A.M.; VAN DUIN, C.T.M.; VERHEIJDEN, J.H.M. *et al.* Fever and changes in plasma zinc and iron concentrations in the goat: the role of leukocytic pyrogen. **Journal of Comparative Pathology**, v. 94, 543-557, 1984.

WINTER, A. Mastitis in ewes. In: **Practice**, 23:160-163..2001

WINTER, P.. Colditz I.G. Immunological reponses of lactating ovine udder following experimental challenge with *Staphylococcus epidermidis*. **Veterinary Immunology Immunopathology.**, v. 89, p. 57-65, 2002.

APOIO FINANCEIRO: CNPq Processo n.474389/2003.

PALAVRAS-CHAVES: mastite; ovelhas; *S. aureus*; minerais; zinco; ferro; cobre.

KEY-WORDS: Mastitis; ewes; *S. aureus*; minerals; zinc; iron; copper.

090. ACHADOS CLÍNICOS E BIOQUÍMICOS (URÉIA E CREATININA) NA UROLITÍASE OBSTRUTIVA EM OVINOS (*Clinical and biochemical findings (urea and creatinine) of obstructive urolithiasis in sheep*)

GUIMARÃES, J. A.¹; DANTAS, A. C.¹; CÂMARA, A. C. L.¹; AFONSO, J. A. B.¹; MENDONÇA, C. L.¹; COSTA, N. A.¹; SOUZA, M. I.¹

¹ Residência em Medicina Veterinária, Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns – UFRPE
nainalago@yahoo.com.br

² Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns/Universidade Federal Rural de Pernambuco

INTRODUÇÃO: A urolitíase nos ruminantes manifesta-se pela formação de cálculos no sistema urinário, podendo provocar obstrução parcial ou total do mesmo (SILVA e SILVA, 1983). Ao obstruir o fluxo urinário, estes podem causar

estrangúria, disúria e hematória (PUGH, 2004). Já que não podem ser excretados, alguns metabólitos, tais como a uréia e a creatinina, acumulam-se no sangue elevando seus níveis plasmáticos e podendo levar o animal a morte por uremia (RADOSTITS *et al.*, 2002; GONZÁLEZ e SCHEFFER, 2003). Quando os sinais clínicos são vagos, o exame bioquímico do sangue é de grande valor para o diagnóstico (SANTA ROSA, 1996). Dada a necessidade de formulação de um prognóstico confiável, este trabalho objetivou avaliar a relação entre a gravidade dos sinais clínicos e os valores de uréia e creatinina de 31 animais com urolitíase obstrutiva e assim encontrar subsídios para determinação de um prognóstico mais acurado.

MATERIAL E MÉTODOS: Avaliaram-se as fichas clínicas de 31 ovinos de diversas raças e idades variadas apresentando quadro de urolitíase obstrutiva, atendidos na Clínica de Bovinos, Campus Garanhuns – UFRPE, nos anos de 2001 a 2007. Destes, 17 receberam alta (Grupo 1) e 14 vieram a óbito (Grupo 2). Foram analisados os achados clínicos e as dosagens de uréia e creatinina séricas. O exame clínico foi realizado segundo as recomendações descritas por PUGH (2004). As determinações de uréia e creatinina séricas foram realizadas empregando-se kits comerciais (Labtest Diagnóstica) e as leituras efetuadas em analisador bioquímico semi-automático (Labquest). Para a análise estatística dos resultados foram calculadas as medianas para os valores de uréia e creatinina empregando-se a prova não paramétrica de Mann-Whitney (CURI, 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Ao exame clínico, os sinais encontrados com maior freqüência foram apatia, anorexia, hipertermia, congestão de mucosas, desidratação, tensão abdominal aumentada, manifestações de dor, alterações circulatórias do pênis e prepúcio, e alterações na micção, corroborando com os achados clínicos descritos por SANTA ROSA (1996), RADOSTITS *et al.* (2002), PEARCE *et al.* (2003) e PUGH (2004). Os dados obtidos permitiram identificar diferenças nos achados dos animais que obtiveram alta em relação aos que vieram a óbito. No grupo 1, os sinais clínicos mais graves apareceram com menor freqüência, sendo observados anorexia em apenas 5,88% (1/17), apatia em 29,41% (5/17), temperatura corpórea acima de 39,0°C em 52,94% (9/17), congestão de mucosa em 82,35% (14/17), excicose acima de 12% em 11,76% (2/17), tensão abdominal aumentada em 23,53% (4/17), manifestações de dor em 88,23% (15/17), alterações circulatórias da glândula ou processo uretral em 70,59% (12/17), ausência de micção em 17,65% (3/17). Em nenhum dos animais foi observado prolapso de mucosa prepucial. Já no grupo 2 estes sinais foram mais freqüentes, sendo observado anorexia em 42,86% (6/14), apatia em 71,43% (10/14), temperatura corpórea acima de 39,0°C em 64,29% (9/14), congestão de mucosa em 85,71% (12/14), excicose acima de 12% em 57,14% (8/14), tensão abdominal aumentada em 57,14% (8/14), manifestações de dor em 100% (14/14), alterações circulatórias da glândula ou processo uretral em 100% (9/9), prolapso de mucosa prepucial em 14,29% (2/14) e ausência de micção em 64,29% (9/14). Com base nestes dados pôde-se verificar que os sinais clínicos foram mais intensos nos animais que vieram a óbito. Isto ocorreu devido a gravidade da obstrução uretral, visto que, neste grupo, verificou-se uma maior porcentagem de animais com anúria. Segundo verificou-se CONFER e PANCIERA (1998), a obstrução uretral persistente impede a excreção de uréia e creatinina gerando uma uremia severa que leva o animal a óbito. Outra possível explicação para o agravamento dos sinais clínicos é o tempo da evolução da duração da doença (PUGH, 2004), podendo-se supor que os animais que vieram a óbito estavam doentes há mais tempo. A uremia gera sinais circulatórios sistêmicos (CONFER e PANCIERA, 1998), que aqui foram representados pela congestão das mucosas aparentes e esteve presente na maioria dos animais analisados. As manifestações de dor são um achado freqüente nos casos de urolitíase (RADOSTITS *et al.*, 2002; DIVERS, 1993; PUGH, 2004). Isto ocorre porque, segundo SANTA ROSA (1996), a simples presença dos cálculos na uretra produzem uma irritação e inflamação do canal uretral gerando dor. Esta afirmação condiz com os resultados encontrados visto que houve pouca diferença percentual entre os grupos 1 e 2 quanto ao número de animais que demonstraram dor. As dosagens de uréia e creatinina revelaram valores acima dos referenciais encontrados em KANEKO (1997), para a espécie em estudo, corroborando com a literatura consultada (RADOSTITS *et al.*, 2002; DIVERS, 1993; PUGH, 2004). No entanto pôde-se observar diferença significativa ($P < 0,05$) nos valores encontrados para uréia e creatinina nos grupos 1 e 2, obtendo-se para uréia 59,2 mg/dL e 188,0 mg/dL, e para creatinina 1,32 mg/dL e 6,09 mg/dL, respectivamente. Tais achados, indicam haver uma maior probabilidade de morte em animais que apresentem índices de uréia e creatinina semelhantes aos valores encontrados no grupo 2. Isto ocorre porque, segundo CONFER e PANCIERA (1998), quanto mais elevados os níveis de uréia e creatinina mais graves são os sinais e as alterações circulatórias sistêmicas.

CONCLUSÃO: De acordo com os dados encontrados pôde-se concluir que os sinais clínicos da urolitíase obstrutiva agravam-se em função do aumento dos níveis séricos de uréia e creatinina. Sendo assim, estas dosagens podem servir como um indicador de prognóstico para carneiros com este problema.

REFERÊNCIAS: CONFER, A.W. PANCIERA, R.J. Sistema urinário. In: CARLTON, W.W.; MCGAVIN, M.D. **Patologia veterinária especial** Thomson. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. cap. 5, p. 228 – 260.

CURI, P.R. **Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas**. Botucatu: Tipomic, 1997. 263p.

DIVERS, T.J. Moléstias do sistema renal. In.: Smith, B.P. **Tratado de medicina interna de grandes animais**. 1ª ed. São Paulo: Manole, 1993. cap. 32, v. 1, p. 873 - 900.

GONZÁLEZ, F.H.D.; SCHEFFER, J.F.S. (2003) Perfil sangüíneo: ferramenta de análise clínica, metabólica e nutricional. In: GONZÁLEZ, F.H.D. CAMPOS, R. (eds.): In: **Anais do I simpósio de patologia clínica veterinária da região sul do Brasil**. Porto Alegre. Anais...Porto Alegre: Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. P. 73 – 89.

KANEKO J.J. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5 ed., San Diego: Academic Press, 1997, 932p.

PEARCE, S.G.; DEARO, A.C.; HOWARD, B.E.; BRISSON, B.A. Management of obstructive urolithiasis and concurrent urethral rupture in a goat. **Australian Veterinary Journal**, v. 81, p. 268 – 270, 2003.

PUGH, D.G. **Clínica de ovinos e caprinos**. São Paulo: Roca, 2004. 513p.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K. W. Doenças do sistema urinário. In: _____, **Clínica veterinária – um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. cap. 11, p. 428 – 446.

SANTA ROSA, J. **Enfermidades em caprinos: diagnóstico, patogenia, terapêutica e controle**. Sobral: EMBRAPA – CNPC, 1996. 220p.

SILVA, A.E.D.F.; SILVA, M.U.D. Urolitíase em pequenos ruminantes. **Pesquisa agropecuária brasileira**. v. 18, p. 685 – 689, 1983.

PALAVRAS-CHAVES: urolitíase obstrutiva; achados clínicos; uréia; creatinina; ovinos.

KEY-WORDS: obstructive urolithiasis; clinical findings; urea; creatinine; sheep.

091. AVALIAÇÃO DO EXAME MICROBIOLÓGICO PARA O DIAGNÓSTICO DE ALTERAÇÕES MAMÁRIAS EM OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS CRIADOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

(Evaluation of microbiological procedures for identifying intramammary infection in Santa Inês ewe in São Paulo)

RICCIARDI, M.¹; BATISTA, C. F.¹; BLAGITZ, M. G.²; BENITES, N. R.³; STRICAGNOLO, C. R.⁴; AZEDO, M. R.²; DELLA LIBERA, A. M. M. P.³

¹Graduandas FMVZ/USP mari_ricciardi@yahoo.com.br,

²Pós graduandos FMVZ/USP,

³Professores Drs. FMVZ/USP,

⁴Departamento de Clínica Médica FMVZ/USP

INTRODUÇÃO: O interesse por mastite em rebanhos destinados à produção de carne tem aumentado, pois uma ovelha com mastite diminui sua produção de leite em 37%, levando à redução no ganho de peso dos cordeiros e aumento da mortalidade (FTHENAKIS *et al.*, 1990). Fora isso a mastite freqüentemente leva à perda do úbere ou da glândula mamária afetada, e na sua forma aguda ou gangrenosa, causa freqüentemente a morte da ovelha (VAZ, 1996). O diagnóstico da mastite, embora difícil de ser realizado em criações extensivas, pode ser feito através do exame físico da glândula, da avaliação físico-química e microbiológica do leite (CLEMENTES *et al.*, 2003). O exame microbiológico é de grande valia para se determinar a prevalência dos microrganismos causais da mastite, pois dessa forma é possível estabelecer um específico e eficiente método de controle (LAS HERAS *et al.*, 1999). Vários métodos de conservação da amostra de leite para exame microbiológico já foram testados para reduzir o número de falsos negativos em leite de cabra e vaca. Demonstrou-se que há maior probabilidade de isolar o agente em amostras congeladas (GOMES *et al.*, 2003). Já em ovelhas da raça Santa Inês esta informação é desconhecida. O objetivo do presente estudo foi avaliar as técnicas de conservação de amostra de leite para exame microbiológico (EXPERIMENTO 1) e avaliar quais são os microrganismos mais prevalentes durante a lactação (EXPERIMENTO 2).

MATERIAL E MÉTODOS: Foram casualizadas amostras de leite de ovelhas da raça Santa Inês, mantidas em rebanhos de ovinocultores do Estado de São Paulo, das quais, 122 amostras foram submetidas à avaliação da conservação para exame microbiológico (EXPERIMENTO 1) e 480 amostras foram submetidas à análise bacteriológica (EXPERIMENTO 2). Para a colheita das amostras foi feita a assepsia do teto friccionando algodão embebido em álcool 70%, principalmente no orifício deste. A amostra de leite foi colhida em frasco estéril, que no momento da colheita foi inclinado a 90° graus em relação ao teto e permaneceu aberto por no máximo 5 segundos, de acordo com as recomendações do National Mastitis Council. As amostras foram divididas em três alíquotas de volumes iguais, recebendo três tipos de tratamentos diferentes: a primeira foi semeada “a fresco” logo após a chegada no laboratório; a segunda foi pré-incubada em estufa bacteriológica a 37°C por 24 horas. A terceira alíquota foi congelada a -20°C por 24 horas. Após os respectivos tratamentos

as alíquotas foram semeadas em placa de ágar sangue de carneiro a 5% e incubadas a 37°C por 72 horas. Estas três alíquotas foram classificadas em positivas e negativas. As amostras destinadas somente ao exame bacteriológico, ao chegarem no laboratório, foram semeadas a fresco em placas de ágar sangue de carneiro 5%. Posteriormente foi feita a identificação dos microrganismos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Experimento 1 Vários autores já realizaram trabalhos para avaliar a sensibilidade de algumas técnicas de cultivo (CLEMENTS *et al.*, 2003). Isso favoreceria o diagnóstico precoce das mastites, propiciando a adoção de condutas que evitariam as perdas geradas por uma grande disseminação da infecção. Através da análise estatística dos resultados obtidos das 122 amostras submetidas às técnicas de cultivo, constatou-se diferença significativa entre os tratamentos, sendo que o isolamento bacteriano foi maior na “pré-incubação” em relação ao “congelamento” ($p = 0,02$) e ao tratamento “a fresco” ($p < 0,001$). Por sua vez, obteve-se maior frequência de isolamento no “congelamento” em relação ao tratamento “a fresco” ($p = 0,023$). Esse fenômeno pode ser justificado pela multiplicação de aglomerados (clusters) durante o período de incubação (SOL *et al.*, 2002). Existe uma hipótese de que o maior isolamento bacteriano no “congelamento” em relação ao tratamento “a fresco” ocorra por causa da localização intracelular das *Staphylococcus coagulase* negativas e a lise que o congelamento causa nos fagócitos, assim liberando essas bactérias (SCHUKKEN *et al.*, 1989). Experimento 2 Dentre as 480 amostras de leite analisadas houve isolamento bacteriano em 98 amostras (20,42%), sendo que *Staphylococcus coagulase* negativa foi o gênero mais isolado (94%), esse resultado está de acordo com o alcançado por muitos pesquisadores (LAS HERAS *et al.*, 1999), seguido por *Streptococcus sp.* (5%) e *Staphylococcus coagulase* positiva (1%). A patogenicidade do gênero *Staphylococcus coagulase* negativo já foi questionada. No entanto, BURRIEL (1997) inoculou algumas espécies de *Staphylococcus coagulase* negativa em glândulas de ovelhas e pode observar danos ao tecido e diferença na composição do leite, o que comprova sua patogenicidade.

CONCLUSÃO: A partir dos resultados, recomenda-se o uso do tratamento de “pré-incubação” da amostra de leite ovino seguido pelo “congelamento” e pelo “a fresco”, para que assim ocorra maior isolamento bacteriano no exame microbiológico e aumente a sensibilidade do exame. As bactérias isoladas com maior prevalência a partir do leite de ovelhas da raça Santa Inês foram as pertencentes ao gênero *Staphylococcus coagulase* negativo, sendo o segundo grupo mais isolado *Streptococcus sp.*

REFERÊNCIAS: BURRIEL, A.R. Dynamics of intramammary infection in sheep caused by coagulase negative *Staphylococci* and its influence on udder tissue and milk composition. **The Veterinary Record**.140, p. 419-423, 1997.

CLEMENTS, A. C. A.; TAYLOR, D. J.; FITZPATRICK, J. L. Evaluation of diagnostic procedures for subclinical mastitis in meat-producing sheep. **Journal of Dairy Research**, v. 70, p. 139-148, 2003.

FTHENAKIS, G.G., JONES, J.E.T. The effect of experimentally induced subclinical mastitis on milk yield of ewes and the growth of lambs. **British Veterinary Journal**, v.146, p.43-9, 1990.

GOMES, V. *et al.* Estudo dos diferentes métodos de cultivo para isolamento bacteriano no leite de cabras. **Arquivo do Instituto Biológico**, v. 70, suplemento 3, 2003.

LAS HERAS, A., DOMÍNGUEZ, L., FERNÁNDEZ-GARAYZÁBAL, J.F. Prevalence and aetiology of subclinical mastitis in dairy ewes of the Madrid region. **Small Ruminant Research**, v.32, p.21-9, 1999.

SCHUKKEN, Y.H.; SMIT, J.A.H.; GROMMERS, F.J.; VANDEGEER, D.; BRAND, A. Effect of freezing on bacteriologic culturing of mastitis milk samples. **Journal of Dairy Science**. V. 72, p. 1900- 1906, 1989.

SOL, J.; SAMPIMON, O.C.; HARTMAN, E.; BARKENA, H.W. Effect of preculture freezing and incubation on bacteriological isolation from subclinical mastitis samples. **Veterinary Microbiology**. V. 85, p. 241- 249, 2002.

VAZ, A.K. Mastite em ovinos. **A Hora Veterinária**. n.93, p.75-8, 1996.

PALAVRAS-CHAVE: ovino; mastite; leite; microbiológico.

KEY-WORDS: ovine; mastitis; milk; microbiological.

092. SOROPREVALÊNCIA DE TOXOPLASMOSE EM REBANHO DA RAÇA CURRALEIRO

(Serum prevalence of toxoplasmosis in Curraleiro cattle breed)

SOUZA, S. N.¹; JULIANO, R. S.²; LIMA, F. G.¹; COSTA, G. L.¹; MAGGIOLI, M. F.¹;
SILVA, A. R. B.¹; ABUD, L. J.¹; MACHADO, R. Z.³; FIORAVANTI, M. C. S.¹

¹ Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia –
saurasouza@hotmail.com / clorinda@vet.ufg.br

² EMBRAPA – Pantanal, Corumbá.

³ Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Campus de Jaboticabal.

INTRODUÇÃO: O gado Curraleiro atualmente está presente no Maranhão, Piauí, Goiás e Tocantins. Os criadores ressaltam a rusticidade, o baixo custo de produção e a baixa exigência nutricional como qualidades indiscutíveis desses animais (NETESTADO, 1998). A ocorrência natural de toxoplasmose bovina foi relatada pela primeira vez por Sanger e colaboradores, em 1953. Nas décadas de 60 e 70 surgiram relatos de casos clínicos associados a sinais neuromusculares e respiratórios em animais naturalmente e experimentalmente infectados. Diversas investigações sorológicas foram realizadas até o início dos anos 80, relatando frequências que variaram de zero a 72%. A análise dos dados, entretanto, suscitava dúvidas sobre a etiologia e a epidemiologia dessa enfermidade na espécie bovina (DUBEY, 1986). O consumo humano de carne bovina mal cozida é considerado fator de risco à saúde pública e apesar da menor frequência em que ocorrem os cistos nessa espécie, a soroprevalência é considerada um bom parâmetro para avaliar o grau de exposição dos animais ao *T. gondii* (MEIRELES *et al.*, 2003). No Brasil, os inquéritos sorológicos relataram prevalência de 1,03% em rebanho leiteiro na Bahia e 26% na região norte do Paraná (GONDIM *et al.*, 1999; OGAWA *et al.*, 2005). COSTA *et al.* (2001) encontraram 49,17% de animais soropositivos em amostras de bovinos abatidos, provenientes de São Paulo e Minas Gerais; MEIRELES *et al.* (2003) observaram positividade de 11% em animais de São Paulo, enquanto DAGUER *et al.* (2004) relataram soropositividade em 41,4% dos animais abatidos na microrregião de Pato Branco-PR. Em GO, TO, MS e MT não foram encontrados registros sobre a soroprevalência do *T. gondii* em rebanhos bovinos. Os bovinos apresentam susceptibilidade menor ao *T. gondii* sendo que esta espécie é capaz de reduzir ou eliminar de seus tecidos os cistos viáveis do parasito. Por isso alguns autores não consideram a carne bovina como risco potencial à saúde pública (DUBEY e THULLIEZ, 1993). Entretanto, não se descarta a possibilidade de infecção humana, já que foram detectados cistos em carne bovina e existem poucas investigações sobre o potencial zoonótico dessa espécie em relação ao grau de contaminação e viabilidade dos cistos teciduais e o consumo de carne crua ou mal cozida (ARIAS *et al.*, 1994). Este estudo objetivou a investigação da soroprevalência de toxoplasmose nos rebanhos de bovinos da raça Curraleiro.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram amostrados soros de 1.107 bovinos da raça Curraleiro, de 11 criatórios em Goiás e dez em Tocantins, no ano de 2006. Os criatórios utilizavam sistema de criação pecuária extensiva, baixa lotação de pastagens e o rebanho, por habitar as invernadas de pastagens nativas, matas ou campos sujos, mantinha um relativo isolamento dos demais animais domésticos das propriedades. Para detecção de anticorpos anti-toxoplasma optou-se utilizar o ensaio imunoenzimático ELISA método indireto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A taxa de ocorrência de anticorpos anti-*T. gondii* está detalhada na TABELA 1. Os resultados mostraram porcentagem muito alta de soropositivos em relação aos estudos realizados em outras populações bovinas. Esse fato revela que o parasita está presente no ambiente e infecta naturalmente os animais, apesar de estarem sob sistema de manejo extensivo. Estes resultados são corroborados por MEIRELES *et al.* (2003) que correlacionaram uma maior ocorrência de soropositivos em espécies animais submetidas a sistemas extensivos de produção, justificando uma maior oportunidade de contato com o *T. gondii* em pastagens e aguadas contaminadas.

TABELA 1 – TAXA DE OCORRÊNCIA DE TOXOPLASMOSE BOVINA EM REBANHOS CURRALEIRO, PROVENIENTES DE GOIÁS E TOCANTINS, NO ANO DE 2006

RAÇA	Nº de animais amostrados		Nº de animais positivos		Taxa de ocorrência (%)	
	GO	TO	GO	TO	GO	TO
Curraleiro	447	523	445	501	99,55	95,79

Nos rebanhos amostrados no presente estudo, o contato com felinos domésticos é limitado, o que sugere a hipótese de que haja participação de felídeos silvestres na contaminação ambiental e na distribuição dessa enfermidade, já que a presença do parasito foi identificada em várias espécies de felídeos no Brasil (SILVA *et al.*, 2001).

CONCLUSÃO: Diante da impossibilidade de controle da contaminação ambiental nos sistemas extensivos de produção de carne bovina, considerando especialmente o papel do reservatório silvestre, seria interessante investir esforços na comercialização de carne tratada pelo frio como forma de garantir a segurança alimentar em relação à toxoplasmose. Uma alternativa seria a utilização desses animais em sistemas intensivos de produção, com maior controle sanitário das fontes de água e alimentos.

REFERÊNCIAS: ARIAS, M. L.; REYES, L.; CHINCHILLA, M.; LINDER, E. Seroepidemiology of *Toxoplasma gondii* (Apicomplexa) in meat producing animals in Costa Rica. **Revista Biologia Tropical**, v.42,n.1-2, p.15-20, 1994.

COSTA, G. H. N.; CABRAL, D. D.; VARANDAS, N. P.; SOBRAL, E. A.; BORGES, F. A.; CASTAGNOLLI, K. C. Freqüência de anticorpos anti-*Neospora caninum* e anti-*Toxoplasma gondii* em soros de bovinos pertencentes aos estados de São Paulo e Minas Gerais. **Semina: Ciências Agrárias**, v.22, n.1, p.61-66, 2001.

DAGUER, H.; VICENTE, R. T.; COSTA, T.; VIRMOND, M. P.; HAMANN, W.; AMENDOEIRA, M. R. R. Soroprevalência de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em bovinos e funcionários de matadouros da microrregião de Pato Branco, Paraná, Brasil. **Ciência Rural**, v.34, n.4, p.133-137, 2004.

DUBEY, J. P. A review of toxoplasmosis in cattle. **Veterinary Parasitology**, v.22, n.3-4, p.177-202, 1986.

DUBEY, J. P.; THULLIEZ, P. *Persistence of tissue cysts in edible tissues of cattle fed Toxoplasma gondii oocysts*. **American Journal of Veterinary Research**, v.54, n.2, p.270-273, 1993.

GONDIM, L. F. P.; BARBOSA Jr., H. V.; RIBEIRO FILHO, C. H. A.; SACKI, H. *Serological survey of antibodies to Toxoplasma gondii in goats, sheep, cattle and water buffaloes in Bahia State, Brazil*. **Veterinary Parasitology**, v.82, p.273-276, 1999b

MEIRELES, L. R.; GALISTEO Jr., A. J.; ANDRADE Jr., H. F. *Serological survey of antibodies to Toxoplasma gondii in food animals from São Paulo state, Brazil*. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.40, p.267-271, 2003.

NETESTADO. Animais adaptam-se bem às regiões secas. Capturado em 07 out. 1998. Disponível em: <http://www.estado.estadao.com.br/agricola/htm> Acesso em: 26 nov. 2002.

OGAWA, L.; FREIRE, R. L.; VIDOTTO, O.; GONDIM, L. F. P.; NAVARRO, L. T. Occurrence of antibodies to *Neospora caninum* and *Toxoplasma gondii* in dairy cattle from the northern region of Paraná state, Brazil. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.57, n.3, p.312-316, 2005.

SILVA J. C.; OGASSAWARA, S.; ADANIA C. H.; FERREIRA, F.; GENNARI, S. M.; DUBEY J. P.; FERREIRA-NETO, J. S. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in captive neotropical felids from Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.102, n.3, p.217-24, 2001.

PALAVRAS-CHAVES: ELISA indireto; Pé-duro; *Toxoplasma gondii*.

KEY-WORDS: Indirect ELISA; Pé-duro; *Toxoplasma gondii*.

093. ENZIMAS SÉRICAS DE BOVINOS DA RAÇA CURRALEIRO (*BOS TAURUS*) DE DIFERENTES IDADES

(*Serum enzymes of bovines of the Curraleiro race (Bos taurus) of different ages*)

BARINI, A. C.¹; BORGES, A. C.; PAULA NETO, J. B.²; COELHO, M. M. S.¹; LOBO, J. R.¹;
VIEIRA, D.¹; SILVA, L. A. F.¹; FIORAVANTI, M. C. S.¹

Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, Goiânia –
anuziabarini@hotmail.com / clorinda@vet.ufg.br
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, Goiânia
Centro Integrado de Diagnóstico Veterinário, Brasília

INTRODUÇÃO: O gado Curraleiro é um animal extremamente dócil, resistente às doenças e parasitas, que pode ser utilizado, sem grandes investimentos na exploração de pastagens naturais de baixa qualidade. Estas características são notáveis justificativas para conservar este recurso genético potencialmente importante. Este trabalho teve como objetivo determinar o perfil enzimático de bovinos da raça Curraleiro, por meio da determinação da atividade sérica de AST, GGT, ALP e CK.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 275 bovinos da raça Curraleiro, clinicamente sadios, mantidos em regime extensivo e/ou semi-extensivo, provenientes dos estados de Goiás, Tocantins e Bahia, alocados em grupos conforme a faixa etária. Sendo que o Grupo 1 foi constituído por 18 animais com idade de 0-3 meses, o Grupo 2, por 17 animais com idade >3-6 meses; o Grupo 3, por 29 animais com idade >6-12 meses; o Grupo 4, por 24 animais com idade >12-24; o Grupo 5, por 31 animais com idade >24-36 e o Grupo 6, por 142 animais com idade >36 meses. Para a realização das provas bioquímicas, foram colhidos 20 ml de sangue da veia jugular. O soro sanguíneo foi congelado e posteriormente analisado. Todas as avaliações laboratoriais foram realizadas no Laboratório de Patologia Clínica do HV/EV/UFG utilizando reagentes comerciais padronizados (Labtest®), com metodologias cinéticas em temperatura de 37° C, sendo a leitura realizada em espectrofotômetro digital (Coleman 35D®) ou semi-automático (Bio-Plus®). Sendo que as leituras da AST, GGT e ALP foram executadas em espectrofotômetro digital. A CK foi analisada em espectrofotômetro semi-automático. Inicialmente os dados foram submetidos a estatística descritiva e posteriormente ao teste de Kruskal Wallis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Até os seis meses de vida a atividade sérica da AST decresceu. A partir dos quatro meses de idade a AST apresentou valores com tendência crescente com o valor mínimo ($41,73 \pm 7,43$ UI/L) nos animais com idade entre quatro e seis meses e o valor máximo ($59,80 \pm 14,81$ UI/L) nos animais com idade entre sete e 12 meses. Esses resultados se assemelham aos encontrados na raça Jersey por GREGORY *et al.* (1999), onde a atividade sérica da AST variou significativamente ($p < 0,05$) com relação a idade. SOUZA (1997) também encontrou aumento significativo na atividade sérica da AST com o evoluir da idade em animais das raças Gir, Girolanda e Holandesa. Para animais da raça Nelore, BARROS FILHO (1995) relatou aumento significativo na atividade sérica da AST com o passar da idade. A atividade sérica mais elevada de GGT foi encontrada no grupo de animais com até três meses de idade ($23,72 \pm 16,45$ UI/L) e a menor atividade sérica de GGT foi exibida pelos animais com idade variando entre 24 e 36 meses de idade. Não houve diferença significativa ($p > 0,05$) para a GGT considerando as diversas faixas etárias. Os resultados obtidos neste trabalho não evidenciaram relação estatisticamente significativa para idade quanto à atividade sérica de GGT, provavelmente devido à falta de um grupo com animais recém-nascidos, nos quais a atividade sérica desta enzima é mais elevada nos primeiros dias de vida. Para a ALP a atividade sérica máxima ($136,65 \pm 52,63$ UI/L) foi obtida nos animais com até três meses de idade, enquanto os valores mínimos foram apresentados pelos animais com mais de 36 meses de idade, indicando uma redução inversamente proporcional ao desenvolvimento etário, com evidente relação da idade com a atividade sérica da ALP. FAGLIARI *et al.* (1998) relataram maior atividade sérica de ALP em bezerros lactentes entre 46 e 180 dias das raças Nelore ($130,93$ UI/L) e Holandesa ($131,79$ UI/L) e menor atividade sérica em bovinos adultos entre um e oito anos de idade das raças Nelore ($78,13$ UI/L) e Holandesa ($81,97$ UI/L). Nos jovens, a atividade da ALP é de duas a três vezes maiores que nos animais adultos; isso se dá pela grande quantidade da isoenzima óssea da ALP, presente nos ossos dos animais em crescimento, que diminui com o avançar da idade e com a calcificação das epífises ósseas (KRAMER e HOFFMANN, 1997). A enzima CK foi significativamente relacionada ($p < 0,05$) com fator etário, apresentando atividade sérica crescente até os 12 meses de idade, categoria na qual foi obtida a atividade sérica mais elevada $195,33 + 70,59$ UI/L. A partir daí houve uma redução para $129,36 + 72,35$ UI/L nos animais com até 24 meses de idade para então se elevar novamente $165,35 + 57,77$ UI/L no grupo de animais com idade entre 25 e 36 meses de idade e finalmente se estabilizar nos animais com mais de 36 meses de idade $133,25 + 58,80$ UI/L. Esses resultados se assemelham aos obtidos por COPPO *et al.* (2000) que detectaram atividades séricas crescentes desta enzima em bezerros zebuínos mestiços do nascimento (112 UI/L) até os quatro meses de idade (116 UI/L).

CONCLUSÃO: A GGT foi mais elevada no grupo de animais com até três meses, e, não apresentou relação com a idade. No entanto, é importante ressaltar que para esta enzima não foram considerados os animais com menos de 15 dias. O aumento da idade cursa com elevação de AST e CK. O aumento da idade ocasiona diminuição de ALP.

REFERÊNCIAS: BARROS FILHO, I. R. **Contribuição ao estudo da bioquímica clínica em zebuínos da raça Nelore (*Bos indicus*, Linnaeus 1758)** criados no estado de São Paulo. 1995. 133f. Tese (Mestrado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
COPPO, J. A.; COPPO, N. B.; SLANAC, A. L.; REVIDATTI, M. A.; CAPELLARI, A. Influencia del desarrollo, sexo y tipo de destete sobre algunas actividades enzimáticas en plasma de terneros cruza cebú. In: Comunicaciones Científicas y Tecnológicas, 2000, Corrientes. **Anais Eletrônicos...** Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste, 2000, 4p. Disponível em <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/presentacion.php>. Acesso em 28 nov. 2006.
FAGLIARI, J. J., SANTANA, A. E., LUCAS, F. A., CAMPUS FILHO, E., CURI, P. R. Constituintes sanguíneos de bovinos lactentes, desmamados e adultos das raças Nelore (*Bos indicus*) e Holandesa (*Bos taurus*) e de bubalinos (*Bubalus bubalis*) da raça Murrah. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 50, n.3, p.263-271, 1998.

GREGORY, L., BIRGEL JUNIOR, E. H., MIROLANDA, R. M. S., ARAÚJO, W. P., BIRGEL, E. H. Valores de referência da atividade enzimática da aspartato aminotransferase e da gamaglutamiltransferase em bovinos da raça Jersey. Influência dos fatores etários, sexuais e da infecção pelo vírus da leucose dos bovinos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.51, n.6, p.515-522, 1999.

SOUZA, P. M. **Perfil bioquímico sérico de bovinos das raças Gir, Holandesa e Girolanda, criados no Estado de São Paulo – Influência de fatores de variabilidade etários e sexuais**. 1997. 168f. Tese (Doutorado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

KRAMER, J.W., HOFFMANN, W.E. **Clinical enzymology**. In: KANEKO, J. J. Clinical biochemistry of domestic animals. 5.ed. San Diego: Academic Press, 1997. Cap.12, p.303-315.

PALAVRAS-CHAVES: Gado; patologia clínica; raças locais; valores de normalidade; mestiço.

KEY-WORDS: Cattle, clinical pathology; local breeds; normality values; cross bred.

094. ELETROFORESE NA CLÍNICA DE BOVINOS: PADRONIZAÇÃO DO LIPOPROTEINOGRAMA

(Electrophoresis in bovine clinic: padronization of lipoproteinogram)

COSTA, G. L.¹; ABUD, L. J.¹; SOUZA, S. N.¹; SILVA, A. R. B.¹; FIORAVANTI, M. C. S.¹

¹ Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – gulaco@hotmail.com / clorinda@vet.ufg.br.

INTRODUÇÃO: As lipoproteínas séricas são complexos macromoleculares de proteínas e lipídeos polares e triglicérides, como colesterol e seus ésteres. Sua principal função é o transporte de lipídeos pelo organismo (NAOUM, 1997). Elas são divididas em quatro classes: quilomicrons; lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL); lipoproteínas de baixa densidade (LDL); lipoproteínas de alta densidade (HDL) e lipoproteínas de intermediária densidade (IDL). Porém, esta última só é distinguida apenas em alguns sistemas de eletroforese (KANEKO, 1997). A separação das lipoproteínas por meio da técnica de eletroforese é um método pouco utilizado para animais domésticos, consequentemente com escassos relatos na literatura. No decorrer de um estudo relacionando o perfil das lipoproteínas com disfunções hepáticas, percebeu-se a importância de padronizar a técnica. Desse modo o objetivo deste trabalho foi padronizar a técnica de eletroforese das lipoproteínas em bovinos.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram avaliados 10 bovinos machos saudáveis, com 13 meses de idade, da raça Nelore, alocados em uma propriedade da EMBRAPA, no município de Goiânia – GO. Foi colhido sangue com e sem anticoagulante (heparina). Após a separação do plasma e soro o material foi dividido em duas alíquotas. A primeira alíquota foi processada na hora e a segunda foi congelada e analisada após 30 dias. Os exames realizados foram a quantificação sérica e plasmática de LDL, HDL, VLDL e a eletroforese de lipoproteínas. Os exames bioquímicos foram realizados utilizando reagentes comerciais e a eletroforese foi realizada em gel de agarose de acordo com as recomendações do fabricante, realizando a leitura por meio da densitometria a 52 nm do sistema SE-250 da CELM. As análises estatísticas foram feitas utilizando os programas SAEG (UFV) e EXCEL for Windows.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados obtidos nos testes bioquímicos (lipidograma) foram semelhantes aos da literatura. KANEKO (1997) cita valores entre 80-120mg/dl para colesterol total e entre 0-14mg/dl para triglicérides. FIORAVANTI (1999) encontrou valores de 118,48±25,94mg/dl para colesterol total, 17,62±6,09mg/dl para triglicérides, 78,33±20,28mg/dl para HDL, 3,52±1,22mg/dl para VLDL e entre 24,66 e 48,58mg/dl para LDL. Apesar de estar de acordo com os autores todas as variantes, apenas o LDL no plasma congelado foi menor do que o citado pelos autores. A eletroforese das lipoproteínas no soro e no plasma evidenciou apenas duas frações. Neste trabalho, as duas frações foram denominadas fração 1 e fração 2, já que é necessário mais estudos para poder afirmar exatamente quais são as frações lipoprotéicas observadas nos bovinos. É importante ressaltar que em uma das amostras ocorreu o fracionamento em três bandas, porém duas delas, de menor valor e subseqüentes, foram somadas para serem avaliadas juntamente com as outras. As médias obtidas nas avaliações bioquímicas e na eletroforese de lipoproteínas no soro e no plasma, antes e depois do congelamento estão dispostas na TABELA 1.

TABELA 1 – MÉDIA DOS VALORES DE COLESTEROL TOTAL, TRIGLICÉRIDES, HDL, LDL, VLDL E DAS DUAS FRAÇÕES OBTIDAS PELA ELETROFORESE DE LIPOPROTEÍNAS. GOIÂNIA, 2006

		Colesterol (mg/dl)	Triglicérides (mg/dl)	HDL (mg/dl)	LDL (mg/dl)	VLDL (mg/dl)	Fração 1 %	Fração 2 %
Soro	Fresco	94,3	24,3 ^a	64,0 ^a	25,4 ^A	4,9 ^a	31,6 ^A	68,4 ^A
	Congelado	95,6	31,4 ^{ba}	54,3 ^{ba}	35,0 ^A	6,3 ^{ba}	29,4 ^A	70,6 ^A
Plasma	Fresco	93,4	23,6 ^a	74,1	14,6 ^{ab}	4,7 ^a	24,8 ^B	75,3 ^B
	Congelado	88,8	37,0 ^{bb}	77,8 ^B	3,6 ^{bb}	7,4 ^{bb}	21,6 ^B	78,4 ^B

Médias seguidas de letras minúsculas diferentes, dentro da mesma coluna, indicam diferença entre a amostra fresca ou congelada (Teste de Kurskal-Wallis).

Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes, dentro da mesma coluna, indicam diferença entre o soro e plasma (Teste de Kurskal-Wallis).

Os valores de colesterol encontrados no plasma e no soro, bem como o congelamento, não resultaram em alteração significativa ($p > 0,05$) das médias. Os valores de triglicérides no soro congelado foram superiores aos observados no plasma congelado ($p < 0,05$). Após o congelamento os valores obtidos no soro e plasma aumentaram significativamente ($p < 0,05$), indicando interferência do congelamento no resultado final. Ao avaliar o HDL, foi observada uma diminuição significativa ($p < 0,05$) apenas quando o soro foi congelado e um aumento ($p < 0,05$) quando se comparou o soro e plasma congelados. Quanto ao LDL, verificou-se uma diminuição significativa ($p < 0,05$) dos valores quando foram comparadas as médias do soro e do plasma, tanto com a amostra fresca como congelada. Já quando se avalia o processo de congelamento isoladamente, apenas no plasma houve diferença significativa ($p < 0,05$) dos valores. Para o VLDL, o processo de congelamento causou um aumento significativo ($p < 0,05$) dos valores tanto no soro e no plasma. Ao avaliar a diferença entre soro e plasma ocorreu um aumento significativo ($p < 0,05$) apenas quando as amostras estavam congeladas. A fração 1 da eletroforese foi menor ($p < 0,05$) no plasma do que no soro, tanto com a amostra fresca como com a congelada. Na avaliação da fração 2 da eletroforese, notou-se um aumento ($p < 0,05$) dos valores do plasma quando comparado ao soro, tanto com a amostra fresca como com a congelada.

CONCLUSÕES: A padronização da eletroforese em bovinos demonstra que não ocorrem alterações nos valores de colesterol total quando congela as amostras ou quando faz o uso de heparina; o triglicérides aumentam tanto com o congelamento da amostra quanto com utilização de heparina em amostras que serão congeladas; o HDL diminui com o congelamento de soro e aumenta com o uso de heparina em amostra que serão congeladas; o LDL diminui em amostras com heparina, podendo estar ou não congeladas, e diminui com o congelamento de plasma; o VLDL aumenta tanto com o processo de congelamento em soro e plasma como com a utilização de heparina para amostras que serão congeladas; a fração 1 da eletroforese diminui com a utilização de heparina; a fração 2 aumenta com a utilização da heparina e todas as duas frações.

REFERÊNCIAS: FIORAVANTI, M. C. S. **Incidência clínica laboratorial e anatomopatológica da intoxicação subclínica por esporidesmina em bovinos.** 1999. 256 f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – FMVZ/UNESP, Botucatu.

KANEKO, J.J. Serum protein. In: KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. **Clinical biochemistry of domestic animals.** 5.ed., 1997. cap. 5, p. 117-137.

NAOUM, P. C. **Eletroforeses: técnicas e diagnósticos.** 2.ed., 1999. 154 p.

PALAVRAS-CHAVES: lipoproteínas bovinas; patologia clínica; perfil lipídico.

KEY-WORDS: bovine lipoproteins; clinical pathology; lipidic profile.

095. BOVINOS ALIMENTADOS COM CAPIM BRACHIARIA E ANDROPOGON: HEMATOLOGIA E BIOQUÍMICA CLÍNICA

(*Bovine cattle fed with Brachiaria and Andropogon grass: hematology
and clinical biochemistry*)

MOREIRA, C. N.¹; QUEIROZ, J. A. C. C.¹; CARVALHO, T. F.¹; COSTA, T. N.¹;
COSTA, G. L.²; HARAGUCHI, M.³; FIORAVANTI, M. C. S.²

¹ Centro de Ciências Agrárias e Biológicas da Universidade Federal de Goiás, Jataí –
cissanm@yahoo.com.br.

² Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, Goiânia –
clorinda@vet.ufg.br.

³ Instituto Biológico de São Paulo, São Paulo.

INTRODUÇÃO: A fotossensibilização hepatógena em bovinos está sendo associada ao consumo de capim Brachiaria. O presente trabalho teve como objetivo avaliar e comparar os aspectos laboratoriais da função hepática de bovinos alimentados com capim Brachiaria e Andropogon e verificar a existência de correlação entre os valores bioquímicos encontrados e o ganho de peso dos animais, a contagem de esporos do fungo *Pithomyces chartarum* e a concentração das saponinas das pastagens.

MATERIAL E MÉTODOS: O estudo foi conduzido no município de Jataí – GO, Foram acompanhados 50 bovinos, divididos em dois grupos de 25 animais, um para cada tipo de capim. Foram realizadas colheitas das amostras de sangue e das gramíneas além da pesagem e exame clínico dos animais. Determinou-se a contagem de esporos do fungo *Phytomyces chartarum* e a concentração de saponinas litogênicas das pastagens para comparação com a bioquímica clínica. A determinação do hemograma e do fibrinogênio foi realizada segundo técnicas descritas por JAIN (1993) e COLES (1984). As análises bioquímicas foram determinadas ou tiveram seus valores corrigidos para a temperatura de 37°C; utilizando-se reagentes comerciais padronizados. Foram determinadas as atividades séricas da AST, GGT e as concentrações de bilirrubina total e direta, colesterol, uréia, creatinina, proteína e albumina por espectrofotometria, por meio de reação colorimétrica ou enzimática de ponto final. As frações protéicas albumina e globulinas foram separadas pela técnica de eletroforese em gel de agarose. Os valores de referência utilizados para comparação dos resultados foram os determinados por FIORAVANTI (1999). Foram avaliados também o efeito da idade dos animais, o período do ano, a contagem de esporos e os níveis de saponinas nas pastagens. A avaliação da concentração de saponinas nas pastagens foi realizada por métodos cromatográficos. Foi estabelecido o número de esporos do fungo *P. chartarum* presente nos pastos, utilizando a técnica descrita por HANSEN *et al.* (1994). Para comparar os resultados do ganho de peso dos animais foi utilizado o teste de Fisher. Para os exames bioquímicos, optou-se pelos testes não paramétricos de Kruskal-Wallis e Wilcoxon. A eventual associação das variáveis bioquímicas com o ganho de peso dos animais foi verificada pelo coeficiente de Spearman. Na realização das análises utilizou-se o programa SAEG (RIBEIRO JUNIOR, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os valores médios obtidos no eritrograma e no leucograma dos bovinos alimentados com capim Brachiaria e Andropogon ao longo do período experimental permaneceram dentro da faixa de normalidade (FIORAVANTI, 1999) sem diferenças significativas entre os dois grupos. Apenas o hematócrito sofreu influência da estação do ano, onde os animais alimentados com Brachiaria (39,1%) durante o período seco mostraram valores inferiores aos do grupo alimentado com Andropogon (40,5%), e nos animais jovens de ambos os grupos os valores foram superiores ($p < 0,05$), concordando com PAULA NETO (2004). Os valores médios do leucograma dos bovinos não apresentaram diferenças significativas quando considerados os parâmetros analisados. Os valores médios gerais encontrados de AST apresentaram-se dentro dos valores de normalidade $68,77 \pm 14,84$ UI/L. Os valores médios de GGT apresentaram-se superiores aos valores de referência de $16,85 \pm 3,49$ UI/L (FIORAVANTI, 1999). Não houve diferença ($p > 0,05$) na atividade sérica da AST e GGT considerando o período do ano (seca ou chuva), concordando com os achados de BRUM (2006). Pode-se observar que a AST e GGT foram maiores nos animais adultos em relação aos jovens. Os valores das três bilirrubinas não diferenciaram entre os dois grupos ($p > 0,05$). Todas as bilirrubinas apresentaram um aumento gradativo com o evoluir da idade. Observou-se que os animais do grupo do Andropogon apresentaram valores de colesterol de 134,15mg/dL significativamente maiores ($p < 0,001$) do que os da Brachiaria de 119,68 mg/dL, não havendo influencia da estação do ano e os animais adultos tiveram valores superiores aos animais jovens. A uréia apresentou o mesmo comportamento do colesterol com valores médios de 31,17mg/dL (Andropogon) e 26,70mg/dL (Brachiaria). Os valores médios de proteínas totais, albumina e globulinas não

revelaram diferença estatística em nenhum dos parâmetros analisados sendo os valores encontrados considerados coerentes com FIORAVANTI (1999). Apenas a albumina apresentou valores maiores nos animais jovens e as globulinas o inverso ($p < 0,05$), concordando com JAIN (1993). Os valores de creatinina foram 1,65mg/dL (Andropogon) e 1,58mg/dL (Brachiaria), ambos de acordo com FIORAVANTI (1999). Os parâmetros que apresentaram correlação negativa significativa com o ganho de peso foram a albumina e globulina ($p < 0,05$) e hemoglobina ($p < 0,01$). Os parâmetros que apresentaram correlação positiva significativa com o ganho de peso foram as bilirrubinas indireta e creatinina ($p < 0,05$) e bilirrubina total e hematócrito ($p < 0,01$) e o número de hemácias ($p < 0001$). AAST e GGT não mostraram correlação com o ganho de peso contrariando os resultados de FIORAVANTI (1999). Comparando os níveis de saponina do capim Brachiaria ocorreram diferença significativa ($p < 0,05$) apenas nas dosagens de alfa globulina, uréia e atividade sérica da AST. Comparando os níveis de esporos ocorreram diferenças significativas apenas para a atividade sérica da AST e as dosagens de albumina e colesterol. Apesar destes resultados, os animais apresentaram-se clinicamente sadios durante todo o período experimental

CONCLUSÕES: Conclui-se com este trabalho que os bovinos alimentados com Brachiaria e Andropogon apresentaram perfis hematológico e de função hepática semelhantes. Ao longo do período experimental, independente do tipo de capim ingerido pelos bovinos, ocorreu um aumento da AST, GGT e bilirrubinas, sugerindo presença de alteração hepática crônica. Os parâmetros que se mostraram significativamente maiores nos animais alimentados com Andropogon foram: hematócrito, colesterol, uréia e creatinina.

REFERÊNCIAS: BRUM, K. B. **Papel das saponinas e do *Pithomyces chartarum* como agentes hepatotóxicos para ruminantes em sistema de pastejo.** 2006. 93f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

COLES, E. H. **Patologia clínica veterinária.** 3.ed. São Paulo: Manole, 1984. 566p.

FIORAVANTI, M. C. S. **Incidência, avaliações clínica, laboratorial e anatomopatológica da intoxicação subclínica por esporidesmina em bovinos.** 1999. 256f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

GREGORY, L.; BIRGEL JUNIOR, E. H.; DÁNGELINO, J. L.; *et al.* Valores de referência dos teores séricos da ureia e creatinina em bovinos da raça jersey criados no estado de São Paulo. Influência dos fatores etários, sexuais e da infecção pelo vírus da leucose dos bovinos. **Arquivos Instituto Biológico**, v.71, n.3, p.339-345, 2004.

HANSEN, D. E.; MCCOY, R. D.; HEDSTROM, O. R.; *et al.* Photosensitisation associated with exposure to *Pithomyces chartarum* in lambs. **Journal American Veterinary Society**, v.204, n.10, p.1668-1671, 1994.

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

PAULANETO, J. B. **Hemogramas de bovinos (*Bos taurus*) sadios da raça curraleiro de diferentes idades, machos e fêmeas, gestantes e não gestantes.** 2004. 65f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

RIBEIRO JUNIOR, J. I. **Análises estatísticas no SAEG.** Universidade Federal de Viçosa. 2001, 301p

PALAVRAS-CHAVES: Aspartato aminotransferase; esporidesmina; fotossensibilização; gama glutamiltransferase; saponina.

KEY-WORDS: Aspartate aminotransferase; gama glutamyltransferase; photosensitivity; saponin; sporidesmin.

096. SURTO DE ECTIMA CONTAGIOSO EM OVINOS (*Contagious Ecthyma outbreak in sheep*)

CONEGLIAN, M. M.¹; ARAÚJO, R. G.¹; FIGUEIREDO, L. A.¹; SAUT, J. P. E.²;
BRACARENSE, A. P. R. F. L.²; LISBOA, J. A. N.²

¹Médico Veterinário Residente em Clínica Médica, Cirúrgica e Reprodução de Grandes Animais da UEL
ma_veterinaria@hotmail.com

²Docentes do DCV e DMVP / Universidade Estadual de Londrina (UEL)

INTRODUÇÃO: Ectima é uma doença viral altamente contagiosa de ovinos e caprinos causada por um *Parapoxvirus* (família *poxviridae*) e constitui-se em uma importante zoonose (GÖKCE *et al.*, 2005; MICHELSEN, 2006). A taxa de prevalência é maior entre animais que consomem alimentos grosseiros e forrageiras que causam lesões na mucosa oral (PUGH, 2004). Os sinais clínicos iniciais de ectima contagioso incluem pápulas, vesículas e pústulas cutâneas. Crostas amarronzadas a pretas espessadas formam-se rapidamente sendo mais evidentes nas comissuras orais. Quando essas crostas são arrancadas, revelam tecido de granulação (PUGH, 2004). Tipicamente as lesões se curam em 14 a 21 dias, porém podem persistir em animais imunodeprimidos,

sendo que o prolongamento e o agravamento das lesões estão geralmente associados à infecção bacteriana secundária (GÖKCE *et al.*, 2005; PUGH, 2004). A transmissão se faz por contato direto ou indireto a partir de contaminantes do ambiente (KLUGE, *et al.* 1972; BARROS, 2001; PUGH, 2004). A doença tem importância econômica considerável, pois apresenta alta morbidade, podendo chegar a 100% e a mortalidade, em casos não complicados, raramente excede 1% (GÖKCE *et al.*, 2005; PUGH, 2004). Entretanto quando a infecção estafilocócica secundária ocorre, a taxa de mortalidade pode subir para níveis de 20 a 50% (GÖKCE *et al.*, 2005). O diagnóstico na maioria das vezes pode ser concluído pela observação dos sinais clínicos (lesões características) e pelos dados epidemiológicos. A constatação de lesões histopatológicas típicas em amostras de biópsia cutânea assegura o diagnóstico de ectima contagioso (BARROS, 2001; PUGH, 2004). Esse trabalho tem como objetivo relatar as características de um surto de ectima contagioso em ovinos de uma propriedade localizada na região norte do Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS: No dia 05/04/2007 o Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina, recebeu um ovino da raça Santa Inês de 20 dias de idade com lesões pustulares e crostosas em região perianal e lábios. O proprietário relatou que outros animais do mesmo rebanho também apresentavam lesões semelhantes. Foi então realizada uma visita à propriedade com o objetivo de se investigar essas lesões e realizar a coleta deste material para posterior exame laboratorial. A propriedade possuía um rebanho de 83 animais da raça Santa Inês, com exploração de cria, recria e engorda. Os animais eram criados em manejo extensivo e não era feita nenhuma separação dos animais por idade ou por qualquer outro critério. Realizou-se um questionário minucioso sobre o histórico do rebanho e todos os animais foram examinados individualmente em busca da presença ou não de lesões. Todas as lesões encontradas foram registradas de acordo com suas características, localização, número de lesões por indivíduo e sua relação com a idade e estado reprodutivo dos animais, além dos efeitos das lesões sobre o estado geral dos animais. Dois dos ovinos examinados foram separados para a realização da coleta de material para análise laboratorial. As lesões foram coletadas cirurgicamente com a administração de anestésico local na área da incisão, as crostas foram conservadas em formol 10% e encaminhadas ao Laboratório de Anatomia Patológica do Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina para avaliação histopatológica com emprego dos métodos rotineiros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Vinte e seis por cento dos animais (22/83) apresentavam lesões. Essas se concentravam principalmente nos lábios (33%), sendo também encontradas na região perineal e base da cauda (22%), orelhas (15%), focinho (11%), virilha (7%), teto (4%), coroa do casco (4%) e pálpebras (4%). A maior parte das lesões foi encontrada em animais jovens (63%), seguido pelas fêmeas adultas (33%) e sendo os machos adultos os menos acometidos (4%). Esses dados são semelhantes aos encontrados por outros autores, onde os animais jovens são apontados como os mais acometidos pela doença (MICHELSEN, 2006; PUGH, 2004). A grande porcentagem de fêmeas adultas acometidas se justifica pelo maior contato destas com os cordeiros. Neste surto em especial, 66% das fêmeas adultas acometidas amamentavam cordeiros que também apresentavam lesões. Macroscopicamente a maioria das lesões apresentava aspecto crostoso proliferativo, alguns animais também apresentavam lesões vesiculares e uma minoria apresentava lesões pustulares. O resultado do exame histopatológico das lesões revelou a presença de micropustulas epidérmicas focais e edema epidermal discreto. Raras células da epiderme apresentaram apoptose. Havia uma discreta hiperplasia epidérmica focal. Observou-se ainda hiperemia da derme e infiltrado polimorfonuclear, lesões essas que são indicativas de dermatite pustular contagiosa ou como também é conhecida, ectima contagioso (BARROS, 2001). Neste surto não ocorreu transmissão da doença para seres humanos, e nenhum animal chegou ao óbito, porém alguns apresentaram queda no desenvolvimento e necessitaram de tratamento por meio de limpeza das feridas devido à gravidade das mesmas. O surto teve duração aproximada de 40 dias e os ovinos se recuperaram em 10 a 14 dias. O proprietário foi esclarecido sobre a alternativa da vacinação mas optou por não realizá-la.

CONCLUSÕES: O diagnóstico de ectima contagioso foi concluído por meio das evidências clínicas e histopatológicas. Os resultados reafirmaram o conceito de que se trata de uma doença raramente fatal, com alto potencial contagioso e acometendo principalmente os cordeiros. Alguns dos animais afetados apresentaram queda no desenvolvimento provavelmente devido à gravidade das lesões. Esses dados reforçam a importância de se conhecer e controlar essa doença corretamente nos rebanhos de pequenos ruminantes reduzindo assim o impacto econômico sobre este.

REFERÊNCIAS: BARROS, C.S.L. Ectima contagioso. In: CORREA, R.F.; SCHILD, A.L.; MÉMDEZ, M.C.; LEMOS, R.A.A. **Doença de ruminantes e eqüinos**. São Paulo: Varela, p.72-76, 2001.

GÖKCE, H.U.; GENÇ, O.; GÖKCE, U. Sero-prevalence of Contagious Ecthyma in Lambs and Humans in Kars, Turkey. **Turk Journal of Veterinary Animal Science**. v.29, p. 95-101, 2005.

KLUGE, J.P.; CHEVILLE, N.; PEERY, T. Ultrastructural studies of contagious ecthyma in sheep. **American Journal of Veterinary Research**. v.33, p.1191-1200, 1972.

MICHELSEN, P.G.E. Ectima Contagioso. In: Smith, B.P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. São Paulo: Manole, p.704-706, 2006.

PUGH, D.G. Ectima Contagioso. In: _____. **Clínica de ovino e caprinos**. São Paulo: Roca, p.210-214, 2004.

PALAVRAS-CHAVES: Ectima contagioso; ovinos.

KEY-WORDS: Contagious ecthyma; sheep.

097. AVALIAÇÃO DO NÚCLEO HOMEOPÁTICO MASTITE REAL H® COMO PREVENTIVO E CURATIVO DA MASTITE BOVINA.

(Evaluation of Mastite Real H® Homeopathy in prophylaxy and therapy of bovine mastitis)

DALLA COSTA, F. P.¹; PEROTTO, D.²; MARTINEZ, J. L.²

¹ Aluno de Medicina Veterinária 4º ano UFPR – fernandodallacosta@yahoo.com.br

² Pesquisadores Instituto Agrônômico do Paraná – IAPAR

INTRODUÇÃO: Na pecuária leiteira a mastite é considerada uma afecção que causa grandes prejuízos econômicos pela redução da quantidade e qualidade do leite. As práticas comuns de combate a esta doença, como o uso de antimicrobianos nem sempre se mostram capazes de promover a cura dos animais, devido ao problema de resistência bacteriana aos diferentes fármacos. A homeopatia vem ganhando muitos adeptos nos últimos anos. Isto se deve à economia nos custos para o tratamento dos animais e à preocupação do consumidor e do setor de produtos lácteos, quanto aos possíveis riscos à saúde que resíduos de antimicrobianos presentes no leite possam causar. Este experimento teve como objetivos avaliar a eficácia do núcleo homeopático Real H® no controle da mastite bovina, e seu efeito sobre a produção e qualidade do leite.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi conduzido na Estação Experimental do Canguiri (Pinhais, PR) nos meses de setembro de 2006 a março de 2007. Foram utilizados em média 20 animais das raças Jersey e Holandês, divididos em dois grupos, balanceados segundo a raça, sendo o grupo A com tratamento homeopático e o grupo B sem tratamento (controle). Os animais do grupo A receberam, diariamente, 40g como dose preventiva e 200g como dose curativa quando em casos de animais com California Mastitis Test (CMT) positivo e/ou contagem de células somáticas (CCS) elevada. Os animais do grupo B não receberam tratamento, mesmo em casos de CMT positivo e CCS elevada. Foi empregado como critério a IN 51/MAPA (BRASIL, 2002), que define como leite fora de padrão, o produto com valor acima de 750.000 células somáticas/ml. Os animais foram monitorados semanalmente através do CMT e quinzenalmente amostras de leite foram coletadas para as seguintes determinações: CCS como indicador de mastite (PHILPOT e NICKERSON, 1991), produção de leite (kg/dia), % de proteína e % gordura.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados foram totalizados por animal e as médias individuais foram comparadas estatisticamente usando-se um modelo linear que incluiu os efeitos de tratamento e raça. Estes indicaram não haver diferença estatística ($P=0,24$) entre as raças para as variáveis em pauta. Em relação às médias de CCS não houve diferença estatística ($P>0,05$) entre tratamentos. Os valores encontrados foram 739.000 e 530.000 para os grupos A e B respectivamente. Não foram verificadas diferenças ($P>0,05$) entre tratamentos para produção de leite, % de proteína e % gordura, que dados corroboram com os encontrados por ALVES *et al.* (2002). Observou-se correlação ($P=0,02$) entre a elevação na CCS e diminuição da produção. Houve detecção de mastite na forma clínica em um animal de cada tratamento perfazendo 4,16% das vacas testadas. As CCS acima de 750.000 foram de 39,7% e 41,2% grupo A e B respectivamente. Os animais do grupo A (tratado) com CCS > 750.000 receberam tratamento curativo obtendo-se a redução da CCS para níveis aceitáveis (IN51) em 23 % dos casos, e no grupo B (controle) obteve-se índices de 25%, sendo estes considerados como cura espontânea. Não houve diferença estatística ($P>0,05$) entre os tratamentos.

CONCLUSÃO: Não se verificou efeito da utilização do produto na prevenção e/ou cura de mastite. Observou-se menor produção de leite nos animais com maiores CCS ($P=0,02$). A % de gordura e de proteína não foram afetados pelo uso da homeopatia.

REFERÊNCIAS: ALVES, A. A.; REIS, G. L. LANA, A. M. Q.; COELHO, S. G.; SOUZA, M. R.; CERQUEIRA, M. M. O. P.; Avaliação de medicamento homeopático comercial sobre a Composição físico-química e a contagem de células somáticas de leite cru individual. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE QUALIDADE DO LEITE E CONTROLE DA MASTITE. Ribeirão Preto. **Anais**. 2002.

BRASIL. Ministério Da Agricultura e Abastecimento. **Instrução Normativa nº51, de 12 de julho de 2002**. Brasília. 2002.

PHILPOT, W.N; NICKERSON, S.C. **Mastitis: counter attack**. Babson Bros Co, 1991. 150p.

PALAVRAS-CHAVES: Homeopatia; mastite; CMT; CCS.

KEY-WORDS: Homeopathy; mastitis; CMT; CCS.

098. BOVINOS ALIMENTADOS COM CAPIM BRACHIARIA E ANDROPOGON: ALTERAÇÕES HISTOLÓGICAS DO FÍGADO E LINFONODOS

(Bovine cattle fed with Andropogon and Brachiaria grass: histological alterations of liver and lymph nodes)

MOREIRA, C. N.¹; MORAIS, M.¹; GARCIA, E. C.¹; ARAUJO, E. G.²; FIORAVANTI, M. C. S.²

¹ Centro de Ciências Agrárias e Biológicas da Universidade Federal de Goiás, Jataí –
cissanm@yahoo.com.br.

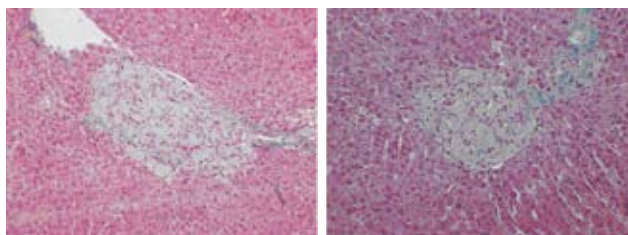
² Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, Goiânia –
clorinda@vet.ufg.br.

INTRODUÇÃO: Diversos trabalhos relatam a presença de alterações hepáticas em ruminantes alimentados com *Brachiaria spp.*, em casos espontâneos e/ou induzidos de fotossensibilização hepatógena. O objetivo deste trabalho foi verificar se o tipo de capim ingerido produz alteração microscópica no fígado de bovinos.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram avaliados 40 bovinos provenientes de uma propriedade rural, no município de Jataí-GO, divididos em dois grupos de 20 animais mantidos, do desmame até o abate, respectivamente em pastagem de *Brachiaria* e *Andropogon*. A pesagem individual foi realizada no dia do abate e os animais foram enviados ao frigorífico, onde foram colhidos de cada animal fragmentos do fígado, linfonodo mesentérico e pré-escapular. Para avaliação e caracterização da lesão foram adaptados os critérios adotados por FIORAVANTI (1999). A presença de macrófagos espumosos no fígado dos bovinos foi quantificada considerando-se a localização no órgão (zonas 1, 2 e 3 do ácino hepático). A avaliação histopatológica dos linfonodos mesentérico e pré-escapular foi realizada por meio de contagem e a distribuição dos macrófagos espumosos nas zonas cortical, paracortical e medular. Para o estudo dos dados histológicos que produziram resposta de caráter qualitativo foi utilizado o estudo da dispersão de frequência χ^2 . Para analisar as respostas histopatológicas foram realizados testes não paramétricos de Wilcoxon e Kruskal-Wallis. As prováveis associações entre as variáveis foram verificadas pelo coeficiente de Spearman para correlação entre as ordenações.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Evidenciou-se degeneração macrovacuolar de forma focal e com baixa intensidade nos dois grupos de animais, a saber: 25% (5/20) dos animais do *Andropogon* e 40% (8/20) dos da *Brachiaria*, valores superiores aos de FIORAVANTI *et al.* (2003). A degeneração microvacuolar esteve presente em 100% dos animais do grupo da *Brachiaria* e em 95% dos animais do grupo do *Andropogon*, concordando com os relatos de GOMAR (2002) e FIORAVANTI *et al.* (2003). Não houve diferença significativa ($p>0,05$) entre os dois grupos quanto à intensidade da reação inflamatória no espaço porta, sendo sua ocorrência relatada por FIORAVANTI (1999); CRUZ (2001) e GOMAR (2002). Foram consideradas alterações sugestivas de esporodesminotoxicose os achados histopatológicos que caracterizaram uma colangiohepatite, sendo encontradas em 65% (13/20) dos animais do *Andropogon* e 70% (14/20) dos animais da *Brachiaria*, mostrando ausência de diferença significativa ($p>0,05$) entre os dois grupos. A colangiohepatite foi encontrada isoladamente ou acompanhada de outras alterações, sendo mais freqüente a reação inflamatória granulomatosa zonal, caracterizada pelo acúmulo de macrófagos espumosos, sob a forma de células isoladas ou aglomerados, no parênquima hepático (FIGURA 1). Foram encontrados macrófagos espumosos em 55% dos animais do grupo do *Andropogon* e 100% dos animais da *Brachiaria*. Em outros estudos, estes macrófagos ocorreram em 67,57% (FIORAVANTI, 1999) e em 100% (GOMAR, 2002) e em 63% (FIORAVANTI *et al.*, 2003) dos bovinos alimentados com capim *Brachiaria*. Os animais alimentados com *Brachiaria* apresentaram maior número de macrófagos espumosos no fígado e linfonodo mesentérico que os animais alimentados com *Andropogon* ($p<0,05$). O padrão de distribuição das células ocorreu de forma similar para os dois grupos (maior quantidade de células na zona 3, seguidas pelas zonas 2 e 1 do ácino hepático). Houve correlação negativa significativa ($p<0,05$) entre o número de macrófagos espumosos e o peso dos animais para os dois grupos. Nos linfonodos mesentéricos as maiores concentrações de macrófagos espumosos foram na zona cortical seguida pela paracortical. Os linfonodos mesentéricos apresentaram maior número de células espumosas que o fígado, mostrando uma correlação positiva entre ambos ($p<0,01$). Não foram encontradas células espumosas nos linfonodos pré-escapulares.

FIGURA 1 – FOTOMICROGRAFIA DE FÍGADO DE BOVINO. (A E B) MOSTRANDO A SUBSTITUIÇÃO DE EXTENSA ÁREA DO PARÊNQUIMA POR AGLOMERADOS DE MACRÓFAGOS ESPUMOSOS ENTREMADO COM FIBRAS COLÁGENAS. TRICRÔMIO DE MASSON. 250X.



CONCLUSÕES: Os resultados histológicos indicam que a presença de alterações hepáticas degenerativas e inflamatórias independe do tipo de capim ingerido pelos bovinos. Os macrófagos espumosos estão presentes no parênquima hepático e no linfonodo mesentérico dos bovinos alimentados com os dois tipos de capim, mas com maior ocorrência nos animais alimentados com capim *Brachiaria*. Bovinos com maior número de macrófagos espumosos no fígado apresentam pesos menores.

REFERÊNCIAS: CRUZ, C.; DRIEMEIER, D.; PIRES, V. S. Experimentally induced cholangiohepatopathy by dosing sheep with fractionated extracts from *Brachiaria decumbens*. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v.13, n.2, p.170–172, 2001.

FIORAVANTI, M. C. S. **Incidência, avaliação clínica, laboratorial e anatomopatológica da intoxicação subclínica por esporidesmina em bovinos**. 1999. 256f. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

FIORAVANTI, M. C. S.; TRINDADE, B. R.; BRUM, K. B. Estudo histopatológico do fígado, linfonodo mesentérico, intestino e aorta de bovinos alimentados com capim *Brachiaria brizantha*. In: ENCONTRO NACIONAL DE PATOLOGIA VETERINÁRIA, XI., 2003, Botucatu. **Anais...** Botucatu: UNESP, 2003. p.35.

GOMAR, M. S. **Características das células espumosas no fígado, linfonodos mesentéricos e intestino de bovinos associados ao consumo de *Brachiaria spp.*** 2002. 62f. Dissertação (Mestrado em Patologia Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

PALAVRAS-CHAVES: Colangiohepatite; macrófagos espumosos; esporidesmina; saponinas; gramíneas tropicais.

KEY-WORDS: Colangiohepatitis; foamy cells; sporidesmin; saponins; tropical grasses.

**099. BOVINOS ALIMENTADOS COM CAPIM BRACHIARIA E ANDROPOGON:
DESEMPENHO, AVALIAÇÃO DA QUANTIDADE DE ESPOROS DO FUNGO
PITHOMYCES CHARTARUM E TEOR DE SAPONINA DAS PASTAGENS
(Bovine cattle fed with *Brachiaria* and *Andropogon* grass: performance, evaluation
of the amount of spores of the *Pithomyces chartarum* fungus
and saponine amounts)**

**MOREIRA, C. N.¹; BANYNS, V. L.¹; ROSA, B. C.¹; PINTO, A. S.⁴; SILVA, L. A. F.²;
HARAGUCHI, M.³; FIORAVANTI, M. C. S.²**

¹ Centro de Ciências Agrárias e Biológicas da Universidade Federal de Goiás, Jataí –
cissanm@yahoo.com.br.

² Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – clorinda@vet.ufg.br.

³ Instituto Biológico de São Paulo, São Paulo.

⁴ Natural Comercial e Representação Produtos Agropecuária, Jataí.

INTRODUÇÃO: A rentabilidade do agronegócio, dependente de manejo com alta taxa de lotação e das pastagens como fonte de alimento para o rebanho, tem contribuído para o surgimento de doenças como a fotossensibilização hepatógena, cuja etiologia tem sido amplamente discutida. Este trabalho teve como objetivos avaliar a quantidade de esporos do fungo *Pithomyces chartarum*, o teor de saponinas das gramíneas e o desempenho de bovinos alimentados com capim *Brachiaria* e *Andropogon*.

MATERIAL E MÉTODOS: O delineamento experimental foi inteiramente casualizado utilizando-se bovinos da raça Nelore provenientes de uma propriedade rural no município de Jataí-GO, onde foram avaliados 50 animais, divididos em dois grupos de 25. Os animais do grupo 1 foram mantidos, em pastagem de *Brachiaria* e os do grupo 2 em pasto de *Andropogon*. A pesagem individual dos animais foi realizada durante o período do desmame, em maio de 2003, até o abate, em dezembro de 2005. A cada visita era realizado o exame clínico geral dos animais. Quando os bovinos atingiram o peso adequado (em torno de 15 @), foram abatidos no frigorífico Margem no município de Rio Verde. O rendimento de carcaça foi calculado multiplicando o peso da carcaça por 100 e dividindo o resultado pelo valor do peso corporal. Para a contagem de esporos do fungo *P. chartarum*, presente nos pastos da propriedade, as amostras foram obtidas a intervalos regulares, no mesmo dia da pesagem dos animais. A identificação morfológica dos esporos do fungo *P. chartarum* (BERK e CURT) M. B. Ellis, foi realizada de acordo com a descrição de DINGLEY (1962) e, para a contagem do número de esporos por grama de pastagem, foi utilizada a técnica de OLDMAN e DIMENNA (1990), descrita por HANSEN *et al.* (1994). A avaliação da concentração de saponinas nas pastagens foi realizada em nove momentos que corresponderam a períodos iniciais e finais de cada estação do ano (período seco e chuvoso). As amostras foram remetidas a São Paulo, para o Instituto Biológico – Centro de P & D de Sanidade Animal para a análise da concentração das saponinas por cromatografia de camada delgada. Foi realizada a análise descritiva dos

valores obtidos da contagem de esporos. Para comparar os resultados foram utilizados teste de Fisher, teste χ^2 e teste de Wilcoxon, de acordo com o comportamento e características das variáveis. Utilizou-se o programa de análises estatísticas do SAEG (RIBEIRO JUNIOR, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram realizadas 14 pesagens e colheitas de pastagens com intervalos de 60 dias, correspondendo a seis colheitas durante os períodos secos e oito durante os períodos chuvosos. Os animais alimentados com capim *Andropogon* apresentaram maior peso ($p > 0,05$) em relação aos animais que pastavam em *Brachiaria* a partir do primeiro período de chuvas até o abate (peso médio ao abate: 560,31Kg (*Brachiaria*) e 601,84Kg (*Andropogon*). Os animais alimentados com *Andropogon* apresentaram melhor desempenho principalmente no período seco. As pesagens na época da seca mostraram os menores ganhos de peso para os dois grupos de animais, sendo os resultados de ganho de peso médio diário na seca de 190g/cab/dia e 230g/cab/dia inferiores aos do período das chuvas de 440g/cab/dia e 490g/cab/dia, para os capins *Brachiaria* e *Andropogon* respectivamente, confirmando as observações de EUCLIDES e MEDEIROS (2003) e BRUM *et al.* (2006). Esses valores inferiores, especialmente nos bovinos do grupo da *Brachiaria*, também estiveram condicionados à superlotação durante todo o período experimental que foi de 1,2UA/ha, enquanto que no *Andropogon* a lotação foi menor, em torno de 0,5UA/ha. Esta observação é confirmada por ALMEIDA *et al.* (2002), que verificaram que a taxa de lotação influenciou ($p < 0,10$) o ganho por animal de forma linear decrescente. O rendimento de carcaça apresentou valores maiores ($p < 0,05$) para os animais alimentados com *Andropogon* (54,9%) do que para os alimentados com *Brachiaria* (53,13%). Ambos apresentaram-se dentro do esperado para o padrão da raça Nelore que é em torno de 55%, segundo Heinemann (2002). O melhor rendimento de carcaça para o grupo do *Andropogon*, segundo o mesmo autor, explica-se pelo maior peso corporal ao abate. A *Brachiaria* apresentou, durante todo o período, maiores teores de saponina (0,03% a 1,09%) que o *Andropogon* (0,02% a 0,17%). A sazonalidade da concentração de saponinas na pastagem mostrou teores maiores durante os períodos de chuva em relação à seca. Os maiores níveis de saponinas corresponderam aos períodos de maior precipitação pluviométrica, maior umidade relativa do ar e maiores temperaturas, resultados semelhantes foram encontrados por BRUM (2006). Foram encontrados esporos do fungo *P. chartarum* nos dois tipos de pastagens e as quantidades variaram de 0 a 50.000 esporos/g de pasto. A média do número de esporos na estação seca foi menor nas pastagens de capim *Andropogon* do que nas de capim *Brachiaria*, ocorrendo o inverso na estação chuvosa, estes resultados foram semelhantes aos de BRUM (2006). Em ambos os casos, estes níveis não foram suficientes para desencadear sinais clínicos da intoxicação, já que os animais em nenhum momento do experimento apresentaram alterações clínicas.

CONCLUSÃO: Os bovinos alimentados com *Brachiaria* apresentaram menor ganho em peso provavelmente em decorrência da alta lotação e baixa disponibilidade do capim. Que os animais alimentados com capim *Andropogon* apresentaram maior rendimento de carcaça devido ao maior peso ao abate. Que os dois capins apresentaram contagens semelhantes de esporos de *P. chartarum*. Que a saponina protodioscina foi detectada nos capins *Brachiaria* e *Andropogon*, ocorrendo em maior quantidade nas pastagens de *Brachiaria* e na época chuvosa.

REFERENCIAS: ALMEIDA, R. G.; NASCIMENTO JUNIOR, D.; EUCLIDES, V. P. B.; *et al.* M. Animal production of mixed pastures under three stocking rates in the Brazilian Savanna. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.2, supl, p.852-857, 2002.

BRUM, K. B. **Papel das saponinas e do *Pithomyces chartarum* como agentes hepatotóxicos para ruminantes em sistema de pastejo.** 2006. 93f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

DINGLEY, J. M. *Pithomyces chartarum*, its occurrence, morphology and taxonomy. **New Zealand Journal Agricultural Research**, v.5, p.49-61, 1962.

EUCLIDES, V. P. B.; MEDEIROS, S. R. De. Valor nutritivo das principais gramíneas cultivadas no Brasil. **Circular Técnica: EMBRAPA Gado de Corte**, Campo Grande, p.10, 2003.

HANSEN, D. E.; MCCOY, R. D.; HEDSTROM, O. R.; *et al.* Photosensitisation associated with exposure to *Pithomyces chartarum* in lambs. **Journal American Veterinary Society**, v.204, n.10, p.1668-71, 1994.

HEINEMANN, R. J. B. **Influência do peso de abate nas características da qualidade e carcaça e da carne do músculo longísimos dorsi em novilhos Nelore e cruzados Limousin-nelore.** 2002. 123f. Dissertação (Mestre em Engenharia e Ciências do Alimento) - Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São José do Rio Preto.

RIBEIRO JUNIOR, J. I. **Análises estatísticas no SAEG.** Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 301 p., 2001.

PALAVRAS-CHAVES: Nelore; esporidesmina; gramíneas tropicais; ganho em peso.

KEY-WORDS: Nelore; sporidesmin; tropical grasses; weight gain.

**100. CÉLULAS SOMÁTICAS EM DUAS MICRORREGIÕES DE SANTA CATARINA:
VARIÁVEIS QUE AFETAM A ADEQUAÇÃO À INSTRUÇÃO NORMATIVA 51**
**(Somatic Cells in two regions of Santa Catarina: variables that affect the adaptation
to the Normative Instruction 51)**

WINCK, C. A.¹; THALER NETO, A.²

¹ Univers. do Contestado, Campus Curitibanos (UnC) – mestrando em Ciências Veterinárias – Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias, (CAV/UDESC) – cesar.unc@gmail.com

² Professor – Universidade do Estado de S. Catarina, Centro Ciências Agroveterinárias, (CAV/UDESC) – thaler@cav.udesc.br

INTRODUÇÃO: A Instrução Normativa 51/2002 (IN 51) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2002) definiu regulamentos técnicos para a produção, identidade e qualidade dos diversos tipos de leite, bem como as condições para sua refrigeração na propriedade rural e transporte do leite a granel até a indústria. Dentre outros aspectos, a IN 51 determina que para a região Sul do Brasil a contagem de células somáticas (CCS) de amostras de leite de tanque não deverá ultrapassar 1 milhão de células somáticas/ml até julho/2008. A CCS é um dos parâmetros utilizados mundialmente para definir a qualidade do leite cru (PAULA *et al.*, 2004), sendo parte do conjunto de atributos essenciais de qualidade que incluem composição, aspectos sensoriais, número de bactérias e ausência de drogas e resíduos químicos. A CCS é também, indicador de saúde da glândula mamária de vacas, sendo usada para estimar a proporção de quartos mamários e de animais com mastite subclínica no rebanho, bem como de perdas de produção (GIGANTE, 2004; SANTOS e FONSECA, 2007). Diversos estudos já demonstraram o efeito de técnicas de manejo e higiene de ordenha e de prevenção de mastite sobre a CCS (SANTOS e FONSECA, 2007). Porém, estudos sobre a adequação dos produtores à IN 51 e os fatores que influenciam os níveis de CCS nas propriedades ainda são escassos no Brasil e são fundamentais para permitir a adoção de estratégias para a Em função disto, objetivou-se nesta pesquisa avaliar a adequação das propriedades às exigências da IN 51 e a influência da condição sócio-econômico-culturais do produtor de leite e do emprego de técnicas de manejo de ordenha sobre a mesma.

MATERIAL E MÉTODOS: Realizou-se uma pesquisa diagnóstica por meio de aplicação de questionário estruturado, segundo metodologia descrita por THIOLENT (1996), a 166 produtores de leite, fornecedores de dois laticínios das microrregiões Meio-oeste e Alto Vale do Itajaí do Estado de Santa Catarina, no período de abril a setembro de 2006. A amostragem dos produtores participantes da pesquisa foi proporcional ao volume diário de leite comercializado no mês anterior ao início da pesquisa. Os laticínios forneceram os valores de Contagem de Células Somáticas (CCS) mensal do leite do tanque dos produtores entrevistados referente ao período janeiro a dezembro de 2006. O questionário envolvia indicadores sócio-econômicos, emprego de técnicas de manejo relacionadas à qualidade do leite e percepção do produtor em relação à sua propriedade e às exigências da Instrução Normativa 51 (IN 51) (BRASIL, 2002). Os resultados dos questionários foram processados pelo programa estatístico SPHINX LÉXICA. O efeito dos resultados apurados pelos questionários sobre a percentagem de meses em que a CCS de cada propriedade ultrapassava o limite da IN 51 (1 milhão de células somáticas/ml de leite) foi analisado através da técnica de regressão logística utilizando-se o pacote estatístico SAS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Em média a CCS de tanque por produtor ultrapassou o limite da IN 51 em 14,8% dos meses. Os produtores entrevistados comercializaram em média 97,6 litros de leite/dia, sendo que 32,5% comercializam até 50 litros de leite por dia, mesmo percentual de produtores com 50 a 100 litros e apenas 8,7% ultrapassam 200 litros/dia, sendo que 70% das propriedades têm até 30 hectares. O tamanho da propriedade, o volume de leite comercializado e o fato do leite ser ou não a principal atividade econômica da propriedade não influenciaram a adequação da mesma ao estabelecido na IN 51 ($P > 0,05$). Os resultados mostram que, independentemente do tamanho da propriedade, há necessidade de diminuir a CCS para que todas as propriedades possam persistir na atividade. Na região Sul do Estado do Rio Grande do Sul, ZANELA *et al.* (2006) observaram menor percentual de produtores que ultrapassam o limite legal de CCS em uma amostra de 10 propriedades leiteiras (5,5%) com menores valores para sistemas de produção mais especializados. O grau de instrução do produtor afetou sua adequação a IN 51 sendo que produtores com ensino médio ou superior tiveram melhores resultados do que aqueles que tinham no máximo educação básica ($P < 0,05$). Entretanto, o grau de satisfação do produtor com a atividade leite não influenciou a qualidade do leite. As propriedades com ordenha mecânica (66,5% dos produtores) tiveram resultados melhores do que

com ordenha manual. Emprego de técnicas de manejo de ordenha pelos produtores (preparação do úbere para ordenha, imersão de tetos em desinfetantes, utilização de detergentes indicados para a higienização de ordenhadeiras e desmontagem periódica do equipamento de ordenha para higiene profunda) não afetaram o número de meses em que a CCS ultrapassou o limite legal ($P > 0,05$). Apesar de técnicas de manejo como pré e pós-imersão das tetas em desinfetantes e técnicas adequadas de higiene de equipamentos de ordenha tenham efeito comprovado sobre a prevalência de mastite clínica e subclínica (SANTOS e FONSECA, 2006), a maneira como estas técnicas estão sendo empregadas pelos produtores parece não ser adequada, visto que seu emprego não está sendo eficiente para a redução da CCS. Os produtores que declaram ter algum nível de conhecimento sobre a legislação de qualidade do leite (29,3% dos produtores) tiveram pior desempenho quanto ao cumprimento dos valores legais para CCS. Os produtores que acreditam que a IN 51 terá baixo ou nenhum impacto sobre sua propriedade leiteira apresentam melhores resultados do que aqueles que esperam médio ou elevado impacto ($P < 0,05$), assim como os produtores que acreditam que poderão obter melhor remuneração pelo leite caso obtenham leite de elevada qualidade ($P < 0,01$). Observa-se que, além da maioria dos produtores ainda não conhecer a legislação de qualidade do leite, aqueles que possuem algum nível de conhecimento sobre a mesma ainda não conseguem utilizar este conhecimento para reduzir a CCS. Por outro lado, torna-se evidente que o produtor tem conhecimento das condições de sua propriedade, visto que aqueles que acreditam que a IN 51 não terá impacto sobre a sua propriedade, já apresentam menos problemas com CCS na atualidade.

CONCLUSÕES: A maioria das propriedades leiteiras das regiões pesquisadas se adequam ao estabelecido pela IN 51 para CCS, independentemente do seu tamanho, da pecuária leiteira ser sua principal atividade econômica e do nível de satisfação dos produtores com a atividade. Para que todas as propriedades possam se adequar, a utilização de técnicas de ordenha indicadas para a prevenção de mastite precisa ser melhorada, visto que o emprego destas não proporcionou melhor adequação ao estabelecido pela IN 51 para CCS. Também indica-se maior ênfase na capacitação dos produtores, visto que a grande maioria dos produtores não tem qualquer conhecimento sobre a IN 51 e aqueles que possuem algum nível de conhecimento ainda não conseguiram utilizar estes para se adequar à mesma, em termos de CCS.

REFERÊNCIAS: Brasil. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução Normativa n°. 51, de 20 de setembro de 2002. Aprova os regulamentos técnicos de produção, identidade, qualidade, coleta e transporte de leite. **Diário Oficial da União, Brasília**, Seção I, p.13, 21 set. de 2002.

GIGANTE, M. L. Importância da qualidade do leite no processamento de produtos lácteos. In: DÜRR, J. W. **O compromisso com a qualidade do leite no Brasil**. Passo Fundo: UPF, 2004.

PAULA, M. C. RIBAS, N. P.; MONARDES, H. G.; ARCE, J. E.; ANDRADE, U. V. C. Contagem de células somáticas em amostras de leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 33, n.5, p. 1303-1308, 2004.

SANTOS, M. V.; FONSECA, M. V. **Estratégias para controle de mastite e melhoria da qualidade do leite**. Barueri: Manole, 2007.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1996.

ZANELA, M.B.; FISCHER, V.; RIBEIRO, M.E.R. *et al.* Qualidade do leite em sistemas de produção na região Sul do Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 41, n. 1, 2006.

PALAVRAS-CHAVES: fatores sócio-econômicos; ordenha; qualidade do leite.

KEY-WORDS: milking; milk quality; socio-economic factors.

101. ELETROFORESE DAS PROTEÍNAS SÉRICAS DE ANIMAIS DA RAÇA CURRALEIRO: COMPARAÇÃO COM OUTRAS RAÇAS BOVINAS **(Serum protein electrophoresis of Curraleiro bovine: comparison with other bovine breeds)**

ABUD, L. J.¹; JULIANO, R. S.²; COSTA, G. L.¹; MAGGIOLI, M. F.¹; SANTIN, A. P. I.¹; FIORAVANTI, M. C. S.²

¹ Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – lucasabud69@hotmail.com / clorinda@vet.ufg.br

² EMBRAPA Pantanal, Corumbá

INTRODUÇÃO: O gado da raça Curraleiro ou Pé-duro, de origem européia, chegou ao Brasil juntamente com os portugueses no início da colonização, passaram por cinco séculos de seleção natural e se adaptaram as condições do Brasil Central, tornando-se assim animais rústicos, que resistem às duras condições climáticas e de restrição

alimentar do Cerrado e do Semi-árido. O objetivo do presente trabalho foi a avaliação da resposta imunológica humoral dos bovinos da raça Curraleiro comparado-os a outras raças criadas sob as mesmas condições.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram avaliados quatro rebanhos de propriedades que criam bovinos da raça Curraleiro e de outra raça sob condições idênticas. Sendo que em cada propriedade, de cada raça, foram colhidas amostras de sangue para obtenção de soro de 15 fêmeas vazias com idade entre três e cinco anos. As proteínas totais foram quantificadas com reagentes comerciais (Labtest) em analisador bioquímico semi-automático (Labquest), utilizando o método do biureto. A eletroforese das proteínas séricas foi realizada segundo a técnica de eletroforese em gel de agarose, utilizando regente e gel comerciais (Celmgel – Celm). Na análise estatística utilizou-se o teste não paramétrico de Wilcoxon, sendo todas as análises realizadas utilizando-se o pacote SAEG (Universidade Federal de Viçosa).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os valores de proteínas séricas encontrados no presente trabalho para a raça Curraleiro (5,2 – 12,6g/dl) não apresenta diferença significativa quando comparado com os valores das raças Caracu (7,8 - 9,2g/dl), Nelore (6,6 – 11,4g/dl), Guzerá (7,4 - 9,3g/dl) e Girolando (7,2 – 12,6g/dl), porém quando comparados aos valores de referência citados por SOUZA *et al.* (2004) pode-se perceber que a raça Caracu e a Curraleiro, apresentaram valores de proteínas séricas superiores aos descritos para as raças Holandesa e Jersey (5,85 - 7,72g/dl e 5,47 - 7,27g/dl). Os animais da raça Guzerá e Nelore apresentam valores mais elevados que os descritos por CANAVESSI *et al.* (1997) para raça Nelore (6,52 - 7,64g/dl), enquanto que os bovinos Girolando apresentam valores acima dos encontrados por SOUZA *et al.* (2004) para as raças Jersey e Holandês. Os valores do perfil eletroforético normal de bovinos obtidos por diferentes autores, apresentam diferenças marcantes devido ao grande número de variáveis (método da análise, alimentação, raça, manejo, idade) a que estão sujeitos, tornando difícil a sua padronização. Isso dificulta uma comparação entre os valores de referência apresentados pelos diferentes autores na literatura científica. Comparando os animais Curraleiro com Guzerá, obteve-se diferença para as variáveis albumina e γ -globulina, cujos valores foram maiores para a raça Curraleiro (albumina: 2,64 – 3,25 g/dl e γ -globulina: 2,11 – 3,86 g/dl) quando relacionados com animais da raça Guzerá (albumina: 2,27 – 2,97 g/dl e γ -globulina: 2,23 – 3,83 g/dl) e na α 2-globulina, obteve valores superiores na raça Guzerá (0,85 – 1,14 g/dl) do que na raça Curraleiro (0,7 – 1,07 g/dl). O maior valor encontrado para os animais Curraleiro, sugere que são animais com uma melhor capacidade de resposta humoral, já que a fração gama representa as imunoglobulinas, principalmente as IgG e IgM. Isso também pode sinalizar que esses animais possuem uma melhor capacidade de adaptação quando comparados aos zebuínos. Relacionando animais Curraleiro com os Caracu, obteve-se diferença somente para valores de α 2-globulina, que foram maiores na raça Curraleiro (0,64 – 1,28 g/dl) que na raça Caracu (0,76 – 1,15 g/dl). Essas duas raças não apresentam grandes diferenças provavelmente devido à proximidades genéticas e ao tempo de evolução e seleção que esses animais sofreram desde o Brasil Colônia. Quando se comparou a fração gamaglobulina dos animais da raça Curraleiro com os da raça Girolando (2,31 – 5,24 g/dl), pode-se observar um aumento dessa fração nos animais Girolando, sugerindo que esses animais respondem aos estímulos antigênicos com maior quantidade de anti-corpos. Os valores de α 2-globulina e betaglobulina nos animais da raça Curraleiro (α 2-globulina 0,56 – 1,32 g/dl e betaglobulina 0,45 – 1,15 g/dl) comparando com os da raça Nelore (α 2-globulina 0,74 – 1,72 g/dl e betaglobulina 0,66 - 1,18 g/dl), observou-se uma aumento dessas proteínas de fase aguda e crônica respectivamente, para os bovinos Nelore. Os valores aumentados de betaglobulina pode ser justificado por um aumento de IgM, sendo essa imunoglobulina principal componente da fração gama. Já o aumento de α 2-globulina pode ser sugestivo de um desafio recente ou até mesmo devido a um estresse decorrente das condições de clima seco em que se encontravam esses animais na época das colheitas. A α 2-globulina é a fração protéica que contém algumas proteínas de fase aguda como a α 2-macroglobulina, que está envolvida na proteção dos tecidos aos danos provocados pelas proteases dos neutrófilos durante o processo inflamatório; a ceruloplasmina e a haptoglobina que se conjugam com o Fe⁺⁺, tornando-o indisponível para as bactérias e conseqüentemente provocando um efeito bacteriostático. O fato dos animais da raça Curraleiro apresentarem menores níveis dessa proteína pode estar associado a uma característica racial de responder menos intensamente aos processos agudos, principalmente se associar-se esse resultado aos valores mais elevados de albumina (1,92 – 4,93 g/dl) encontrados nesses animais, já que é esperado que em animais em bom estado nutricional, diminua os níveis séricos de albumina em um processo inflamatório de caráter agudo, uma vez que as reservas de proteína do fígado são desviadas para a produção de proteína inflamatórias, diminuindo assim os níveis séricos de albumina. A fração protéica de albumina está relacionada com ao equilíbrio osmótico do plasma, reserva protéica e transporte de aminoácidos, além de conjugar-se a substâncias como tiroxina, bilirrubina e ácidos graxos, evitando perdas destes constituintes pela filtração renal. Também é considerada, juntamente com a pré-albumina, como proteína de fase aguda negativa, por apresentar queda em seus níveis plasmáticos durante a fase do processo inflamatório. As imunoglobulinas (em sua maior parte a IgG e a IgM) são os componentes das proteínas séricas da fração de γ -globulina da eletroforese. Segundo

CANAVESSI (1997) seus níveis aumentam com a idade devido a um maior tempo de exposição aos antígenos. Considerando que os animais Curraleiro e Guzerá apresentavam a mesma faixa etária e estavam submetidos aos mesmos estímulos antigênicos, pode-se sugerir que a produção de anticorpos foi mais intensa em animais da raça Curraleiro. Possivelmente as raças locais possuem uma melhor capacidade responsiva a ação antigênica sendo, portanto, animais mais adaptados às condições encontradas no ecossistema brasileiro.

CONCLUSÃO: A fração gama globulina na raça Curraleiro é mais elevada que a na raça Guzerá; a fração alfa 2 globulina é mais elevada na raça Guzerá, Caracu e Nelore que na raça Curraleiro; a fração beta globulina é maior para a raça Nelore quando comparados aos Curraleiro; e os maiores valores de gama globulina são observados na raça Girolanda.

REFERÊNCIAS: CANAVESSI, A. M. O. Valores do perfil eletroforético das proteínas séricas de bovinos da raça nelore (*Bos indicus*) criados na região de Botucatu, São Paulo: influência dos fatores etários e sexuais. **Botucatu, 1997. 108 f. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP, Botucatu.**

SOUZA, R. M.; BIRGEL JUNIOR, E. H.; AYRES, M. C. C.; BIRGEL, E. H. **Influência dos fatores raciais na função hepática de bovinos da raça Holandesa e Jersey.** Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes (CPDER) do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP, São Paulo-SP. 2004.

PALAVRAS-CHAVES: Pé-duro; perfil eletroforético; resposta imunológica.

KEY-WORDS: Electrophoretic pattern; immunologic response; Pé-duro.

102. SOROPREVALÊNCIA DE LEPTOSPIROSE EM REBANHO DA RAÇA CURRALEIRO

(Serum prevalence of leptospirosis in Curraleiro cattle breed)

MAGGIOLI, M. F.¹; JULIANO, R. S.²; LIMA, F. G.¹; SOUZA, S. N.¹; SILVA, A. R. B.¹; COSTA, G. L.¹; ABUD, L. J.¹; JAYME, V. S.¹; FIORAVANTI, M. C. S.¹

¹ Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – mayara_maggioli@hotmail.com / clorinda@vet.ufg.br.

² EMBRAPA – Pantanal, Corumbá.

INTRODUÇÃO: O gado que deu origem ao Curraleiro foi trazido da Península Ibérica para o Brasil, pelos portugueses, na época do descobrimento, sendo que atualmente o Curraleiro está presente no Maranhão, Piauí, Goiás e Tocantins. Quase sem interferência humana, o gado prosperou, adaptando-se ao ecossistema tropical. Nesse processo de seleção natural sobreviveram os indivíduos mais adaptados aos diversos ambientes, favorecendo animais resistentes e pouco exigentes. Várias raças surgiram deste processo adaptativo, dentre elas o gado Curraleiro, típico do sertão brasileiro. A leptospirose é uma doença infecto-contagiosa causada por bactérias do gênero *Leptospira*. A doença é endêmica e tem morbidade alta, apesar de a letalidade ser baixa. É uma zoonose e o contágio pode ser ambiental ou direto. Nos rebanhos bovinos, determina abortos, distúrbios reprodutivos (retenção de placenta e natimortos) ou alterações congênitas. Infecções inaparentes podem ocorrer e comprometer a eficiência reprodutiva do animal, provocando sub-fertilidade, além de perdas na produção de leite e problemas de mastites. Nas Américas, os sorovares predominantes são *hardjo*, *pomona* e *gryppotyphosa*. A prevalência varia geograficamente, sendo os maiores índices registrados nos países tropicais, que apresentam elevadas precipitações pluviométricas e possuem solos neutros ou alcalinos.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram investigados 11 criatórios de bovinos da raça Curraleiro em Goiás e dez no Tocantins. Os rebanhos amostrados possuíam características produtivas diferenciadas: os criatórios utilizavam sistema de criação pecuária extensiva, baixa lotação de pastagens e o rebanho, por habitar as invernadas de pastagens nativas, matas ou campos sujos, mantinha um relativo isolamento dos demais animais domésticos. Para o diagnóstico da leptospirose foi empregada a técnica de soroaglutinação microscópica (SAM), utilizando-se uma coleção de antígenos vivos que incluiu variantes sorológicas de leptospirosas patogênicas (*bratislava*, *castellonis*, *canicola*, *gryppotyphosa*, *hebdomadis*, *copenhageni*, *icterohaemorrhagiae*, *pomona*, *pyrogenes*, *hardjo*, *wolffi*, *shermani*, *tarassovi*) seguindo a metodologia proposta pelo Ministério da Saúde. As amostras que aglutinaram 50% ou mais leptospirosas livres no campo microscópico de campo escuro, foram selecionadas para a titulação em diluições de 1:100 até 1:3200 e testadas frente ao sorovar reagente, levadas ao microscópio de campo escuro como descrito anteriormente. O título considerado da amostra foi aquele correspondente a mais alta diluição em que houve aglutinação de 50% ou mais leptospirosas livres, para cada um dos sorovares

testado. O sorovar que aglutinou com maior título, para cada amostra foi considerado como o sorovar positivo e as amostras que reagiram com título igual para dois ou mais sorovares foram considerados co-aglutinantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A prevalência de sororeagentes para o teste de SAM foi de 36,2% no rebanho de Goiás e de 54,1% no rebanho do Tocantins, porém não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre os dois estados. A distribuição de aglutinações entre os diferentes títulos de anticorpos comportou-se de forma semelhante nos rebanhos avaliados nos estados de Goiás e Tocantins, neste 51,3% das aglutinações aconteceram acima de 1:400 enquanto o título mais freqüente em GO foi 1:200 e 48,5 % das aglutinações ocorreram com títulos acima de 1:400. A ocorrência de títulos baixos de anticorpos (1:100 e 1:200) é indicativa de endemia da enfermidade na população, normalmente acompanhada de uma forma subclínica ou crônica da doença. Os títulos mais altos de anticorpos (1:400 e 1:800) merecem maior atenção, pois sugerem presença de infecção recente ou ativa. Seria necessária sorologia pareada para verificar a soroconversão de anticorpos, para confirmar esta hipótese. Tanto em GO quanto em TO os sorovares mais freqüentes foram harjo (32,7% em GO e 26,9% em TO) e wolffi (33,8% em GO e 28,0% em TO). Considerando o agente etiológico a infecção de bovinos pode ocorrer por cepas adaptadas e mantidas pela espécie, como o sorovar hardjo; ou acidentais por sorovares onde os reservatórios naturais seriam outras espécies animais e neste caso as práticas de manejo seriam importantes na infecção de bovinos susceptíveis. Esta afirmativa é aplicável aos rebanhos amostrados neste trabalho, nos quais sorovares hardjo e wolffi estariam sendo mantidos e disseminados pelos bovinos da população e por isso apresentaram-se com maior freqüência. Os demais sorovares, como *hebdomadis*, *grippotyphosa*, *shermani*, *tarassovi* e *castellonis*, teriam sua ocorrência dependente de espécies da fauna local e de contatos esporádicos dos bovinos com esses reservatórios, e, por isso, foram detectados com menor freqüência (em GO e TO respectivamente: *bratislava*: 1,1% e 0,2%; *castellonis*: 3,4% e 1,4%; *canicola*: 0,2 % e 2,4%; *grippotyphosa*: 2,3% e 11,7%; *hebdomadis*: 14,8% e 12,5%; *icterohaemorrhagiae*: 0,4% e 2,1%; *pomona*: 1,9% e 3,3%; *pyrogenes*: 2,1% e 3,3%; *shermani*: 4,2% e 6,8% e *tarassovi*: 3,2% e 1,6%). Em estudo realizado em 1981 a soroprevalência de anticorpos anti-*Leptospira* spp em animais silvestres provenientes de MG, SP e RJ detectaram sororeagentes em seis espécies de roedores e duas espécies de marsupiais. Os sorovares encontrados com maior freqüência foram *pomona*, *icterohaemorrhagiae*, *tarassovi* e *grippotyphosa*. Em 2004 foram identificados alguns cervídeos sororeagentes para wolfii, hardjo, mini, pomona, *icterohaemorrhagiae* e *bratislava* em amostras provenientes do Pantanal Sul Mato-grossense. Deve-se ressaltar que não há estudos de soroprevalência para *Leptospira* spp na fauna silvestre do Cerrado e do Pantanal. Seu conhecimento seria fundamental na avaliação do impacto dessas populações na epidemiologia da leptospirose bovina em sistemas de produção pecuária extensiva.

CONCLUSÕES: Os resultados encontrados indicam que os estudos soropidemiológicos são fundamentais para estabelecer estratégias de controle da leptospirose bovina, pois podem orientar na utilização de sorovares prevalentes para a fabricação de vacinas, indicar a necessidade de realização de quarentena no momento da introdução de animais de diferentes regiões ou recomendar o tratamento de possíveis portadores renais em fase de leptospirose.

REFERÊNCIAS: Brasil. Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Departamento de Defesa Animal. **Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Bovina**. 9p. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/sda/dda/programa.htm>. Acesso em 24 mai. 2006.

PALAVRAS-CHAVES: *Leptospira interrogans*; Pé-duro; soroaglutinação microscópica.

KEY-WORDS: *Leptospira interrogans*; microscopic-agglutination test; Pé-duro.

103. SINAIS CLÍNICOS DA PASTEURELOSE OVINA (*Clinical sings of Ovine pasteurellosis*)

OLIVEIRA FILHO, J. P.¹; VIANA, L.^{1*}; GONÇALVES, R. C.²; PAES, A. C.³;
SILVA, A. P.⁴; CHIACCHIO, S. B.²

¹ Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária – FMVZ – UNESP Botucatu. zep.filho@hotmail.com

² Depto. de Clínica Veterinária - FMVZ – UNESP Botucatu

³ Depto. de Higiene Veterinária e Saúde Pública - FMVZ – UNESP Botucatu

⁴Médica Veterinária Autônoma

*Parte da Dissertação do segundo autor apresentada ao Programa de Pós-graduação da FMVZ/UNESP Campus de Botucatu

INTRODUÇÃO: Segundo MARTIN (1996), a pasteurelose é a enfermidade respiratória que mais danos traz à indústria ovina. Os prejuízos são acarretados pelas altas taxas de morbidade e mortalidade, pior conversão

alimentar, retardo no crescimento e ganho de peso, além das condenações das carcaças nos abatedouros e custos com medicamentos e assistência veterinária (RUSVAI e FODOR, 1998). A *Mannheimia haemolytica* é o agente etiológico mais comumente isolado de ovinos com doenças respiratórias nos países de clima temperado. No entanto, em países de clima tropical a *Pasteurella multocida*, que era considerada incomum em ovinos, vem se destacando como um dos principais causadores da doença (CHANDRASEKARAM *et al.*, 1991). O conhecimento da etiologia das afecções respiratórias é importante tanto para uma boa terapia como para a implantação de medidas profiláticas que, na maioria das criações de ovinos, limitar-se-iam a simples modificações de manejo. Considerando os prejuízos causados pelas doenças respiratórias em ovinos e a limitação de informações sobre a doença no Brasil, o presente estudo buscou diferenciar clinicamente animais sadios e com afecções respiratórias.

MATERIAL E MÉTODOS: Um total de 262 ovinos, independentemente de raça, sexo e idade e provenientes de 17 propriedades da região de Botucatu –SP, foram selecionados através do exame físico, segundo critério clínico adotado por STÖBER (1993) e divididos em dois grupos: animais clinicamente sadios (Sadios, n= 180) e animais portadores de afecções respiratórias (Doentes, n=82). Em todos os animais foram realizados exames do aparelho respiratório através da inspeção, palpação, e auscultação para detectar sinais clínicos que caracterizassem afecções respiratórias e os resultados do exame físico foram anotados em fichas individuais. Todos os animais foram submetidos também a colheita de swabs da nasofaringe e orofaringe para cultivo microbiológico para comprovar ou não a presença da *Mannheimia haemolytica* e da *Pasteurella multocida*. A análise estatística dos resultados foi realizada mediante a comparação entre variáveis pelo teste exato de Fisher, utilizando-se o programa EPI-INFO (versão 6.04a), considerando-se diferença significativa para valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS: Quando se comparou a taxa de isolamento de *M. haemolytica*, de *P. multocida* e da associação de ambas nos dois tipos de colheita separadamente (nasofaringe e orofaringe), em relação aos dois grupos estudados (Sadios e Doentes), verificou-se maior taxa de isolamento da *P. multocida* na nasofaringe dos animais doentes ($p=0,0291$). Para a *M. haemolytica* e sua associação com a *P. multocida*, não se observou diferença estatística significativa na nasofaringe dos animais sadios e dos doentes ($p=0,8154$ e $p=0,0706$, respectivamente). Os sinais clínicos mais comuns foram: corrimento nasal (100,00%), ruído broncobronquiolar aumentado (85,37%), ruído traqueobrônquico aumentado (84,15%), frequência cardíaca aumentada (76,83%), crepitação grossa no pulmão (71,95%), dispnéia mista (68,29%), ronco e sibilo (63,41%), frequência respiratória aumentada (63,41%), temperatura aumentada (58,54%), reflexo de tosse positivo (46,34%), crepitação grossa na traquéia (40,24%), ruído laringo-traqueal (26,83%), propagação cardíaca (24,39%) e áreas de silêncio (19,51%).

DISCUSSÃO: Classicamente, os casos de pasteurelose pneumônica são caracterizados clinicamente por tosse, dispnéia, corrimento nasal muco-purulento, corrimento ocular seroso, febre (40,4 a 42,0°C), depressão e anorexia (KIMBERLING, 1988). Em muitos casos crônicos, há um aumento na intensidade do fluxo de ar e os sons de líquido são audíveis acima da área do hilo bronquial (MARTIN e AITKEN, 1991). À auscultação do tórax, detecta-se áreas de silêncios, crepitações grossas e finas, revelando consolidação das partes antero-ventrais de ambos os pulmões, broncopneumonia e pleurisia (RADOSTITS *et al.*, 2000). Os sinais clínicos observados nos animais doentes, no presente estudo, estão de acordo com os mencionados pelos autores anteriormente citados. Um dos sinais clínicos que serviu de base para a seleção dos animais doentes e incluí-los neste grupo foi a presença de corrimento nasal, que variava, desde mucoso a muco-purulento. Por outro lado, nem todos os animais que apresentaram corrimento nasal, também tinham comprometimento das vias respiratórias inferiores, indicando que a afecção respiratória, nestes casos, estava confinada ao conduto nasal ou traquéia. O alto número de animais que apresentaram ruído broncobronquiolar, ruído traqueobrônquico e frequência cardíaca aumentados, em alguns casos foi devido à excitação psíquica (STÖBER, 1993), uma vez que estes animais, no momento em que era realizado o exame clínico, apresentavam resistência à contenção. No entanto, sinais clínicos como, crepitação grossa no pulmão e traquéia, dispnéia mista, reflexo de tosse positivo, ronco e sibilo, ruído traqueal rude e áreas de silêncio, indubitavelmente eram condizentes com afecções do sistema respiratório (RADOSTITS *et al.*, 2000).

CONCLUSÃO: O exame clínico para identificação dos animais portadores de afecções respiratórias apresentou correlação com o isolamento de ambos os microrganismos identificados no presente estudo. O corrimento nasal, ruído broncobronquiolar aumentado, ruído traqueobrônquico aumentado, frequência cardíaca aumentada, crepitação grossa no pulmão, dispnéia mista, frequência respiratória aumentada, roncos e sibilos, foram os sinais clínicos mais frequentes nos animais com afecções respiratórias, caracterizando quadro similar ao descrito na literatura para os problemas respiratórios causados pela *M. haemolytica* e pela *P. multocida*.

REFERÊNCIAS: CHANDRASEKARAN, S.; HIZAT, K.; SAAD, Z.; JAHARA, M. Y.; YEAP, P.C. Evaluation of combined Pasteurella vaccines in control of sheep pneumonia. **British Veterinary Journal**, v.147, p.437-443, 1991.

KIMBERLING, C. V. **Jensen and swift's diseases of sheep**. 3 ed. London: Academic Press, 1988. 394p.
MARTIN, W.B. Respiratory infections of sheep. **Comparative Immunology and Microbiology Infectious Diseases**, v.19, p.171-179, 1996.
MARTIN, W.B.; AITKEN, I.D. **Diseases of sheep**. 2ª ed. London: Blackwell Scientific Publications, 1991, 418p.
RADOSTITIS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Veterinary medicine: a textbook of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horses**. 9ª ed. London: W. B. Saunders, 2000. 1873p.
RUSVAI, M.; Fodor, L. Occurrence of same viruses and bacteria involved in respiratory diseases of ruminants in Hungary. **Acta Veterinaria Hungarica**, v.46, p.405-414, 1998.
STÖBER, M. Aparelho Respiratório. In: DIRKSEN, G.; GRÜNDER, H.D.; STÖBER, M. **Exame clínico dos bovinos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.139 –165, 1993.
PALAVRAS-CHAVES: ovinos; exame clínico; doenças respiratórias; *M. haemolytica*; *P. multocida*.
KEY-WORDS: ovine; clinical examination; respiratory diseases; haemolytica; *P. multocida*.

104. CUSTO E OTIMIZAÇÃO DE PROGRAMAS DE TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES DIANTE DE RECEPTORAS EM ESTRO

(Cost and optimal embryo transfer programs with recipients in estrus)

BELTRAME, R. T.¹; QUIRINO, C. R.²; BARIONI, L. G.³

¹ Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Produção Animal – UENF/RJ. Bolsista do CNPq e-mail:rtbeltrame@terra.com.br

² Departamento de produção Animal – LRMGA – UENF/RJ.

³ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA CERRADOS, Brasília – DF

INTRODUÇÃO: A grande variabilidade na produção de embriões pelas doadoras (GALLI *et al.*, 2003) e a necessidade de compra e sincronização de receptoras antes que se conheça o número de embriões coletados, gera dificuldade na decisão acerca do número de animais que devem ser destinados à sincronização. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo utilizar um modelo matemático de TE para determinar a estimativa do custo da prenhez diante de uma situação hipotética de utilização de receptoras cíclicas.

MATERIAL E MÉTODOS: Um simulador para auxílio à tomada de decisões com respeito aos custos relativos à TE foi implementado no pacote de simulação Stella 7.0, sendo posteriormente desenvolvido no sistema de programação Delphi 7. O programa de TE foi simulado considerando-se a dinâmica de dois recursos: receptoras e embriões conforme descrito por Beltrame em 2006. A geração do número de embriões viáveis por coleta foi considerada através de Simulação de Monte Carlo e distribuição exponencial negativa ajustada. Após automatizada, foram utilizados como dados de entrada coeficientes técnicos pressupondo-se sincronização de receptoras através da aplicação intervalada de prostaglandina, e superovulação pela aplicação 200mg de FSH (Foltropin®). Um cenário base, originado a partir de índices tradicionais de desempenho, e pressupondo utilização de receptoras cíclicas, foi proposto e aplicado ao modelo. Neste cenário, foram definidas quantas doadoras seriam trabalhadas em cada coleta (5), o número de receptoras no rebanho (200), o período de simulação (2 anos), o intervalo entre coletas (30 dias), o tempo de adaptação (50 dias), o intervalo protocolo-TE (21 dias), o tempo para diagnóstico de gestação (60 dias), a ciclicidade do rebanho (1), a taxa de sincronização das receptoras (0,7), a taxa de aptidão (0,6) e taxas de gestação a fresco (0,6) e por descongelamento (0,35). Consideraram-se os seguintes custos: Custo de aquisição da doadora: R\$ 15.000,00; valor residual da doadora: R\$ 15.000,00; custo de aquisição da receptora: R\$ 500,00; valor de descarte da receptora: R\$ 583,00; custo do protocolo de adaptação: R\$ 54,31; custo de manutenção da receptora: 26,33; custo de sincronização da receptora: R\$ 12,00; custo de manutenção da doadora: 82,66; custo do protocolo de superovulação: 252,20; honorários veterinários por doadora em coleta: R\$ 500,00; taxa de desconto (%): 2,82. As simulações foram executadas 5000 vezes obtendo-se um fluxo de caixa médio da atividade para um período de dois anos. Possibilitou-se a determinação do número total de prenhez produzidas no período, do custo médio da prenhez e da razão ideal de uso receptora x doadora, obtida através da otimização da simulação, executada por intermédio de análises de sensibilidade. Como o objetivo do trabalho visou identificar apenas o descrito acima, é importante destacar que custos inerentes a atividade pecuária como instalações, manutenções e custos indiretos não foram aqui considerados. Para efeito de

desenvolvimento do modelo e no intuito de aproximar as estimativas de custo à realidade, assumiu-se que todas as doadoras foram coletadas consecutivamente por 3 vezes levando-se então, a partir daí, uma gestação a termo. É importante ressaltar que não considerou-se “covariância” entre coletas para uma mesma doadora e, portanto, a geração de embriões respeitou a distribuição acima relatada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O modelo de simulação elaborado permitiu reproduzir a atividade de TE em propriedades com índices tradicionais de desempenho. Desta forma, algumas variáveis tiveram seu comportamento projetado gerando informações cruciais e indispensáveis no auxílio à tomada de decisões. A simulação desenvolvida sugere que é equivocado generalizar a aplicação de um protocolo de sincronização de receptoras independente do sistema em que este será aplicado. Seja a utilização do protocolo para inovulação com tempo fixo ou sincronização tradicional, uma análise prévia que discrimine os principais índices reprodutivos e o número de receptoras e doadoras adequado a se utilizar é indispensável. Tais dados podem ser observados na TABELA abaixo.

TABELA 1 – DADOS DE SAÍDA DOS CENÁRIO 1E SUA OTIMIZAÇÃO (C1 OTIMIZADO)

Cenário	C ₂	C2 otimizado
Nº. de doadoras em coleta	5	5
Nº. de receptoras	200	155
Total de prenhez	367c	323d
Custo médio por prenhez	R\$ 1.485,28	R\$ 1.329,68
Índice de eficiência	0,21	0,21

MÉDIAS SEGUIDAS DE LETRAS DIFERENTES, APRESENTAM DIFERENÇAS PELO TESTE DE “TUKEY” A 5% DE PROBABILIDADE.

Os resultados obtidos para os cenários elaborados sugerem que a escolha do protocolo de sincronização de receptoras ideal, possa estar relacionado ao estudo do comportamento do número de receptoras x doadoras (R/D) e do custo da prenhez. Esta idéia corrobora o descrito por BELTRAME *et al.* (2007), e representa a relação que otimiza o uso dos animais em relação a estimativa de custo da prenhez. O cenário 2, representa a alteração de uma única decisão de ordem prática na qual todas as receptoras seriam avaliadas e somente aquelas cíclicas seriam adquiridas e utilizadas. Pela TABELA 1 nota-se que o aumento da eficiência gera uma estimativa de custo de R\$ 1.485,28. Entretanto, se o cenário for otimizado uma estimativa de R\$1.329,68 é visualizada. É importante ressaltar que dificilmente podem-se manter apenas receptoras cíclicas dentro de uma propriedade não tendo sido computados neste caso custos de receptoras acíclicas. De acordo com o descrito, e exclusivamente na situação hipotética criada, os dados sugerem que pode ser uma decisão precipitada elevar o índice de eficiência da sincronização sem alteração na razão de uso receptoras x doadoras. Assim, um número maior de doadoras ou menor de receptoras pode ser necessário para trazer melhores resultados em termos econômicos.

CONCLUSÃO: O acréscimo no índice de eficiência do protocolo de sincronização nem sempre sugere melhores resultados econômicos. A relação entre o número de receptoras, doadoras e o custo da prenhez parece ser importante na escolha do protocolo de sincronização ideal.

REFERÊNCIAS: BELTRAME, R.T.; BARIONI, L.G.; MAESTRI, B.D.; QUIRINO, C.R; Economic optimization of the number of recipients in bovine embryo transfer programs. *Scientia Agrícola*, v.64, n.3, p.221-226, 2007.

BELTRAME, R.T.; **Simulação Bioeconômica da Transferência de Embriões em Bovinos da raça Nelore. Campos dos Goytacazes.** Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2006. 96p. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) Universidade Estadual do Norte Fluminense.

GALLI, C.; Duchì, R.; CROTTI, G.; TURINI, P. Bovine embryo technologies. *Theriogenology*, v.59, p.599 – 616, 2003.

PALAVRAS-CHAVE: Receptoras; simulação; sincronização; transferência de embriões; nelore.

KEY-WORDS: Recipients; simulation; synchronization; embryo transfer; nelore.

105. UROLITÍASE OBSTRUTIVA EM CAPRINOS: RELATO DE UM CASO (*Urolithiasis Obstructive In Goats: Account of a Case*)

PEREIRA, H. M.¹; OLIVEIRA, R. A.¹; GUERRA, P. C.¹; OLIVEIRA, L. C. R.¹; SOUSA, V. E.¹;
BEZERRA, K. B.¹; DADALTO, D. L.¹

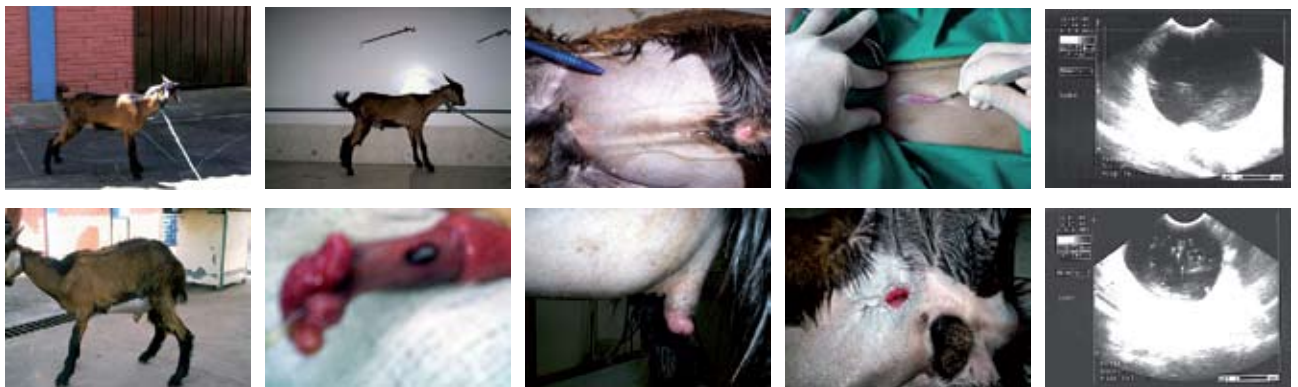
¹ Universidade Estadual do Maranhão – helderpereirap@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: A urolitíase obstrutiva em caprino tem como etiologia o regime alimentar intensivo, onde a alimentação rica em proteínas e elementos minerais leva a uma precipitação de sais na urina desencadeando a formação de urólitos (UNANIAN *et al.*, 1985; BLOOD e RADOSTITS, 2000; SILVA e SILVA, 1983). Em pequenos ruminantes acarreta sérios prejuízos ao rebanho, indo desde o baixo desempenho até a morte do animal, esta última podendo atingir uma taxa de 10% (BLOOD e RADOSTITS, 2000). Em ruminantes é uma enfermidade que pode ser classificada em três fases. Na primeira há apenas obstrução da uretra. O animal mostra sinais de dor e assume um posicionamento típico, com os membros posteriores distendidos e freqüentes contrações abdominais (GARCIA *et al.*, 2005; KIMBERLING e ARNOULD, 1983). A urina pode gotejar pelo prepúcio, às vezes com sangue. Numa segunda fase, há ruptura da uretra, com edema na região ventral do abdômen, ao longo do trajeto peniano, e infiltração de urina subcutânea. Finalmente, na terceira fase, há ruptura da bexiga (GARCIA *et al.*, 2005; KIMBERLING e ARNOULD, 1983; KUMPER, 1994).

MATERIAL E MÉTODOS: No presente relato, foram descritos os aspectos clínicos de um caso de urolitíase obstrutiva em um caprino. O animal de aproximadamente seis meses de idade, sem raça definida, macho, pesando 11 kg, foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Maranhão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Após avaliação clínica o animal apresentava incontinência urinária, dor ao urinar, membros posteriores estendidos, bexiga distendida e sensibilidade na flexura sigmóide do pênis à palpação (FIGS. 1A, 1B, 1C e 1D).

FIGURA 1 – FOTOGRAFIA DE UM CAPRINO ONDE SE OBSERVA EXTENSÃO DOS MEMBROS POSTERIORES (1A,1B,1C), DISTENSÃO DA BEXIGA (1D), RUPTURA DA URETRA PENIANA (1E), ACÚMULO SUBCUTÂNEO DE URINA (1F), SUSPENSÃO DE SEDIMENTO, MICROCÁLCULOS E AREIA VESICAL (1I E 1J) E POR FIM NAS FIGURAS 1G E 1H EVIDENCIAMOS A FISTULIZAÇÃO DA BEXIGA NA PAREDE VENTRO-ABDOMINAL.



Ao expor o pênis identificou-se uma ruptura da uretra peniana e acúmulo de urina subcutânea (FIGS. 1E e 1F). Ao exame físico o animal apresentava-se com os parâmetros fisiológicos dentro da normalidade, porém as mucosas estavam hiperêmicas. De acordo com a descrição clínica o animal foi submetido a exames complementares, como a ultra-sonografia. Esta revelou bexiga com repleção, parede normoespessadas, presença de pontos hiperecogênicos sedimentados e com formação de sombra acústica. Após movimentação do abdômen caudal, observou-se suspensão do sedimento, microcálculos e areia vesical (FIGS. 1I e 1J). Com base na descrição clínica e ultrasonográfica diagnosticou-se urolitíase obstrutiva. O animal foi submetido a uma cistotomia, sendo a bexiga esvaziada e os sedimentos lá contidos retirados. Em seguida procedeu-se a fistulização da bexiga à parede ventro-abdominal como opção final de tratamento. O pós-operatório constou de lavagem diária da ferida cirúrgica com água e sabão, aplicação tópica de substância cicatrizante a base de óxido de zinco e perimetrina e administração parenteral de oxitetraciclina associado ao diclofenaco sódico na dosagem de 20 mg/kg e 0,5 mg/kg respectivamente, por via intramuscular, a cada 24 horas, durante 3 dias (FIGS. 1G e 1H).

Após a cirurgia o animal foi acompanhado e não foram descritas anormalidades no exame físico, porém observou-se irritação tecidual na pele próximo a fistula, pois havia presença de urina sendo tratado com lavagem diária com água e sabão. Após 90 dias de acompanhamento o animal encontrava-se em perfeitas condições clínicas.

De acordo com a literatura, diferentes tratamentos foram descritos para esta enfermidade em ruminantes: a uretostomia perineal (HAVEN *et al.*, 1993; SERTICH *et al.*, 1998; TODHUNTER *et al.*, 1996; SMITH e SHERMAN, 1994), cistotomia pré-pública (BLOOD *et al.*, 2002), fistulização da bexiga com celiotomia lateral (MAY *et al.*, 1998) e a amputação do processo uretral (MEDEIROS *et al.*, 1994; MEDEIROS *et al.*, 2000; RIET CORREA *et al.*, 2003). A maioria dos tratamentos tem por finalidade salvaguardar a vida do animal até o momento do abate, o que de fato foi verificado nesta pesquisa.

CONCLUSÃO: De acordo com a descrição deste caso, conclui-se que o animal apresentava um quadro clínico característico de urolitíase obstrutiva e que o tratamento empregado foi satisfatório, pois possibilitou uma maior sobrevivência.

REFERÊNCIAS: BLOOD, D.C.; RADOSTITS, O.M.; GAY, C. C. HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, 1737p.

GARCIA, M.; DELLA LIBERA, A. M. M. P.; BARROS FILHO, I. R. Afecções do Sistema Urinário. Disponível: <http://www.technovet.com.br/clinicabuiatrica>. Acesso em 04 de agosto de 2005.

HAVEN, M. L.; BOWMAN, K. I.; ENGELBERT, T. Surgical management of urolithiasis in small ruminants. **Cornell Veterinarian**. v. 83, p. 47-55, 1993.

KIMBERLING, C. V.; ARNOULD, K. S. Diseases of the urinary system of sheep and goats. **The Veterinary Clinics of North América**, 1983.

KUMPER, H. Urolithiasis in male sheep and goats. Clinical picture, therapeutic possibilities and prognostic evaluation. **Tierärztliche Praxis**, v.22, n.3, p.234-241, 1994.

MAY, K.A.; MOL, H. D.; WALLACE, L. M.; PLEASANT, R. S.; HOWARD, R. D. Urinary bladder marsupialization for treatment of obstructive urolithiasis in male goats. **Veterinary Surgery**. v.27, n.6, p.583-588, 1998.

MEDEIROS, L. P.; GIRÃO, R. N.; GIRÃO, E. S.; PIMENTEL, J. C. M. **Caprinos: Princípios básicos para sua exploração**. Teresina: Embrapa Meio-Norte: EMBRAPA, 1994.

MEDEIROS, L. P.; GIRÃO, R. N.; GIRÃO, E. S.; LEAL, J. A. **Caprinos: O produtor pergunta, a Embrapa responde**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, Sobral: Embrapa Caprinos: EMBRAPA, 2000.

RIET-CORREA, F.; TABOSA, I. M.; AZEVEDO, E. O.; MEDEIROS, R. M. T.. **Semi-árido em foco, revista de educação continuada**, Patos, v. 1, nº 1, p. 93, 2003.

SILVA, A. E. D. F.; SILVA, M. U. D. Urolitíases em pequenos ruminantes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. v. 18, n.6, p.685-689, 1983.

UNANIAN, M. M.; ROSA, J. S.; SILVA, E. D. F. Urolitíases experimental em caprinos: possíveis causas e profilaxia. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. v. 20, n.4, p.467-474, 1985.

PALAVRAS-CHAVES: caprino; urolitíase; cirurgia.

KEY-WORDS: goat; urolithiasis; surgery.

106. PROTEINOGRAMA DE CABRAS SOROPOSITIVAS E SORONEGATIVAS PARA O VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA

(Blood proteinogram of seronegative and seropositive goats infected with the caprine arthritis-encephalitis virus)

SCHMIDT, E. M. S.¹; BARROS FILHO, I. R.²; LOCATELLI-DITTRICH, R.²; CIFFONI, E. M. G.³; MANGRICH-ROCHA, R. M. V. ⁴

¹ Doutoranda Curso Pós-graduação em Medicina Veterinária, FCAV– Unesp, Jaboticabal.

² Curso de Zootecnia – FIES, Curitiba, Paraná. schmidtbeth@uol.com.br
Departamento de Medicina Veterinária, UFPR – Curitiba, PR

³ Curso de Medicina Veterinária, Universidade Tuiuti do Paraná

⁴ Curso de Medicina Veterinária, PUC/PR

INTRODUÇÃO: A artrite encefalite caprina (CAE) é uma doença infecciosa multissistêmica (RADOSTITS *et al.*, 2002), causada por um vírus da família *Retroviridae*, do gênero *Lentivirus*, que determina perdas econômicas na exploração comercial de caprinos. O vírus da CAE tem distribuição mundial, com alta prevalência na caprinocultura leiteira, e provoca consideráveis perdas econômicas devido à redução na produção do leite e ao descarte precoce de matrizes que apresentem processos inflamatórios das articulações, sistema nervoso central, pulmões e glândula mamária (CRAWFORD *et al.*, 1980; NORMAN e SMITH, 1983). A determinação do proteinograma, com seu fracionamento em albumina e globulinas, e do fibrinogênio, tem grande utilidade no auxílio diagnóstico das mais diversas enfermidades que acometem os caprinos (KANEKO *et al.*, 1997). O

objetivo deste estudo foi comparar os dados referentes ao proteinograma (proteínas totais, albumina e globulinas) e fibrinogênio, de animais soropositivos e soronegativos para a CAE, uma vez que as informações bibliográficas sobre as proteínas séricas relacionadas a esta enfermidade ainda são escassas.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas amostras de sangue colhidas de 77 cabras das raças Saanen e Parda Alpina, criadas na região metropolitana de Curitiba, Paraná, com idades entre dois a oito anos. As amostras foram colhidas por punção da veia jugular externa e armazenadas de modo fracionado, em tubos sem anticoagulante para obtenção do soro após a centrifugação e em tubos contendo o EDTA como anticoagulante para a realização do fibrinogênio plasmático. O soro sanguíneo foi utilizado para a realização do teste de imunodifusão em ágar-gel (CRAWFORD e ADAMS, 1981), empregando-se kit comercial para a detecção da CAE, preparado com antígenos que continham glicoproteínas (gp135) e proteínas internas (p28) (ADAMS e GORHAM, 1986). As concentrações das proteínas séricas totais foram determinadas pelo método do biureto, as concentrações de albumina pelo método do verde de bromocresol em espectrofotômetro com auxílio de kit bioquímico comercial e as globulinas pela diferença entre as proteínas totais e albumina. O fibrinogênio foi determinado por precipitação térmica, segundo KANEKO e SMITH (1967). A análise estatística dos dados foi feita pelo teste T de Student, com 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Trinta cabras soropositivas foram detectadas entre as 77 amostras de soro analisadas. Os resultados médios (\pm desvio-padrão) encontrados para a concentração das proteínas séricas totais, albumina e globulinas das cabras soropositivas, foram: 6,58 g/dL (\pm 0,73); 3,67 g/dL (\pm 0,61) e 2,94 g/dL (\pm 1,1), respectivamente. Para cabras soronegativas, foram: 6,61 g/dL (\pm 0,69); 3,33 g/dL (\pm 0,91) e 3,27 g/dL (\pm 1,1), respectivamente. Para o fibrinogênio, os valores médios (\pm desvio-padrão) encontrados para cabras soropositivas foi 0,26 g/dL (\pm 0,18) e para as cabras soronegativas foi 0,31 g/dL (\pm 0,25). Não houve diferença significativa ($P > 0,05$) para os valores das proteínas totais, albumina, globulinas e fibrinogênio entre os animais soropositivos e soronegativos. Os valores encontrados estão dentro dos valores de referência para a espécie (SMITH e SHERMAN, 1994). Os valores do fibrinogênio para cabras soropositivas são similares aos encontrados em cinco animais soropositivos (WOODARD *et al.*, 1982).

CONCLUSÃO: Cabras adultas, soropositivas ou soronegativas para o vírus da CAE, não sofreram alterações significativas nos valores do proteinograma sérico e do fibrinogênio plasmático.

REFERÊNCIAS: ADAMS, D.S.; GORHAM, J.R. The gp135 of caprine arthritis encephalitis virus affords greater sensitivity than the p28 in immunodiffusion serology. **Research in Veterinary Science**, v.40, p.157-160, 1986.

CRAWFORD, T.B.; ADAMS, D.S.; CHEEVERS, W.P. Chronic arthritis in goats caused by a retrovirus. **Science**, v.207, n.29, p. 997-999, 1980.

CRAWFORD, T.B.; ADAMS, D.S. Caprine arthritis-encephalitis: clinical features and presence of antibody in selected goat populations. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 178, n. 7, p. 713-719, 1981.

KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. **Clinical Biochemistry of Domestic Animals**. San Diego: Academic Press, 1997, 932p.

KANEKO, J.J.; SMITH, R. The estimation of plasma fibrinogen and its clinical significance in the dog. **Californian Veterinarian**, v.21, n.4, p. 21-24, 1967.

NORMAN, S.; SMITH, M.C. Caprine arthritis encephalitis. Review of 30 neurologic cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 182, n. 12, p. 1342-1345, 1983.

RADOSTIS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C. **Clínica Veterinária – Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, caprinos e equinos**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2002.

SMITH, M.C.; SHERMAN, D.C. **Goat Medicine**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1994, 620p.

WOODARD, C.; GASKIN, J.M.; POULOS, P.W. Caprine arthritis encephalitis: Clinicopathologic study. **American Journal Veterinary Research**, v. 43, n.12, p. 2085-2096, 1982.

PALAVRAS-CHAVES: Proteínas séricas; Artrite encefalite caprina; Cabras; Fibrinogênio.

KEY-WORDS: Serum protein; Caprine arthritis-encephalitis; Goats; Fibrinogen.

107. CONTAGEM DIFERENCIAL DE LEUCÓCITOS NO LEITE DE CABRAS HÍGIDAS NAS DIFERENTES FASES DA LACTAÇÃO

(Differential counting of leukocytes in healt goat milk in different phases of lactation)

MADUREIRA, K. M.¹; GOMES, V.¹; SOARES, R. C.²; KITAMURA, S. S.³; ARAÚJO, W. P.⁴

¹ Anhanguera Educacional. karinamedici@yahoo.com.br;

² Universidade Federal Rural de Pernambuco;

³ Universidade Anhembi Morumbi;

⁴ Universidade de São Paulo.

INTRODUÇÃO: A cabra possui secreção láctea do tipo apócrina, com presença de partículas citoplasmáticas que podem se assemelhar aos leucócitos. Os polimorfonucleares são células de vida curta; sendo subdivididos em neutrófilos, eosinófilos e basófilos. Os neutrófilos são produzidos na medula, lançados na circulação e alcançam os tecidos 9 horas após sua produção, inclusive o mamário (CARLSON e KANEKO, 1975). Os linfócitos são células que possuem relação núcleo/citoplasma elevada, sendo importantes no mecanismo imune humoral e celular (PERRIN e BAUDRY, 1993). Os monócitos são células grandes (20-25µm) e quando ativados por estruturas antigênicas, se transformam em macrófagos (PAAPE *et al.*, 2001; PERRIN e BAUDRY, 1993; TIZARD, 2002). Assim como na contagem celular total, sabe-se que há fatores fisiológicos que interferem na análise celular qualitativa, tais como fase e número de lactações, tipo, fases e período entre ordenhas. O objetivo do presente trabalho foi determinar os tipos leucocitários presentes no leite de cabras nas distintas fases da lactação.

MATERIAL E MÉTODOS: Amostras de leite provenientes de 51 fêmeas caprinas hígidas, criadas em propriedades leiteiras do Estado de São Paulo foram analisadas. Foram registrados os dados referentes às fases de lactação, eliminando-se os animais em fase colostrar, período pós-parto mínimo de quinze dias, período seco e os com mais de oito meses de lactação. As fases de lactação foram categorizadas em inicial (até 3 meses), média (lactação do terceiro ao sexto mês) e final (lactação do sexto ao oitavo mês). A colheita das amostras de leite foi precedida de limpeza dos tetos com solução clorada e secagem individual dos tetos com papel toalha. Foram utilizados tubos do tipo Falcon, contendo 4 mL de PBS (solução salina tamponada), refrigerada. Após centrifugação á 450 G (2000 rpm) por 20 minutos em refrigeração de 4°C, a camada de gordura e a porção líquida da mistura foram desprezadas, e o botão de células ressuspenso em PBS, completando-se o tubo com 50mL de PBS refrigerada. A mesma operação foi realizada mais duas vezes e após a terceira e última ressusensão em 1mL de PBS, uma alíquota de 100 µl de todas as amostras foi submetida a citocentrifugação a 28 G (450 rpm) por 6 minutos. As lâminas foram confeccionadas e coradas pelo método de ROSENFELD (1947) e analisadas segundo a qualidade e tipos celulares predominantes, realizando-se a contagem diferencial dos neutrófilos, linfócitos, monócitos, eosinófilos e basófilos e os resultados obtidos expressos em porcentagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os leucócitos foram analisados de acordo com a fase da lactação, obtendo-se os valores médios e desvios-padrão para cada tipo de leucócito. Os valores médios, nas fases inicial, intermediária e final da lactação, foram de respectivamente, 77,0 ± 30,5%, 76,5 ± 20,9% e 65,3 ± 25,6% de neutrófilos; 2,24 ± 3,26%, 2,04 ± 2,33% e 2,14 ± 2,81% de linfócitos e 22,6 ± 20,2%, 21,4 ± 20,0% e 23,0 ± 20,0% de monócitos. Os neutrófilos correspondem a maior quantidade no leite de cabras sadias, correspondendo a valores de 45 a 74% das células somáticas (CARLSON e KANEKO, 1975). Este leucócito encontra-se também em maior quantidade no início da lactação, onde se observa uma produção maior de leite. Os resultados deste trabalho foram semelhantes aos de ROTA *et al.* (1993), onde houve aumento dos polimorfonucleares, enquanto as outras células diminuíram. Foram utilizados animais de primeira a quarta lactação, observando um aumento de 45,8 a 70,3% nos leucócitos polimorfonucleares e uma diminuição dos valores de macrófagos de 20 a 14,4% e nos linfócitos de 12,5 a 4,7%. Os monócitos/macrófagos compreendem de 15 a 41% do total de células presentes no leite de cabras sadias (PAAPE *et al.*, 2001), valores estes coincidentes aos encontrados nesta pesquisa. Os valores de linfócitos foram inferiores ao encontrados por PAAPE *et al.* (2001) e semelhantes aos encontrados por DROKE, PAAPE e DICARLO (1993). Os linfócitos desempenham papel importante no leite, mais especificamente em casos de infecção bacteriana, encontrando aumentos significantes deste leucócito nesta situação (TIZARD, 2002). Neste trabalho, os valores de linfócitos são menores do que os outros leucócitos, por ter sido realizado apenas com cabras livres de infecção mamária.

CONCLUSÃO: Os valores relativos dos diferentes leucócitos não apresentaram diferenças entre as fases da lactação, demonstrando que, em animais sadios, os valores leucocitários permanecem estáveis durante as fases da lactação.

- REFERÊNCIAS:** CARLSON, G. P.; KANEKO, J. J. Intravascular granulocyte kinetics in developing calves. **American Journal of Veterinary Research**, v. 36, p. 421, 1975.
- DROKE, E. A.; PAAPE, M. J.; DICARLO, A. L. Prevalence of high somatic cell counts in bulk tank goat milk. **Journal of Dairy Science**, v. 76, n. 4, p. 1035-1039, 1993.
- PAAPE, M. J.; POUTREL, B.; CONTRERAS, A.; MARCO, J. C.; CAPUCO, A. V. Milk somatic cells and lactation in small ruminants. **Journal Dairy Science**, v. 84, p. 237-244, 2001. Supplement E.
- PERRIN, G. G.; BAUDRY, C. Numérations cellulaires du lait de chevre. **Le lait**, v. 73, n. 5-6, p. 489-497, 1993.
- ROSENFELD, G. Corante pancrômico para hematologia e citologia clínica. Nova combinação dos componentes de May-Grunwald e do Giemsa num só corante de emprego rápido. **Memórias do Instituto Butantan**, v. 20, p. 329-335, 1947.
- ROTA, A.M.; RODRIGUEZ, P.; ROJAS, A.; MARTIN, L.; TOVAR, J. Evolution of the quantitative and quality characteristics in the goat milk (Verata breed) throught the lactation. **Archive Zootecnia**, v. 42, p. 137-146, 1993.
- Tizard, I.R. **Imunologia veterinária: uma introdução**. 6 ed. São Paulo; Roca, 2002, 532 p.
- PALAVRAS-CHAVES:** cabras; leite; leucócitos; lactação.
- KEY-WORDS:** goats; milk; leukocytes; lactation.

108. AVALIAÇÃO DE DOIS MÉTODOS PARA A DETERMINAÇÃO DAS PROTEÍNAS SÉRICAS EM CABRAS

(Evaluation of two methods for the determination of goats' serum proteins)

SCHMIDT, E. M. S.¹; LOCATELLI-DITTRICH, R.²; BARROS FILHO, I. R.²

¹ Doutoranda Curso Pós-graduação em Medicina Veterinária, FCAV – Unesp, Jaboticabal.
Curso de Zootecnia – FIES, Curitiba, Paraná. schmidtbeth@uol.com.br

² Departamento de Medicina Veterinária, UFPR – Curitiba, PR

INTRODUÇÃO: As funções das proteínas no organismo são inúmeras. A comparação de diferentes métodos para a análise das proteínas séricas revela dados como sensibilidade, especificidade e custo-benefício, que proporcionam uma otimização no resultado obtido. Comparando duas metodologias de dosagem de proteínas no soro, é possível averiguar vários fatores que permitem observar as vantagens e desvantagens de cada método. A proteína sérica total pode ser mensurada pelo método do biureto ou por refratometria, que é útil nas emergências e na rotina da clínica veterinária. No entanto, estudos sugerem que o refratômetro é inadequado para determinar as concentrações das proteínas séricas em algumas espécies animais. Desta forma, este estudo teve como objetivo avaliar dois métodos, biureto e refratômetro, para a determinação das concentrações séricas de proteínas em cabras.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas 72 cabras adultas, das raças Saanen e Parda Alpina. O sangue foi colhido pela punção da jugular externa e armazenado em tubos sem anticoagulante para obtenção do soro após a centrifugação. Todas as amostras obtidas estavam livres de hemólise ou qualquer outro artefato que pudesse interferir na determinação das concentrações das proteínas séricas totais. As concentrações das proteínas séricas totais foram determinadas pelo método (físico) do refratômetro (JAIN, 1986), que causa uma alteração no índice de refração de uma solução com proteínas, e pelo método (químico) do Biureto (GORNALL *et al.*, 1949) em analisador bioquímico automático com auxílio de kit bioquímico comercial, no qual as proteínas reagem com o biureto desenvolvendo uma coloração púrpura proporcional a concentração protéica da amostra. A análise estatística dos dados foi feita pelo teste T de Student, com 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O resultado médio (\pm desvio-padrão) obtido para a concentração das proteínas séricas totais no refratômetro foi 6,4 g/dL (\pm 0,54) e pelo método do biureto foi 6,5 g/dL (\pm 0,61). Não houve diferença significativa entre os dois métodos ($P > 0,05$). Os valores médios obtidos neste estudo são similares aos encontrados para as concentrações das proteínas séricas, determinadas pelo método do biureto, em cabras adultas da raça Parda Alpina (BARIONI *et al.*, 2001). De acordo com COLES (1984) o uso do refratômetro é simples, pois não necessita de preparação ou reagentes. O método do biureto, por outro lado, demanda maior quantidade de soro, equipamento, kits comerciais e um técnico especializado. Desta forma, pode-se utilizar o refratômetro para mensuração das proteínas séricas totais na espécie caprina, com segurança e com menor custo. Deve-se recordar, no entanto, que a presença de substâncias que aumentam a concentração de sólidos totais (lipídios, glicose) pode interferir nos resultados e que o refratômetro deve ser calibrado com frequência para evitar possíveis erros na leitura da concentração das proteínas.

CONCLUSÃO: Os resultados obtidos para as concentrações das proteínas séricas totais, em cabras adultas, foram similares para os dois métodos avaliados.

REFERÊNCIAS: BARIONI, G.; FONTEQUE, J.H.; PAES, P.R.O. *et al.* Valores séricos de cálcio, fósforo, sódio, potássio e proteínas totais em caprinos fêmeas da raça Parda Alpina. **Ciência Rural**, v. 31, n.3, p. 435-438, 2001.

COLES, E.H. Patologia Clínica Veterinária, 1984

GORNALL, A.G.; BARDAWILL, C.J.; DAVID, M.M. Determination of serum protein by means of biuret reaction. **Journal of Biological Chemistry**, v.11, n.2, p.751-766, 1949.

JAIN, N.C. **Schalm's Veterinary Hematology**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986.

PALAVRAS-CHAVES: Proteína sérica; Cabras; Refratômetro; Método do Biureto.

KEY-WORDS: Serum protein; Goats; Refractometry; Biuret method.

109. CUSTOS DA TÉCNICA DE TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES BOVINOS EM FAZENDAS

(Costs of bovine embryo transfer technique in farms)

BELTRAME, R. T.¹; QUIRINO, C. R.²; BARIONI, L. G.³

¹ Doutorando do Programa de Pós-graduação em produção Animal – UENF/RJ. Bolsista do CNPq e-mail: rtbeltrame@terra.com.br

² Departamento de produção Animal – LRMGA – UENF/RJ.

³ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA CERRADOS, Brasília – DF

INTRODUÇÃO: Programas de Transferência de Embriões (TE) dependem da disponibilidade de receptoras que permitam o desenvolvimento de uma gestação a termo. Na tentativa de quantificar custos e projetar antecipadamente resultados de atividades que envolvam elevado risco, alguns modelos matemáticos têm sido desenvolvidos na espécie bovina. Entretanto, modelos que concatenem a esfera biológica e econômica são incipientes. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo utilizar um modelo matemático de TE para determinar a distribuição de custos das variáveis desta técnica, quantificados percentualmente.

MATERIAL E MÉTODOS: Um simulador para auxílio à tomada de decisões com respeito aos custos relativos à TE foi implementado no pacote de simulação Stella 7.0, sendo posteriormente desenvolvido no sistema de programação Delphi 7. O programa de TE foi simulado considerando-se a dinâmica de dois recursos: receptoras e embriões, conforme descrito por Beltrame em 2006. A geração do número de embriões viáveis por coleta foi considerada através de Simulação de Monte Carlo e distribuição exponencial negativa. Após automatizada, e seguindo coeficientes técnicos pressupondo-se sincronização de receptoras através de protocolos para transferência de embriões em tempo fixo (TETF) e superovulação de doadoras por FSH (Folltropin®), as simulações foram executadas 5000 vezes obtendo-se um fluxo de caixa médio da atividade para um período de dois anos. Um cenário base, originado a partir de índices tradicionais de desempenho, foi proposto e aplicado ao modelo. Neste cenário, foram definidas quantas doadoras (5) seriam trabalhadas em cada coleta, o número de receptoras no rebanho (125), o período de simulação (2 anos), o intervalo entre coletas (30 dias), o tempo de adaptação (50 dias), o intervalo protocolo-TE (17 dias), o tempo para diagnóstico de gestação (60 dias), a ciclicidade do rebanho (1), a taxa de sincronização das receptoras (1), a taxa de aptidão (0,85) e taxas de gestação a fresco (0,6) e por descongelamento (0,35). Consideraram-se os seguintes custos: Custo de aquisição da doadora: R\$ 15.000,00; valor residual da doadora: R\$ 15.000,00; custo de aquisição da receptora: R\$ 500,00; valor de descarte da receptora: R\$ 583,00; custo do protocolo de adaptação: R\$ 54,31; custo de manutenção da receptora: 26,33; custo de sincronização da receptora: R\$ 32,65; custo de manutenção da doadora: 82,66; custo do protocolo de superovulação: 252,20; honorários veterinários por doadora em coleta: R\$ 500,00; taxa de desconto (%): 2,82. O cenário proposto visou contemplar a atividade em uma propriedade, onde índices e custos tradicionais da TE fossem introduzidos como dados de entrada. Assim, possibilitou-se a determinação da composição de custos na situação proposta. Como o objetivo do trabalho visou identificar apenas a distribuição de custos da técnica, é importante destacar que custos inerentes a atividade pecuária como instalações, manutenções e custos indiretos não foram aqui considerados. Para efeito de desenvolvimento do modelo e no intuito de aproximar as estimativas de custo à realidade, assumiu-se que todas as doadoras foram coletadas consecutivamente por 3 vezes levando-se então, a partir daí, uma gestação a termo. É importante ressaltar que não considerou-se “covariância” entre coletas para uma mesma doadora e, portanto, a geração de embriões respeitou a distribuição acima relatada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Na composição de custos da TE é importante uma comparação de como se comportam percentualmente as despesas TE. Embora as análises não sejam essenciais na decisão, orientam os tomadores de decisão em como se antecipar a possíveis problemas de gestão. Dentre as despesas da TE, cerca de 62% são decorrentes do uso de receptoras, sendo os maiores gastos observados. Honorários veterinários representam cerca 7% das despesas da técnica. Pelos valores considerados 26% do que gasto deve-se a investimento para compra de Doadoras. É importante lembrar que este investimento tende a ser variável conforme o mérito genético e zootécnico do animal avaliado, podendo modificar a composição de custos da atividade nestes casos. Despesas com sincronização para TETF, correspondem a 4% dos gastos. Embora as despesas com a sincronização dependente de observação de estro sejam inferiores as necessárias para TETF, BELTRAME (2006) e BELTRAME *et al.* (2007) sugerem que o acréscimo de custo é benéfico em decorrência do acréscimo em eficiência, número de prenhez, redução da ociosidade dos animais e conseqüentemente diluição do custo da prenhez. Diante do uso de biotecnologias reprodutivas associadas ao melhoramento animal, algumas ineficiências inerentes às biotécnicas e maximizadas, visto, a intervenção humana são relegadas nas estimativas de custo visto que não podem ser quantificadas através de estimativas deterministas (BARIONI *et al.*, 2007). Embora a variável número de embriões viáveis por coleta tenha sido projetada de forma estocástica, devido a ausência de parâmetros, uma série de variáveis foram trabalhadas de forma determinista. O uso de médias, quando se deseja projetar, simular e especular acerca de cenários e resultados futuros deve ser evitado. Estes autores afirmam que o uso de médias extingue das análises o comportamento aleatório, inerente ao sistema biológico de TE. Logo, quase sempre, sub-estimativas do custo da prenhez e distanciamento do resultado real serão obtidos, podendo alterar a composição de custos.

CONCLUSÃO: Na literatura consultada são escassos os estudos sobre simulação e TE. Estudos que concatenam a esfera biológica e econômica insipientes. As maiores despesas da técnica são devido ao uso de receptoras.

REFERÊNCIAS: BARIONI, L.G.; BELTRAME, R.T.; QUIRINO, C.R.; FERNANDES, D.R.; Modelos determinista e estocástico em programas de transferência de embriões em bovinos. **Archivos Latinoamericanos de Produccion Animal**. 2007; "no prelo"

BELTRAME, R.T.; BARIONI, L.G.; MAESTRI, B.D.; QUIRINO, C.R; Economic optimization of the number of recipients in bovine embryo transfer programs. **Scientia Agrícola**, v.64, n.3, p.221-226, 2007.

BELTRAME, R.T.; **Simulação Bioeconômica da Transferência de Embriões em Bovinos da raça Nelore**. Campos dos Goytacazes. Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2006. 96p. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2006.

PALAVRAS-CHAVES: Transferência de embriões; análise estocástica; análise determinística; receptoras; simulação.

KEY-WORDS: Embryo transfer; stochastic analysis; deterministic analysis; recipients; simulation.

110. DESEMPENHO DE CORDEIROS PÓS-DESMAME E INFECÇÃO POR HELMINTOS GASTROINTESTINAIS EM TRÊS DIFERENTES TIPOS DE PASTAGENS (Weaned lamb performance and worm burden in three different perennial pastures)

ROCHA, R. X.¹; ZIELINSKI, C. F.¹; NICOLODI, P. J.¹; SOARES, J. F.²; AIRES, A. R.²; FERNANDES, G.²; MONTEIRO, S. G.³; LEAL, M. L. R.³; CECIM, M.³

¹ Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Maria
rochinha@mail.ufsm.br

² Aluno de Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, Brasil

³ Prof. Adjunto do Departamento de Clínica Grandes de Animais – Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, Brasil

INTRODUÇÃO: O sistema de produção de carne ovina em pastagens cultivadas visa o aumento de peso dos animais e a redução na idade de abate. O manejo adequado das pastagens a serem utilizadas por ovinos deve obrigatoriamente levar em conta dois aspectos: a obtenção de forragem em níveis elevados de qualidade e quantidade e a manutenção de um reduzido nível de contaminação por ovos e larvas de helmintos. A dinâmica populacional dos helmintos gastrointestinais e a interferência dos efeitos relacionados ao ambiente

têm sido um importante objeto de estudo no controle de verminose dos ruminantes. De acordo com NIEZEN (1998), animais em pastagens de diferentes hábitos de crescimento não apresentam os mesmos níveis de infecção por helmintos gastrintestinais. A resistência parasitária aos princípios ativos utilizados no combate aos parasitos, conduz à necessidade de serem desenvolvidas novas estratégias de controle das infecções dos ovinos por helmintos gastrintestinais (WOOLASTON e BAKER, 1996). Assim, o objetivo deste trabalho foi o de avaliar o desempenho de cordeiros e o grau de parasitismo por nematódeos gastrintestinais em três espécies de pastagens cultivadas.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 36 cordeiros com idade entre 3 e 4 meses não desverminados, divididos em 3 grupos: Grupo 1: pastagem de Aruana (*Panicum maximum* cv. Aruana) (n=12); Grupo 2: pastagem de *Brachiaria* (*Brachiaria brizantha*) (n=12); Grupo 3: pastagem de Tifton 85 (*Cynodon spp.*) (n=12). O experimento teve a duração de 28 dias (13/11/2006 à 11/12/2006). As coletas de sangue (jugular), fezes para contagem de ovos por grama (OPG) e pesagem dos animais foram realizadas nos dias zero, 13 e 28. No dia zero foi realizado cultura de fezes e identificação de larvas. Os valores de hematócrito foram mensurados pela técnica de micro-hematócrito. Para as análises de albumina, uréia e quantificação da proteína total (PT) foram utilizados Kits comerciais (Labtest, Minas Gerais, Brasil). A proteína bruta (PB) da pastagem foi obtida pelo método de micro-Kjeldhal (A.O.A.C., 1995) e a fibra detergente neutra (FDN) conforme VAN SOEST et al (1991). A estatística constou de análise de variância seguido do teste de Duncan para comparação de pares de médias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O resultado da cultura de fezes e identificação de larvas demonstrou a presença de parasitas do gênero *Haemonchus contortus* (64%), *Trichostrongylus colubriformis* (18%), *Cooperia sp.* (12%) e *Ostertagia sp.* (6%), concordando com KATIKI et al. (2006), que citam *Haemonchus contortus* como o nematóide mais prevalente dos ovinos no Brasil. Os valores de PB nas pastagens foram de 18,2%, 17,63% e 8,29% respectivamente, para *Tifton*, *Aruana* e *Brachiaria*. Não houve diferença estatística entre os grupos para os valores de hematócrito, albumina, proteína total em nenhum dos momentos experimentais. Os valores de uréia sérica para o grupo 3 (35.2±3 mg/dL) foram estatisticamente superiores (P<0,01) em relação aos grupos 1 (25.5±1 mg/dL) e 2 (24.3±1 mg/dL) no dia 13 do experimento, enquanto que no dia 28 do experimento os valores de uréia dos grupos 1 (30.0±2 mg/dL) e 3 (36.4±2 mg/dL) não diferiram entre si, porém foram superiores estatisticamente aos do grupo 2 (23.3±2 mg/dL) (P<0,01). De acordo com DEL VALLE (1984), a uréia sérica indica a ingestão a curto prazo de proteína, e está diretamente relacionada com a porcentagem de proteína bruta presente na dieta. Nos dias zero e 13 do experimento não houve diferença estatística no peso vivo dos animais entre os grupos experimentais. No dia 28, os grupos 1 (35.3±1) e 3 (36.6±1) não apresentaram diferença entre si, mas foram superiores ao grupo 2 (32.0±1) (P<0,05). A redução no teor de proteína bruta (PB) da dieta para níveis abaixo de 12%, ou na disponibilidade de nitrogênio, poderá reduzir a digestão da fibra e, conseqüentemente, restringir o consumo (ROSELER, 1993). Isto explicaria um menor ganho médio diário de peso para o grupo 2 (107g/dia) em relação aos grupos 1 (157g/dia) e grupo 3 (217g/dia). Os valores de ovos por grama de fezes (OPG) não apresentaram diferença estatística nos dias zero e 13 do experimento entre os grupos. No dia 28, os animais do grupo 3 (3133 OPG) apresentaram valores de OPG estatisticamente superiores em relação aos dos grupos 1 (1716 OPG) e 2 (1691 OPG) (P<0,05). Isto deve-se, provavelmente, ao hábito de crescimento de forma estolonífera do *Tifton*, formando uma massa vegetal fechada, que mesmo rebaixada, cria um microclima de calor e umidade favorável para o desenvolvimento de larvas de helmintos. Supõe-se que a utilização de forrageiras de crescimento ereto (*Panicum*) resulta numa diminuição da ingestão de larvas infectantes, devido à maior dificuldade na migração das larvas para as partes das forrageiras consumidas pelos animais, pois as larvas de helmintos apresentam fototropismo negativo, migrando para as partes mais baixas das forrageiras durante o período de maior luminosidade. Sendo portanto, uma ótima opção de forrageira para ovinos, pois apresenta um bom valor nutritivo, elevada produção por área e boa adaptação ao hábito de pastejo dos ovinos (SANTOS, 2002). Concluímos que o *Tifton* e a *Aruana* são superiores a *Brachiaria* no desempenho de cordeiros em sistema de pastejo e que a *Aruana* e a *Brachiaria* são superiores ao *Tifton* no auxílio do controle de verminose em ovinos devido ao hábito de crescimento destas plantas.

REFERÊNCIAS: A.O.A.C. Association of official Analytical Chemist. **Official methods of analysis**. 16ed. Washington, 1995.

NIEZEN, J. H. Production. faecal egg counts and worm burdens of ewes lambs which grazed six contrasting forages. **Veterinary Parasitology**, v. 80, p. 15-27, 1998.

DEL VALLE J. Estudio de los perfiles metabólicos durante los períodos de gestación y lactancia en ovinos Romney. **Archivos de Medicina Veterinaria**. n.15, p.65-72. 1984.

WOOLASTON, R. R.; BAKER, R. L. Prospect of breeding small ruminants for resistance to internal parasites. **International Journal for Parasitology**, v. 26, p. 845-855, 1996.

ROSELER, D.K. Dietary protein degradability effects on plasma and milk urea nitrogen and milk nonprotein nitrogen in Holstein cows. **Journal of Dairy Science**, v.76, n.2, p.525-534, 1993.

SANTOS, L.E. Manejo de pastagens para a produção ovina. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE OVINO CULTURA: "AGRONEGÓCIO – OVINO CULTURA", 2., 2002, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA, 2002. p.105-140.

VAN SOEST, P.J. Methods for dietary, fiber neutral detergent fiber and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. **Journal of Dairy Science**, v. 74, n. 10, p. 3583-3597, 1991.

PALAVRAS-CHAVES: contaminação de pastagens, cordeiros, *Aruana*, *Brachiaria*, *Tifton 85*.

KEY-WORDS: pasture contamination, lambs, *Aruana*, *Brachiaria*, *Tifton 85*.

111. CUSTO DA OCIOSIDADE DE OVELHAS DIAGNOSTICADAS GESTANTES TARDIAMENTE

(Cost of the idleness of sheep when pregnancies were diagnosed not precocious)

BELTRAME, R. T.¹; QUIRINO, C. R.²; SILVA, R. M. C.³

¹ Doutorando do Programa de Pós-graduação em produção Animal – UENF/RJ. Bolsista do CNPq e-mail:rtbeltrame@terra.com.br

² Departamento de produção Animal – LRMGA – UENF/RJ.

³ Mestrando do Programa de Pós-graduação em produção Animal – UENF/RJ.

INTRODUÇÃO: Na pecuária atual, o custo do manejo reprodutivo dos animais tem recebido grande atenção. Com o crescimento da ovinocultura, interesses similares vêm surgindo nas diversas escalas de produção desta espécie. Dentre as ferramentas que compõem a eficiência reprodutiva ovina, a ultrasonografia tem importância fundamental, visto não haverem outras técnicas não invasivas, práticas e com alta acurácia que permitam o diagnóstico precoce da gestação (CHALHOUB *et al.*, 2004). Neste sentido, este trabalho teve como intuito determinar quanto cobrar por exame ultrasonográfico.

MATERIAL E MÉTODOS: Uma situação hipotética determinista foi elaborada em planilha de Microsoft Excel 2003 considerando uma propriedade com 100 matrizes, adquiridas 30 dias antes da primeira estação de monta. Projetaram-se três estações de monta com duração de 90 dias cada. A atividade foi estipulada para um período de 25 meses. Não foram considerados custos e receitas relacionadas aos produtos da gestação bem como outros custos indiretos. Objetivou-se identificar o custo da ociosidade de manutenção de material improdutivo na propriedade. Os seguintes coeficientes técnicos foram computados: taxas de gestação respectivas de 60%, 70% e 80%; e lotação de 10 cabeças por hectare. As seguintes estimativas de custos foram consideradas: a) Custo de arrendamento da pastagem /alimentação (R\$ 20,00 / ha / mês); custo sanitário mensal por animal (R\$ 0,20); Mão de obra mensal (R\$ 600,00); outros custos (10% do custo total) (R\$ 82,00). Com vista nos itens citados considerou-se um custo total mensal de R\$ 902,00 e taxa de juros de 0,6% ao mês. A partir desta informação projetou-se o custo mensal da atividade em duas situações. 1) descarte de matrizes não gestantes após final do período de parição e compra simultânea para manutenção do número inicial de matrizes; 2) descarte precoce de matrizes vazias através da utilização da ultra-sonografia e compra no início da estação de monta seguinte, tendo sido considerado três (compra inicial de matrizes não gestantes) ou quatro utilizações da ferramenta. Considerou-se que as matrizes adquiridas durante a atividade não estavam gestantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Como resultados, na situação 1 obteve-se uma estimativa de custo médio mensal de R\$ 902,00 visto a manutenção de 100 matrizes no rebanho durante todos os meses de desenvolvimento da atividade. Na situação 2 como foi variável o número de matrizes na propriedade entre a execução da ultrasonografia à próxima estação de monta, um número médio de 84,6 cabeças por mês foi mantido, gerando um custo médio de R\$ 779,33. Desta forma, um montante de R\$ 122,67 é representativo da ociosidade mensal do material improdutivo na propriedade (matrizes não gestantes). Projetando-se esta informação pelo período considerado na atividade (25 meses), sugere-se que R\$ 3.066,80 são gastos com ovelhas que deveriam ter sido descartadas de forma precoce. Diante da utilização do ultrassom por 4 vezes no período, um total de R\$ 766,70 poderiam ser pagos pela visita, o que equivaleria ao pagamento de aproximadamente R\$ 7,66 por animal diagnosticado.

CONCLUSÃO: O diagnóstico precoce da gestação feito através ultra-sonografia pode reduzir a ociosidade dos animais. Sugere-se que um montante de R\$ 7,66 pode ser pago por exame executado

REFERÊNCIAS: CHALHOUB M, OLIVEIRA MAL, SANTOS MHB, BARTOLOMEU CC. Características do ultra-som scan B. In: SANTOS HBS, OLIVEIRA MAL, LIMA PF. Diagnóstico de Gestação na cabra e na ovelha. São Paulo: Varela, 2003. p 73-84.

PALAVRAS-CHAVES: Ovelha; ultra-sonografia; custo.

KEY-WORDS: Sheep; ultrasound; cost.

112. CONTAGEM DIFERENCIAL DE LEUCÓCITOS NO LEITE DE CABRAS DE ACORDO COM A REATIVIDADE AO “CALIFORNIA MASTITIS TEST”.

(Differential counting of leucocytes in goats milk according to california mastitis test scores reactivity)

MADUREIRA, K. M.¹; GOMES, V.¹; SOARES, R. C.²; KITAMURA, S. S.³; ARAÚJO, W. P.⁴

¹ Anhanguera Educacional/ Unidade Leme. karinamedici@yahoo.com.br;

² Universidade Federal Rural de Pernambuco;

³ Universidade Anhembi Morumbi;

⁴ Universidade de São Paulo.

INTRODUÇÃO: Entre os métodos utilizados para avaliar a quantidade de leucócitos do leite, pode-se citar o “California Mastitis Test” (CMT), a contagem microscópica direta e a contagem eletrônica. A prova do CMT foi padronizada por SCHALM e NOORLANDER, em 1957, e baseia-se no mecanismo da reação com a soda do reagente, o qual forma cadeia complexa com o detergente aniônico, resultando em uma mistura gelatinosa. A contagem diferencial de células somáticas é utilizada para análise qualitativa, estabelecendo a proporção dos diferentes tipos celulares presentes no leite, que pode estar alterada diante de diferentes estímulos, sejam eles infecciosos ou fisiológicos (PAAPE *et al.*, 2001). O objetivo deste trabalho foi determinar os valores relativos dos diferentes tipos de leucócitos presentes no leite de cabras, de acordo com os diferentes escores de CMT.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram analisadas amostras provenientes das metades mamárias de 51 fêmeas caprinas, em diferentes fases da lactação, de criadouros localizados no Estado de São Paulo. As amostras foram colhidas após a higienização dos tetos e a seguir, realizou-se o CMT, segundo os procedimentos descritos por SCHALM e NOORLANDER (1957). Para a determinação da contagem diferencial dos leucócitos presentes no leite, 5mL de leite foram colhidos em frascos estéreis do tipo Falcon, com capacidade para 50 mL, contendo 45 mL de PBS (solução salina tamponada refrigerada). Após centrifugação á 450 G (2000 rpm) por 20 minutos em refrigeração de 4°C, a porção fluída, juntamente com a camada de gordura do leite foi desprezada, e o botão de células ressuspenso em PBS, completando-se o tubo com 50 mL de PBS refrigerada. A mesma operação foi realizada mais duas vezes e após a terceira e última ressuspenção em 1 mL de PBS, uma alíquota de 100 µl de todas as amostras foi submetida a citocentrifugação a 28 G (450 rpm) por 6 minutos. As lâminas foram confeccionadas e coradas pelo método de ROSENFELD (1947).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os valores dos tipos leucocitários presentes no leite de cabras foram avaliados de acordo com os diferentes escores do CMT e estão apresentados na TABELA 1. Os valores mais baixos de neutrófilos foram observados no escore negativo do CMT, não havendo diferença estatística nos outros escores. Os neutrófilos normalmente aparecem em maior quantidade no leite de cabras não infectadas e infectadas, correspondendo a valores de 45 a 74% nas cabras não infectadas e de 71 a 86% em cabras infectadas (PAAPE *et al.*, 2001). Os monócitos/macrófagos compreendem de 15 a 41% do total de células presentes no leite de cabras sadias (PAAPE *et al.*, 2001). Sabe-se que os macrófagos são atraídos quando existe invasão de patógenos ou liberação de moléculas por células e tecidos danificados, através da ativação gerada pelos neutrófilos mortos, após a realização da fagocitose. Como nesta pesquisa os animais eram livres de infecção mamária, não foram encontradas diferenças significativas entre os valores de monócitos nos escores do CMT. Com relação aos valores de linfócitos, os valores mais altos foram encontrados nos escores traços e (++) e os menores valores foram observados nos escores negativo, (+) e (+++), não havendo diferenças entre estes grupos. Os valores de linfócitos foram semelhantes aos encontrados por DROKE, *et al.* (1993).

TABELA 1 – VALORES RELATIVOS DOS LEUCÓCITOS PRESENTES NO LEITE DE CABRAS DE ACORDO COM OS ESCORES DO CMT.

CMT	CITO SEGM.	CITO LINFO.	CITO MONO.
NEG	61,08 B ± 30,14	1,66 B ± 2,37	24,91 A ± 21,09
T	79,33 AB ± 5,17	5,22 A ± 5,02	15,44 A ± 6,88
(+)	83,22 A ± 14,0	1,78 B ± 1,48	15,0 A ± 13,8

TABELA 1 – VALORES RELATIVOS DOS LEUCÓCITOS PRESENTES NO LEITE DE CABRAS DE ACORDO COM OS ESCORES DO CMT. (CONT.)

CMT	CITO SEGM.	CITO LINFO.	CITO MONO.
(++)	78,86 AB ± 7,88	4,71 A ± 3,90	16,43 A ± 6,7
(+++)	95,0 AB ± 0,0	0,0 AB ± 0,0	5,0 A ± 0,0
Signif	P<0,03	P<0,001	P>0,26

LETRAS MAIÚSCULAS DIFERENTES NA MESMA COLUNA INDICAM DIFERENÇAS ESTATÍSTICAS ENTRE SI

CONCLUSÃO: Os resultados permitem afirmar que houve diferenças nos tipos leucocitários de acordo com os escores do CMT, e que a intensidade da reatividade ao CMT está relacionada à fase do processo inflamatório que os animais se encontram.

REFERÊNCIAS: DROKE, E. A.; PAAPE, M. J.; DICARLO, A. L. Prevalence of high somatic cell counts in bulk tank goat milk. *Journal of Dairy Science*, v. 76, n. 4, p. 1035-1039, 1993.

SCHALM, O. W.; NOORLANDER, D. O. Experiments and observations leading to developments and the California Mastitis Test. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 130, n. 5, p. 199-207, 1957.

ROSENFELD, G. Corante pancrômico para hematologia e citologia clínica. Nova combinação dos componentes de May-Grunwald e do Giemsa num só corante de emprego rápido. *Memórias do Instituto Butantan*, v. 20, p. 329-335, 1947.

PAAPE, M. J.; POUTREL, B.; CONTRERAS, A.; MARCO, J. C.; CAPUCO, A. V. Milk somatic cells and lactation in small ruminants. *Journal Dairy Science*, v. 84, p. 237-244, 2001. Supplement E.

PALAVRAS-CHAVES: cabras; leite; leucócitos; citologia.

KEY-WORDS: goats; milk; leukocytes; cytology.

113. EFEITO DO TIPO DE GESTAÇÃO, DO SEXO E DO TIPO RACIAL, SOBRE O PESO E OS PARÂMETROS DO ERITROGRAMA DE CORDEIROS, DO NASCIMENTO ATÉ O DESMAME.

(Effect of breed and type of pregnancy over the weight and the erythrogram parameters of lambs, from birth until the post weaning period)

AYRES, M. C. C.¹; GAMA, S. M. S.²; MATOS, J. R.²; ZACHARIAS, F.³; JÚNIOR, A.³; CHAVES FILHO, R. M.⁴

¹ Prof^a. Departamento de Patologia e Clínicas – EMV/UFBA, cayres@ufba.br

² Curso e pós-graduação em Ciências Animal nos Trópicos – EMV/UFBA

³ EBDA – Empresa Baiana de Pesquisas Agropecuárias

⁴ Bolsista de iniciação científica UFBA/CNPq

INTRODUÇÃO: No Brasil a ovinocultura é uma atividade de importância econômica e social em nos sistemas de criação de ovinos, alguns fatores promovem a diminuição da produtividade. Esta pesquisa teve como objetivo avaliar o efeito do tipo de gestação, do sexo, e do tipo racial sobre o peso e o eritrograma de cordeiros mestiços, correlacionando-se também o peso dos animais com os constituintes do eritrograma.

MATERIAL E MÉTODOS: Utilizou-se 30 cordeiros sadios, resultantes do cruzamento entre animais da raça Dorper, com raças nativas criadas no nordeste, mantidos semi-extensivamente na Estação Experimental de Jaguaquara da EBDA. Para análise do tipo de gestação foram utilizados 24 animais, sendo 12 eram oriundos de gestação simples (GS) e 12 de gestação dupla (GD), para avaliação do sexo incluíram-se 15 cordeiros machos e 15 fêmeas, e para a variável tipo racial foram utilizados oito animais de cada tipo racial (Morada Nova – MND, Rabo Largo – RLD e Santa Inês – SID). Semanalmente os animais eram pesados e analisados nos seguintes períodos: ao nascer, período do desmame (MD), 30 dias pós desmame (PD) e 60 dias pós desmame. As amostras sanguíneas foram obtidas mediante punção venosa em tubos a vácuo contendo EDTA e a seguir foram realizados os exames do eritrograma seguindo-se as técnicas de hematimetria.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os valores do número de hemácias, do volume globular e da concentração da hemoglobina foram significativos ($p < 0,05$) entre os cordeiros oriundos de GS e GD, demonstrados na TABELA abaixo. A partir do MD até 60 dias PD os cordeiros GS obtiveram valores de média de peso maiores

do que as dos cordeiros GD. Não houve efeito do sexo sobre o peso, entretanto o tipo racial exerceu influência sobre o peso e o eritrograma, evidenciada pelo valor da média do peso no grupo F1 MND no período do nascimento, a qual foi menor que a obtida no grupo F1 SID e os valores das médias da concentração de hemoglobina corpuscular nos períodos 30 dias PD e 60 dias PD foram maiores nos ovinos F1 RLD quando comparado ao grupo F1 MND, respectivamente.

TABELA 1 – VALORES DOS CONSTITUINTES DO ERITROGRAMA DE CORDEIROS, RESULTANTES DO CRUZAMENTO ENTRE ANIMAIS DA RAÇA DORPER COM AS RAÇAS NATIVAS CRIADAS NO NORDESTE, ESTRATIFICADOS SEGUNDO O TIPO DE GESTAÇÃO NOS PERÍODO DE NASCIMENTO, PRÉ-DESMAME E PÓS-DESMAME.

Parâmetros	Tipo de Gestação	Nascimento	MD	30 d PD	60 d PD
Peso (kg)	Simple	3,73 ± 0,69Aa	16,64 ± 3,81Ba	20,35 ± 4,26 Ca	24,89 ± 5,53Da
	Dupla	3,14 ± 0,84Aa	11,82 ± 2,36Bb	14,66 ± 3,04Cb	18,80 ± 4,04 Db
He (x10 ⁶ /μL)	Simple	9,44 ± 1,58Aa	12,82 ± 2,19 Ba	12,06 ± 1,13 BCa	11,13 ± 1,22Ca
	Dupla	10,36 ± 2,10Aa	10,76 ± 1,21Ab	10,19 ± 1,24Ab	10,06 ± 1,48Aa
VG (%)	Simple	33,67 ± 2,96Aa	33,67 ± 3,55Aa	31,25 ± 2,60 ABa	30,18 ± 3,31Ba
	Dupla	34,45 ± 3,83Aa	28,50 ± 3,73 Bb	27,58 ± 2,84 CBb	27,58 ± 3,15Cba
Hb (g/dL)	Simple	12,13 ± 1,73Aa	11,46 ± 0,86ABa	11,18 ± 0,66ABa	10,74 ± 1,28Ba
	Dupla	11,90 ± 1,64Aa	10,09 ± 1,05Bb	9,79 ± 1,45Bb	9,69 ± 1,35Ba
VCM (fL)	Simple	36,96 ± 9,65Aa	26,66 ± 3,36Ba	26,05 ± 2,69Ba	27,20 ± 2,39Ba
	Dupla	34,04 ± 4,66Aa	27,40 ± 1,42Ba	27,18 ± 1,94Ba	27,75 ± 3,76Ba
HCM (pg)	Simple	13,15 ± 2,79Aa	9,12 ± 1,27Ba	9,32 ± 0,75Ba	9,67 ± 0,79Ba
	Dupla	11,78 ± 2,03Aa	9,39 ± 0,54Ba	9,59 ± 0,54Ba	9,69 ± 1,07Ba
CHCM (%)	Simple	36,08 ± 4,75Aa	34,21 ± 2,38Aa	35,92 ± 2,58Aa	35,63 ± 2,55Aa
	Dupla	34,57 ± 3,35Aa	34,33 ± 1,90Aa	35,47 ± 3,38Aa	35,05 ± 1,86Aa

CONCLUSÃO: O tipo de gestação e o tipo racial influenciaram sobre o peso e os constituintes do eritrograma de cordeiros oriundos deste cruzamento, bem como houve correlação do peso e os constituintes do eritrograma.

REFERÊNCIAS: BORJESSON, D. L.; CHRISTOPHER, M. M.; BOYCE, W. M. Biochemical and hematologic reference intervals for free-ranging desert bighorn sheep. *Journal of Wildlife Diseases*, v. 36, p. 294-300, 2000.

SELVARAJ, P.; MATHIVANA, R.; NANJAPPAN, K. Haematological and biochemical profile of Mecheri sheep during winter and summer. *Indian Journal of Animal Sciences*, v.74, n. 7, p.718-720,2004.

PALAVRAS-CHAVES: peso; eritrograma; cordeiros; raças nativas; Dorpe.

KEY-WORDS: erythrogram; weight; lambs; native breeds; Dorper.

114. ALTERAÇÕES NA BIOQUÍMICA SÉRICA ANTES E APÓS TÉCNICA DE BIÓPSIA HEPÁTICA POR LAPAROTOMIA EM BOVINOS E BÚFALOS.

(Serum biochemistry profile in bovine and buffalo before and after liver biopsy through laparotomy)

MINERVINO, A. H. H.¹; BARRETO JÚNIOR, R. A.¹; FERREIRA, R. N. F.¹; RODRIGUES, F. A. M. L.¹; REIS, L. F.¹; SAUT, J. P. E.¹; QUEIROZ, G. F.²; ORTOLANI, E. L.¹

¹ Departamento de Clínica Médica. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo. hhamad@usp.br

² Departamento de Cirurgia. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO: A técnica de biópsia hepática em ruminantes tem destacado valor no diagnóstico toxicológico, especialmente em casos de acúmulo hepático de elementos minerais, como o cobre e chumbo. Dentre as técnicas

utilizadas, destacam-se a biópsia laparoscópica por cauterização (FANTINATTI, *et al.* 2003), mais comumente utilizada em cães, e a técnica com a utilização de uma agulha de biópsia, comumente utilizada em bovinos (AMORIN *et al.*, 2003). Ambas as técnicas são seguras e não provocam alterações significativas após o procedimento cirúrgico. Entretanto, a quantidade de tecido coletado pode ser insuficiente para a realização de várias análises, como a concentração de minerais e de metaloenzimas. Deste modo, objetivou-se avaliar as alterações na bioquímica sérica de bovinos e búfalos submetidos à técnica de biópsia hepática por laparotomia.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 20 animais, sendo 10 bovinos e 10 búfalos, com cerca de 12 meses de idade e 200 kg de peso vivo. Após sedação com cloridrato de xilazina (1 mL para 200 kg P.V.) e anestesia local, com cloridrato de lidocaína e epinefrina, no flanco direito dos animais, realizou-se incisão 2 cm caudal à 13^o costela, com secção da pele, musculatura e peritônio e subsequente exposição do fígado. Foi então realizado pinçamento do bordo caudal do órgão utilizando-se uma pinça de Doyen. Após 5 minutos de hemostasia, o segmento pinçado foi seccionado e retirado. Procedeu-se sutura simples continua com fio catgut unindo peritônio e musculatura seguida de sutura padrão “U” com fio de nylon para a pele. Após a realização do procedimento foi administrado antibiótico (oxitetraciclina L.A.) e antiinflamatório (Diclofenaco sódico) em todos os animais na dose recomendada. Antes do início da biópsia (tempo 0) e após 24, 48 horas e 5 e 10 dias realizou-se coleta de sangue com tubos à vácuo sem anticoagulante para obtenção do soro sanguíneo, que foi utilizado para determinação da proteína total, Albumina, Gamaglutamil-Transferase (GGT), Aspartatoamino-Transferase (AST) e creatina quinase (CK) usando analisador bioquímico e kits comerciais. As enzimas GGT, AST e CK foram expressas a 30°C. Para análise estatística dos dados utilizou-se o teste T pareado para amostras dependentes com intervalo de confiança de 95 %.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A técnica de biópsia empregada mostrou grande aplicabilidade prática, especialmente à campo, pois o procedimento cirúrgico foi realizada com o animal em estação e o tempo de realização do procedimento variou entre 20 e 40 minutos. Outra vantagem observada foi em relação ao tamanho do fragmento hepático obtido, que teve peso fresco aproximado de 2 a 4 gramas, que permite a realização de várias análises. A TABELA 1 apresenta os resultados da bioquímica sérica em bovinos e búfalos nos diferentes tempos de coleta.

TABELA 1 – BIOQUÍMICA SÉRICA EM BOVINOS E BÚFALOS ANTES A APÓS TÉCNICA DE BIÓPSIA HEPÁTICA.

BOVINOS	Tempo 0		Tempo 24 horas		Tempo 48 horas		Tempo 5 dias		Tempo 10 dias	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Proteína total (g/dl)	7,1	0,5	6,8*	0,6	6,5**	0,5	6,8	0,7	7,1	0,5
BOVINOS	Tempo 0		Tempo 24 horas		Tempo 48 horas		Tempo 5 dias		Tempo 10 dias	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Albumina (g/dl)	2,7	0,2	2,7	0,1	2,6*	0,2	2,6	0,2	2,8	0,1
GGT (U/L)	20,6	18,5	21,9	17,5	20,8	16,3	17,8	17,5	22,3	17,1
AST(U/L)	88,8	27,1	108,1	27,1	99,1	25,2	70,8	26,3	59,2	22,6
CK (U/L)	122,0	45,7	997,2**	336,4	488,0**	161,7	116,3	58,7	86,7	32,2
BÚFALOS										
Proteína total (g/dl)	6,5	0,4	6,4	0,5	6,4	0,4	6,9	0,7	7,0	0,6
Albumina (g/dl)	2,8	0,1	2,7	0,1	2,7	0,3	2,8	0,2	2,9	0,2
GGT (U/L)	18,1	6,9	17,5	5,8	15,9	6,2	16,3	5,5	17,4	7,4
AST(U/L)	120,0	31,9	170,8**	49,5	159,6*	48,6	167,8**	34,3	134,8	34,7
CK (U/L)	89,9	23,4	3289,6**	2035,5	1211,0**	650,8	840,5*	840,4	108,1	38,1

* DIFERENÇA SIGNIFICATIVA EM RELAÇÃO AO TEMPO ZERO PELO TESTE T PAREADO (P < 0,05). ** ALTAMENTE SIGNIFICATIVO (P < 0,01).

Verificou-se que em todas as variáveis do perfil bioquímico estudadas em ambas as espécies não ocorreram alterações dez dias após o procedimento cirúrgico, demonstrando que a técnica é segura e que os animais estão plenamente recuperados após esse período. Em bovinos ocorreu um mínima redução da proteína total 24 e 48 horas após a biópsia, provavelmente decorrente da redução da albumina sérica que ocorreu apenas 48 horas após a cirurgia. A AST apresentou incremento de atividade desde o tempo 24 até o tempo 5 dias após a cirurgia, o que ocorreu provavelmente devido a lesão hepática decorrente da retirada de fragmento do órgão. Dentre as alterações observadas, destaca-se a elevação da CK em bovinos e búfalos logo nas 24 horas que sucederam a biópsia, permanecendo com valores elevados até 48 horas nos bovinos e até 5 dias após o procedimento no caso dos búfalos. Esta alteração provavelmente foi decorrente do período em que os animais ficaram em decúbito após a cirurgia, devido a ação da xilazina. O maior período de elevação da CK nos búfalos deve ter ocorrido devido a maior dose de xilazina recebida, pois estes animais eram mais inquietos que os bovinos e em alguns casos receberam uma segunda dose do medicamento, acarretando em um maior período de decúbito posterior ao procedimento cirúrgico. Em comparação com a técnica descrita por AMORIN *et al.* (2003), o procedimento estudado apresenta a vantagem de permitir a colheita de um maior fragmento hepático, necessário principalmente em pesquisas que visam determinar a concentração mineral (técnica utiliza cerca de 2 g de tecido) e de metaloenzimas, como a metalotioneína hepática (técnica utiliza 1 grama de tecido). Uma desvantagem da técnica com a utilização de agulha de biópsia é o risco perfuração de órgãos internos durante o procedimento, especialmente o diafragma, que pode ocorrer caso a técnica não seja executada por um profissional experiente, risco este que não incide sobre a técnica por meio de laparotomia.

CONCLUSÃO: Pode-se concluir que a biópsia hepática por laparotomia mostrou-se eficaz e sem risco à saúde dos animais, permitindo uma colheita de grande quantidade de fragmento hepático sem promover uma lesão significativa no órgão, sendo indicada especialmente para a realização de pesquisas que objetivam analisar diferentes variáveis hepáticas.

REFERÊNCIAS: FANTINATTI, A.P.; DALECK, A.R.; NUNES, N.; ALESSI, A.C.; COSTA NETO, J.M.; VICENTI, F.A.M.; DUQUE, J.C.; SANTOS, P.S.P. Laparoscopy hepatic biopsy through cauterization. *Ciência Rural*, v. 33, n. 4, p.703-707, 2003.

AMORIN, R.M.; BORGUES, A.S.; KUCHEMUCK, M.R.G.; TAKAHIRA, R.K.; ALENCAR, N.X. Bioquímica sérica e hemograma de bovinos antes e após a técnica de biópsia hepática. *Ciência Rural*, v. 33, n. 5, p.519-523, 2003.

AGRADECIMENTOS: Pesquisa financiada pela FAPESP (Bolsa de mestrado nº 2005/01144-0; auxílio pesquisa nº 2005/03204-0). Os autores são gratos as técnicas Clara S. Mori, Samantha Ive Miyashiro e Marly Elizabete F. de Castro pelo auxílio com as análises laboratoriais.

PALAVRAS-CHAVES: Fígado; bovinos; bubalinos; laparotomia; AST; CK.

KEY-WORDS: Liver; cattle; buffaloes; laparotomy; AST; CK.

115. PADRONIZAÇÃO DA PROVA TUBERCULÍNICA PARA OVINOS (OVIS ARIES). (Standardization of the tuberculinic test for sheep *Ovis aries*)

SILVA, T. S.¹; BARIONI, G.²; BUSATO, K. C.³; PEREIRA NETO, E. P.³

¹ Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vila Velha tiagovet@hotmail.com.

² Profª. Dra. da Clínica de Ruminantes do Centro Universitário Vila Velha.

³ Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vila Velha.

INTRODUÇÃO: A tuberculose é uma doença infecto-contagiosa, de caráter zoonótico que afeta mamíferos e aves, tanto domésticas quanto selvagens, incluindo o homem, tendo assim importância em relação à saúde pública e também por seus efeitos prejudiciais na produção animal. Há descrição da doença em todos os países do mundo (BLOOD e RADOSTITS, 1991). Os ovinos sempre foram considerados resistentes à tuberculose. Em contrapartida DAVIDSON e ALLEY, *et al.* (1981) mostram que em sua investigação os ovinos podem ser severamente infectados desde que sejam expostos a *Mycobacteria*. A baixa incidência de casos de tuberculose ovina conforme Foulerton (1902) é provavelmente por ocorrerem poucas oportunidades de infecção. Por não existir um sinal patognomônico, têm-se a necessidade de diagnóstico por provas laboratoriais ou por método imunoalérgico (BLOOD e RADOSTITS, 1991; CORRÊA e CORRÊA, 1992). Para o método imunoalérgico, ou seja, a reação tuberculínica, faz uso de tuberculina obtida através do filtrado do cultivo de *Mycobacterium*, denominado de derivado de proteína purificado (PPD).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a mensuração de pele de ovinos previamente sensibilizados com PPD aviário e PPD bovino e propor uma padronização na interpretação da prova da tuberculina para esta espécie.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram inoculados antígenos com cepas padrões de *Mycobacterium bovis* e *Mycobacterium avium*, em 31 ovinos mestiços, que se apresentavam clinicamente sadios e que foram negativos ao teste cervical comparativo (TCC) realizado seguindo critérios já adotados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) do Plano Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT). Os animais foram divididos em 3 grupos: o grupo A, sensibilizado com *M. avium*, o grupo B, com *M. bovis* e o grupo C, controle, que não foi sensibilizado, e recebeu apenas solução fisiológica. Após 35 dias da sensibilização realizou-se a prova de TCC, onde foi avaliada a espessura da pele nos momentos de 12h, 24h, 48h, 72h, 96h após a aplicação das Tuberculinas (PPDs aviária e bovina). Os resultados foram submetidos a análise de variância pelo teste F (ANOVA) e foi estabelecido os intervalos de confiança (95%) superior e inferior ($P < 0,05$)

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados demonstram que o grupo inoculado com *M. avium* apresentou uma maior resposta a sensibilização ao PPD A, o que também ocorreu com grupo B, que foi inoculado com o *M. bovis*, o qual obteve uma resposta mais acentuada ao PPD B, mostrando que ocorreram reações específicas. Devido a alta sensibilidade dos ovinos a tuberculina aviária foi constatada uma reação intensa no local de aplicação da PPD A; este relato também foi feito por Griffith (1925) e Harshfield and Roderick (1934 apud Luke, 1958). Os resultados obtidos neste experimento demonstram que o pico do aumento da espessura de pele no local de aplicação da tuberculina ocorreu às 48 horas, tanto para o PPD bovino quanto para o PPD aviário. No entanto, não houve diferença estatística quando comparadas às leituras entre 48 e 72 horas, nos três grupos experimentais ($P > 0,05$). Estes resultados corroboram com os relatados por Cyrillo (2006) em ovinos e Silva, et al (2006) em caprinos. Para análise dos resultados obtiveram-se as médias de cada grupo e os valores máximos e mínimos às 72h: grupo A 1,76mm (2,80mm – 1,00mm), grupo B 4,24 (7,50mm – 2,00mm) e grupo C 1,32mm (2,10mm – 0,60mm), com o limite inferior e superior do intervalo de confiança para o grupo A foi de 1,31 e 2,21mm, para o grupo B de 2,93 e 5,55mm e por fim o grupo C com 0,94 e 1,70mm. Dessa forma interpreta-se que o teste cervical simples (TCS) realizado na região cervical em ovinos, às 72 horas, é negativo quando o aumento da espessura de pele for menor que 1,30mm; inconclusivo quando for maior ou igual a 1,31mm e menor ou igual a 2,89mm; positivo quando for maior ou igual a 2,90mm. Entretanto, esses resultados são superiores aos descritos por CORDES *et al.* (1981) os quais consideraram a prova positiva quando o valor for igual ou superior a 2,00mm de espessura e por CYRILLO (2006), em ovinos, que considerou positivo quando fossem superior ou igual a 2,49mm. Já HIEPE, 1972 e CYRILLO, 2006 obtiveram todos os seus valores superiores ao encontrados nesta pesquisa e o pesquisador considerou positivo, valores acima de 3,0mm.

No teste cervical comparativo (TCC) é feita as médias de cada grupo, representado adiante com seu valor máximo e mínimo respectivamente: grupo A foi de 1,75mm (3,40mm – 0,80mm), para o grupo B foi de 2,40mm (1,84mm – 3,09mm) e para o grupo C foi de 0,83mm (0,27mm – 1,39mm), com os limites dos intervalos de confiança para o grupo A variando de 1,24 a 2,27mm, e para o grupo B variando de 0,59 a 3,09mm. As reações que ocorrem naturalmente para o grupo C variaram entre 0,27 e 1,39mm. Dessa forma no teste cervical comparativo, os animais foram considerados negativos quando apresentaram reação da espessura da pele do PPD bovino menor que o aviário, ou superior em até 0,59mm; inconclusivo quando estivesse entre 0,60mm e 2,29mm; positivo quando fosse superior ou igual a 2,30mm, mostrando uma semelhança com os resultados obtidos em ovinos por MELO *et al.* (2005). CYRILLO (2006) em testes realizados na região sudeste obteve a espessura de 0,99mm quando negativo; inconclusivo valores entre 1,00 e 1,99mm; positivo quando os valores são maiores ou igual a 2,00mm.

CONCLUSÕES: Perante os resultados obtidos neste experimento é coerente afirmar que o momento para leitura com a cepa padrão de *M. bovis* é de 48 a 72 horas, no entanto como a padronização para bovinos junto aos órgãos oficiais é de 72 horas, foi adotado este mesmo momento para padronização do teste cervical comparado para ovinos. Os valores padrões encontrados para o TCS em ovinos foram: negativo quando a espessura de pele foi inferior a 1,30mm; inconclusivo quando foi maior ou igual a 1,30mm e menor ou igual a 2,89mm; positivo quando foi maior ou igual a 2,90mm. No TCC para ovinos, o valor da reação de espessura de pele é negativo quando o PPD bovino for menor que o aviário, ou superior em até 0,59mm; inconclusivo quando estiver entre 0,59mm e 2,29mm; positivo quando for superior ou igual a 2,30mm.

REFERÊNCIAS: BLOOD, D.C.; RADOSTITS, O.M. Doenças Causadas por MYCOBACTERIUM spp. In: _____.

Clínica veterinária. Sétima edição. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara, 1991, p. 597-605.

CORRÊA, W.M.; CORRÊA, C.N.M. Tuberculose. In: _____. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos.** Segunda edição. Rio de Janeiro, RJ: MEDSI-Editora Médica e Científica Ltda, 1992, p. 317-335.

CYRILLO, F.C. **Padronização do alérgoteste da tuberculina em ovinos (*Ovis áries*).** São Paulo, 1997. 92p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo.

DAVIDSON, M.R.; ALLEY, R.M.; BEATSON, N.S. Tuberculosis in a flock of sheep. **New Zealand Veterinary Journal.** v. 29, n. ½, p. 1-2, 1981.

FOULERTON, A.G.R. A case of tuberculosis in a sheep. **Journal of Comparative Pathology and Therapeutics**, v. 15, p, 102-104, 1902.

LUKE, D. Tuberculosis in the horse, pig, sheep and goat. **The Veterinary Record**, v. 70, n. 26, p. 529-535, 1958.

SILVA, P.E.G.; PINHEIRO, S.R.; LEAL, M.L.R.; BERTAGNON, H.G.; MOTTA, P.M.P.C.; SINHORINI, I.L.; VASCONCELLOS, S.A.; BENESI, F.J. Teste de tuberculização em caprinos (*Capra hircus*) experimentalmente sensibilizados. **Ciência Rural**, v. 36, n. 3, p. 880-886, 2006.

PALAVRAS-CHAVES: Teste cervical comparativo; tuberculose ovina; teste de tuberculina PPD.

KEY-WORDS: Comparative cervical test; sheep tuberculosis; tuberculin test PPD.

116. ALTERAÇÕES NA BIOQUÍMICA SÉRICA ANTES E APÓS TÉCNICA DE BIÓPSIA HEPÁTICA POR LAPAROTOMIA EM BOVINOS E BÚFALOS.

(Serum biochemistry profile in bovine and buffalo before and after liver biopsy through laparotomy)

MINERVINO, A. H. H.¹; BARRETO JÚNIOR, R. A.¹; FERREIRA, R. N. F.¹; RODRIGUES, F. A. M. L.¹; REIS, L. F.¹; SAUT, J. P. E.¹; QUEIROZ, G. F.²; ORTOLANI, E. L.¹

¹ Departamento de Clínica Médica. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo. hhamad@usp.br

² Departamento de Cirurgia. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO: A técnica de biópsia hepática em ruminantes tem destacado valor no diagnóstico toxicológico, especialmente em casos de acúmulo hepático de elementos minerais, como o cobre e chumbo. Dentre as técnicas utilizadas, destacam-se a biópsia laparoscópica por cauterização (FANTINATTI, *et al.* 2003), mais comumente utilizada em cães, e a técnica com a utilização de uma agulha de biópsia, comumente utilizada em bovinos (AMORIN *et al.*, 2003). Ambas as técnicas são seguras e não provocam alterações significativas após o procedimento cirúrgico. Entretanto, a quantidade de tecido coletado pode ser insuficiente para a realização de várias análises, como a concentração de minerais e de metaloenzimas. Deste modo, objetivou-se avaliar as alterações na bioquímica sérica de bovinos e búfalos submetidos à técnica de biópsia hepática por laparotomia.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 20 animais, sendo 10 bovinos e 10 búfalos, com cerca de 12 meses de idade e 200 kg de peso vivo. Após sedação com cloridrato de xilazina (1 mL para 200 kg P.V.) e anestesia local, com cloridrato de lidocaína e epinefrina, no flanco direito dos animais, realizou-se incisão 2 cm caudal à 13^o costela, com secção da pele, musculatura e peritônio e subsequente exposição do fígado. Foi então realizado pinçamento do bordo caudal do órgão utilizando-se uma pinça de Doyen. Após 5 minutos de hemostasia, o segmento pinçado foi seccionado e retirado. Procedeu-se sutura simples continua com fio catgut unindo peritônio e musculatura seguida de sutura padrão "U" com fio de nylon para a pele. Após a realização do procedimento foi administrado antibiótico (oxitetraciclina L.A.) e antiinflamatório (Diclofenaco sódico) em todos os animais na dose recomendada. Antes do início da biópsia (tempo 0) e após 24, 48 horas e 5 e 10 dias realizou-se coleta de sangue com tubos à vácuo sem anticoagulante para obtenção do soro sanguíneo, que foi utilizado para determinação da proteína total, Albumina, Gamaglutamil-Transferase (GGT), Aspartatoamino-Transferase (AST) e creatina quinase (CK) usando analisador bioquímico e kits comerciais. As enzimas GGT, AST e CK foram medidas à 30°C. Para análise estatística dos dados utilizou-se o teste T pareado para amostras dependentes com intervalo de confiança de 95 %.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A técnica de biópsia empregada mostrou grande aplicabilidade prática, especialmente à campo, pois o procedimento cirúrgico foi realizado com o animal em estação e o tempo de realização do procedimento variou entre 20 e 40 minutos. Outra vantagem observada foi em relação ao tamanho do fragmento hepático obtido, que teve peso fresco aproximado de 2 a 4 gramas, que permite a realização de várias análises. A TABELA 1 apresenta os resultados da bioquímica sérica em bovinos e búfalos nos diferentes tempos de coleta.

TABELA 1 – BIOQUÍMICA SÉRICA EM BOVINOS E BÚFALOS ANTES A APÓS TÉCNICA DE BIÓPSIA HEPÁTICA.

BOVINOS	Tempo 0		Tempo 24 horas		Tempo 48 horas		Tempo 5 dias		Tempo 10 dias	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Proteína total (g/dl)	7,1	0,5	6,8*	0,6	6,5**	0,5	6,8	0,7	7,1	0,5
Albumina (g/dl)	2,7	0,2	2,7	0,1	2,6*	0,2	2,6	0,2	2,8	0,1
GGT (U/L)	20,6	18,5	21,9	17,5	20,8	16,3	17,8	17,5	22,3	17,1
AST(U/L)	88,8	27,1	108,1	27,1	99,1	25,2	70,8	26,3	59,2	22,6
CK (U/L)	122,0	45,7	997,2**	336,4	488,0**	161,7	116,3	58,7	86,7	32,2
BÚFALOS										
Proteína total (g/dl)	6,5	0,4	6,4	0,5	6,4	0,4	6,9	0,7	7,0	0,6
Albumina (g/dl)	2,8	0,1	2,7	0,1	2,7	0,3	2,8	0,2	2,9	0,2
GGT (U/L)	18,1	6,9	17,5	5,8	15,9	6,2	16,3	5,5	17,4	7,4
AST(U/L)	120,0	31,9	170,8**	49,5	159,6*	48,6	167,8**	34,3	134,8	34,7
CK (U/L)	89,9	23,4	3289,6**	2035,5	1211,0**	650,8	840,5*	840,4	108,1	38,1

* DIFERENÇA SIGNIFICATIVA EM RELAÇÃO AO TEMPO ZERO PELO TESTE T PAREADO ($P < 0,05$). ** ALTAMENTE SIGNIFICATIVO ($P < 0,01$).

Verificou-se que em todas as variáveis do perfil bioquímico estudadas em ambas as espécies não ocorreram alterações dez dias após o procedimento cirúrgico, demonstrando que a técnica é segura e que os animais estão plenamente recuperados após esse período. Em bovinos ocorreu um mínima redução da proteína total 24 e 48 horas após à biópsia, provavelmente decorrente da redução da albumina sérica que ocorreu apenas 48 após a cirurgia. A AST apresentou incremento de atividade desde o tempo 24 até o tempo 5 dias após a cirurgia, o que ocorreu provavelmente devido a lesão hepática decorrente da retirada de fragmento do órgão. Dentre as alterações observadas, destaca-se a elevação da CK em bovinos e búfalos logo nas 24 horas que sucederam a biópsia, permanecendo com valores elevados até 48 horas nos bovinos e até 5 dias após o procedimento no caso dos búfalos. Está alteração provavelmente foi decorrente do período em que os animais ficaram em decúbito após a cirurgia, devido a ação da xilazina. O maior período de elevação da CK nos búfalos deve ter ocorrido devido a maior dose de xilazina recebida, pois estes animais eram mais inquietos que os bovinos e em alguns casos receberam uma segunda dose do medicamento, acarretando em um maior período de decúbito posterior ao procedimento cirúrgico. Em comparação com a técnica descrita por AMORIN *et al.*, (2003), o procedimento estudado apresenta a vantagem de permitir a colheita de um maior fragmento hepático, necessário principalmente em pesquisas que visam determinar a concentração mineral (técnica utiliza cerca de 2 g de tecido) e de metaloenzimas, como a metalotioneína hepática (técnica que utiliza 1 grama de tecido). Uma desvantagem da técnica com a utilização de agulha de biópsia é o risco perfuração de órgãos internos durante o procedimento, especialmente o diafragma, que pode ocorrer caso a técnica não seja executada por um profissional experiente, risco este que não incide sobre a técnica por meio de laparotomia.

CONCLUSÃO: Pode-se concluir que a biópsia hepática por laparotomia mostrou-se eficaz e sem risco a saúde dos animais, permitindo uma colheita de grande quantidade de fragmento hepático sem promover uma lesão significativa no órgão, sendo indicada especialmente para a realização de pesquisas que objetivam analisar diferentes variáveis hepáticas.

REFERÊNCIAS: FANTINATTI, A.P.; DALECK, A.R.; NUNES, N.; ALESSI, A.C.; COSTA NETO, J.M.; VICENTI, F.A.M.; DUQUE, J.C.; SANTOS, P.S.P. Laparoscopy hepatic biopsy through cauterization. *Ciência Rural*, v. 33, n. 4, p.703-707, 2003.

AMORIN, R.M.; BORGUES, A.S.; KUCHEMUCK, M.R.G.; TAKAHIRA, R.K.; ALENCAR, N.X. Bioquímica sérica e hemograma de bovinos antes e após a técnica de biópsia hepática. *Ciência Rural*, v. 33, n. 5, p.519-523, 2003.

AGRADECIMENTOS: Pesquisa financiada pela FAPESP (Bolsa de mestrado nº 2005/01144-0; auxílio pesquisa nº2005/03204-0). Os autores são gratos as técnicas Clara S. Mori, Samantha Ive Miyashiro e Marly Elizabete F. de Castro pelo auxílio com as análises laboratoriais.

PALAVRAS-CHAVES: Fígado; bovinos; bufalinos; laparotomia; AST; CK.

KEY-WORDS: Liver; cattle; buffaloes; laparotomy; AST; CK.

117. COMPARAÇÃO ENTRE SÊMEN SEXADO E CONVENCIONAL DE CINCO TOUROS NELORE (*BOS TAURUS INDICUS*), PARA PRODUÇÃO IN VITRO DE EMBRIÕES, EM ESCALA COMERCIAL

(Evaluation of sexed and conventional semen of five Nelore (Bos taurus indicus) bulls used for in vitro production of embryos, in commercial routine)

SANCHES, B. V.^{1,2}; SANTOS, F. C.²; PONTES, J. H. F.¹; BASSO, A.¹; ERENO, A.¹; OLIVEIRA FILHO, B. D.²; GAMBARINI, M. L.²

¹ In Vitro Brasil Ltda, Mogi Mirim-SP. bruno@invitrobrasil.com.br

² Departamento de Reprodução Animal, Universidade Federal de Goiás, Goiânia-GO.

INTRODUÇÃO: A técnica de separação espermática por citometria de fluxo é atualmente a única que tem apresentado resultados satisfatórios para produção comercial de doses de sêmen sexado (DELL'AQUA JR. *et al.*, 2006). Entretanto, acredita-se que há ainda baixa fertilidade de algumas partidas de sêmen sexado devido ao comprometimento de estruturas espermáticas durante o procedimento de separação das populações de células X e Y (ARRUDA *et al.*, 2006). Além disso, as diferenças individuais no sêmen dos touros constituem-se em importante fonte de variação nos resultados na produção in vitro de embriões (PIV). Portanto, o objetivo do estudo foi comparar a utilização de sêmen sexado (SEX) e convencional (CON) de cinco touros Nelore na PIV, na rotina comercial da empresa In Vitro Brasil Ltda, Mogi Mirim - SP.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram obtidos 1.572 oócitos viáveis por aspiração folicular de vacas Nelore, maturados in vitro (MIV) por 24 horas, em meio TCM 199 bicarbonato, acrescido de piruvato/LH/FSH +10% de SFB, a 38,5°C, em 5% CO₂ em ar. Após a MIV, os oócitos seguiram para gotas de meio FIV (meio Tyrodes acrescido de BSA, piruvato, gentamicina e heparina), onde receberam o sêmen, diluído a 1x10⁶ espermatozoides vivos/mL, separado em gradiente Percoll (45-90%). As amostras de sêmen dos cinco touros foram constituídas de quatro partidas para cada touro, sendo duas de sêmen CON e duas de sêmen SEX. Após a fecundação in vitro (FIV), os prováveis zigotos sem células do cumulus oophorus foram transferidos para gotas de cultivo in vitro contendo meio de cultura de embriões (SOFaa BSA). No sétimo dia após a FIV, os embriões viáveis (grau 1) foram contados e posteriormente, congelados ou transferidos. A taxa de embriões viáveis foi calculada pela porcentagem de embriões grau 1 obtidos pelo número de oócitos viáveis aspirados. Os tipos de sêmen e os touros foram comparados no programa estatístico Statistical Analysis System v.8.2 (SAS, 2001), procedimento PROC FREQ, pelo Teste de Qui-quadrado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados encontram-se apresentados na TABELA 1. A taxa de embriões viáveis total foi de 35,45% (957/1572). O sêmen CON e o SEX não diferiram, com 35,4% (297/839) e 35,5% (260/733), respectivamente; resultados semelhantes foram encontrados por ZHANG *et al.* (2003). A taxa de embriões viáveis para cada touro, entre CON e SEX não diferiu, exceto para o touro A (P<0,05), em que o sêmen CON obteve 39,4% (26/66) e o SEX 15,5% (11/71). Os cinco touros diferiram (P<0,01) quando avaliados conjuntamente o sêmen CON e o SEX, assim como encontrado por ZHANG *et al.* (2003). Segundo este mesmo autor, acredita-se que essa diferença entre os touros se deve à variabilidade do sêmen em capacitar-se e posteriormente, penetrar e fertilizar o oócito. Os touros E e B obtiveram maiores taxas de embriões viáveis, 40,3% (157/390) e 39,2% (265/676), respectivamente.

TABELA 1 – TAXA DE EMBRIÕES VIÁVEIS PRODUZIDOS COM SÊMEN SEXADO E CONVENCIONAL DE CINCO TOUROS NELORE.

Grupos	Nº. de oócitos	Embriões viáveis	Taxa de embriões viáveis (%)
Touro A Convencional	66	26	39,4 a,b
Touro A Sexado	71	11	15,5 d
Touro B Convencional	394	158	40,1 a
Touro B Sexado	282	107	37,9 a,b
Touro C Convencional	55	10	18,2 c,d
Touro C Sexado	59	19	32,2 a,b,c
Touro D Convencional	122	29	23,8 c,d
Touro D Sexado	133	40	30,1 b,c
Touro E Convencional	202	74	36,6 a,b
Touro E Sexado	188	83	44,1 a
EFEITOS PRINCIPAIS			
Touro A	137	37	27,0 B
Touro B	676	265	39,2 A
Touro C	114	29	25,4 B
Touro D	255	69	27,1 B
Touro E	390	157	40,3 A
Convencional	839	297	35,4
Sexado	733	260	35,5
TOTAL	1572	957	35,45

LETRAS MINÚSCULAS INDICAM DIFERENÇA PELO TESTE DE QUI-QUADRADO ($P < 0,05$).
LETRAS MAIÚSCULAS INDICAM DIFERENÇA PELA TESTE DE QUI-QUADRADO ($P < 0,01$).

CONCLUSÕES: Estes resultados permitem concluir que a técnica de sexagem espermática não influencia a produção de embriões, sendo o sêmen sexado uma alternativa para PIV, com a vantagem de maior probabilidade de filhos com o sexo de interesse. Além disso, a escolha do touro é um fator determinante na PIV, pois sugere-se que amostras seminais de boa qualidade apresentam bons resultados independentemente do processo de sexagem.

REFERÊNCIAS: ARRUDA, R.P.; CELEGHINI, E.C.C.; ANDRADE, A.F.C. *et al.* Influência da qualidade do sêmen nos resultados de prenhez em programas de IATF e TETF. **Anais do 2º Simpósio Internacional de Reprodução Animal Aplicada**, p.157-164, 2006.

DELL'AQUA JR., J.A.; PAPA, F.O.; ARAÚJO JR., J.P. *et al.* Aplicação do sêmen sexado na produção de embriões. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.34 (Suplemento), p.205-212, 2006.

ZHANG, M.; LU, K.H.; SEIDEL JR., G.E. Development of bovine embryos after in vitro fertilization of oocytes with flow cytometrically sorted, stained and unsorted sperm from different bulls. **Theriogenology**, v.60, p.1657-1663, 2003.

PALAVRAS-CHAVES: sêmen sexado; reprodução; bovino; oócitos.

KEY-WORDS: sexed semen; reproduction; bovine; oocytes.

118. QUALIDADE DO LEITE CRU REFRIGERADO EM REBANHOS MONITORADOS NA REGIÃO OESTE DO PARANÁ

(Raw milk quality in monitored herds in the western region of Paraná)

HARTMANN, W.¹; MASSON, M. L.²; MOCELIN, G.³; PORTUGAL, E. F.⁴

¹ Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos-PPGTA-UFPR; Universidade Tuiuti do Paraná
welington.hartmann@utp.br

² Professora Orientadora, UFPR, Curitiba

³ Professor Co-Orientador, UFPR, Curitiba

⁴ Méd. Vet., Marechal Cândido Rondon-PR

INTRODUÇÃO: Os critérios empregados para definir a qualidade do leite cru vêm sendo modificados para atender a demandas regulamentares oficiais, da indústria e dos consumidores e visam atender, prioritariamente, a requisitos de segurança alimentar e melhor rendimento industrial. O presente trabalho foi realizado com o objetivo de determinar as características de qualidade do leite produzido na região oeste do Paraná, referentes aos parâmetros acidez, crioscopia, porcentagem de gordura, proteína, sólidos não gordurosos, contagem de células somáticas e contagem bacteriana total (CBT).

MATERIAL E MÉTODOS: Foram coletadas 525 amostras de 70 mL de leite provenientes de 35 rebanhos do oeste do Paraná, no período de janeiro a dezembro/2006, diretamente dos tanques resfriadores nas propriedades rurais, seguindo as recomendações internacionais (HORST, 2001), analisadas em triplicata. As análises foram realizadas segundo a metodologia descrita pela Federação Internacional de Laticínios e os resultados submetidos a análise estatística de média.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: As médias estimadas estão apresentadas na TABELA 1.

TABELA 1 – MÉDIAS ESTIMADAS DAS DETERMINAÇÕES DE ACIDEZ, CRIOSCOPIA, GORDURA, PROTEÍNA, SÓLIDOS NÃO GORDUROSOS, CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS E CONTAGEM BACTERIANA TOTAL.

TABLE 1. ESTIMATE MEANS OF ACIDITY, CRIOSCOPY, FAT, PROTEIN, SOLIDS-NOT-FAT, SOMATIC CELL COUNT AND TOTAL BACTERIA COUNT.

	Acidez (Dornic)	Crioscopia (°H)	Gordura (%)	Proteína (%)	Sólidos não gordurosos (%)	Contagem de células somáticas (x 1000)	Contagem bacteriana total (x 1000)
	Acidity (Dornic)	Crioscopia (°H)	Fat (%)	Protein (%)	Solids-not-fat (%)	Somatic cell count (x1000)	Total bacteria count (x1000)
Média / means	0,155	- 0,542	3,6	3,1	8,4	858	1734
Limites / Limits*	0,14 a 0,18	- 0,530	3,0	2,9	8,4	750	750
Métodos de análise Methods of analysis	LANARA	FIL 108 A	FIL 1 C	FIL 20 B	FIL 21 B	FIL 148 A	FIL 100 B

* I.N. 51: INSTRUÇÃO NORMATIVA 51/2002 DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA, 2002)

Os níveis de acidez, crioscopia, gordura, proteína, e sólidos não gordurosos estão de acordo com os limites estabelecidos pela I.N. 51. A contagem de células somáticas acima dos limites estabelecidos demonstra a necessidade de monitoramento da saúde da glândula mamária nos rebanhos. A alta contagem bacteriana total demonstra a necessidade de trabalhos de campo referentes ao manejo, higiene da ordenha e resfriamento correto do leite. A capacitação dos produtores através da assistência técnica tem sido utilizada com êxito para a redução nas médias dos índices de contagem bacteriana total (Revista DPA, 2007).

CONCLUSÃO: A implantação da I.N. 51 / 2002 possibilitou o monitoramento mensal da CBT e dos demais componentes através da Rede Brasileira de Qualidade do Leite (RBQL). Este procedimento tem possibilitado às indústrias investir em programas de qualidade, educação e conscientização dos produtores, com significativos avanços.

REFERÊNCIAS: HORST, J.A. **Manual de Operações de Campo – Análises Físico – Químicas.** Programa de Análise de Rebanhos Leiteiros do Paraná, 2001, Curitiba.

MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa 51. 2002. Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite Cru Resfriado e Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de setembro de 2002. Seção 3.

Revista DPA – **Dairy Partners Américas**. Sucesso no concurso de valorização da qualidade. Ano 7, n. 76, junho/2007.

PALAVRAS-CHAVES: contagem bacteriana; segurança alimentar; sólidos não gordurosos.

KEY-WORDS: bacterial count; food security; solids not-fat.

119. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E CLÍNICOS DA ESTEFANOFILARIOSE EM VACAS LEITEIRAS

(Epidemiological and clinical aspects of stephanofilariosis in cows)

MIYAKAWA, V. I.¹; REIS, A. C. F.²; LISBÔA, J. A. N.²

¹ Aluna do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UEL, issuzu@gmail.com

² Docentes do DCV e DMVP / Universidade Estadual de Londrina (UEL)

INTRODUÇÃO: A estefanofilariose é uma doença mundialmente distribuída e caracteriza-se por lesões na pele causadas pelo nematódeo *Stephanofilaria* sp.. É mais prevalente no verão, devido à maior proliferação das moscas hematófagas consideradas vetores da doença, e acomete várias espécies animais (JOHNSON *et al.*, 1981). Nos bovinos caracteriza-se por uma dermatite crônica associada com erupção papular progredindo para nódulos, alopecia e ulceração crostosa (WHITE, *et al.*, 2002). A espécie do parasito está relacionada com a localização da lesão (CHATTERJEE; CHAKRABARTI, 1983). No Brasil são freqüentes as lesões na pele da mama (GAVA *et al.*, 2006), afetando preferencialmente fêmeas de raças leiteiras. Os prejuízos econômicos estão relacionados a complicações da lesão e gastos com o tratamento. Apesar de ser uma doença conhecida há muitos anos, há poucos estudos e relatos sobre a mesma. A literatura é particularmente escassa no Brasil. O presente trabalho tem como objetivos investigar aspectos epidemiológicos e clínicos da estefanofilariose em vacas leiteiras naturalmente acometidas e comparar dois métodos para a confirmação do diagnóstico, o exame histopatológico e o exame direto.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram avaliados e acompanhados, desde setembro de 2005, 42 casos naturais de estefanofilariose em vacas pertencentes a sete propriedades produtoras de leite localizadas nos municípios de Santana do Itararé, PR e de Itaberá, SP, distribuídas num raio aproximado de 60 km. Investigaram-se informações sobre as fêmeas acometidas (raça, idade, número de partos, estado produtivo), a sazonalidade da doença, dados sobre o manejo das propriedades e as características das lesões cutâneas (localização, tamanho, aparência e evolução). A partir de fragmentos colhidos por biópsia da borda da lesão realizaram-se dois tipos de exame para a confirmação da presença do parasito: o histopatológico (24 animais) e o exame direto (UENO e GONÇALVES; 1998), ao microscópio óptico (aumento de 40x), do sedimento da solução fisiológica (NaCl 0,9%) na qual o fragmento de tecido foi submerso e permaneceu em repouso por no mínimo 3 horas em temperatura ambiente (13 animais). Os dois métodos foram comparados quanto à sua eficiência para a confirmação do diagnóstico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: As propriedades acompanhadas possuem rebanhos com características raciais parecidas: HPB, Jersey e seus cruzamentos. Adotam padrão de manejo nutricional relativamente comum caracterizado por dieta balanceada com pastejo rotacionado no verão (capim Mombaça e/ou capim Elefante Pioneiro) e silagem de milho e/ou sorgo, além de cana-de-açúcar com uréia no inverno. Mesmo no inverno os animais são alimentados nos piquetes (rotação na área de piquetes para adubação natural). A ordenha mecanizada é realizada duas vezes ao dia. A maior prevalência ocorreu de dezembro a março (52,4% dos casos), meses de maior precipitação pluviométrica. Nos meses secos do ano (junho a setembro) e nos meses de transição (abril, maio, outubro e novembro) a prevalência foi menor, 26,2% e 21,4%, respectivamente. Segundo PAL e SINHA (1968) essa sazonalidade está relacionada à proliferação do vetor da doença a *Musca conduncens* e a *Hematobia irritans*, entre outras. A idade dos animais acometidos variou de 2 a 10 anos (média de 5,12 anos). Quanto ao número de parições a porcentagem foi maior nas novilhas e vacas de até 2 partos (47,6%), sendo 35,7% nas de 3 a 5 partos e 16,7% nas de 6 a 9 partos. Observou-se a seguinte distribuição por raças: HPB (n=15), Jersey (n=13) e mestiças HPB (n=14). Em relação ao estado produtivo, 90,48% estavam em lactação, 4,76% no período seco e 4,76% eram nulíparas com gestação avançada. A maioria das lesões se localizava nos quartos anteriores do úbere, principalmente na região do ligamento suspensório medial na

porção crânio-ventral (50%) e cerca de 28,57% na região crânio-ventral da glândula mamária anterior direita. O aspecto predominante das feridas foi: forma circular, ulcerada, com crostas e exsudato serossanguinolento. O tamanho médio das lesões, inicialmente observadas, foi de 9,37cm², variando de 1cm² a 28,5cm². Essa grande variação foi devida às diferenças no tempo de evolução dos casos, variando de 2 a 21 dias. Em geral, quanto maior o tempo de evolução, maior o tamanho da lesão. A presença de moscas atraídas pela ferida (três das lesões apresentaram miíase) e o prurido (tentativas de lambem a ferida) foram observações freqüentes. No exame histopatológico o padrão encontrado foi o de um infiltrado eosinofílico perifolicular ou mais difuso na derme. A presença de formas adultas ou jovens do parasito não foi detectada em absolutamente nenhum dos fragmentos examinados, o que corrobora os achados de GAVA *et al.* (2006). O exame direto (UENO e GONÇALVES; 1998), por outro lado, possibilitou a demonstração de formas adultas do agente em 100% das amostras examinadas. O método baseia-se na indução da migração do parasita adulto do fragmento de tecido para a solução fisiológica. Trata-se, portanto, de um método de diagnóstico eficaz, barato, de execução simples e fácil, requerendo unicamente um microscópio óptico para a sua realização.

CONCLUSÕES: A estefanofilariose é uma doença prevalente no verão, caracteriza-se por lesões cutâneas localizadas nos quartos anteriores do úbere de vacas leiteiras durante a lactação e pode acometer freqüentemente vacas mais jovens. A lesão tem formato circular é ulcerada com crostas e exibe exsudato serossanguinolento. As lesões causam desconforto e atração de moscas. O exame direto do sedimento para a visualização do parasito mostrou-se eficiente para a confirmação do diagnóstico.

REFERÊNCIAS: CHATTERJEE, A.; CHAKRABARTI, A. Some uncommon lesions of stephanofilarial dermatitis in cattle of west Bengal (India). **Indian Journal of Animal Health**, v.22, p.163-165, 1983.

GAVA, A.; MEZARROBA, S.; LUCIOLI, J.; FURLAN, F.H.; TRAVERSO, S.D. Stephanofilariose em bovinos no Estado de Santa Catarina: aspectos clínicos e lesionais. In: Seminário de Iniciação Científica-Ciências Agrárias, 16., 2006, Lages. **Resumos do XVI Seminário de Iniciação Científica**. Lages, 2006. p.95.

JOHNSON, S. J.; PARKER, R. J.; NORTON, J. H.; JAQUEST, P. A.; GRIMSHAW, A. A. Stephanofilariosis in cattle. **Australian Veterinary Journal**, v.57, p.411-413, 1981.

PAL, A. K.; SINHA, P. K. Stephanofilaria assamensis as the cause of common chronic ulcerated growth at the base of the dewclaws in cattle in west Bengal. **The Indian Veterinary Journal**, v.48, p.190-193, 1968.

UENO, H.; GONÇALVES, P. C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. 4.ed. Tokyo: Japan International Cooperation Agency, 1998. p.105-107.

WHITE, S. D., EVANS, A. G. Parasitic skin diseases. In: SMITH, B. P. **Large animal internal medicine**. 3.ed. St. Louis: Mosby, 2002. p.1215-1222.

PALAVRAS-CHAVES: Estefanofilariose; vacas; feridas.

KEY-WORDS: Stephanofilariosis; cows; lesions.

120. OSTEOSSARCOMA DO TIPO CÉLULA GIGANTE EM UM BOVINO DA RAÇA JERSEY

(Giant cell type osteosarcoma in a bovine Jersey)

TANAKA, N. M.¹; SILVA, M. F. L.¹; HILL, J. A. G.¹; NETO, L. R. M.¹

¹Curso de Medicina Veterinária – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, nmtanaka@onda.com.br, maferlimasilva@gmail.com

INTRODUÇÃO: O osteossarcoma é um neoplasma maligno primário dos ossos, o qual caracteriza-se por produção de osteóide e/ou osso imaturo por osteoblastos malignos. A classificação neoplásica varia de acordo com a qualidade da matriz e o padrão histopatológico. É um neoplasma comum em cães e gatos e pouco relatado em grandes animais, localizando-se, preferencialmente, na mandíbula de eqüinos, bovinos e ovinos, formando crescimento ósseo volumoso e firme. O osteossarcoma do tipo célula gigante, apesar de apresentar capacidade lítica, muitas vezes forma lesões menos agressivas e expansivas no osso. Aparentemente cresce de modo lento, destruindo a camada cortical superficial a qual será demarcada por periósteo reativo. O tumor é caracterizado por numerosas células gigantes, estroma sarcomatoso indiferenciado e osteoblastos malignos produzindo matriz óssea (THOMPSON e POOL 2002). O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de osteossarcoma do tipo célula gigante na região submandibular de um bovino da raça Jersey.

Relato de caso. Um bovino Jersey adulto, fêmea, apresentando aumento de volume acentuado na região submandibular há 6 meses, protusão da língua e obstrução na região epiglótica, foi atendido no Hospital Veterinário

da Universidade Tuiuti do Paraná – UTP. O paciente apresentava dificuldade respiratória e caquexia devido a dificuldade de deglutição. Foi realizada biópsia aspirativa por agulha fina (BAAF), que evidenciou neutrófilos e linfócitos em quantidade moderada, eosinófilos discretos e macrófagos leves, com debris e degeneração celular. Tratamento cirúrgico foi preconizado para retirada do tumor, devido a sua localização e ao volume da massa tumoral decidiu-se a ressecção em bloco, porém o animal veio a óbito durante a anestesia e foi encaminhado para necropsia. Na necropsia evidenciou-se uma massa tumoral medindo aproximadamente 20 x 20 x 10 cm, localizada na região submandibular e aderida ao osso hióide, mostrando aspecto homogêneo, pálido e arenoso, ao corte revelando pouca resistência e áreas esbranquiçadas de mineralização. A mesma alteração foi encontrada em metástase pulmonar. A análise histopatológica mostrou proliferação vascular e fibroblástica acentuadas, infiltrado inflamatório mononuclear difuso, presença de múltiplas espículas ósseas em desarranjo e calcificadas, circundadas por células gigantes numerosas e outras de núcleo grande, arredondado a ovalado, nucléolos pouco evidentes e duplos, pleomorfismo elevado e anisocariose. Observou-se neovascularização intensa, figuras de mitose ausentes, e áreas multifocais de necrose, principalmente ao redor de espículas. O estroma mostrou-se fibroso e o crescimento revelou caráter infiltrativo e não delimitado, dissociando fibras musculares. O pulmão mostrou inúmeras áreas de metástase com necrose tecidual mais acentuada, atelectasia adjacente por compressão e infiltrado inflamatório mononuclear alveolar, caracterizando a pneumonia intersticial crônica.

Discussão e conclusão. O osteossarcoma do tipo célula gigante mostra aspecto homogêneo, coloração parda e consistência arenosa, com áreas de hemorragia e necrose conforme a literatura. Tais alterações, aliadas à presença de células gigantes e à discreta ação osteoblástica, são outros achados compatíveis encontrados neste caso. Apesar dos poucos relatos desse neoplasma em grandes animais, o histórico clínico de desenvolvimento progressivo associado aos achados anatomopatológicos, foram contundentes e possibilitaram o diagnóstico de osteossarcoma do tipo célula gigante, localizado na região submandibular de um bovino, com metástase pulmonar, podemos concluir que o prognóstico era desfavorável.

REFERÊNCIAS: THOMPSON, K.G.; POOL R.R. Tumors of bones. In: MEUTEN D.J. (ed.) **Tumors in domestic animals**. 4th ed., Iowa State Press. 2002, p.245-318.

VALENTINE, B.A.; NEOPLASIA. **Farm Animal Surgery**. In FUBINI, S.L.; DUCHARME, N.G. (ed) SAUNDERS, ST LOUIS, 2004. 42p.

PALAVRAS-CHAVES: osteossarcoma; célula gigante; bovino; metástase; pulmonar; submandibular.

KEY-WORDS: osteosarcoma; giant cell; bovine; metastasis; pulmonar; submandibular.

121. COMPARAÇÃO DA REDUÇÃO DE OVOS DE NEMATÓIDES GASTRINTESTINAIS EM BEZERROS ATRAVÉS DOS TRATAMENTOS COM IVERMECTINA E LEVAMISOL *(Comparison of gastrointestinal nematodes eggs-reduction in calves treated with ivermectin and levamisol)*

XIMENES, F. H. B.¹; DA COSTA PEREIRA, M. A. V.²; BARROS, S. C. W.³; SANTOS, A. P. V.⁴; STRATIEVSKY, G. C.⁵; RIZZO, L. M.⁶

¹ Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Escola de Grandes Animais da UnB, ximenesuenf@yahoo.com.br

² Professor Associado – Setor de Parasitologia - Hospital Veterinário – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF

³ Médica Veterinária Autônoma – Bolsista da Pró-Reitoria de Extensão / UENF

⁴ Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais – UFV

⁵ Residente de Clínica de Equinos – UFMG

⁶ Médica Veterinária – Programa de Pós-graduação / Cefet

INTRODUÇÃO: O parasitismo gastrointestinal por helmintos é sem dúvida um dos mais importantes problemas sanitários na produção de ruminantes em todo o mundo. Perdas econômicas são causadas por diminuição na produção, custos com profilaxia, tratamento e mortalidade em animais seriamente afetados. Dentre os helmintos os nematóides ocupam lugar de destaque, porque o tratamento com anti-helmínticos realizado sem o devido diagnóstico coproparasitológico e o seu uso indiscriminado, pode acarretar em resistência dos nematóides às bases químicas e proporcionar a elevação das taxas de resíduos destas drogas em produtos de origem animal, que fazem parte da dieta alimentar consumida diariamente pelo homem. Portanto, conhecer a sensibilidade dos nematóides frente a diferentes anti-helmínticos é uma das peças fundamentais para que se possa estabelecer um programa de controle eficiente. Este trabalho tem por finalidade comparar a redução de ovos por grama de

fezes através da administração de dois tratamentos, tradicionalmente comercializados como anti-helmínticos, em bezerros naturalmente infectados de aptidão mista, criados em regime semi-extensivo na região Noroeste Fluminense do estado do Rio de Janeiro. Além de averiguar se há ou não resistência às bases escolhidas como as mais utilizadas nesta região, via aplicação de questionários entre os produtores.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento laboratorial foi realizado no Setor de Parasitologia, Hospital Veterinário, Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, no ano de 2006. Foram utilizados 30 bezerros das raças Simental, Girolanda e mestiços, aleatórios, naturalmente infectados, com idade variando de quatro a oito meses, sendo estes divididos em três grupos de 10 animais, assim definidos: Ivermectina, Levamisol e controle. As coletas foram realizadas nos dias zero e 14, para verificação da eficácia dos diferentes tratamentos na redução do percentual (RP%) de ovos por grama de fezes (OPG), seguindo preconização da World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP, 1992). A dose prescrita foi de acordo com a recomendada pelo fabricante, sendo administrada por via subcutânea. A aplicação dos endectocidas foi realizada no dia inicial (zero), horas após a coleta do material biológico, em dose única. Os exames coproparasitológicos foram realizados imediatamente após a coleta das fezes, isto é, até o máximo de 24 horas, com a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) através de técnica Mc Master modificada (GORDON e WHITLOCK 1948) e coproculturas para obtenção de larvas (UENO e GONÇALVES 1998), formada por um "pool" de fezes dos animais de cada grupo. As L3 obtidas através da coprocultura foram preservadas em solução fisiológica (HCl 0,9%) e posteriormente identificadas (COLES *et al.*, 1992). A eficácia dos produtos testados foi calculada pela seguinte fórmula: % de eficácia = $1 - \frac{\text{OPG médio pós-tratamento}}{\text{OPG médio pré-tratamento}} \times 100$. Os índices inferiores a 90% foram considerados indicativos de ineficácia. A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A média de OPG observada para os três grupos animais antes da aplicação dos respectivos tratamentos foi de 200 para o grupo controle e 350 para o grupo Ivermectina e 550 o grupo Levamisol. Foi observado na segunda coleta (14 dias após), redução de ovos nos grupos tratados e aumento no grupo controle, sendo obtida contagem de 400 para o grupo controle, 300 para o tratado com Ivermectina e 150 para o tratado com Levamisol. Com relação ao teste anti-helmíntico de redução do OPG, os valores encontrados foram de 15% para o tratamento com Ivermectina e 73% para o tratamento com Fosfato de Levamisol 18,8%. Foram classificadas 50 larvas, oriundas de cada grupo, através de critérios estabelecidos para identificação das formas infectantes. O grupo controle apresentou a mesma percentagem de larvas de cada gênero em ambas as coletas, sendo estes 51,28% de larvas do gênero *Cooperia* sp; 12,82% de *Haemonchus* sp; 15,38% de *Ostertagia* sp; 17,94% de *Trichostrongylus* sp; e 2,56% de *Oesophagostomum* sp. O grupo Ivermectina apresentou 100% de larvas do gênero *Cooperia* sp, pós-tratamento. O grupo Levamisol apresentou 93,94% de *Cooperia* sp e 6,06% de *Strongyloides* sp. Este trabalho veio comprovar a resistência da fase de vida livre (ovos) dos nematóides diagnosticados pelas bases comerciais testadas, Ivermectina e Levamisol, já que as mesmas apresentaram eficácia de 15% e 73%, e segundo a WAAVP (1992), considera-se resistência valores de redução menores que 95%, e estabelecer dessa forma, uma nova metodologia de ação. Em trabalho realizado, ficou relatado que composto contendo Ivermectina 3,15% apresentou eficácia de 40, 57 e 27% nos diferentes grupos tratados, o que é considerado insuficiente aos índices propostos pela WAAVP. Dentre os principais parasitos encontrados, observam-se relatos de resistência dos gêneros *Cooperia*, *Haemonchus*, *Oesophagostomum* e *Trichostrongylus*, sendo os dois primeiros muito relatados em pequenos ruminantes (MELO *et al.*, 2003), e em bovinos de todas as regiões do país.

CONCLUSÕES: As bases selecionadas através de questionário, Ivermectina 1% e Fosfato de Levamisol 18,8%, são popularmente as mais utilizadas no Noroeste Fluminense do estado do Rio de Janeiro, e as mesmas apresentaram um percentual de redução de OPG inferior ao preconizado pela WAAVP, o que evidencia o problema resistência na região; 3) comprovou-se que endoparasitos adultos não foram atingidos pelos endectocidas utilizados, o que não desmerece nossos resultados, visto que sua ação está diretamente voltada para a redução de ovos, propiciando entre outros fatores, uma descontaminação ambiental.

REFERÊNCIAS: COLES, G.C.; BAUER, C.; BORGSTEEDE, F.H.M. *Veterinary Parasitology*, v.44, p.35-44, 1992. GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. J. *Comparative Science*. v.12, n.1, p.50-52, 1948. KEITH, R.K. *Australian Journal Zoological*. v.1, p.223-235, 1953. MELO, A.C.F.L.; REIS, I.F.; BEVILAQUA, C.M.L.; VIEIRA, L.S.; ECHEVARRIA, F.A.M.; MELO, L.M. *Ciência Rural*, v.33, n.2, p.339-344, 2003. UENO, H.; GONÇALVES, P.C. *Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes*. Tokyo: International Cooperation Agency, 1998, 166p. ROBERTS, F.H.S.; O'SULLIVAN, J.P. *Australian Journal Agricultural Research*. v.1, p.99-102, 1950. WAAVP. *Veterinary Parasitol*. v.44, p.35-44, 1992.

PALAVRAS-CHAVES: Nematóides; Levamisol; Ivermectina.

KEY-WORDS: Nematode; Levamisole; Ivermectin.

122. IMPORTÂNCIA DO EXAME FÍSICO DA GLÂNDULA MAMÁRIA NO DIAGNÓSTICO DE MASTITE INFECCIOSA EM OVELHAS DA RAÇA SANTA INÊS

Importance of the mammary gland physical exam in the diagnosis of the infection mastitis in ewes of Santa Inês breed

BLAGITZ, M. G.¹; BENITES, N. R.²; MELVILLE, P. A.²; BATISTA, C. F.¹; RICCIARDI, M. I.¹; MANTOVANI, F. D.¹; GOMES, V. I.¹; AZEDO, M. R. I.¹; DELLA LIBERA, A. M. M. P.¹

¹ Departamento de Clínica Médica – FMVZ-USP – magblagitz@usp.br

² Departamento de preventivas – FMVZ-USP

INTRODUÇÃO: Pouco se conhece sobre as peculiaridades da glândula mamária em ovinos, principalmente quando as raças nativas são abordadas. Esta ausência de informações na literatura não significa que são menos importantes. Para os animais leiteiros, a mastite acarreta perdas na produtividade e na produção de seus derivados. Para os animais destinados ao corte, a mastite ocasiona baixa produção de leite da mãe e, conseqüentemente, baixo ganho de peso dos cordeiros (BERGONIER *et al.*, 2003; CLEMENTS *et al.*, 2003). A mastite ovina atinge o produtor de forma mais grave podendo provocar perda da glândula mamária e até a morte da ovelha e/ou do cordeiro (MENZIES; RAMANOON, 2001; PUGH, 2005; RADOSTITIS *et al.*, 2002; SMITH, 1996). O exame físico da glândula mamária é realizado pela inspeção e palpação (DIRKSEN *et al.*, 1993; FRANZ *et al.*, 2003; GARCIA *et al.*, 1996; MAVROGENIS *et al.*, 1995). Além de não representar custo adicional, o exame físico subsidia consideravelmente tanto o diagnóstico como o prognóstico (BENITES, 2005; GARCIA *et al.*, 1996), mas existem poucas informações específicas sobre exame de fêmeas ovinas e suas peculiaridades mamárias (ANDERSON *et al.*, 2005; BAUMGARTNER, 2005; FRANZ *et al.*, 2003). Por esse motivo, o objetivo deste estudo foi avaliar a importância do exame físico da glândula mamária em relação a identificação de processos inflamatórios de origem infecciosa.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram examinadas 292 ovelhas da raça Santa Inês criadas nos municípios paulistas, provenientes de diferentes sistemas de criação. Foram identificadas e submetidas ao exame clínico da glândula mamária, conforme BAUMGARTNER (2005). No exame físico, as metades mamárias foram examinadas pela inspeção e palpação. Na inspeção, as mamas foram classificadas sob três aspectos, o primeiro aspecto foi baseado no volume, com escores variando entre 0-2 (0-volume normal, 1-aumentado de volume, 2-diminuído de volume) segundo BENITES (2005), o segundo aspecto foi baseado na presença ou ausência de pendulosidade e o terceiro aspecto foi quanto a existência de teto supranumerário. Na inspeção dos tetos foram verificados quanto ao volume, com escores variando entre 0-2 (0-volume normal, 1-aumentado de volume, 2-diminuído de volume) (BENITES 2005) e quanto à presença de soluções de continuidade. Na palpação, as mamas foram classificadas sob um aspecto, quanto à consistência conforme DIRKSEN *et al.*, (1993), com escores variando entre 0-5 (0-consistência normal, 1-consistência macia com nódulos pequenos, 2-consistência macia com nódulos endurecidos, 3-consistência firme, 4-consistência firme com nódulos grandes, 5-consistência firme difusa). Os tetos palpados também apresentaram alterações categorizadas segundo DIRKSEN *et al.*, (1993), com escores variando entre 0-4 (0-consistência normal, 1-orifício espessado, 2-telite, 3-cisternite, 4-estenose parcial). Após o exame físico da glândula mamária, amostras de leite foram colhidas para o exame bacteriológico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Foram avaliadas pelo exame físico um total de 584 mamas. Destas, 389 (66,61%) não apresentaram alterações de consistência, foram negativas e 106 (18,15%) foram positivas no exame bacteriológico. Das 584 mamas, 533 foram classificadas quanto ao volume, na qual 388 (72,80%) estavam normais, 78 (14,63%) estavam aumentadas e 67 (12,57%) estavam diminuídas de volume. Das 584 mamas avaliadas, 57 (9,76%) foram pendulosas e 31 (5,31%) apresentaram tetos supranumerários. Dos 584 tetos avaliados pelo exame físico, 543 foram classificados quanto ao volume, na qual 501 (92,27%) foram normais, 32 (5,89%) estavam aumentados de volume e 10 (1,84%) estavam diminuídos de volume e dos 584 tetos avaliados, 15 (2,57%) apresentaram soluções de continuidade. Das 584 mamas palpadas, 290 (49,66%) não apresentaram alterações, 127 (21,75%) apresentaram consistência macia com nódulos pequenos, 15 (2,57%) apresentaram consistência macia com nódulos endurecidos, 118 (20,21%) apresentaram consistência firme, 8 (1,37%) apresentaram consistência firme com nódulos grandes e 26 (4,45%) apresentaram consistência firme difusa. Dos 584 tetos palpados, 11 (1,88%) apresentaram orifício espessado, 35 (6,00%) telite, 15 (2,57%) cisternite e 3 (0,51%) estenose parcial. Quando avaliadas com a inspeção e a palpação da mama e do teto em relação ao isolamento bacteriano, observou-se que mamas pendulosas, mamas que apresentaram tetos com soluções de continuidade e mamas de consistência firme com nódulos grandes apresentaram maior positividade ao exame bacteriológico ($p < 0,05$). Diante dos resultados obtidos, foi observado que a maioria das amostras de leite com isolamento bacteriano provinha de mamas pendulosas, de mamas com tetos com

soluções de continuidade e de mamas de consistência firme com nódulos grandes. As mamas pendulosas são consideradas indesejáveis para a produção tanto de leite quanto de carne, por dificultarem a ordenha e a amamentação dos cordeiros. Deste modo, favorecem ao aumento do leite residual, que funciona como meio de proliferação e instalação bacteriana, essenciais no desencadeamento da mastite. As soluções de continuidade geralmente são decorrentes de traumas do aleitamento dos cordeiros, que forçam a mama quando o leite não é suficiente (ANDERSON *et al.*, 2005) ou podem ser causados por ectima contagioso e traumatismos (BERGONIER *et al.*, 2003; BERGONIER; BERTHELOT, 2003; BERTHELOT *et al.*, 2006). Estas situações além de predispor ao aparecimento de infecções secundárias, acarretam a transferência destas bactérias para o orifício do teto, o que funciona como porta de entrada para infecção. As mamas de consistência firme com nódulos grandes têm lesões que potencialmente levaram mais tempo para adquirir esse tipo de organização e que, portanto, poderiam significar processos crônicos de origem infecciosa ou poderiam ser indicativas de infecções anteriores.

CONCLUSÃO: Neste estudo, foi constatada a importância do exame físico da glândula mamária no diagnóstico da mastite infecciosa.

REFERÊNCIAS: ANDERSON, D. E.; HULL, B. L.; PUGH, D. G. *Enfermidades da glândula mamária*. In: PUGH, D. G. **Clínica de ovinos e caprinos**. Editora Roca: São Paulo, 2005.

BAUMGARTNER, W. **Klinische Propädeutik der inneren Krankheiten und Hautkrankheiten der Haus und Heimtiere**. 6. ed. Berlin – Wien: Parey. 2005. 382 p.

BENITES, N. R. **Comparação entre tratamento homeopático de mastite bovina clínica e subclínica**. 2005. 116 f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

BERGONIER, D.; BERTHELOT, X. New advances in epizootiology and control of ewe mastitis. **Livestock Production Science**, v. 79, p. 1-16, 2003.

BERGONIER, D.; CRÉMOUX, R.; RUPP, R.; LAGRIFFOUL, G.; BERTHELOT, X. Mastitis of dairy small ruminants. **Veterinary Research**, v. 34, p. 689-716, 2003.

BERTHELOT, X.; LAGRIFFOUL, G.; CONCORDET, D.; BARILLET, F.; BERGONIER, D. Physiological and pathological thresholds of somatic cell counts in ewe milk. **Small Ruminant Research**, v. 62, p. 27-31, 2006.

CLEMENTS, A. C. A.; TAYLOR, D. J.; FITZPATRICK, J. L. Evaluation of diagnostic procedures for subclinical mastitis in meat-producing sheep. **Journal of Dairy Research**, v. 70, p. 139-148, 2003.

DIRKSEN, G.; Gründer, H. D.; STÖBER, M. **Rosenberger: exame clínico dos bovinos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. 419 p.

FRANZ, S.; HOFMANN-PARISOT, M.; GÜTLER, S.; BAUMGARTNER, W. Clinical and ultrasonographic findings in the mammary gland of sheep. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 51, n. 5, p. 238-243, 2003.

GARCIA, M.; DELLA LIBERA, A. M. M. P.; BARROS FILHO, I. R. **Manual de semiologia e clínica dos ruminantes**. São Paulo: Livraria Varela, 1996. 247 p.

MAVROGENIS, A. P.; KOUMAS, A.; KAKOYIANNIS, C. K.; TALLOTIS, C. H. Use of somatic cell counts for the detection of subclinical mastitis in sheep. **Small Ruminant Research**, v. 17, p. 79-84, 1995.

MENZIES, P. I.; RAMANOON, S. Z. Mastitis of sheep and goats. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 17, n. 2, p. 333-355, 2001.

PUGH, D. G. *Clínica de ovinos e caprinos*. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2005. 513 p.

RADOSTITIS, O. M.; BLOOD, D. C.; GAY, C. C. **Veterinary medicine**. 8. ed. London: Baillière Tindal, 2002. 1773 p.

SMITH, B. P. **Tratado de medicina interna de grandes animais**. São Paulo: Editora Manole Ltda, 1996. 1738 p.

PALAVRAS-CHAVES: glândula mamária; mastite; ovinos; Santa Inês.

KEY-WORDS: mammary gland; mastitis; ovine; Santa Inês.

123. TRATAMENTO EXPERIMENTAL DA HEMATÚRIA ENZOÓTICA BOVINA ATRAVÉS DA FITOTERAPIA (*Experimental treatment of enzootic bovine haematuria through phytotherapy*)

AZAMBUJA, R. M.¹; KLOSTER, F. S.¹; BUENO, E. F.¹; MOLLI, C. E.¹; PIMPÃO, C.²;
MANGRICH-ROCHA, M. R. V.²; CIRIO, S. M.²; OLLHOFF, R. D.²

¹ Graduandos de Medicina Veterinária – PUCPR, Curitiba. rodrigo_azambuja@pop.com.br

² Docentes de Medicina Veterinária PUCPR, Curitiba.

INTRODUÇÃO: Desde o final do século XIX, correlaciona-se a ingestão crônica da samambaia (*Pteridium aquilinum*) com o aparecimento de uma síndrome hemorrágica no gado (CRUZ *et al.*, 2004), conhecida mundialmente por Hematúria Enzoótica Bovina (MCKENZIE 1978; XU 1992). A hematúria é consequência das lesões neoplásicas de tecidos epiteliais e mesenquimais encontradas na bexiga (PINTO *et al.*, 2001). A ingestão crônica da samambaia sempre leva ao desenvolvimento da doença (ROSENBERGER 1965) e é considerado incurável, levando nos melhores casos a uma estabilização da sintomatologia (JEAN-BLAIN *et al.*, 1987). Até o presente a única indicação efetiva para o controle da doença é a erradicação da samambaia (SÁNCHEZ *et al.*, 2003). A ingestão de leite de animais que consomem a samambaia pode expor o homem ao ptalquilosídeo, principal composto carcinogênico encontrado na samambaia (POTTER e BIRD; 2000). O objetivo do presente trabalho é testar a utilização de um fitoterápico extraído do ipê-roxo (*Tabebuia avellanedae*) no tratamento do início da sintomatologia da hematúria enzoótica bovina.

MATERIAL E MÉTODOS: Para o experimento foram selecionadas 15 novilhas da raça Nelore, provenientes do município de Rio Branco do Sul, Paraná, com média de idade de 24 meses. Os animais foram selecionados de acordo com o grau de microhematuria segundo urinálise a campo realizado pelo Combur Test®. O padrão adotado foi a presença de uma ou duas cruzes de sangue na urina. Após a triagem os bovinos foram levados a um piquete livre de samambaia, recebendo ração balanceada, sal mineral ad libitum e silagem de milho como volumoso. Os animais foram divididos aleatoriamente em dois grupos distintos: Grupo A com 10 animais; Grupo B com 5 animais. O grupo A recebeu aplicações diárias por 30 dias de 100ml de extrato aquoso de serragem de ipê roxo via sub cutânea na região torácica caudalmente à articulação escápulo-umeral. O grupo B foi mantido como controle negativo. O fitoterápico foi preparado a partir da decocção de 100g de serragem de ipê-roxo por litro de água. O controle de microhematuria de todos os 15 animais foi feito antes, durante e após o término do tratamento. Foi realizado a biopsia de pele da região próxima as aplicações dos animais dos animais tratados, antes e depois do tratamento como forma de monitoramento de possíveis efeitos indesejados locais. Dosou-se no soro sanguíneo antes e ao final do período experimental uréia, creatinina, transaminases e gama GT. Para a interpretação dos dados utilizou-se a análise estatística através do t-Student.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O grupo A iniciou o experimento com uma média de microhematuria medido pela fita teste de $1,1 \pm 0,1$ e o grupo B com $1,6 \pm 0,6$ sem diferença estatística entre eles. Após trinta dias os valores foram para o grupo A $0,6 \pm 0,31$ e para B $2,0 \pm 0,89$ estatisticamente significativa em nível de 10% ($p < 0,08$). Ressalte-se que do grupo tratado 6 animais não apresentaram mais microhematuria ao final do experimento, tendo um único animal piorado. No grupo controle, dois animais também não apresentavam mais microhematuria, porém dois animais pioraram apesar de não terem mais acesso à samambaia. Supõe-se que a tendência de cura apresentado pode ter sido causado por uma ação antiinflamatória e antineoplásica decorrente da principal naftoquinona denominada de lapachol presente no fitoterápico. Nenhum dos valores de função hepática e renal apresentaram-se fora dos padrões fisiológicos. A pele no local de injeção apresentou macroscopicamente em cinco animais, formação de abscessos, provavelmente decorrente de contaminações secundárias e histologicamente reação inflamatória variável.

CONCLUSÃO: Conclui-se que houve um efeito benéfico do extrato aquoso da serragem do ipê-roxo (*Tabebuia avellanedae*) sobre a microhematuria em bovinos induzida pela ingestão crônica da samambaia (*Pteridium aquilinum*); que necessitam-se estudos com maior número de animais em diferentes localidades para uma comprovação definitiva; que o fitoterápico precisa ser melhor manipulado em sua forma galênica; que há a necessidade de estudos mais aprofundados sobre a composição do fitoterápico e a forma de atuação dos compostos nos tecidos bovinos.

REFERÊNCIAS: JEAN-BLAIN, C.; GASTELLU, J.; BRINGUIER, P.P.; Hématurie chronique des bovins: etude clinique. *Le Point Vétérinaire*, v.19, p.317-323,1987.

MCKENZIE, R.A.; Bovine Enzootic Haematuria in Queensland. *Australian Veterinary Journal*, v.54, p.61-64, 1978

POTTER, D.M.; BAIRD, M.S. Carcinogenic effects of ptaquiloside in bracken fern and related compounds. **British Journal of Cancer**, v.83, p.914-920, 2000

ROSENBERGER, G.; Längere Aufnahme von Adlerfarn (*Pteris aquilina*) – die Ursache der chronischen vesikalen Haematurie des Rindes. **Wiener tierärztliche Wochenschrift**, v.52, p.415-421, 1965.

SÁNCHEZ, A.V.; VILLARROEL, N.R.; PINO, R.D.; GARCIA, B.D.; Evaluación Comparativa de Diferentes Métodos de Control de la Hematuria Enzootica Bovina. **Revista Científica Facultad de Ciências Veterinária Universidad del Zulia**, v.13, p.33-37, 2003.

XU, L.R.; Bracken poisoning and enzootic haematuria in cattle in China. **Research in Veterinary Science**, v.53, p.116-121, 1992.

PALAVRAS-CHAVES: *Pteridium aquilinum*; fitoterapia; hematuria enzoótica bovina.

KEY-WORDS: Bracken fern; *phytotherapy*; bovine enzootic haematuria.

124. ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS, HEMOGASOMÉTRICAS E BIOQUÍMICAS EM BEZERROS INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE COM *SALMONELLA* DUBLIN (*Hematologic, hemogasometric and biochemical changes in calves experimentally infected with Salmonella Dublin*)

SILVA, D. G.¹; SILVA, P. R. L.²; FAGLIARI, J. J.³

¹ Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal. danielafcav@yahoo.com.br

² Curso de Graduação em Medicina Veterinária – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal

³ Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal

INTRODUÇÃO: A diarreia neonatal é considerada um dos principais problemas sanitários que afetam os rebanhos bovinos, causando grandes prejuízos econômicos não somente pela mortalidade, mas também devido aos custos com tratamento e atraso no crescimento. Embora um grande número de agentes etiológicos possa estar envolvido com as enterites neonatais, as infecções por *Salmonella*, principalmente pelos sorotipos Dublin e Typhimurium, são uma das causas mais importantes de diarreias em bezerros (SANTOS *et al.*, 2002). O objetivo do presente estudo foi avaliar o hemograma e algumas variáveis hemogasométricas e bioquímicas de bezerros submetidos à infecção experimental com *Salmonella* Dublin.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram examinados 12 bezerros machos da raça Holandesa, com dez a quinze dias de idade, distribuídos em dois grupos, controle (G1) e infectado experimentalmente com 10⁸ UFC de *S. Dublin* (G2). As coletas de sangue foram realizadas imediatamente antes da inoculação (M0) e a partir daí, a cada 24 horas até o final do experimento (M1 a M7), ao sétimo dia após a inoculação. As contagens de hemácias, de leucócitos e do teor de hemoglobina foram aferidos em hemocítmetro semi-automático (CELM CC-530), enquanto que a contagem de plaquetas foi realizada na câmara de Neubauer. O volume globular foi obtido a partir de microtubos de 50 µL submetidos à centrifugação a 1.500 G, durante 5 minutos. O teor plasmático de fibrinogênio foi determinado pelo método de precipitação pelo calor e leitura em refratômetro. As variáveis hemogasométricas: pH, pressão parcial de oxigênio (pO₂), pressão parcial de gás carbônico (pCO₂), bicarbonato (HCO₃⁻), gás carbônico total (tCO₂), saturação de oxigênio (SO₂) e excesso de base (EB) e os teores sanguíneos de Na, K e cloretos (Cl⁻) foram mensuradas em um analisador automático de pH, gases sanguíneos e eletrólitos (Omni C). Avaliou-se também o teor sérico de ferro (método Labtest) e de magnésio (método Labtest) em espectrofotômetro semi-automático (Labquest). As variáveis analisadas foram submetidas à análise de variância (ANOVA) e ao teste de Tukey (p<0,05) para comparação entre pares de médias (ZAR, 1999).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Todos os bezerros do grupo inoculado (G2) apresentaram diarreia grave entre 24 e 96 horas após a inoculação, sendo que dois animais vieram a óbito durante o período de acompanhamento experimental. Também houve queda significativa na contagem total de hemácias, no volume globular e no teor de hemoglobina nos dois grupos de animais, ao longo do período experimental. Apesar de vários trabalhos relatarem quadro de hemoconcentração como resultado da desidratação decorrente da diarreia (CONSTABLE *et al.*, 2001; SANTOS *et al.* 2002), pode ter havido o mascaramento deste quadro nos animais do grupo infectado experimentalmente (G2), uma vez que os valores da contagem de hemácias, do volume globular e do teor de hemoglobina são mais elevados nos animais recém-nascidos e vão diminuindo gradativamente ao longo de alguns meses até se estabilizarem (JAIN, 1993). Por outro lado, foi observado

aumento da contagem total de leucócitos, de plaquetas e do teor plasmático de fibrinogênio nos animais do G2 após a infecção experimental. Com relação às variáveis hemogasométricas, verificou-se ligeira queda no pH, no EB e na concentração de HCO₃⁻, a partir de 72h pós-infecção no G2, compatível com quadro leve de acidose metabólica, comumente observado em outros estudos (GROVE-WHITE e WHITE, 1993; LISBÔA *et al.*, 2002), e ainda aumento concomitante de pCO₂ e tCO₂ seguidos de aumento da pO₂ e sO₂, como resultado do aumento da ventilação pulmonar em resposta compensatória à acidose metabólica (KANEKO *et al.*, 1997). Também foram observadas reduções nas concentrações sanguíneas de Na, K e Cl -24 horas após a infecção experimental nos animais do G2, devido à perda destes eletrólitos juntamente com fezes (WALKER *et al.*, 1998), e nos teores séricos de ferro e magnésio 48 horas após a inoculação com S. Dublin.

CONCLUSÃO: A infecção experimental de bezerros com 10⁸ UFC de *Salmonella* Dublin induziu alterações no hemograma, nas variáveis hemogasométricas e bioquímicas. A avaliação destes componentes sanguíneos é de fundamental importância para a compreensão dos mecanismos fisiopatológicos da infecção induzida por *Salmonella* Dublin e indispensáveis no monitoramento da evolução clínica da salmonelose em bezerros neonatos.

REFERÊNCIAS: CONSTABLE, P.D.; THOMAS, E.; BOISRAM, B. Comparison of two oral electrolyte solutions for the treatment of dehydrated calves with experimentally-induced diarrhea. **The Veterinary Journal**, v.162, n.2, p. 129-140, 2001.

GROVE-WHITE D.H.; WHITE, D.G. Diagnosis and treatment of metabolic acidosis in calves: a field study. **Veterinary Record**, v.133, n.20, p.409-501, 1993.

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

KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5 ed. San Diego: Academic Press, 1997. 932p.

LISBÔA, J.A.N.; BENESI, F.J.; LEAL, M.L.R.; TEIXEIRA, C.M.C. Efeito da idade sobre o equilíbrio ácido-básico de bezerras sadias no primeiro mês de vida. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.39, n.3, p.136-142, 2002.

SANTOS, R. L.; TSOLIS, R. M.; BAÜMLER, A. J.; ADAMS, L. G. Hematologic and serum biochemical changes in *Salmonella* ser Typhimurium-infected calves. **American Journal of Veterinary Research**, v.63, n.8, p.1145-1150, 2002.

WALKER, P.G; CONSTABLE, P.D.; MORIN, D.E.; DRACKLEY, J.K.; FOREMAN, J. H.; THURMON, J. A reliable, practical and economical protocol for inducing diarrhea and severe desidratation in the neonatal calf. **Canadian Journal of Veterinary Research**, v.62, n.3, p.205-213, 1998.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. 4 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999. 663p.

PALAVRAS-CHAVES: bezerros; *Salmonella* Dublin; hemograma; pH; gases sanguíneos; eletrólitos.

KEY-WORDS: calves; *Salmonella* Dublin; hemogram; pH; blood gases; electrolytes.

125. USO DE SERINGA DESCARTÁVEL NA CONFECÇÃO DE TUBO PARA TRAQUEOSTOMIA EM RUMINANTES

(Use of dischargeable syringe for manufacturing tracheostomy tube in Ruminants)

XIMENES, F. H. B.¹; LEITE, C. R.¹; PEREIRA, C. S.¹; GONTIJO, L. A.¹; FERREIRA II, R. F.²;
FONSECA, E. F.³; TEIXEIRA-NETO, A. R.⁴; GODOY, R. F.⁴; BORGES, J. R. J.⁴

¹ Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Escola de Grandes Animais da UnB,
ximenesuenf@yahoo.com.br

² Veterinário do Hospital Escola de Grandes Animais da UnB

³ Tenente Médico Veterinário do Regimento de Cavalaria de Guarda (RCG) – DF

⁴ Professor da Faculdade de veterinária da UnB, Hospital Escola de Grandes Animais UnB/SEAPA,
Brasília – DF

INTRODUÇÃO: Diversas afecções promovem diminuição ou impedimento do fluxo normal de ar nas vias aéreas superiores de grandes animais, trazendo como conseqüências desde um simples desconforto, até complicações sistêmicas severas, podendo evoluir para o óbito. Dentre as principais, podem-se citar patologias que resultam em edemas de estruturas laringeas, choques, neoplasia nasofaríngea, crise hipóxica (TURNER e McILWRAITH, 1987), traumas e complicações pós-anestésicas (MUIR e HOOBEL; 1991). O edema de laringe ocorre em bovinos com pneumonia intersticial e em todas as espécies como resultado de trauma, inalação de gases irritantes, inflamação local, alergia ou anafilaxia sistêmica. Macroscopicamente, as paredes da laringe estão tumefeitas, e a mucosa es-

pessada e edematosa freqüentemente se projeta para o interior da epiglote obstruindo o orifício laringeano causando asfixia³. Devido ao caráter emergencial de muitas dessas patologias, uma intervenção cirúrgica a fim de restabelecer o fluxo das vias aéreas se faz necessária. Este trabalho teve como objetivo relatar o uso de seringa descartável na confecção de tubos para traqueostomia, como alternativa ao uso de tubos metálicos comercialmente disponíveis.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram atendidos no Hospital-Escola de Grandes Animais da Granja do Torto UnB/SEAPA (Hvet-UnB) entre os anos de 2004 e 2007 dois animais de diferentes espécies, apresentando patologias do trato respiratório superior, e posteriormente submetidos a traqueostomia com colocação de tubo provisório. Um caprino deu entrada no Hvet-UnB com histórico de traumatismo na região compreendida entre as vértebras C3 e C5, decorrente de ataque por cães. Devido à severa perda sangüínea, a proprietária realizou como medida emergencial a colocação de um torniquete ao redor do pescoço, o que gerou compressão excessiva impedindo o fluxo aéreo e drenagens sangüínea e linfática normais. Ao chegar apresentava cianose, dispnéia inspiratória, ruído traqueal, extravasamento de ar pela traquéia, áreas com enfisema subcutâneo e escoriações diversas. Já o animal da espécie bovina chegou ao Hvet-UnB com histórico de ruído respiratório há quinze dias, sendo que nos últimos oito dias apresentava hiporexia e oligodipsia, e ao exame clínico, observou-se dispnéia inspiratória e expiratória graves. Como exame complementar realizou-se a endoscopia das vias aéreas superiores que revelou edema das cartilagens aritenóides e paresia das mesmas. Para a confecção do traqueotubo foi utilizada uma seringa de plástico descartável, seccionada no sentido transversal e a porção do bico foi descartada. O calibre da seringa utilizada, deve ser escolhido de acordo com o tamanho da traquéia de cada espécie, nestes casos foram utilizadas seringas de 60 ml e de 5 ml no bovino e no caprino respectivamente. As abas da extremidade foram furadas para serem fixadas à pele através de sutura. A porção que foi inserida na traquéia foi cortada em "L" e as bordas foram regularizadas. Em seguida, foi realizado o procedimento cirúrgico que consistiu em preparo do campo operatório, no caprino, foi feita incisão longitudinal da pele na linha média ventral do pescoço, à altura dos anéis traqueais correspondentes. Após divisão do tecido subcutâneo, músculo cutâneo e suas fáscias, os músculos esterneoióides foram localizados e afastados a partir de sua rafe mediana, expondo assim a traquéia (WILSON, *et al.*, 2006). No bovino, a técnica realizada foi diferente, pois devido à presença de barbeta nesta espécie, a incisão de pele foi lateralizada e a musculatura divulsionada, e não separada na rafe (GARNERO e PERUSIA; 2006). Foi realizada a secção longitudinal de anéis traqueais em número suficiente para a introdução do tubo e, após o posicionamento, o mesmo foi fixado à pele através de sutura em Wolff com fio de nylon 2 no bovino e fio nylon 2-0 no caprino. No pós-operatório tomou-se alguns cuidados, como a limpeza do tubo e da pele ao seu redor diariamente para remoção de coágulos e exsudatos (ORSINI e DIVERS 2000). O tubo foi removido após 2 dias no caprino e 10 dias no bovino, de acordo com a evolução clínica e necessidade de manter esta via aérea alternativa em cada caso.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: O animal da espécie bovina apresentou, enquanto estava com o tubo, melhora significativa no seu estado geral, pois voltou a se alimentar e beber água normalmente, não apresentava angústia respiratória e intolerância ao exercício. O tubo foi removido e a cicatrização ocorreu por segunda intenção. Após a retirada do tubo, o animal retornou a apresentar os sintomas iniciais. Não se obteve sucesso com a terapia para diminuir o edema de laringe, e por se tratar de um animal de produção, o proprietário optou pela eutanásia do animal já que a traqueostomia permanente poderia ocasionar complicações como infecções secundárias e miíase. Da mesma forma, o caprino também apresentou melhora imediata após a colocação do tubo sendo que, neste caso, foi necessária a manutenção do aparato durante apenas dois dias. Diferentemente do outro caso, após a retirada do tubo foi realizada a sutura dos planos. O animal recuperou-se bem e recebeu alta dez dias após o procedimento. Vale ressaltar que algumas complicações podem ser observadas, como infecção da ferida, enfisema subcutâneo e estenose traqueal.

CONCLUSÃO: Por se tratar, muitas vezes, de um procedimento de caráter emergencial, não rotineiro, se torna economicamente inviável para o profissional a campo dispor dos equipamentos encontrados no mercado. Vislumbrando uma alternativa eficaz e com custo infinitamente menor que os tubos à disposição no mercado.

REFERÊNCIAS: TURNER, A.S; McILWRAITH, C.W. **Técnicas Cirúrgicas em Animais de Grande Porte**. São Paulo: Roca, 1987, p.195-197

MUIR, W.W; HUBBELL, J.A.E. **Equine Anesthesia: monitoring and emergency therapy**. St. Louis: Mosby Year Book, 1991, p.434-435

GARNERO, O. J; PERUSIA, O. R. **Manual de Anestesia e Cirurgia de Bovinos**. São Paulo: Tecmed, 2006, p. 28-30

WILSON, D.A.; KRAMES J.; CONSTANTINESCU, G.M.; BRANSON K.R.; **Equine Field Surgery**, St. Louis, Missouri, 2006, p.143-146.

ORSINI, J.A; DIVERS, T.J. **Manual de urgencies em la clínica equina: Tratamientos y técnicas**. Madrid: Harcourt, 2000, p.44-46

PALAVRAS-CHAVES: Traqueostomia; Obstrução do fluxo de ar; Tubo para Traqueostomia.

KEY-WORDS: tracheostomy; upper airway obstruction; tracheostomy tube.

126. INCIDÊNCIA DE PARTOS DISTÓCICOS, EM UM REBANHO DA RAÇA CHAROLÊSA NO MUNICÍPIO DE PALMEIRA – PARANÁ.

(Dystocia incidence in a herd of charolais in Palmeira- Paraná)

TORRES, J. C. B.¹; PENCAI, F. W.¹; POHL DE SOUZA, F.²; GIACOMELI, A. M.¹; BREDA, J. C.¹

¹Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da PUC-PR – julio_cbt@yahoo.com.br

²Professor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

INTRODUÇÃO: A raça charolesa é reconhecida como a que apresenta altos índices de distocia. Assim os partos de um rebanho desta raça foram monitorados durante quatro anos, para verificar qual a incidência de distocia. O desenvolvimento muscular excessivo nas raças européias continentais de corte, podem gerar crias com maior peso ao nascer, ao mesmo tempo que a musculatura excessiva pode contribuir negativamente para a normalidade dos partos. As correlações genéticas entre as raças e dentro delas indicam que o aumento no tamanho da vaca e sua musculabilidade estão associados com o aumento da incidência de distocia, particularmente por causa do aumento do peso ao nascer do bezerro, somado à pequena abertura pélvica. Portanto, qualquer seleção a favor de tamanho corporal e musculabilidade, parece estar associada a perdas em características de habilidade materna (BURFENING *et al.*, 1981; CUNDIFF *et al.*, 1986).

MATERIAL E MÉTODOS: Foram analisados 522 partos ocorridos de janeiro de 2003 à julho de 2007 em uma fazenda de criação de charolês PO e PC no município de Palmeira- Paraná. Estes partos foram classificados da seguinte maneira: normal, auxiliado com tração leve, auxiliado com forte tração e cesariana.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A análise dos 522 partos, demonstrou que: 287 (54,98%) foram partos normais, 191 (36,59%) auxiliados com tração leve, 40 (7,66%) auxiliados com forte tração e 4 (0,77%) cesarianas. Os dados demonstram que neste rebanho há uma grande incidência de auxílio aos partos, o que em um sistema de criação como o do Brasil é extremamente oneroso e inibe a utilização de touros dessa raça em programas de cruzamento.

CONCLUSÃO: Este rebanho apresentou 45,02% de problemas de parto, o que demonstra a gravidade do problema no rebanho analisado. Como este é um rebanho típico, pode-se-ia extrapolar estes resultados para a raça charolesa no Brasil, ficando evidente a necessidade de um trabalho de seleção no sentido de diminuir o peso dos bezerros ao nascer, a abertura pélvica das fêmeas e a amplitude da bacia, o que certamente diminuiria esta taxa de distocia e facilitaria a adoção da raça em programas de cruzamento, onde ela poderia expressar seu grande potencial de ganho de peso.

REFERÊNCIAS: BURFENING, P.J., KRESS, D.D., FRIEDRISH, R.L. Calving ease and growth rate of Simmental-sired calves: III. Directs and maternal effects. *Journal of Animal Science*, v.53, p.1210-1216, 1981.

MÉNISSIER, F., FRISCH, J.E. Genetic Improvement of Beef Cows. In: JARRIGE, R. & C. BÉRANGER (ed.). *Beef cattle production*, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 1992. NRC – NATIONAL RESEARCH COUNCIL.

PALAVRAS-CHAVES: charolês; distocia.

KEY-WORDS: charolais; distocia.

127. EFICÁCIA DO FLORFENICOL ASSOCIADO OU NÃO À FLUIDOTERAPIA PARENTERAL NO TRATAMENTO DA SALMONELOSE EXPERIMENTAL EM BEZERROS NEONATOS

(Efficacy of phlorphenicol associated or not to intravenous fluid therapy for treatment of experimental salmonellosis in neonatal calves)

SILVA, D. G.¹; SILVA, P. R. L.²; FAGLIARI, J. J.³

¹ Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal. danielafcav@yahoo.com.br

² Curso de Graduação em Medicina Veterinária – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal

³ Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal

INTRODUÇÃO: Desidratação, diarreia e acidose metabólica são sinais clínicos frequentemente observados em bezerros neonatos com salmonelose. Desta forma, tratamentos práticos e econômicos para o controle da bacteremia, reidratação e correção de distúrbios eletrolíticos e ácido-básicos são de fundamental importância para a redução da incidência, da mortalidade e das perdas econômicas associadas à enfermidade (FECTEAU *et al.*, 2003). O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia terapêutica do florfenicol associado ou não à fluido-terapia no tratamento de bezerros infectados experimentalmente com *Salmonella* Dublin.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram examinados 24 bezerros machos da raça Holandesa, com dez a quinze dias de idade, distribuídos igualmente em quatro grupos experimentais: grupo controle (GRUPO 1); grupo infectado experimentalmente com 108 UFC de *Salmonella* Dublin e não tratado (GRUPO 2); grupo infectado experimentalmente com 108 UFC de *Salmonella* Dublin e tratado com 20 mg de florfenicol/kg de peso ao início dos sinais clínicos da infecção, em 2 doses, administradas pela via intramuscular, com intervalo de 48 horas (GRUPO 3) e grupo infectado experimentalmente com 108 UFC de *Salmonella* Dublin e tratado com 20 mg de florfenicol/kg de peso ao início dos sinais clínicos da infecção, em 2 doses, administradas pela via intramuscular, com intervalo de 48 associado à fluidoterapia intravenosa utilizando solução comercial de Ringer com lactato de sódio, na dose de 60 mL/kg de peso/dia (GRUPO 4). As colheitas de sangue e de suabes retais foram realizadas imediatamente antes da inoculação (M0) e a partir daí, a cada 24 horas até o final do experimento (M1 a M7), ao sétimo dia após a inoculação. Os bezerros também foram submetidos a exame clínico diário, sendo o peso corporal dos animais mensurado no início e ao término do estudo. Para detecção de *Salmonella* Dublin nas fezes dos bezerros foi realizado enriquecimento dos suabes retais em dois caldos de enriquecimento seletivo (selenito cistina e tetracionato Muller-Kauffmann), seguido pelo plaqueamento em meio semi-sólido (ágar verde brilhante modificado contendo 50 µg/mL de NaI), testes bioquímicos presuntivos (ágar tríplice açúcar e ferro e ágar lisina ferro) e confirmação sorológica (soros polivalentes anti-O e anti-H de *Salmonella*). Os teores sanguíneos de Na, K e cloretos (Cl-) foram mensurados em um analisador automático de pH, gases sanguíneos e eletrólitos (Omni C), enquanto que teor sérico de cálcio total (método CPC) foi mensurado em espectrofotômetro semi-automático (Labquest). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e ao teste de Tukey para comparação entre médias, ao nível de significância de 5% (ZAR, 1999).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Antes da inoculação com *Salmonella* Dublin, os parâmetros clínicos dos grupos avaliados estavam dentro dos valores considerados normais para a espécie bovina. Entre 24 e 48 horas após a infecção experimental com *Salmonella* Dublin todos os bezerros dos grupos 2, 3 e 4 apresentaram quadro de diarreia leve a severa, com detecção da bactéria em pelo menos um dos caldos de enriquecimento seletivo utilizados. Nos animais do grupo 3 e 4 observou-se melhora da consistência das fezes logo após o início do tratamento com antibiótico associado ou não à fluidoterapia, sendo que a maior parte dos animais deixou de excretar o microrganismo. Em relação à temperatura corporal, foi observado aumento gradativo da temperatura nos bezerros do grupo 2 ao longo do período experimental, enquanto que os grupos inoculados e tratados ou apresentaram um curto período de aumento de temperatura (GRUPO 3) ou não apresentaram alterações significativas na temperatura corporal (GRUPO 4). De maneira semelhante, FECTEAU *et al.* (2003) verificaram que bezerros infectados com *Salmonella* e tratados com antibiótico apresentaram menos dias de febre e diarreia. Os valores médios do pH sanguíneo dos animais avaliados apresentaram pequenas variações durante o período experimental, com exceção dos animais do GRUPO 2, cujos valores de pH diminuíram acentuadamente 48 horas após a inoculação, atingindo seu menor valor às 144 horas. Nos grupos 3 e 4, houve aumento do valor médio do pH, sendo maior nos bezerros que receberam fluidoterapia (GRUPO 4), mostrando o efeito alcalinizante da solução de Ringer com lactato de sódio (WALKER *et al.*, 1998). Também foram observadas reduções nas concentrações sanguíneas de Na, K e Cl- e de cálcio total 24 horas após a infecção experimental nos animais dos grupos 2, 3 e 4 e aumento da concentração destes componentes bioquímicos nos animais do GRUPO 3 e 4 após o início do tratamento. Quanto ao ganho de peso dos animais ao longo dos sete dias após a inoculação foram observados, em média, ganho ou perda de: 2,8 kg/animal, - 0,1 kg/animal, 1,8 kg/animal e 2,0 kg/animal para os grupos 1, 2, 3 e 4, respectivamente, indicando que a infecção experimental interferiu significativamente no ganho de peso, principalmente dos animais do grupo 2. Segundo REBHUN (2000), em bezerros com salmonelose a anorexia geralmente acompanha o início da diarreia, podendo ser transitória ou prolongada. As taxas de mortalidade foram de 83,3% e 16,7% nos grupos 2 e 3, respectivamente. Nos grupos 1 e 4 não foram verificados óbitos.

CONCLUSÃO: Apesar do tratamento da salmonelose experimental de bezerros com florfenicol ter sido capaz de reduzir a excreção fecal de *Salmonella* e de auxiliar na recuperação clínica das alterações provocadas pela infecção experimental, a associação da antibioticoterapia à fluidoterapia promoveu a correção mais rápida e eficiente do desequilíbrio hidroeletrólítico e evitou a ocorrência de óbitos.

REFERÊNCIAS: FECTEAU, M.V.; HOUSE, J.K.; KOTARSKI, S.F.; TANKERSLEY, N.S.; ONTIVEROS, M.M.; ALCANTAR, C.R.; SMITH, B. Efficacy of ceftiofur treatment of experimental salmonellosis in neonatal calves. *American Journal Veterinary Research*, v.64, n.7, p.918-925, 2003.

REBHUN, W.C. **Doenças do gado leiteiro**. São Paulo: Roca, 2000. 642p.

WALKER, P.G.; CONSTABLE, P.D.; MORIN, D.E.; FOREMAN, J. H.; DRACKLEY, J.K.; THURMON, J. Comparison of hypertonic saline-dextran solution and lactated Ringer's solution for resuscitating severely dehydrated calves with diarrhea. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.213, n.1, p.113-121, 1998.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. 4 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999. 663p.

PALAVRAS-CHAVES: bezerros; *Salmonella* Dublin; florfenicol; Ringer com lactato de sódio.

KEY-WORDS: calves; *Salmonella* Dublin; florfenicol; lactated Ringer's solution.

128. USO DE SURFACTANTE AUTÓGENO EM BEZERRO RECÉM-NASCIDO DE CESARIANA – RELATO DE CASO

(Use of authogen surfactant in cesarian newborn calf – case report)

PEREIRA, C. S.¹; XIMENES, F. H. B.¹; LEITE, C. R.¹; FERREIRA II, R. F.³; GONTIJO, L. A.¹; ENEIAS, A. C. C.³; GODOY, R. F.²; TEIXEIRA-NETO, A. R.²; BORGES, J. R. J.²

¹ Programa de Residência Médica Veterinária em Clínica e Cirurgia de Grandes Animais da Universidade de Brasília – UnB, cristianeveterinaria@yahoo.com.br

² Professor Doutor da Faculdade de Agronomia e Veterinária da Universidade de Brasília – UnB

³ Médico Veterinário do Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade de Brasília – UnB

INTRODUÇÃO: A composição química do surfactante pulmonar é bastante semelhante entre as várias espécies de mamíferos e, de modo geral, é constituído por lipídeos e proteínas e é produzido e armazenado nos pneumócitos alveolares do tipo II (REBELLO *et al*, 2002;). A síndrome da angústia respiratória (SAR), conhecida também como moléstia da membrana hialina, é descrita em bebês humanos, bezerros, cordeiros, leitões e potros pré-maturos, causada por inadequada função surfactante, juntamente ao pulmão imaturo. A SAR caracteriza-se por angústia respiratória do recém-nascido, podendo ocorrer logo após o parto ou ao longo das 24-48 primeiras horas de vida. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos e no histórico, como idade gestacional e parto. Esta moléstia pode ser prevenida impedindo-se nascimentos pré-maturos, caso não seja possível, a administração de corticoesteróides na gestante, parece acelerar a produção de surfactante nos pulmões do feto. O impedimento da atelectasia e a tentativa de se manter adequados volumes de ar e trocas gasosas são os objetivos do tratamento (DANLOIS *et al.*, 2000; SMITH, 1993). A principal função do surfactante é reduzir a tensão superficial na interface ar-líquido do interior dos alvéolos, evitando o colapso alveolar no final da expiração, quando as forças que causam o colapso estão maximizadas. Há muito tempo se sabe sobre o uso de surfactante extraído de pulmão bovino e de outras espécies, para reposição desta substância no tratamento desta doença na neonatologia humana REBELLO *et al*, 2002). O objetivo deste trabalho é relatar o uso de surfactante comercial extraído de pulmão bovino, no tratamento de um bezerro pré-maturo recém-nascido que apresentava sinais da síndrome da angústia respiratória.

MATERIAL E MÉTODOS: O serviço do Hospital – Escola de Grandes Animais da Granja do Torto da Universidade de Brasília (HVET – UnB) foi solicitado para prestar atendimento a uma mini-vaca em estágio final de gestação que apresentava desconforto abdominal. Levando-se em consideração os riscos deste parto, decidiu-se então por uma intervenção cirúrgica, mesmo sabendo-se da possibilidade de não se tratar de uma gestação a termo. Foi realizada cesariana pelo flanco esquerdo e o feto foi retirado com vida, porém, minutos após o parto, o bezerro apresentou sintomas de angústia respiratória, como asfixia, mucosas cianóticas e dispnéia. Neste momento foi administrado 80 mL de surfactante pulmonar bovino (Survanta®) pela via transtraqueal percutânea. A dose utilizada (100mg/Kg de peso corporal) foi de acordo com a recomendada pelo fabricante para a espécie humana. Inicialmente, o medicamento foi administrado com o animal em decúbito lateral esquerdo e, após 3 minutos, o animal foi posicionado em decúbito lateral direito visando à melhor distribuição do surfactante nos alvéolos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Outros casos de distocias semelhantes a este foram acompanhados no HVET – UnB e em alguns bezerros os procedimentos normais de pronto-atendimento ao neonato não foram suficientes para restabelecer um funcionamento pulmonar satisfatório, levando estes animais a óbito. Esse fato, entretanto, não ocorreu com o bezerro do caso relatado, já que ele apresentou uma melhora significativa após a administração da medicação, apresentando adequado padrão respiratório, mucosas normocoradas e os parâmetros vitais normais. Embora a terapia com surfactante pulmonar não seja uma prática comum na clínica de grandes animais, pôde-se observar a utilidade desta terapia como auxiliar no restabelecimento respiratório de pacientes neonatos, sejam eles prematuros, provenientes de distocia, ou que por outro motivo apresentem sinais da moléstia da membrana hialina. Sabe-se que o custo de aquisição deste medicamento é proibitivo, porém deve-se levar em consideração que o melhoramento genético animal tem evoluído muito nos últimos anos, promovendo o aparecimento de animais puros de elevado valor zootécnico e financeiro, e porque não citar os clones, dessa forma, justifica-se o emprego destes medicamentos quando necessários. O Médico Veterinário deve estar ciente das propriedades terapêuticas e forma de utilização de tal substância. A dose utilizada neste relato de caso foi suficiente para produzir os efeitos desejados. Logo após o término do procedimento cirúrgico, o bezerro foi colocado em estação, próximo à mãe, e apresentou comportamento e reflexos condizentes a um neonato saudável.

CONCLUSÃO: O uso de surfactante autógeno pela via intratraqueal apresentou o resultado esperado vindo de encontro com relatos de estudos na espécie humana e um relato de uso em um potro (SMITH, 2006) Maiores estudos merecem ser realizados visando estabelecer protocolos adequados de utilização, determinando-se: doses adequadas,

vias de administração e os efeitos das diferentes apresentações de surfactantes encontradas no mercado. Porém vale ressaltar a importância da realização destes estudos com uma quantidade significativa de animais, podendo ser estendido para outras espécies já que este trabalho trata-se de um relato de caso isolado.

REFERÊNCIAS: DANLOIS, F., ZALTASH, S. ; JOHANSSON, J.; ROBERTSON, B; HAAGSMAN, H; VAN EIJKS, M.; BEERS, M. F.; ROLLIN, F ; RUYSSCHAERT, J. M.; VANDENBUSSCHE, G.; Very low surfactant protein C contents in newborn Belgian White and Blue calves with respiratory distress syndrome; **Biochemical Society**; v. 351, p. 779 – 787, 2000.

REBELLO, C.M.; PROENÇA, R.S.M.; TROSTER, E.J.; JOBE, A.H.; Terapia com surfactante pulmonar exógeno – o que é estabelecido e o que necessitamos determinar. **Jornal de Pediatria**; v.78, Supl.2, p. 215-226, 2002.

SMITH, B.P.; **Medicina Interna de Grandes Animais/Bradford P. Smith**; 3ª edição; Barueri-SP: Manole, 2006
SMITH, B. P.; **Tratado de medicina veterinária interna de grandes animais: moléstias de eqüinos, bovinos, ovinos e caprinos**, v.1; São Paulo: Manole, pág 333-334, 1993.

SMITH, B.P.; **Medicina Interna de Grandes Animais/Bradford P. Smith**; 3ª edição; Barueri-SP: Manole, 2006

PALAVRAS-CHAVE: Bovino; Síndrome da angústia respiratória; Surfactante.

KEY-WORDS: Cattle; Respiratory distress syndrome; Surfactant.

129. ANQUILOSE TÊMPORO-MANDIBULAR CONGÊNITA EM BOVINO (*Congenital temporomandibular ankylosis joint in bovine*)

SILVA, O. C.¹; GUIMARÃES, C. O.²; LIMA, I. R.²; BORGES, N. C.³

¹ Departamento de Clínica e Cirurgia Animal da Escola de Veterinária da UFG. olízio@vet.ufg.br

² Acadêmicos de Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da UFG.

³ Setor de Diagnóstico por Imagem da Escola de Veterinária da UFG.

INTRODUÇÃO: Anquilose da articulação têmporo-mandibular (ATM) é a fusão de natureza óssea ou fibrosa entre o processo condilar da mandíbula e a fossa mandibular do osso temporal, podendo ser, também, apenas da cápsula fibrosa articular (GUEDES *et al.*, 2003). Conforme OKUMURA *et al.* (1999), a consolidação ou imobilidade anormal da articulação ocorre de forma unilateral ou bilateralmente, provocando restrição parcial ou total da abertura bucal, limitando funções fisiológicas. Segundo os mesmos autores, a anquilose pode ocorrer de duas formas: intracapsular e extracapsular. Anquilose intracapsular ou fusão da articulação, conduz a uma abertura mandibular reduzida que varia desde redução parcial da função até a imobilização completa da mandíbula, causando destruição progressiva do disco articular, com achatamento da fossa mandibular, espessamento da cabeça do côndilo e estreitamento do espaço articular, resultando na formação de tecido fibroso, fusão óssea ou a associação de ambas. A anquilose extracapsular resulta em imobilização da articulação têmporo-mandibular por fibrose ou ossificação externa à própria articulação, em geral, envolvendo o processo coronóide e o músculo temporal. Infecção envolvendo o músculo temporal poderá também, produzir anquilose extracapsular (MARZOLA, 2007 e SAWHNEY, 1986). Este trabalho teve como objetivo mostrar que por meio do exame radiográfico nem sempre é possível obter um diagnóstico preciso, sendo portanto, necessário o uso de tomografia computadorizada para o diagnóstico definitivo da anomalia.

MATERIAL E MÉTODOS: Foi atendido no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, um animal da espécie bovina, fêmea, com aproximadamente um mês de idade, proveniente de uma fazenda de exploração leiteira situada no município de Hidrolândia-GO. O animal foi encaminhado ao Hospital com a queixa do proprietário de que não conseguia abrir a boca para se alimentar, e que desde o nascimento era alimentado por meio de mamadeira introduzida na comissura bucal. Ao realizar os exames clínicos, verificou-se que o animal era incapaz de movimentar a articulação têmporo-mandibular (ATM) e apresentava atrofia bilateral dos músculos faciais (mastigatórios). Foram realizados hemograma e dosagem de fibrinogênio, não observando-se, contudo, alterações. O animal foi tranquilizado e encaminhado para o centro de diagnóstico por imagem do Hospital Veterinário, submetendo-se a exame radiográfico do crânio nas posições latero-lateral e dorso-ventral em aparelho de raios-X da marca Tur, modelo T-350, 65 Kv, 200 mAs e 0,06s.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: No exame radiográfico do crânio, nas posições latero-lateral e dorso-ventral, constatou-se ausência do arco mandibular, da articulação têmporo-mandibular e desvio caudal das inserções dentárias em relação à mandíbula. Devido ao prognóstico desfavorável e ao baixo valor zootécnico, optou-se pela eutanásia do animal, sendo encaminhado ao Setor de Patologia para necropsia. Observou-se atrofia dos músculos masseter, zigomático e bucinador faciais e presença do arco mandibular, o qual, contrariando o diagnóstico estabelecido pela radiografia, não apresentava densidade óssea normal. Segundo Campos (2007), pelos raios X é possível observar a calcificação na articulação, deformidade condilar, estreitamento

e irregularidade do espaço interarticular ou obliteração da morfologia normal do osso em casos de anquilose da ATM. Não foi possível definir os processos coronóide, condilar e zigomático. No lugar dessas estruturas, encontrava-se uma massa óssea fundida à parte escamosa do osso temporal. Conforme a literatura, o diagnóstico é obtido por meio de avaliação clínica e radiográfica, incluindo tomografia computadorizada. O sinal clínico primordial desta condição seria a limitação da abertura bucal, tendo em vista o caráter assintomático da doença (MCFADDEN *et al.*, 2001).

CONCLUSÕES: Concluiu-se que o animal era portador de anquilose têmporo-mandibular congênita e que os exames radiográficos nem sempre são capazes de serem definitivos no diagnóstico de algumas patologias devido a sua menor sensibilidade e especificidade, podendo ser complementado pela tomografia computadorizada. Segundo MARZOLA, (2007), a tomografia computadorizada é valiosa nos casos de anquiloses, tumores, traumas complexos, artropatias, corpos calcificados e problemas de crescimento. Portanto, a tomografia computadorizada é o exame mais indicado para o diagnóstico e orientação de possível intervenção cirúrgica em animais de alto valor zootécnico ou em animais de companhia.

REFERÊNCIAS: BERMEJO, A.; GONZÁLEZ, O; GONZÁLEZ, J. M. The pig as an animal model for experimentation on the temporomandibular articular complex. **Oral surgery oral medicine oral pathology**, n. 75, p. 18-23, 1993.

CAMPOS, S. **Odontologia Preventiva – Distúrbio da ArticulaçãoTemporo – Mandibular**. Disponível em <<http://www.drashirleydecampos.com.br/noticias.php?noticiaid=10465&assunto=Odontologia%20Preventiva>> Acesso em 24 julho de 2007.

GUEDES, A.F.; VENTURA, A.; RIBEIRO, B.S.; BARREIRA, D.C.; OLIVEIRA, M.A.M. Anquilose e seu acesso cirúrgico. In: I JORNADA UNIME DE ODONTOLOGIA, 2003, Bhaia. **Anais...** Bhaia: UNIME, 2003. p. 28.

MARZOLA, C. **Semiologia da Articulação Temporo – Mandibular**. Disponível em <www.clovismarzola.com/textos/CAP_XX.pdf> Acesso em 24 julho de 2007.

MCFADDEN, L.R.; RISHIRAJ, B. Treatment of temporomandibular joint ankylosis: a case report. **Journal of Canine Dent Asociacion**, v. 67, n. 11, p. 659-663, 2001.

OKUMURA, M.; KADOSAWA, T.; FUJINAGA, T. Surgical correction of temporomandibular joint ankylosis in two cats. **Australian Veterinary Journal**, v.77, p.24-27, 1999.

SAWHNEY, C. P. Bony ankylosis of the temporomandibular joint: follow-up of 70 patients treated with arthroplasty and acrylic spacer interposition. **Plastic Reconstruction surgery**, v. 77, n. 1, p. 29-40, 1986.

PALAVRAS-CHAVES: Fusão óssea; fibrose; radiografia; mandíbula.

KEY-WORDS: Bone fusion; fibrosis; radiography; mandible.

130. PROTEINOGRAMA SÉRICO DE BEZERROS DA RAÇA NELORE NOS PRIMEIROS QUATRO MESES DE VIDA

(Serum proteins of Nelore calves in the first four months of life)

COSTA, M. C.³; FLAIBAN, K. K. M. C.³; BALARIN, M. R. S.¹; FEITOSA, F. L. R.²;
CONEGLIAN, M. M.⁴; VETTORATO, E. D.⁴; DOGNANI, R.⁴; LISBÔA, J. A. N.¹

¹ Docentes do DCV e DMVP / Universidade Estadual de Londrina (UEL) janlisboa@uel.br

² Docente – Universidade Estadual Paulista (UNESP) Campus Araçatuba

³ Aluno do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UEL

⁴ Aluno de graduação bolsista de iniciação científica – UEL. Projeto financiado pela Fundação ARAUCÁRIA

INTRODUÇÃO: No Brasil, o proteinograma sérico de bezerros de raças leiteiras foi estabelecido (FEITOSA *et al.*, 2001; LEAL *et al.*, 2003). No entanto, existem poucos trabalhos com zebuínos, especialmente da raça Nelore (CANAVESSI, 2000; AMORIM, 2002). O objetivo desse experimento foi caracterizar o proteinograma sérico em bezerros da raça Nelore criados a campo nos primeiros quatro meses de vida.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram selecionados aleatoriamente 45 bezerros da raça Nelore produtos de partos eutócicos, aparentemente saudáveis ao nascimento e ao longo do primeiro dia de vida. A propriedade, localizada na região norte do Paraná, praticava manejo extensivo convencional sob condições naturais com controle individual do plantel e bom padrão de manejos nutricional e sanitário. As colheitas de sangue foram realizadas seqüencialmente entre 24 a 36 horas de vida e aos 15, 30, 60, 90 e 120 dias. A concentração de proteínas séricas foi obtida pelo método do biureto (GORNAL, 1949) e as frações protéicas albumina, alfa1, alfa2, beta e gamaglobulinas do soro foram determinadas por eletroforese (KREMERS *et al.*, 1967) em gel de agarose. A concentração sérica de imunoglobulinas G foi estimada pela técnica de turvação pelo sulfato de zinco com leitura espectrofotométrica, conforme

o método empregado por PFEIFFER *et al.* (1977). Utilizou-se a análise de variâncias de medidas repetidas para avaliar o comportamento das variáveis ao longo do tempo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Observaram-se as maiores concentrações de proteínas totais, globulinas, gamaglobulinas e IgG com 24 a 36 horas de vida (TABELA 1), aumento causado devido à absorção dos anticorpos colostrais, caracterizando a transferência de imunidade passiva bem sucedida. Houve nas idades subseqüentes, diminuição e posterior aumento dessas proteínas devido, respectivamente, ao seu consumo e à produção endógena. As frações alfa 1, alfa 2 e betaglobulinas apresentaram pequena variação com o avançar da idade. A menor concentração de albumina foi observada na primeira idade, elevando-se até os 60 dias. Este aumento, aliado ao decréscimo das globulinas no mesmo período, levou ao aumento na relação albumina:globulina (A:G). A variação dos parâmetros mensurados está de acordo com a encontrada por AMORIM (2002) em bezerros Nelore até os 150 dias de idade, demonstrando que a curva ascendente da concentração de gamaglobulinas, relacionada à produção ativa de anticorpos a partir dos 60 dias de idade, é menos acentuada nos bezerros dessa raça do que nos taurinos (FEITOSA *et al.*, 2001; LEAL *et al.*, 2003).

TABELA 1 – VALORES MÉDIOS E DESVIOS-PADRÃO ($X \pm S$) DE PROTEÍNAS SÉRICAS TOTAIS (PT), ALBUMINA (ALB), ALFA1, ALFA2, BETA E GAMAGLOBULINAS (GAMA), GLOBULINA TOTAL (GLOB), RELAÇÃO ALBUMINA:GLOBULINA (A:G) E IMUNOGLOBULINA G (IGG) EM BEZERROS SADIOS DA RAÇA NELORE NOS PRIMEIROS 120 DIAS DE VIDA.

	24 a 36 h	15 dias	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias
PT (g/dL)	7,19 ± 0,75 a	6,51 ± 0,46 b	6,15 ± 0,42 c	5,98 ± 0,39 c	5,94 ± 0,37 c	6,11 ± 0,38 c
Alb (g/dL)	2,44 ± 0,35 d	3,17 ± 0,23 c	3,50 ± 0,26 b	3,59 ± 0,36 ab	3,73 ± 0,26 a	3,60 ± 0,31 ab
Alfa1 (g/dL)	0,41 ± 0,09 a	0,42 ± 0,07 a	0,42 ± 0,06 a	0,43 ± 0,09 a	0,32 ± 0,06 b	0,29 ± 0,06 b
Alfa2 (g/dL)	0,37 ± 0,06 d	0,44 ± 0,09 c	0,44 ± 0,07 c	0,53 ± 0,09 b	0,51 ± 0,06 b	0,61 ± 0,10 a
Beta (g/dL)	0,95 ± 0,18 a	0,97 ± 0,13 a	0,86 ± 0,11 b	0,72 ± 0,08 c	0,63 ± 0,10 d	0,62 ± 0,09 d
Gama (g/dL)	3,04 ± 0,75 a	1,51 ± 0,37 b	0,93 ± 0,19 c	0,69 ± 0,18 d	0,74 ± 0,22 cd	0,97 ± 0,28 c
Glob (g/dL)	4,76 ± 0,78 a	3,35 ± 0,42 b	2,65 ± 0,30 c	2,39 ± 0,28 de	2,20 ± 0,34 e	2,50 ± 0,39 cd
A : G	0,53 ± 0,13 e	0,96 ± 0,15 d	1,34 ± 0,17 c	1,53 ± 0,25 b	1,73 ± 0,28 a	1,48 ± 0,31 b
IgG (g/dL)	3,75 ± 0,63 a	3,06 ± 0,47 b	2,57 ± 0,28 c	2,22 ± 0,28 de	2,18 ± 0,34 e	2,45 ± 0,50 cd

A,B LETRAS DIFERENTES INDICAM DIFERENÇA SIGNIFICATIVA ($P < 0,05$) ENTRE AS IDADES

CONCLUSÃO: O comportamento apresentado pelas proteínas séricas obedeceu a um padrão fisiológico ao logo dos quatro primeiros meses de vida. Houve transferência adequada de imunidade passiva nos bezerros estudados.

REFERÊNCIAS: AMORIM, R.M. **Valores séricos e hepáticos de elementos minerais, atividade sérica da ceruloplasmina, hemograma, proteinograma e metabolismo oxidativo dos neutrófilos em bezerros da raça Nelore, nascidos de mães com nutrição adequada ou inadequada em cobre e zinco.** 2002. 158p. Tese (Doutorado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

CANAVESSI, A.M.O.; CHIACCHIO, S.B.; SARTORI, R.; CURY, P.R. Valores do perfil eletroforético das proteínas séricas de bovinos da raça Nelore (*Bos indicus*) criados na região de Botucatu, São Paulo: influência dos fatores etários e sexuais. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.67, n.1, p.9-17, 2000.

FEITOSA, F.L.F.; BIRGEL, E.H.; MIRANDOLA, R.M.S.; PERRI, S.H.V. Proteinograma sérico de bezerros holandeses do nascimento até um ano de vida. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v.8, n.2, p.105-8, 2001.

GORNAL, A.G.; BARDAWILL, C.J.; DAVID, M.M. Determination of serum proteins by means of the biuret reaction. **Journal of Biological Chemistry**, v.177, n.1, p.751-66, 1949.

KREMERS, B.; BRIERE, R.; BATSAKIS, J.G. Reflectance densitometry of cellulose acetate protein eletrophoresis **American Journal of Medical Technology**, v.33, n.1, p.28-34, 1967.

LEAL, M.L.R.; BENESI, F.J.; LISBÔA, J.A.N.; COELHO, C.S.; MIRANDOLA, R.M.S. Proteinograma sérico de

bezerras sadias, da raça holandesa, no primeiro mês pós-nascimento. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.40, n.2, p.138-45, 2003.

PFEIFFER, N.E.; MCGUIRE, T.C.; BENDEL, R.B.; WEIKEL, J.M. Quantitation of bovine immunoglobulins: comparison of single radial immunodiffusion, zinc sulfate turbidity, serum electrophoresis, and refractometer methods. **American Journal of Veterinary Research**, v.38, n.5, p.693-8, 1977.

PALAVRAS-CHAVES: Proteínas séricas; bezerro Nelore; igG.

KEY-WORDS: Serum proteins; Nelore calf; IgG.

131. TRANSFERÊNCIA DE IMUNIDADE PASSIVA EM CORDEIROS CUJAS MÃES SOFRERAM RESTRIÇÃO PROTÉICA NO TERÇO FINAL DE GESTAÇÃO *(Passive transfer of immunity in lambs of protein restricted fed pregnant ewes)*

**FLAIBAN, K. K. M. C.²; COSTA, M. C.²; BALARIN, M. R. S.¹; RIBEIRO, E. L. A.¹;
MORI, R. M.²; LISBÔA, J. A. N.¹**

¹ Docentes do DCV, DMVP e ZOT / Universidade Estadual de Londrina (UEL) janlisboa@uel.br

² Aluno do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UEL

INTRODUÇÃO: O sucesso da transferência de imunoglobulinas da mãe para o recém-nascido depende de diversos fatores relacionados à ovelha, ao cordeiro e ao manejo desses animais (TESSMAN *et al.*, 1997; MADEN *et al.*, 2003). Dentre os fatores ligados à mãe, estão a qualidade do colostro, a habilidade materna e a conformação do úbere e dos tetos. Em relação ao cordeiro, o transcorrer do parto, o tempo do nascimento até a primeira mamada e a absorção intestinal podem influenciar. O objetivo deste experimento foi verificar se a restrição protéica, no terço final de gestação poderia afetar a colostrogênese a ponto de prejudicar a transferência de imunidade passiva (TIP).

MATERIAL E MÉTODOS: Amostras de sangue de 34 cordeiros, filhos de 25 ovelhas, foram colhidas às 24 horas de vida para verificar a existência de falha na transferência de imunidade passiva (FTIP) em decorrência do tratamento nutricional oferecido à mãe durante o terço final de gestação (últimos 50 dias). As ovelhas foram submetidas a quatro tratamentos nutricionais com diferentes níveis de proteína bruta: no grupo 1, os animais receberam 70% dos requerimentos em proteína bruta (baseado no NRC, 1985); no grupo 2, 85% dos requerimentos em proteína bruta; no grupo 3, 100% dos requerimentos em proteína bruta e, no grupo 4, 115% dos requerimentos em proteína bruta. Em todos os grupos, os animais receberam 100% dos requerimentos nutricionais em energia. A alimentação fornecida foi constituída de silagem de sorgo e concentrado - milho triturado e farelo de soja, em diferentes proporções para suprir as necessidades diferenciadas de proteína bruta. Dos 34 cordeiros, 16 eram frutos de parto gemelar e 18 frutos de partos únicos. Ao nascimento, foram mensurados o peso, o comprimento (da cernelha até a última vértebra sacral), o perímetro torácico (caudal ao cotovelo) e a altura de cernelha. As amostras de sangue foram colhidas sem anticoagulante e o soro foi obtido por centrifugação após a retração do coágulo e congelado até o momento das análises. A concentração de proteínas séricas (PT) foi determinada pelo método do biureto e a atividade da enzima gamaglutamil-transferase (GGT), pelo método cinético colorimétrico, utilizando-se reagentes comerciais e leitura espectrofotométrica. As concentrações séricas das frações protéicas albumina, alfa1, alfa2, beta e gamaglobulinas foram determinadas por eletroforese em gel de agarose. A concentração sérica de imunoglobulinas G (IgG) foi estimada pela técnica de turvação pelo sulfato de zinco com leitura espectrofotométrica, conforme o método empregado por PFEIFFER *et al.* (1977) com modificações. Foi considerado FTIP quando o cordeiro teve concentração de gamaglobulina inferior a 800mg/dL. Para avaliar os efeitos do tratamento nutricional da mãe sobre as variáveis mensuradas nos cordeiros foi empregada a análise de variâncias. Foram efetuadas comparações entre os sexos e entre gêmeos e únicos por meio de Teste t. Foram estabelecidos coeficientes de correlação entre as variáveis estudadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Não houve diferença para as variáveis estudadas nos cordeiros entre os tratamentos de restrição protéica ou não oferecidos às mães no terço final de gestação. Apesar de 23,53% dos cordeiros estudados apresentarem FTIP, não foram correlacionadas com a restrição nutricional, pois ocorreram em 3 dos 4 tratamentos. No entanto, a FTIP ocorreu com maior frequência nos gêmeos (37,5%), do que nos frutos de parto único (11,1%). Na comparação entre os sexos, não foi evidenciada diferença entre as variáveis estudadas, exceto na relação Albumina: Globulina. Os cordeiros gêmeos possuem, ao nascimento, medidas de peso, comprimento, perímetro e altura estatisticamente inferiores aos animais frutos de parto único. A atividade da enzima GGT pode ser usada como um indicador de TIP em cordeiros neonatos (TESSMAN *et al.*, 1997). Neste experimento, a atividade de GGT e a concentração de IgG foram significativamente inferiores nos gêmeos, demonstrando maior ocorrência de FTIP nestes animais. A média de tais variáveis foi 2.520,4U/L e 1.970,6mg/dL, nos cordeiros gêmeos e, 4.391,3U/L e 2.936,2mg/

dL, nos únicos, respectivamente. MADEN *et al.* (2003) obtiveram coeficiente de correlação entre GGT e IgG estimada de 0,637, enquanto, neste estudo foi 0,831. A concentração de gamaglobulina foi correlacionada com as seguintes variáveis: IgG ($r=0,890$; $p<0,001$), PT ($r=0,926$; $p<0,001$), GGT ($r=0,866$; $p<0,001$), relação A:G ($r=-0,853$; $p<0,001$). Os resultados obtidos estão expressos na TABELA 1.

TABELA 1 – ESTATÍSTICA DESCRITIVA COMPREENDO MÉDIA (\bar{X}), DESVIO-PADRÃO (S), MEDIANA (MD), PERCENTIS 25 (P 25) E 75 (P 75) DAS VARIÁVEIS MENSURADAS EM CORDEIROS FILHOS DE OVELHAS SUBMETIDOS A DIETAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE PROTEÍNA BRUTA NO TERÇO FINAL DE GESTAÇÃO.

	\bar{X}	s	Md	P ₂₅	P ₇₅
Peso (Kg)	3,737	1,002	3,7	2,89	4,66
Comprimento (cm)	28,309	3,143	28,0	27,0	31,0
Perímetro torácico (cm)	35,309	4,364	35,25	32,5	38,0
Altura (cm)	37,794	3,677	37,50	35,0	41,0
GGT (U/L)	3.510,876	2.185,631	3.260,7	1.700,7	5.280,0
Proteína total (g/dL)	6,224	1,658	6,34	4,8	7,42
Albumina (g/dL)	3,123	0,548	3,07	2,75	3,44
Globulina (g/dL)	3,101	1,507	2,92	1,92	4,27
Relação A:G	1,370	0,889	0,981	0,775	1,634
Alfa 1 globulina (g/dL)	0,059	0,058	0,035	0,01	0,1
Alfa 2 globulina(g/dL)	0,100	0,139	0,02	0,01	0,2
Betaglobulina (g/dL)	0,656	0,166	0,685	0,54	0,75
Gamaglobulina (g/dL)	2,286	1,408	2,125	1,17	3,24
IgG estimada (mg/dL)	2.481,841	1.146,351	2567,434	1.656,909	3.257,609

CONCLUSÃO: A restrição protéica no terço final de gestação não foi suficiente para prejudicar a transferência de imunidade passiva. As falhas ocorridas devem estar relacionadas ao fato dos cordeiros gêmeos nascerem menores e mais fracos e não mamarem o colostro em quantidade e de forma adequadas.

REFERÊNCIAS: MADEN, M.; ALTUNOK, V.; BIRDANE, F.M.; ASLAN, V.; NIZAMLIOGLU, M. Blood and colostrum/milk serum γ - glutamyltransferase activity as a predictor of passive transfer status in lambs. **Journal of Veterinary Medicine**, v. 50, p. 128-131, 2003.

PFEIFFER, N.E.; MCGUIRE, T.C.; BENDEL, R.B.; WEIKEL, J.M. Quantitation of bovine immunoglobulins: comparison of single radial immunodiffusion, zinc sulfate turbidity, serum electrophoresis, and refractometer methods. **American Journal of Veterinary Research**, v.38, n.5, p.693-8, 1977.

TESSMAN,R.K.; TYLER, J.W.; PARISH, S. M.; JOHNSON, D.L.; GANT, R.g.; GRASSESCHI, H.A. Use of age and serum γ - glutamyltransferase activity to assess passive transfer status im lambs. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.211, n.9, p. 1163-4, 1997.

PALAVRAS-CHAVES: Transferência de imunidade passiva; cordeiros; imunoglobulinas.

KEY-WORDS: Passive transfer of immunity; lambs; immunoglobulins.

132. CONCENTRAÇÃO DE LACTATO L EM SOLUÇÕES COMERCIAIS BRASILEIRAS DE RINGER COM LACTATO

(L-lactate concentration in Brazilian Lactated Ringer Solutions)

LISBÔA, J. A. N.¹; LANDMAN, M. L. L.³; MORI, C. S.⁴; ORTOLANI, E. L.²

¹ Docente do DCV / Universidade Estadual de Londrina (UEL) janlisboa@uel.br

² Docente do VCM / Universidade de São Paulo (USP)

³ Aluno de graduação bolsista de iniciação científica / UEL

⁴ Química do Laboratório de Doenças Carenciais e Metabólicas / VCM / USP

INTRODUÇÃO: A solução de Ringer com lactato é uma solução cristalóide poliiônica, ligeiramente hiposmolar, e amplamente empregada em medicina humana e veterinária para o tratamento dos desequilíbrios hídrico e eletrolítico. Possui potencial alcalinizante, pois o lactato é um precursor de bases metabolizável e íons hidrogênios livres são neutralizados durante o processo de metabolização (KASARI; NAYLOR, 1985, KASARI, 1999). Conforme o Manual de Soluções Parenterais de Grande Volume da ANVISA (Brasília, 1997), o lactato de sódio utilizado como matéria prima pode ter duas origens de produção: fermentação bacteriana (com predomínio dos isômeros L do lactato) ou sintética (considerada uma mistura racêmica, com partes iguais dos isômeros D e L do lactato). Na América do Norte, as soluções de Ringer com lactato são misturas racêmicas (KASARI, 1999; CONSTABLE, 2003) o que implica em um menor potencial alcalinizante, pois o lactato D, ao contrário do L, não é metabolizado ou é muito lentamente (NAYLOR; FORSYTH, 1986). A ausência de informações sobre as concentrações proporcionais dos lactatos L e D nos produtos fabricados no Brasil motivou esse trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram adquiridas, em estabelecimentos comerciais, 8 amostras da Solução de Ringer com Lactato produzidas no Brasil: sete amostras desenvolvidas para uso em medicina humana (solução 1: JP Indústria Farmacêutica S.A.; solução 2: Beker Produtos Fármaco Hospitalares Ltda.; solução 4: Laboratório Sanobiol Ltda.; solução 5: EquiPLEX Indústria Farmacêutica; solução 6: Laboratórios Biosintética Ltda.; solução 7: Halex Istar Ltda., e solução 8: Áster Produtos Médicos Ltda.) e uma amostra para uso em medicina veterinária (solução 3: Yakult S.A. Indústria e Comércio). As amostras foram mantidas lacradas até o momento das determinações laboratoriais e conservadas em temperatura ambiente. O prazo de validade informado no rótulo não foi ultrapassado. As determinações laboratoriais foram realizadas seguindo o protocolo metodológico utilizado por MARUTA (2000). Para a determinação da concentração do lactato total foram utilizados o método de Barker-Summerson modificado (PRYCE, 1969) e o espectrofotômetro da marca CELM, modelo E225D. Para a mensuração da concentração do lactato L foi utilizado o kit comercial da Rolf Greiner BioChemica (Alemanha) que tem como princípio a reação da enzima lactato-oxigenase, transformando o lactato em piruvato, e a leitura foi feita no analisador bioquímico automatizado da marca AMS, modelo Liasys (Itália). A determinação da concentração de sódio, cloreto e potássio foi realizada por eletrodos seletivos para íons no analisador de gases sanguíneos marca AVL Medical Instruments, modelo OMNI 4 (Áustria).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Excetuando-se a solução 5, pode-se observar na TABELA 1, que a concentração do isômero L do lactato representou em média 89,8% da concentração de lactato total presente nas soluções. A solução número 5 foi a única que se caracterizou como uma mistura racêmica tal como se descreve para os produtos fabricados na América do Norte (KASARI, 1999; CONSTABLE, 2003). A grande maioria dos fabricantes nacionais deve provavelmente utilizar, como matéria prima, o ácido láctico proveniente da fermentação láctica de açúcares, o que explica o predomínio marcante do lactato L presente nas soluções comerciais. Levando-se em consideração os conceitos de que a alcalinização depende de metabolização prévia (KASARI; NAYLOR, 1985, KASARI, 1999); e de que a eficiência de metabolização do lactato L é muito superior à do lactato D (NAYLOR; FORSYTH, 1986; CONSTABLE, 2003), pode-se supor que os produtos nacionais alcancem efeito alcalinizante superior. As concentrações dos eletrólitos foram compatíveis com as indicadas nos rótulos dos produtos, comprovando o padrão adequado de controle de qualidade dos produtos esperado para a indústria farmacêutica nacional.

TABELA 1 – CONCENTRAÇÕES DE LACTATO TOTAL, LACTATO L, SÓDIO, POTÁSSIO E CLORETOS OBTIDAS EM SOLUÇÕES COMERCIAIS DE RINGER COM LACTATO.

Amostra	Lactato total (mEq/L)	Lactato L		Sódio (mEq/L)	Potássio (mEq/L)	Cloretos (mEq/L)
		mEq/L	% do lactato total			
1	26,8	24,36	90,9	129,0	3,89	113,4
2	27,7	24,39	88,0	125,0	4,01	110,3
3	27,0	23,76	88,0	127,1	3,99	111,0
4	26,8	26,15	97,5	125,9	3,93	111,1
5	26,8	11,45	42,7	125,4	3,78	115,8
6	27,0	23,66	87,6	126,9	3,93	110,8
7	28,5	25,28	88,7	129,7	4,01	112,1
8	27,8	23,57	87,9	129,1	4,01	113,2

CONCLUSÃO: Pode-se concluir que as Soluções de Ringer com lactato produzidas no Brasil possuem concentração predominante do lactato L e, ao contrário do que se descreve nos produtos estrangeiros, não são uma mistura racêmica, o que lhe confere vantagens quanto ao seu potencial de alcalinização.

REFERÊNCIAS: MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). **Soluções Parenterais de Grande Volume**. Brasília, 1997. 150p. (Manual SPGV)

CONSTABLE, P. Fluid and electrolyte in ruminants. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.19, p. 557-97, 2003.

KASARI, T.R. Metabolic acidosis in calves. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v.15, n.3, p.473-86, 1999.

KASARI, T.R.; NAYLOR, J.M. Clinical evaluation os sodium bicarbonate, sodium L – lactate, and sodium acetate for the treatment of acidosis in diarrheic calves. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.187, n.4, p.392-7, 1985.

MARUTA, C.A. **Comparação da susceptibilidade de bovinos das raças Jersey e Gir à acidose láctica ruminal induzida experimentalmente com sacarose**. São Paulo, 2000. 120p. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo.

NAYLOR, J.M.; FORSYTH, G.W. The alkalinizing effects os metabolizable bases in the healthy calf. **Canadian Journal of Veterinary Research**, v.50, n.4, p.509-16, 1986.

PRYCE, J.D. A modification of the Barker – Summerson Method for the Determination of Lactic Acid. **Analyst**, v.94, p.1151-52, 1969.

PALAVRAS-CHAVES: Solução de Ringer com lactato; lactato L.

KEY-WORDS: Lactated Ringer Solution; L-lactate.

133. METABOLISMO OXIDATIVO DOS NEUTRÓFILOS EM BEZERROS NELORE E LIMOUSIN NOS PRIMEIROS QUATRO MESES DE VIDA

(Neutrophil oxidative metabolism in Nelore and Limousin calves in the first four months of life)

COSTA, M. C.²; FLAIBAN, K. K. M. C.²; BALARIN, M. R. S.¹; CONEGLIAN, M. M.³;
VETTORATO, E. D.³; DOGNANI, R.³; LISBÔA, J. A. N.¹

¹Docentes do DCV e DMVP / Universidade Estadual de Londrina (UEL) janlisboa@uel.br

²Aluno do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UEL

³Aluno de graduação bolsista de iniciação científica – UEL.

INTRODUÇÃO: O organismo dos bovinos conta com vários mecanismos de defesa, dentre eles destaca-se a ação dos neutrófilos que realizam a explosão respiratória com a formação de radicais livres e atividade bactericida. O NBT é um corante que é reduzido pelo ânion superóxido a um precipitado insolúvel de coloração

azul escura conhecido como formazam. Esta reação é utilizada para avaliar a capacidade oxidativa dos neutrófilos (PARK; GOOD, 1970). No Brasil, pouco se estudou a respeito do metabolismo oxidativo dos neutrófilos de bezerros recém-nascidos de raças de corte (AMORIM, 2002). Além disso, não há nenhuma comparação entre zebuínos e taurinos. Este estudo foi realizado com o objetivo de investigar o metabolismo oxidativo dos neutrófilos de bezerros de corte das raças Nelore e Limousin ao longo dos quatro primeiros meses de vida.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados 45 bezerros da raça Limousin e 45 da raça Nelore, produtos de partos eutócicos e aparentemente saudáveis após o nascimento e ao longo do primeiro dia de vida. Os animais eram criados sob condições extensivas na região norte do Paraná e não houve nenhuma mudança no manejo e nem vacinação durante o período experimental. As amostras de sangue foram obtidas por venopunção da jugular nas seguintes idades: 24 a 36 horas de vida, 15, 30, 60, 90 e 120 dias. O teste do NBT foi realizado segundo PARK e GOOD (1970).

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Observou-se aumento da capacidade oxidativa dos neutrófilos com o avançar da idade em ambas as raças estudadas (TAB. 1). O aumento na porcentagem de células redutoras do NBT foi mais evidente no teste do NBT-E, no qual observou-se aumento significativo a partir do terceiro mês de idade. No entanto, essa capacidade voltou a diminuir aos 120 dias de vida nos animais da raça Nelore. A menor capacidade em responder a estímulos encontrada nos neutrófilos de animais mais jovens, é coerente com as observações de outros autores (COSTA *et al.*, 2004; HAUSER; KOOB; ROTH, 1986; PEIXOTO *et al.*, 2002). Outros estudos demonstraram resposta mais ativa dos neutrófilos de animais mais jovens (AMORIM, 2002; POPI; MANTELLI, 1974; MENGE *et al.*, 1998). Observou-se diferença significativa entre as raças nas idades de 30, 90 e 120 dias para a prova do NBT-NE e aos 15, 30, 90 e 120 dias para o NBT-E. Apesar da atividade redutora dos neutrófilos dos bezerros da raça Limousin ter sido maior, essa diferença, no entanto, não demonstrou importância prática sobre a saúde dos bezerros nas duas raças. Isto pode ser devido ao baixo desafio imposto sob as condições de manejo extensivo, aliado ao fato de as propriedades praticarem manejos nutricional e sanitário adequados. Deve-se considerar que a ação dos neutrófilos não é a única responsável pela defesa do organismo. Durante o estudo registraram-se somente algumas ocorrências de quadros leves de diarreia. Um único bezerro da raça Limousin morreu aos 50 dias de idade provavelmente devido à infecção por hematozoários. No entanto, todos apresentaram valores ao teste do NBT próximos à mediana obtida para suas idades. Devido ao baixo número de animais acometidos, não é possível afirmar que o aumento de neutrófilos reativos ao NBT ocorrido a partir dos 60 dias foi causado pela ocorrência de doenças, como haviam sugerido BEDNAREK *et al.* (1998).

TABELA 1 – MEDIANAS DAS PORCENTAGENS DE NEUTRÓFILOS REDUTORES DE NITROAZUL TETRAZÓLIO NA PROVA NÃO ESTIMULADA (NBT-NE) E NA PROVA ESTIMULADA (NBT-E) EM BEZERROS SADIOS DAS RAÇAS NELORE E LIMOUSIN NOS PRIMEIROS 120 DIAS DE VIDA.

Idade	NBT-NE		NBT-E	
	Nelore	Limousin	Nelore	Limousin
24 a 36 horas	2,5 ^{Aab}	2,0 ^{Ab}	6,0 ^{Ac}	6,0 ^{Ab}
15 dias	2,0 ^{Ab}	2,75 ^{Ab}	6,0 ^{Bc}	8,0 ^{Ab}
30 dias	2,0 ^{Bb}	4,0 ^{Aab}	6,5 ^{Bc}	8,5 ^{Ab}
60 dias	3,0 ^{Aab}	4,0 ^{Aab}	8,0 ^{Ab}	9,5 ^{Ab}
90 dias	3,0 ^{Ba}	5,0 ^{Aa}	10,5 ^{Ba}	15,5 ^{Aa}
120 dias	2,0 ^{Bb}	5,0 ^{Aa}	6,0 ^{Bc}	15,0 ^{Aa}

A, B LETRAS DIFERENTES INDICAM DIFERENÇA SIGNIFICATIVA (P<0,05) ENTRE AS RAÇAS EM CADA UM DOS TESTES
A,B LETRAS DIFERENTES INDICAM DIFERENÇA SIGNIFICATIVA (P<0,05) ENTRE AS IDADES

CONCLUSÃO: O metabolismo oxidativo dos neutrófilos de bezerros de corte aumentou com a idade ao longo dos primeiros quatro meses de vida. A capacidade oxidativa dos neutrófilos, inferior nos bezerros da raça Nelore, não provocou qualquer impacto sobre a saúde dos animais.

REFERÊNCIAS: Amorim, R.M. **Valores séricos e hepáticos de elementos minerais, atividade sérica da ceruloplasmina, hemograma, proteinograma e metabolismo oxidativo dos neutrófilos em bezerros da raça Nelore, nascidos de mães com nutrição adequada ou inadequada em cobre e zinco.** 2002. 158p. Tese (Doutorado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

BEDNAREK, D.; ZDZISINSKA, B.; KONDRACKI, M. Alterations in peripheral blood leukocytes functions during enzootic bronchopneumonia of calves. Effect of treatment with antibiotics and immunomodulators. **Deutsch Tierärztliche Wochenschrift.**, v.105, p.194–9, 1998.

COSTA, J.N.; PEIXOTO, A.P.C.; KOHAYAGAWA, A.. Influência do desenvolvimento etário e da suplementação com vitamina E (acetato de DL-alfa-tocoferol) no metabolismo oxidativo dos neutrófilos de bovinos da raça Holandesa (*Bos taurus*). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.41, p.293-8, 2004.

HAUSER, M.A.; KOOB, B.S.; ROTH, J.A. Variation of neutrophil function with age in calves. **American Journal of Veterinary Research**, v.47, p.152-3, 1986.

PARK, H.H.; GOOD, R.A. N.B.T. Test stimulated. **Lancet**, v.19, p.616, 1970.

MENGE, C.; NEUFELD, B.; HIRT, W. Compensation of preliminary blood phagocyte immaturity in the newborn calf. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, v.62, p.309-21, 1998.

PEIXOTO, A.P.C.; COSTA, J. N.; KOHAYAGAWA, A. Hemograma e metabolismo oxidativo dos neutrófilos de bovinos da raça Holandesa preta e branca – Influência dos fatores etários. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.3, p.16-20, 2002.

POPI, G.; MANTELLI, F. Il test N.B.T. Negli animali domestici valori normali **Clinica Veterinária**, v.97, p.241-6, 1974.

PALAVRAS-CHAVES: Explosão respiratória dos neutrófilos; bezerros de corte; NBT.

KEY-WORDS: Neutrophil oxidative burst; beef calf; NBT.

134. PROTEINOGRAMA SÉRICO DE BEZERROS DA RAÇA LIMOUSIN DO NASCIMENTO AOS 120 DIAS DE VIDA

(Serum proteins of Limousin calves from birth to 120 days of life)

COSTA, M. C.³; FLAIBAN, K. K. M. C.³; BALARIN, M. R. S.¹; FEITOSA, F. L. R.²;
CONEGLIAN, M. M.⁴; VETTORATO, E. D.⁴; DOGNANI, R.⁴; LISBÔA, J. A. N.¹

¹ Docentes do DCV e DMVP / Universidade Estadual de Londrina (UEL) janlisboa@uel.br

² Docente – Universidade Estadual Paulista (UNESP) Campus Araçatuba

³ Aluno do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UEL

⁴ Aluno de graduação bolsista de iniciação científica – UEL.

Projeto financiado pela Fundação ARAUCÁRIA

INTRODUÇÃO: No Brasil o proteinograma sérico de bezerros de raças leiteiras foi estabelecido (COSTA, 2000; FEITOSA *et al.*, 2001; LEAL *et al.*, 2003). No entanto, existem poucos estudos nas raças destinadas à produção de carne, não tendo sido encontrado nenhum relato em bezerros da raça Limousin manejados sob condições extensivas. O objetivo desse estudo foi caracterizar o proteinograma sérico de bezerros da raça Limousin criados a campo do nascimento aos 120 dias de vida.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram selecionados 45 bezerros da raça Limousin produtos de partos eutócicos. Os bezerros permaneceram constantemente em contato com as suas mães desde o nascimento e não receberam qualquer auxílio para a mamada do colostro. A propriedade, localizada na região norte do Paraná, praticava manejo extensivo com boas condições nutricionais e sanitárias. As amostras de sangue foram obtidas por venopunção da jugular nas seguintes idades: 24 a 36 horas de vida, 15, 30, 60, 90 e 120 dias. A concentração de proteínas séricas foi obtida pelo método do biureto (GORNAL, 1949). As concentrações séricas de albumina, alfa1, alfa2, beta e gamaglobulinas foram determinadas por eletroforese (KREMERS *et al.*, 1967) em gel de agarose. A quantidade de IgG foi estimada pela técnica da turvação pelo sulfato de zinco (PFEIFER *et al.*, 1977). O comportamento das variáveis com o avançar da idade foi avaliado por análise de variâncias de medidas repetidas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Observou-se a menor concentração de albumina ao nascimento, elevando-se até os 60 dias de idade (TAB. 1). As globulinas, que ao término do primeiro dia de vida são constituídas principalmente por gamaglobulinas, especificamente IgG, estavam elevadas nessa idade devido à absorção dos anticorpos maternos, caracterizando o sucesso na transferência de imunidade passiva. A partir daí, apresentaram redução de seus valores até os 60 dias, em virtude da degradação das gamaglobulinas absorvidas. Após essa idade, a produção ativa de imunoglobulinas promoveu uma nova elevação das concentrações séricas de gamaglobulinas e de IgG. A inversão nas concentrações de albumina e de globulina ocorrida em torno dos 15 dias de vida levou ao aumento da relação A:G. Esta relação diminuiu após o aumento da quantidade de gamaglobulinas aos 90 dias de idade, devido ao início da produção endógena desses anticorpos. Este padrão de variação foi coerente com os comprovados em taurinos de raças leiteiras (COSTA, 2000; FEITOSA *et al.*, 2001; LEAL *et al.*, 2003). As frações alfa1, alfa2 e betaglobulinas apresentaram variações pouco expressivas ao longo do tempo.

TABELA 1 – VALORES MÉDIOS E DESVIOS-PADRÃO ($X \pm S$) DE PROTEÍNAS SÉRICAS TOTAIS (PT), ALBUMINA (ALB), ALFA1, ALFA2, BETA E GAMAGLOBULINAS, GLOBULINA TOTAL (GLOB), RELAÇÃO ALBUMINA:GLOBULINA (A:G) E IMUNOGLOBULINA G (IGG) EM BEZERROS SADIOS DA RAÇA LIMOUSIN NOS PRIMEIROS 120 DIAS DE VIDA.

	24 a 36 h	15 dias	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias
PT (g/dL)	6,32 \pm 0,98 ^b	6,34 \pm 0,85 ^b	6,29 \pm 1,03 ^b	6,80 \pm 1,09 ^{ab}	6,80 \pm 0,98 ^{ab}	7,26 \pm 0,88 ^a
Alb (g/dL)	2,09 \pm 0,44 ^d	3,22 \pm 0,56 ^c	3,71 \pm 0,67 ^b	4,22 \pm 0,78 ^a	4,04 \pm 0,62 ^{ab}	4,07 \pm 0,61 ^{ab}
Alfa ₁ (g/dL)	0,54 \pm 0,18 ^a	0,46 \pm 0,13 ^{bc}	0,39 \pm 0,09 ^c	0,46 \pm 0,119 ^{bc}	0,44 \pm 0,09 ^{bc}	0,47 \pm 0,08 ^b
Alfa ₂ (g/dL)	0,36 \pm 0,09 ^c	0,45 \pm 0,11 ^b	0,47 \pm 0,10 ^b	0,53 \pm 0,11 ^a	0,49 \pm 0,08 ^{ab}	0,47 \pm 0,07 ^b
Beta (g/dL)	0,64 \pm 0,13 ^b	0,81 \pm 0,14 ^a	0,79 \pm 0,17 ^a	0,73 \pm 0,19 ^a	0,63 \pm 0,13 ^b	0,57 \pm 0,11 ^b
Gama (g/dL)	2,69 \pm 1,03 ^a	1,40 \pm 0,48 ^c	0,93 \pm 0,27 ^{de}	0,80 \pm 0,24 ^e	1,19 \pm 0,44 ^{cd}	1,69 \pm 0,46 ^b
Glob (g/dL)	4,23 \pm 1,06 ^a	3,12 \pm 0,57 ^{bc}	2,58 \pm 0,47 ^d	2,52 \pm 0,58 ^d	2,76 \pm 0,57 ^c	3,19 \pm 0,54 ^b
A:G	0,54 \pm 0,23 ^e	1,06 \pm 0,25 ^d	1,46 \pm 0,23 ^b	1,72 \pm 0,33 ^a	1,53 \pm 0,32 ^b	1,30 \pm 0,27 ^c
IgG (g/dL)	3,01 \pm 0,84 ^b	2,40 \pm 0,48 ^d	2,34 \pm 0,36 ^d	2,48 \pm 0,38 ^d	2,92 \pm 0,50 ^c	3,47 \pm 0,67 ^a

A,B LETRAS DIFERENTES INDICAM DIFERENÇA SIGNIFICATIVA (P<0,05) ENTRE AS IDADES

CONCLUSÃO: As variações das proteínas séricas obedeceram a um padrão de comportamento fisiológico do nascimento até os 120 dias de vida. Houve transferência adequada de imunidade passiva nos bezerros estudados.

REFERÊNCIAS: COSTA, J.N. **Leucograma, metabolismo oxidativo dos neutrófilos, proteinograma e imunoglobulinas de bovinos da raça holandesa (*Bos taurus*). Influência do desenvolvimento etário e da suplementação com vitamina E (acetato de DL-alfa-tocoferol).** Botucatu, 2000. 209p. Tese (Doutorado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu.

FEITOSA, F.L.F.; BIRGEL, E.H.; MIRANDOLA, R.M.S.; PERRI, S.H.V. Proteinograma sérico de bezerros holandeses do nascimento até um ano de vida. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v.8, p.105-8, 2001.

GORNAL, A.G.; BARDAWILL, C.J.; DAVID, M.M. Determination of serum proteins by means of the biuret reaction. **Journal of Biological Chemistry**, v.177, p.751-66, 1949.

KREMERS, B.; BRIERE, R.; BATSAKIS, J.G. Reflectance densitometry of cellulose acetate protein eletrophoresis. **American Journal of Medical Technology**, v.33, p.28-34, 1967.

LEAL, M.L.R.; BENESI, F.J.; LISBÔA, J.A.N.; COELHO, C.S.; MIRANDOLA, R.M.S. Proteinograma sérico de bezerras sadias, da raça holandesa, no primeiro mês pós-nascimento. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.40, p.138-45, 2003.

PFEIFFER, N.E.; MCGUIRE, T.C.; BENDEL, R.B.; WEIKEL, J.M. Quantitation of bovine immunoglobulins: comparison of single radial immunodiffusion, zinc sulfate turbidity, serum electrophoresis, and refractometer methods. **American Journal of Veterinary Research**, v.38, p.693-8, 1977.

PALAVRAS-CHAVES: Proteínas séricas; bezerro Limousin; IgG.

KEY-WORDS: Serum proteins; Limousin calf; IgG.

135. INTOXICAÇÃO POR PIRRIXIU (*BLUTAPARON PORTULACOIDES*) EM OVINOS (*Poisoning by pirrixiu (Blutaparon portulacoides) in sheep*)

SOTO-BLANCO, B.1; BERTIER, R. M.1; DIAS, R. V. C.1; BATISTA, J. S.1

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). bsotoblanco@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: Na região oeste do Rio Grande do Norte, diversos surtos de intoxicação em ovinos têm sido atribuídos ao consumo de *Blutaparon portulacoides*, conhecida como pirrixiu, bredo-de-praia e capotiraguá. Trata-se de uma planta pertencente à família Amaranthaceae, sendo uma espécie de vegetação gramíneo-herbácea de praias e dunas dissipadas. O nome anterior da espécie era *Philoxerus portulacoides*, e ainda pode ser encontrada com o nome científico de *Iresine portulacoides*. No entanto, não há nenhum trabalho na literatura avaliando se realmente ocorre intoxicação por esta planta. Assim, o presente trabalho tem por objetivo determinar se o pirrixiu pode promover intoxicação nos ovinos.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas três ovelhas SRD, com aproximadamente 6 meses de idade, saudáveis pesando aproximadamente 15 kg. Elas receberam, como alimento exclusivo, fardos de *Blutaparon portulacoides* (pirrixiu) por um período de 3 meses. A planta e a água foram ofertados ad libitum durante todo o período experimental. Os animais foram diariamente monitorados para determinação de possíveis alterações clínicas. Após três meses da administração, as ovelhas foram abatidas, sendo coletados fragmentos de intestino grosso, intestino delgado, fígado, rins, rúmen, retículo, omaso e abomaso para análise histopatológica. Para avaliação química da planta, foram coletadas partes aéreas de *B. portulacoides*, que foram secadas em estufa a 60°C. A quantidade de 100g da planta foi submetida à determinação das concentrações dos íons sódio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, cobre, zinco, ferro e manganês. Os níveis de sódio foram determinados por meio de fotometria de chama, enquanto os demais elementos foram mensurados por espectrometria de massas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A partir de 10 dias da administração experimental de *B. portulacoides*, as fezes dos três ovinos passaram a ter consistência pastosa, mas sem modificação na coloração e no odor; esta consistência pastosa permaneceu durante todo o período experimental. Após 40 dias do início do tratamento, a ovelha 1 começou a demonstrar fraqueza muscular quando submetidas a esforço físico, porém não permanecia em decúbito; as ovelhas 2 e 3 também apresentaram esta fraqueza, mas apenas após 60 e 55 dias, respectivamente. À necropsia, a ovelha 1 apresentou ascite (86 ml), sendo que este líquido apresentava 0,2 g/dl de proteínas totais e 64 células nucleadas/μl. Por estas características, o líquido é classificado como exsudato simples (COLES, 1987). O estudo microscópico dos fragmentos coletados nas necropsias revelou no intestino delgado do animal, 1 desprendimento do epitélio das vilosidades intestinais, hiperplasia das células caliciformes, infiltrado inflamatório na submucosa e infiltrado de células mononucleares na lâmina própria. No animal 2, foram observadas áreas multifocais de desprendimento do epitélio das vilosidades intestinais com acentuada. No animal 3, houve desprendimento difuso acentuado do epitélio das vilosidades intestinais com infiltrado de células inflamatórias mononucleadas na lâmina própria. No fígado do animal 3, foi observado infiltrado de células mononucleadas no parênquima. Nos demais fragmentos observados dos órgãos citados anteriormente não foram encontrados nenhuma alteração histopatológica. No Brasil, já foram descritas como plantas que atuam sobre o trato digestório *Baccharis coridifolia*, *Baccharis megapatamica*, *Stryphnodendron coriaceum*, *Ricinus communis* e *Sisyrinchium platense* (TOKARNIA *et al.*, 2000). No entanto, os efeitos observados na intoxicação por *B. portulacoides* são distintos dos descritos para outras plantas. Nas intoxicações por *B. coridifolia* e *B. megapatamica* há necrose do rúmen e retículo, enquanto nas intoxicações por *S. coriaceum* e *R. communis* a necrose ocorre no abomaso e intestino delgado, respectivamente. Por outro lado, não foram encontradas alterações significantes à necropsia e histopatologia em animais intoxicados por *S. platense* (TOKARNIA *et al.*, 2000). Como os achados clínico-patológicos encontrados são compatíveis com diarreia osmótica, foi realizada determinação de diversos eletrólitos no *B. portulacoides*. A avaliação bioquímica da planta revelou 0,46 g/kg de fósforo, 8,91 g/kg de potássio, sódio não detectável, 16,9 g/kg de cálcio, 7,80 g/kg de magnésio, 5,00 mg/kg de cobre, 44,0 mg/kg de zinco, 100,0 mg/kg de ferro e 21,0 mg/kg de manganês. Considerando os dados disponíveis na literatura (UNDERWOOD e SUTTLE, 2001), os níveis de sódio encontrados na planta são insuficientes para as necessidades nutricionais dos ovinos, enquanto os níveis de magnésio, potássio e cálcio estão elevados. Desta forma, é possível que o conjunto de distúrbios destes elementos seja o responsável pela toxicidade do *B. portulacoides*. Os níveis de fósforo são considerados insuficientes para os ovinos, mas esta deficiência não deve ter contribuído para a ocorrência dos distúrbios digestórios.

CONCLUSÃO: *Blutaparon portulacoides* é uma planta tóxica responsável por distúrbios no trato digestório, caracterizados por amolecimento das fezes e lesões no epitélio intestinal (desprendimento do epitélio das vilosidades intestinais, hiperplasia das células caliciformes, infiltrado inflamatório na submucosa e infiltrado de células mononucleares na lâmina própria). O possível mecanismo da intoxicação é o desequilíbrio osmótico no trato digestório promovido pela deficiência de sódio e excesso de magnésio, potássio e cálcio na planta.

REFERÊNCIAS: COLES, E.H. **Veterinary Clinical Pathology**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1987. 421p.
TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; PEIXOTO, P.V. **Plantas Tóxicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Helianthus, 2000. 311p.

UNDERWOOD, E.J.; SUTTLE, N.F. **The Mineral Nutrition of Livestock**, 3.ed. Oxon: CABI Publishing, 2001. 614p.

PALAVRAS-CHAVE: ovinos; plantas tóxicas; *Blutaparon portulacoides*.

KEY-WORDS: sheep; poisonous plants; *Blutaparon portulacoides*.

136. VALORES PARA TEMPO DE PROTROMBINA E TEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ATIVADO EM OVINOS

(Values for prothrombin time and activated partial thromboplastin times in sheep)

SOTO-BLANCO, B.¹; CARLOS, M. M. L.¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). bsotoblanco@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: A coagulação envolve uma seqüência de reações interligadas, a cascata de coagulação, dividido na via extrínseca em resposta ao contato do sangue com os tecidos extravasculares e na via intrínseca pelo contato do sangue com uma superfície diferente do endotélio normal e das células sanguíneas. O tempo de protrombina (TP) serve para medir o complexo protrombínico; avalia o funcionamento dos sistemas extrínseco e comum do mecanismo de coagulação, detectando defeitos nos fatores V, VII, X, protrombina e fibrinogênio. O tempo de tromboplastina parcial ativado (TTPA) avalia o funcionamento do mecanismo intrínseco sendo, portanto, o teste de escolha para o diagnóstico das hemofilias e da doença de Von Willebrand (GARCIA-NAVARRO, 2005). O presente trabalho tem como objetivo determinar os valores de referência para TP e TTPA em ovinos, machos e fêmeas, adultos, sem padrão racial definido, clinicamente sadios, no município de Mossoró, RN. Além disto, foi avaliada a possível interferência sexual sobre os parâmetros analisados.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizados quarenta ovinos adultos sem raça definida, sendo 20 machos e 20 fêmeas. Todos os animais apresentavam-se saudáveis, e recebiam água e alimento (volumoso) ad libitum. Amostras sanguíneas de 2,5 mL foram colhidas por meio de venopunção jugular. O puncionamento da veia foi realizado após assepsia com álcool iodado, procurando o mínimo de traumatismo e utilizando-se agulhas de calibre 40x12 e tubos com vácuo contendo anticoagulante citrato de sódio (solução aquosa a 3,8%). O frasco contendo o sangue e o anticoagulante foi invertido diversas vezes para assegurar adequada mistura. No término das coletas de sangue, os frascos foram levados ao laboratório e o plasma separado imediatamente por centrifugação a 2000 rotações por minuto durante dez minutos. Após centrifugação, o plasma foi transferido para tubos tipo eppendorf e congelado a -20°C. As determinações de TP e TTPA foram realizadas utilizando-se "kits" comerciais "Tempo de Protrombina" e "Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada" do laboratório LARBO-LAB, para análise em plasma humano. Os dados foram comparados pelo teste de Mann-Whitney, com nível de significância $P < 0,05$. Os resultados estão apresentados na forma de médias com seu respectivo desvio-padrão e valores de referência. A análise estatística foi realizada com auxílio do programa software GraphPad Prism v.3.0. O valor do desvio-padrão multiplicado por 1,96 foi subtraído à média para a obtenção do valor mínimo de referência, enquanto a soma do primeiro valor à média resultou no valor máximo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: As faixas de referência da normalidade nas análises realizadas devem ser consultadas, ao serem interpretados os dados, mas estes valores devem ser coerentes com a técnica utilizada, pois metodologias diferentes podem fazer com que os valores normais variem amplamente (MORRIS, 1993). Esta variação pode ser atribuída a diferenças em diversos fatores, como as técnicas de análise, especialmente quando se comparam técnicas manuais e automatizadas (LOPES *et al.*, 2005). Os resultados obtidos para o TP variam de 5,96 a 10,09, com média $8,02 \pm 1,05$ nos machos, e 6,45 a 8,34, com média $7,40 \pm 0,48$ nas fêmeas; para TTPA variam 29,66 a 45,70, com média $37,7 \pm 4,09$ nos machos, e 31,84 – 35,43 com média $33,6 \pm 0,92$ nas fêmeas. A análise estatística destes dados mostrou diferença significativa ($P=0,0014$) nos valores TTPA entre os sexos, mas a diferença não foi significativa ($p=0,0583$) para o TP. Os valores de referência para caprinos apresentados por MEDEIROS (2006) foram 14,2 a 35,6 segundos para TP e de 22,0 a 57,0 segundos para TTPA, enquanto MORRIS (1993) apresentou 9,5 a 12,5 segundos para TP e 28 a 52 segundos para TTPA. Deste modo, os valores apresentados para ovinos no presente trabalho são inferiores aos relatados em caprinos, sendo que o TP apresenta-se mais próximo aos valores obtidos nos machos em ovinos. Com relação aos valores em bovinos, MORRIS (1993) cita os tempos 22 a 55 segundos para TP e 44 a 64 segundos para TTPA. Por sua vez GARCIA-NAVARRO (2005) apontou 7 a 11 segundos para o TP em bovinos. Assim, pode ser verificado que há grande diferença entre os valores apresentados pelos autores, na mesma espécie, bem como diferem do de ovinos deste trabalho. Não foi possível comparar os valores com os provenientes de ovinos, pois os dados disponíveis foram considerados inadequados.

CONCLUSÃO: Os valores de tempo de protrombina (TP) e de tempo tromboplastina parcial ativada (TTPA) obtidos de ovinos machos e fêmeas no presente trabalho podem ser utilizados como referência. A diferença nos valores de TP entre machos e fêmeas não foi significativa, mas os valores de TTPA apresentou diferença significativa entre machos e fêmeas.

REFERÊNCIAS: GARCIA-NAVARRO, C.E.K. **Manual de hematologia veterinária**. 2 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

LOPES, S.T.A.; EMANUELLI, M.P.; SCHMIDT, C. *et al.* Valores de referência do tempo de protrombina (TP) e tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) em cães. **Ciência Rural**, v.35, p.381-384, 2005.

MEDEIROS, L.P.M. **Avaliação da hemostasia em caprinos: tempo de protrombina e tempo de tromboplastina parcial ativada**. 2006. 46f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Departamento de Ciências Biomédicas, Universidade Federal Rural do Semi-árido, Mossoró-RN.

MORRIS, D.D. Alterações no perfil de coagulação. In: SMITH, B. P. **Tratado de medicina veterinária interna de grandes animais: moléstias de eqüinos, bovinos, ovinos e caprinos**. São Paulo: Manole, 1993.

PALAVRAS-CHAVE: Ovinos; hemostasia; tempo de coagulação; coagulação sangüínea.

KEY-WORDS: Sheep; hemostasis; time of coagulation; blood coagulation.

137. INTOXICAÇÃO PELO PSEUDO-FRUTO DO CAJUEIRO (*ANACARDIUM OCCIDENTALE L.*) EM BOVINOS (*Poisoning by cashew (Anacardium occidentale L.) pseudo-fruit in cattle*)

SOTO-BLANCO, B.¹; RIBEIRO FILHO, M. R.¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) bsotoblanco@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: O cajueiro (*Anacardium occidentale L.*) é uma planta cultivada em diversas partes do mundo tropical para produção de amêndoa, uma das mais comercializadas no mercado internacional de nozes comestíveis. O pseudo-fruto (o pedúnculo floral, também conhecido como caju ou maça do caju) é aproveitado para a produção de diversos alimentos industrializados, como por exemplo sucos e doces. Há também a possibilidade de aproveitamento de pedúnculo para a alimentação animal, apresentando um grande potencial especialmente pela limitação de pastagens de qualidade na maior parte do Nordeste brasileiro, em especial nos estados produtores. O bagaço de caju pode ser utilizado diretamente na alimentação animal ou ser desidratado para uso posterior (RIBEIRO, 2002). Apesar de seu potencial benefício para a alimentação animal, muitos criadores relatam a ocorrência de intoxicações em bovinos promovidas pelo caju. No entanto, esta intoxicação ainda não foi relatada na literatura científica, faltando, deste modo, confirmação científica. Esse trabalho tem por finalidade, a observação da intoxicação sobre bovinos pelo pseudo-fruto do cajueiro, por meio de inquérito epidemiológico e reprodução experimental da intoxicação.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram visitadas cinco propriedades na zona rural de Mossoró, RN, e outras duas no município de Serra do Mel, RN. Os tratadores/criadores foram entrevistados sobre intoxicação pelo caju. O questionário abordava as condições para intoxicação, sintomatologia, severidade, duração e variação etária na sensibilidade do quadro, e se realizavam algum tratamento. Assim, o questionário no qual se inquiria se os animais eram alimentados com o caju e de que forma, quanto era fornecido ao cocho, se houve casos de intoxicação e em quais espécies animais, se houve variação na idade dos animais intoxicados, quais os efeitos observados na intoxicação, como era feito o tratamento dos animais intoxicados e qual era a duração do quadro tóxico. Além disto, foi realizada a visita a uma outra propriedade na cidade de Mossoró na qual o proprietário havia relatado ter dois bovinos severamente intoxicados pelo caju, que havia sido administrado como alimento. Foram feitos levantamento histórico e avaliação clínica dos animais afetados. Para administração experimental, o material vegetal foi coletado 48 antes da administração dentre os frutos caídos ao solo em uma propriedade localizada no município de Serra do Mel. Foram separadas as castanhas dos pseudo-frutos, sendo estes armazenados em local sombreado e à temperatura ambiente. Foram utilizados dois bovinos mestiços machos, com idade de dois anos. Após período de jejum overnight, foram fornecidos no cocho 30 kg do caju. Durante 24 horas, foram observadas a quantidade consumida por cada animal e a ocorrência de qualquer tipo de alterações clínicas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: As entrevistas revelaram que na época da produção do caju, o pseudo-fruto é muito empregado nas propriedades para a alimentação animal, especialmente devido ao seu baixo custo. Além disto, a oferta do pseudo-fruto, o caju, é muito superior à demanda, sendo a produção focada na obtenção do fruto verdadeiro, a castanha. Os animais alimentados com o caju em sua maioria são bovinos; menos frequentemente servem para ovinos e caprinos. Com relação à forma de administração, os animais geralmente são soltos entre os cajueiros, ali permanecendo até o anoitecer. Outra forma de administração é a oferta no cocho ad libitum. Esta administração no cocho é feita com os frutos coletados no solo, retirando-se primeiramente a castanha. O caju é administrado nas formas seca (inteiro ou em farelo) ou in natura. No entanto, os surtos de intoxicação são relatados majoritariamente na forma in natura. Nem todos os animais alimentados com o caju apresentam quadro de intoxicação. Os animais mais velhos (vacas leiteiras e touros) são considerados os mais acometidos. Este fato poderia ser atribuído ao hábito adquirido em animais experientes em consumir avida-

mente o caju, ingerindo maior quantidade. Com relação à ocorrência da intoxicação, nas propriedades onde é administrado o caju há casos de intoxicação, mas de graus variados. O quadro de intoxicação é considerado bastante evidente, sendo os tratadores e criadores unânimes em comparar com o aspecto da embriaguez etílica. Foi relatado que, inicialmente, os animais se tornam letárgicos, cabisbaixos e com andar cambaleante. Com a evolução do quadro, os animais apresentam prostração em decúbito ventral, permanecendo desta forma por horas. Apenas um animal, segundo relato de um proprietário de Mossoró (de local conhecido como Senegal), apresentou excitação, correndo compulsivamente de lado para outro do piquete, com paradas bruscas. Os animais não são tratados, pois o quadro é relatado como reversível. A duração da intoxicação varia de duas a quatro horas. Na propriedade visitada apresentando com animais intoxicados, o plantel consistia em onze bovinos mestiços da raça Holandesa. Na mesma propriedade também eram criados cerca de 50 ovinos SRD. O caju administrado estava parcialmente seco, mas foi colocado em tambores com água para se retirar o excesso de terra aderida. O caju foi administrado no cocho ad libitum a todos os bovinos, bem como aos ovinos. Apenas dois bovinos apresentaram o quadro de intoxicação. A ausência de casos de intoxicação nos ovinos, bem como a falta deste relato pelos criadores/tratadores entrevistados sugere que esta espécie seja mais resistente à intoxicação. As manifestações clínicas observadas nos dois animais foram letargia, cabeça pendular e andar cambaleante; quando estimulados a correr, truplicavam. Foram evidenciados hiperpnéia e discreta taquicardia. Desta forma, o quadro observado é similar ao relatado nas entrevistas realizadas. Nesta propriedade, os animais tinham acesso a um piquete que continha *Ipomoea asarifolia*, planta conhecida popularmente como salsa que promove perturbações nervosas bastante comum na região. No entanto, o quadro produzido pela *I. asarifolia* em bovinos inclui balanço da cabeça, tremores musculares, desequilíbrio do trem posterior e queda do animal ao solo, e estes sintomas permanecem por alguns dias após o término da ingestão da planta (MEDEIROS *et al.*, 2003). Assim, o quadro produzido pela *I. asarifolia* é diferente daquele atribuído ao caju. No entanto, esta planta deverá ser incluída pelos veterinários de campo para o diagnóstico diferencial da intoxicação pelo caju. Com relação à administração experimental do caju, foi verificada grande variação entre os dois bovinos na ingestão do fruto. Inicialmente, ambos os animais, que não haviam sido anteriormente alimentados com caju, relutaram em ingerir. Em poucos minutos, um dos bovinos começou a comer, sendo que o outro passou a ingerir o caju cerca de 40 minutos depois. O caju foi completamente consumido ao longo de 6 horas, sendo que o bovino que primeiro iniciou a ingestão comeu cerca de 75% do total ofertado. Apenas este animal evidenciou letargia, que durou cerca de duas horas; nenhuma outra alteração clínica foi verificada, mesmo quando se estimulavam os animais. A intoxicação pelo caju aqui apresentada é parecida com a intoxicação pelos frutos da marula (*Sclerocarya birrea*), que ocorre em diversas espécies animais e é atribuída ao álcool formado pela fermentação dos carboidratos dos frutos (MORRIS *et al.*, 2006).

CONCLUSÃO: O caju pode promover intoxicação em bovinos, mas apenas quando o fruto é ingerido in natura. As principais manifestações clínicas são letargia, andar cambaleante e prostração, sendo o quadro comparado pelos criadores com a embriaguez alcoólica. Deve-se fazer o diagnóstico diferencial com a intoxicação pela *Ipomoea asarifolia*. O quadro de intoxicação pelo caju é reversível, parecendo não haver mortalidade.

REFERÊNCIAS: MEDEIROS, R.M.T.; BARBOSA, R.C.; RIET-CORREA, F. Tremorgenic syndrome in goats caused by *Ipomoea asarifolia* in northeastern Brazil. *Toxicol*, v.41, p.933-935, 2003.

MORRIS, S.; HUMPHREYS, D.; REYNOLDS, D. MYTH. Marula, and elephant: an assessment of voluntary ethanol intoxication of the African elephant (*Loxodonta africana*) following feeding on the fruit of the marula tree (*Sclerocarya birrea*). *Physiological and Biochemical Zoology*, v.79, p.363-369, 2006).

Ribeiro, F. Bagaço de caju pode ser utilizado na ração animal. *Agroindústria Tropical*, n.85, p.3, 2002.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas tóxicas; intoxicação por planta; *Anacardium occidentale*; caju; bovinos.

KEY-WORDS: Poisonous plants; plant poisoning; *Anacardium occidentale*; cashew; cattle.

138. ERITROGRAMA E VARIANTES DE HEMOGLOBINA EM CAPRINOS DA RAÇA CANINDÉ

(Erythrogram and hemoglobin varilas type in goats from Canindé breed)

SOTO-BLANCO, B.¹; LUZ, D. O.¹; LACERDA, R. M.¹; BARRETO JÚNIOR, R. A.¹

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). bsotoblanco@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: O estudo do polimorfismo da hemoglobina possui significância para a determinação de variantes presentes na população avaliada, bem como para o diagnóstico de variantes patológicas. Além disto, em animais tem sido verificado que o tipo de hemoglobina pode apresentar relação com resistência a helmintos (BUVANENDRAN

et al., 1981), intensidade da resposta imune (CUPERLOVIC *et al.*, 1978) e parâmetros produtivos como eficiência reprodutiva e produção de lã e leite (DALLY *et al.*, 1980). O presente trabalho teve por objetivo determinar o eritrograma e as variantes de hemoglobina em caprinos da raça Canindé. Trabalhos recentes correlacionam a ocorrência da variante de hemoglobina com parâmetros produtivos e resistência a infecções e parasitoses gastrintestinais. Neste sentido, o conhecimento dessas variantes poderá ser utilizado como um dos parâmetros para a seleção de novos animais, contribuindo assim para o desenvolvimento da caprinocultura.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas 20 amostras de sangue de caprinos da raça Canindé considerados clinicamente sadios, fêmeas, com aproximadamente dois anos de idade no mês de Junho no Município de Angicos, RN. As amostras de sangue foram colhidas por meio de punção da veia jugular, sem garroteamento excessivo do vaso, em tubos de vidro siliconizados, com vácuo suficiente para aspirar 5ml de sangue, contendo 0,05 ml de uma solução aquosa de etilenodiamino-tetracético-di-sódica (EDTA) a 10%. As amostras foram levadas imediatamente após a coleta ao laboratório, onde foram realizados os seguintes exames: determinação do hematócrito, contagem do número de hemácias, dosagem da hemoglobina, cálculo dos índices hematimétricos absolutos (volume corpuscular médio - VCM, hemoglobina corpuscular média - HCM, concentração hemoglobínica corpuscular média - CHCM) e separação das hemoglobinas por eletroforese. A separação eletroforética das hemoglobinas foi realizada com o auxílio do Sistema para Eletroforese Celm SE-250, utilizando o kit CelmGel Hemoglobina Alcalina. A coloração foi realizada com Ponceau e a descoloração para retirada do excesso de corante com solução de ácido acético a 5%. A identificação e a quantificação das diferentes bandas eletroforéticas foram realizadas com auxílio de um software (DensitScan®), após o escaneamento dos filmes corados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os valores do eritrograma dos caprinos avaliados no presente trabalho foram hemoglobina: 10,1±1,05 mg/dl, hematócrito: 34,6±4,62 %; eritrócitos: 15,3±4,54 x10⁶/mm³; VCM: 42,6±10,4 fl; e CHCM: 29,3±2,44 g/dl. Os valores encontrados neste estudo foram similares aos apresentados na literatura. Assim, não se torna necessário o estabelecimento de padrões específicos para eritrograma da raça Canindé, uma vez que os adotados para caprinos em geral são adequados. A eletroforese das proteínas revelou uma banda rápida caracterizada como hemoglobina A (HbAA) em todos os caprinos avaliados. Em caprinos, já foram descritas as variantes homozigotas HbAA e HbBB e a heterozigota HbAB (HUISMAN *et al.*, 1969; JOHNSON *et al.*, 2002), além de outra variante denominada HbD (HUISMAN *et al.*, 1969). Diversas raças caprinas apresentam apenas a variante HbAA, enquanto outras apresentam apenas HbAA e HbAB (JOHNSON *et al.*, 2002). A variabilidade das hemoglobinas também foi estudada mais em ovinos do que em caprinos. Alguns estudos realizados em ovinos, foram encontradas as variantes HbAA, HbBB e HbAB (SOTOMAIOR e THOMAZ-SOCCOL, 1998; LACERDA e SOTO-BLANCO, 2006). Por outro lado, em ovinos das raças iranianas Baloochi e Kordi, foram encontradas apenas HbAA e HbAB, não sendo verificada a presença da HbBB (MOHRI *et al.*, 2005). Ainda, há raças de ovinos que apresentam HbBB e HbAB, mas não HbAA (MOSTAGHNI, 1978). Estas diferenças nas freqüências das variantes de hemoglobina estão claramente associadas às diferenças raciais. As variantes da hemoglobina podem ser ferramenta importante para a determinação de variabilidade genética e de parentesco. Neste sentido, a ocorrência de apenas uma variante de hemoglobina nos caprinos avaliados indica a ocorrência de baixa variabilidade genética no rebanho. Assim, são necessários trabalhos de pesquisa procurando comprovar a baixa variabilidade genética dos caprinos da raça Canindé. Se este fato for comprovado, provavelmente se obterá significativos sucessos ao se implementar programas direcionados de cruzamento com outras raças, produzindo animais de melhores índices produtivos. As raças com as quais surtirão melhor desempenho zootécnico ao serem cruzadas com a Canindé também devem ser estudadas em trabalhos.

CONCLUSÃO: Não é necessário o estabelecimento de padrões específicos do eritrograma para animais da raça Canindé, podendo ser adequadamente empregados os adotados para caprinos em geral. Os caprinos da raça Canindé estudados apresentaram apenas uma variante de hemoglobina, caracterizada como HbAA, o que provavelmente significa baixa variabilidade genética da raça.

REFERÊNCIAS: BUVANENDRAN, V.; SOORIYAMOORTHY, T.; OGUNSUSI, R.A. Haemoglobin polymorphism and resistance to helminths in red Sokoto goats. **Tropical Animal Health and Production**, v.13, p.217-221, 1981.

CUPERLOVIC, K.; ALTAIF, K.I.; DARGIE, J.D. Genetic resistance to helminths: a possible relationship between haemoglobin type and the immune response of sheep to non-parasitic antigens. **Research in Veterinary Science**, v.25, p.125-126, 1978.

DALLY, M.R.; HOHENBOKEN, W.; THOMAS, D.L. Relationships between hemoglobin type and reproduction, lamb, wool and milk production and health-related traits in crossbred ewes. **Journal of Animal Science**, v.50, p.418-427, 1980.

HUISMAN, T.H.J.; LEWIS, J.P.; BLUNT, H.M. Hemoglobin C in newborn sheep and goats: a possible explanation for its function and biosynthesis. **Pediatric Research**, v.3, p.189-198, 1969.

JOHNSON, E.H.; NAM, D.; AL-BUSAIDY, R. Observations on haemoglobin types in three breeds of omani goats. **Veterinary Research Communications**, v.26, p.353-359, 2002.

LACERDA, R.M.; SOTO-BLANCO, B. Determinação das variantes de hemoglobina em ovinos mestiços Santa Inês. **Caatinga**, v.19, p.345-349, 2006.

MOHRI, M.; JANNATABADI, A.A.; ASLANI, M.R. Studies on haemoglobin polymorphism of two breeds of Iranian sheep and its relationship to concentrations of iron, copper, haemoglobin and RBC number. **Veterinary Research Communications**, v.29, p.305-312, 2005.

MOSTAGHNI, K. Studies on haemoglobin variants and some blood minerals of different breeds of Iranian sheep. **Journal of Veterinary Medicine A**, v.25, p.647-651, 1978.

SOTOMAIOR, C.S.; THOMAZ-SOCCOL, V. Estudo do tipo de hemoglobina como auxiliar na seleção de ovinos resistentes e susceptíveis aos helmintos gastrintestinais. **Archives of Veterinary Science**, v.3, n.1, p.51-55, 1998.

PALAVRAS-CHAVE: Variante de hemoglobina; polimorfismo de hemoglobina; eritrograma; caprinos.

KEY-WORDS: Hemoglobin type; hemoglobin polymorphism; erythron; goats.

139. EFEITOS TÓXICOS DA *CRYPTOSTEGIA VENUSTA* (VIUVINHA) (*Toxic effects of *Cryptostegia venusta* ("viuvinha")*)

SOTO-BLANCO, B.1; NUNES, F. C. R.1; BATISTA, J. S.1

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) bsotoblanco@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: Diversas plantas da família Apocynaceae são conhecidas como tóxicas, incluindo, como por exemplo *Allamanda cathartica* (alamanda), *Thevetia peruviana* (chapéu-de-Napoleão), *Plumeria rubra* (jasmim-vapor), *Catharanthus roseus* (boa-noite-branca) e *Nerium oleander* (espirradeira). Outra planta deste gênero, *Cryptostegia venusta*, conhecida popularmente como viuvinha, é apontada por diversos produtores da região oeste do Rio Grande do Norte como bastante tóxica para caprinos. No entanto, é necessário o estabelecimento da toxicidade desta planta. Assim, o presente trabalho teve por objetivo determinar a toxicidade da *C. venusta* para caprinos e ratos.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram coletadas a parte aérea (folhas) de *Cryptostegia venusta* (viuvinha), nos locais onde a população rural suspeitava de ser essa planta a causadora da morte de alguns caprinos na região de Mossoró-RN. Três caprinos SRD saudáveis, pesando 16 kg (N.1), 17 kg (N.2) e 15 kg (N.3) receberam 60 g/kg de peso vivo em dose única de folhas trituradas de *C. venusta* por via oral, por meio de sonda orogástrica. Estes animais foram submetidos a exames clínicos, para avaliação de possíveis alterações nos parâmetros fisiológicos. Após a morte dos animais, estes foram necropsiados e fragmentos de fígado, rins, pulmões e baço foram coletados, fixados e conservados em formol a 10% e processados rotineiramente para confecção de lâminas histológicas para estudo patológico. Posteriormente, foi realizado extrato etanólico do material coletado. Um total de 100g de folhas de *C. venusta* foram trituradas e maceradas com álcool etílico absoluto. Após três dias, o material foi filtrado, e o álcool foi removido em evaporador rotativo para a obtenção do extrato etanólico. Este extrato foi solubilizado em água e filtrado. A solução aquosa do extrato etanólico apresentou concentração final equivalente a 12 g de folhas de *C. venusta* para cada ml da solução. Foram utilizados 25 ratos Wistar machos adultos, pesando cerca de 150 g. Estes animais foram separados em cinco grupos: controle (0g/kg) e os outros tratados com 1 g/kg, 3 g/kg, 10 g/kg e 60 g/kg de peso vivo da planta, por via oral por meio de sonda orogástrica, em dose única. Os ratos foram observados durante um período de 72 horas após a administração do extrato. Ao final, foram sacrificados e coletados fragmentos de fígado, rins, pulmões e baço, que foram fixados e conservados em formol a 10% e processados rotineiramente para confecção de lâminas histológicas para estudo patológico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: A partir de quatro a seis horas da administração da planta triturada, todos os caprinos apresentaram apatia, salivação, polaciúria e sinais de cansaço após qualquer esforço. Após vinte horas da administração da planta, dois animais vieram a óbito e o outro animal (N.2) apresentava sinais clínicos bem mais acentuados, levando a optar pelo sacrifício em in extremis do mesmo. Com relação aos ratos, nenhum dos animais apresentou qualquer manifestação clínica evidenciável, não ocorrendo nenhum caso de óbito. Durante a necropsia dos caprinos, o único achado patológico observado, foi o edema pulmonar no animal de N.1, caracterizado pelo aumento de volume do pulmão, ausência de retração da pleura e a presença de líquido espumoso na traquéia e nos brônquios. Nenhuma lesão macroscópica foi observada nos ratos após eutanásia. As principais lesões microscópicas foram observadas no músculo cardíaco a quais foram caracterizadas por degeneração e necrose multifocal das miofibrilas. As miofibrilas degeneradas apresentaram-se tumefeitas, algumas das quais foram evidenciados grandes vacúolos. As miofibrilas necróticas mostraram com sarcoplasma eosinofílico, refringente e sem estriações transversais. Várias fibras mostraram-se sinuosas, hipercontraídas e separadas por líquido de edema. As citadas lesões foram intensas

nos ratos pertencentes ao grupo que recebia 10g/Kg de peso vivo de extrato, que apresentou ainda extravasamento de hemáceas no interstício. Nos caprinos N.1 e 2, foram encontradas as mesmas lesões cardíacas observadas nos ratos, mas a intensidade destas variou de grau discreto a moderado. No pulmão do caprino N.1 foi observada obstrução do lúmen dos bronquíolos e alvéolos por material homogêneo eosinofílico, sugestivo de líquido e de edema pulmonar. Não foi realizado estudo histopatológico do caprino N.3. Pelos resultados obtidos, foi verificado que a *C. venusta* é uma planta capaz de promover cardiotoxicidade. Os efeitos tóxicos observados com a *C. venusta* são bastante similares aos observados com *N. oleander* (SOTO-BLANCO *et al.*, 2006). Além disto, pertencem à mesma família botânica, Apocynaceae, o que sugere que apresentem princípios tóxicos similares. Os compostos bioativos tóxicos presentes na *N. oleander* são glicosídeos cardioativos, incluindo oleandrina, folinerina e digitoxigenina. Estes glicosídeos inibem a enzima Na⁺/K⁺-ATPase da membrana celular, resultando em depleção do potássio intracelular com elevação da concentração do sódio, o que leva a aumento no acúmulo de cálcio intracelular (JOUBERT, 1989). As condições para a intoxicação natural por *C. venusta* ainda não estão definidas. Para a *N. oleander*, está determinado que as intoxicações ocorrem no período de escassez de alimento, sendo a planta ofertada como alimento por tratadores que desconhecem sua toxicidade ou pela presença da planta seca no local de pastoreio dos animais (SOTO-BLANCO *et al.*, 2006). Estas condições são potencialmente propícias para a ocorrência de intoxicação pela *C. venusta*. Assim, é necessário o esclarecimento dos proprietários quanto ao potencial tóxico desta planta, para se evitar a ocorrência de intoxicações. O tratamento de ratos com a mesma dose que foi letal aos caprinos não produziu mortalidade, mas promoveu lesões tóxicas importantes. Assim, podemos sugerir que os ratos são mais resistentes que os caprinos à intoxicação pela *C. venusta*, mas podem ser utilizados como modelo experimental.

CONCLUSÃO: *Cryptostegia venusta* é uma planta que possui elevada toxicidade e seu efeito é cardiotóxico. Os caprinos são bastante sensíveis à intoxicação por esta planta, e a evolução do quadro tóxico é aguda. Os ratos são mais resistentes que os caprinos à intoxicação pela *C. venusta*, mas podem ser utilizados como modelo experimental. É necessário o esclarecimento dos proprietários quanto ao potencial tóxico desta planta, para se evitar a ocorrência de intoxicações pela *C. venusta*.

REFERÊNCIAS: LANGFORD, S. D.; BOOR, P. J. Oleander toxicity: an examination of human and animal toxic exposures. *Toxicology*, v.109, p.1-13, 1996.

SOTO-BLANCO, B; FONTENELE-NETO, J.D; SILVA, D.M. *et al.* Acute cattle intoxication from Nerium oleander pods. *Tropical Animal Health and Production*, v.38, p.451-454, 2006.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas tóxicas; *Cryptostegia venusta*; Apocynaceae; cardiotoxicidade.

KEY-WORDS: Poisonous plants; *Cryptostegia venusta*; Apocynaceae; cardiotoxicity.

140. INTOXICAÇÃO NATURAL PELAS FOLHAS DE MASCAGNIA RIGIDA (MALPIGHIACEAE) EM OVINOS (Poisoning by *Mascagnia rigida* (Malpighiaceae) leaves in sheep)

SOTO-BLANCO, B.¹; PACÍFICO DA SILVA, I.¹; LIRA, R. A.¹;
BARBOSA, R. R.¹; BATISTA, J. S.¹

¹ Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). bsotoblanco@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: *Mascagnia rigida*, cipó ou arbusto escandente da família *Malpighiaceae*, é uma planta tóxica mais conhecida e difundida e importante da região Nordeste e parte da região Sudeste do Brasil, conhecida como tingui e timbó. Sob condições naturais, a intoxicação por *Mascagnia rigida* ocorre principalmente em bovinos (TOKARNIA *et al.*, 1961; MEDEIROS *et al.*, 2002), mas também tem sido descrita em caprinos. No entanto, a intoxicação natural em ovinos ainda não foi relatada. Assim, o presente trabalho procura descrever casos de intoxicação natural por *Mascagnia rigida* em ovinos.

MATERIAL E MÉTODOS: Quatro surtos de intoxicação pelas folhas de tingui, *Mascagnia rigida*, ocorreram nos municípios de Mossoró (três surtos) e Upanema (um surto), Rio Grande do Norte, em 2006. Dados epidemiológicos e clínicos foram obtidos com os responsáveis pelo manejo dos animais e durante visita às propriedades. Foi realizada necropsia de um animal afetado, na qual foi realizada a coleta de fragmentos de coração, cérebro, pulmão, rins e fígado para histopatologia. Para a reprodução experimental da intoxicação, folhas de tingui foram colhidas em uma das propriedades nas quais houve casos naturais de intoxicação no município de Mossoró, RN. Foram utilizadas duas ovelhas SRD saudáveis e pesando aproximadamente 15 kg de peso vivo. As ovelhas foram tratadas com volumoso e água à vontade durante todo o período do experimento. As ovelhas recebiam diariamente quantidades iguais de folhas da *Mascagnia rigida*, previamente, trituradas e suspensas em água. A administração era realizada por meio de sonda orogástrica. A administração foi gradativa para atingir a dose

letal mínima, com uso de poucos animais. No primeiro e no segundo dia utilizou-se a dose de 10 g/kg de p.v. No terceiro e no quarto dia administrou-se 20g/kg de p.v, atingindo um total de 60g/kg de p.v. Monitoramento clínico foi realizado para verificar as alterações nos parâmetros fisiológicos dos animais. Imediatamente após a morte, os animais foram necropsiados, e fragmentos de fígado, rins, coração, pulmões, baço e córtex cerebral foram coletados e processados para confecção de lâminas histológicas para estudo patológico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Todos os quatro surtos naturais ocorreram em pequenas propriedades, com rebanhos variando de 15 a 37 ovinos (TABELA 1). A morbidade variou entre 18,9 a 42,1%, sendo que nenhum dos animais afetados sobreviveu. Em uma das propriedades (n.1), também morreu um bovino. Todos os casos ocorreram entre janeiro e maio do ano 2006, início das chuvas na região. Na propriedade 2, apenas foram afetados animais introduzidos cerca de um mês antes (20 dos 37 ovinos), não sendo afetado nenhum dos 17 animais que já estavam há pelo menos um ano. Nas propriedades 1, 3 e 4, os rebanhos tinham sido recentemente adquiridos e introduzidos. A sintomatologia em todos os casos consistiu em apatia, tremores musculares, taquicardia, dificuldade em se manter em pé e dispnéia. Os animais procuravam se manter quietos, e a estimulação promoveu exacerbação do quadro. A morte foi precedida por convulsões tônico-clônicas. A duração do início dos sintomas até a morte variou entre 3 a 22 horas. A avaliação necroscópica não revelou nenhuma alteração macroscópica. Histologicamente, foram evidenciados infiltrado multifocal de células linfocitárias no miocárdio associado a edema e degeneração dos miócitos. No fígado foi verificado degeneração vacuolar dos hepatócitos difusa. Com relação à reprodução experimental, No primeiro e segundo dias utilizou-se a dose de 10 g/kg p.v., onde não se observou nenhuma alteração nos parâmetros fisiológicos dos animais. No terceiro dia administrou-se 20g/kg PV, onde não se observou alteração. No quarto dia administrou-se 20g/kg PV, atingindo um total de 60g/kg p.v. Aproximadamente 2 horas após esta última administração, os animais apresentaram apatia, cambaleamento, dispnéia, taquicardia, tremores musculares, resistência ao exercício, caindo freqüentemente, convulsão e morte. A morte ocorreu em 2 horas após o início da manifestação da sintomatologia. Na avaliação patológica, não foram encontradas lesões macroscópicas, mas microscopicamente foram evidenciados, infiltrado multifocal de células linfocitárias no miocárdio associado a edema e degeneração dos miócitos. No fígado degeneração vacuolar dos hepatócitos difusa. Como os achados clínicos e patológicos dos casos naturais de intoxicação e da reprodução experimental foram similares, é possível especular que os surtos naturais foram devidos à *M. rigida*. A sintomatologia clínica apresentada nesta intoxicação foi similar à descrita anteriormente em bovinos e caprinos (TOKARNIA *et al.*, 1961; MEDEIROS *et al.*, 2002). Com relação aos achados patológicos, nos ovinos aqui apresentados as lesões se restringiram ao coração e fígado, com lesões similares a anteriormente descritas (TOKARNIA *et al.*, 1961, 1994; MEDEIROS *et al.*, 2002). São consideradas as principais lesões histológicas, a degeneração hidrópico-vacuolar e necrose das células epiteliais dos túbulos contornados distais nos rins, que está presente em alguns dos animais intoxicados (TOKARNIA *et al.*, 1994; MEDEIROS *et al.*, 2002). Nos ovinos deste estudo, esta lesão nos rins não estava presente, mas provavelmente seria encontrada se um número maior de animais fosse avaliado. No presente estudo, o estímulo do exercício físico foi capaz de intensificar a manifestação da sintomatologia clínica, o que corrobora com outros autores (TOKARNIA *et al.*, 1961, 1994; MEDEIROS *et al.*, 2002). Este efeito provavelmente é causado por interferência no mecanismo energético, uma vez que o esforço físico promove aumento na necessidade energética do animal. Além disto, há um efeito cumulativo na intoxicação por esta planta. No presente trabalho, a dose letal de *Mascagnia rigida* nos ovinos foi 60 g de folhas frescas por kg de peso vivo, sendo que, até 40g/kg não causou sintomatologia clínica. No entanto, foi verificado que a quantidade da planta letal para as diferentes espécies animais tem apresentado grande variação (TOKARNIA *et al.*, 1961, 1994; MEDEIROS *et al.*, 2002). Estas variações provavelmente se devem a condições climáticas, época do ano, características do solo, fase de vida e variabilidade genética da planta. Assim, não é possível o estabelecimento de uma dose letal única. Possivelmente não há necessidade de condições climáticas especiais para que ocorra a intoxicação pela *M. rigida*, pois tudo indica que os bovinos ingerem suas folhas indiscriminadamente, em qualquer época do ano. No presente trabalho, os casos de intoxicação natural ocorreram na época das chuvas, logo a fome não foi o motivo que levou os animais a ingerir a planta. No entanto, provavelmente a mudança de habitat dos ovinos favoreceu a ocorrência das intoxicações.

CONCLUSÃO: A espécie ovina também é naturalmente afetada pela intoxicação por *M. rigida* e **há um efeito cumulativo, sendo a** dose letal total de 60 g/kg de peso vivo.

REFERÊNCIAS: MEDEIROS, R.M.T.; GERALDO NETO, S.A.; BARBOSA, R.C. *et al.* Sudden bovine death from *Mascagnia rigida* in Northeastern Brazil. **Veterinary and Human Toxicology**, v.44, n.5, p.286-288, 2002.

TOKARNIA, C.H.; DOBEREINER, J.; CANELLA, C.F.C. Intoxicação por um "tingui" (*Mascagnia rigida* Griseb) em bovinos no Nordeste do Brasil. **Arquivo do Instituto de Biologia Animal**, v.4, p.203-215, 1961.

TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; PEIXOTO, P.V. Aspectos clínico-patológicos complementares da intoxicação por algumas plantas tóxicas brasileiras. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.14, n.4, p.111-112, 1994.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas tóxicas; *Mascagnia rigida*; intoxicação por planta; ovinos.

KEY-WORDS: *Poisonous plants; Mascagnia rigida; plant poisoning; sheep.*

141. DESENVOLVIMENTO DE CONDICIONAMENTO AVERSIVO À MASCAGNIA RÍGIDA EM CAPRINOS

(Development of conditioned taste aversion to *Mascagnia rigida* in goats)

SOTO-BLANCO, B.¹; BARBOSA, R. R.¹; PACÍFICO DA SILVA, I.¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). bsotoblanco@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: Diversas espécies de plantas são comprovadamente tóxicas para animais. Na produção animal brasileira, estas plantas podem ser responsáveis por significantes perdas econômicas. *Mascagnia rigida*, da família Malpighiaceae, é a mais importante planta tóxica da região semi-árida do Brasil e causa um quadro de morte súbita em bovinos e caprinos (TOKARNIA *et al.*, 1961; MEDEIROS *et al.*, 2002). Uma potencial estratégia para prevenção dos casos de intoxicação por plantas é por meio do desenvolvimento de condicionamento aversivo para se evitar que os animais ingiram a planta (RALPHS e PROVENZA, 1999). Qualquer substância capaz de ativar o centro emético do encéfalo pode ser utilizada para causar aversão, sendo o cloreto de lítio (LiCl) o mais utilizada em ruminantes. O objetivo deste estudo foi determinar se os caprinos podem ser condicionados a não ingerir *M. rigida* usando LiCl nas condições edafo-climáticas da região semi-árida do Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizados 14 caprinos machos, com 6 a 8 meses de idade, Estes animais não eram anteriormente familiarizados com *M. rigida*. Os animais foram alojados em baias de 9,0 m² (dois caprinos por baia) e foram alimentados com 0,2 kg/animal/dia de concentrado, e capim Napier (*Pennisetum purpureum*) e água ad libitum. Os caprinos foram distribuídos, ao acaso em dois grupos: controle e tratado. Os animais do grupo tratado receberam 100 mg/kg de LiCl numa solução a 25% por meio de gavagem, enquanto o grupo controle recebeu dose similar de água pela mesma via. Os experimentos foram conduzidos em baias individuais de 3,0 x 3,0 m, iniciados às 7:30 h. O alimento foi removido das baias às 18:30 h do dia anterior. Para o condicionamento, foram colocadas folhas de *M. rigida* nas baias por 15 min, ao final dos quais os animais foram dosados com uma dose de LiCl (grupo tratado) ou água (grupo controle). O tempo que os animais passaram ingerindo a planta foi computado. O condicionamento foi repetido até os animais do grupo tratado não mais ingerirem *M. rigida*, não recebendo mais o tratamento com o LiCl. Após 10, 17 e 24 dias do condicionamento, foram realizadas avaliações de extinção do comportamento. As folhas de *M. rigida* foram oferecidas por 15 min, e o tempo gasto ingerindo a planta foi mensurado. Não foi utilizado LiCl nesta etapa do estudo. A análise estatística foi realizada por meio do modelo linear misto do SAS (PROC MIXED).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Nenhum animal apresentou qualquer sinal de efeitos adversos promovidos pela ingestão da planta ou do LiCl nos caprinos. No primeiro dia do condicionamento, não houve diferença significativa ($P > 0,05$) entre os grupos no tempo de consumo de *M. rigida*. Além disso, os animais do grupo controle passaram a aumentar o consumo da planta nos dias seguintes, indicando que eles aceitaram bem a planta. No segundo dia, 5 dos 7 caprinos do grupo tratado deixaram completamente de ingerir as folhas, mas os demais ainda ingeriram (186 s and 194 s), sendo necessário uma segunda administração de LiCl. No terceiro dia, nenhum caprino do grupo tratado ingeriu *M. rigida*. Foram verificadas diferenças significantes nos tempos de ingestão entre os grupos no segundo e no terceiro dia do condicionamento ($P < 0,001$) e houve também significância na interação entre dia de observação e tratamento ($P < 0,001$), indicando que a administração do LiCl afetou a ingestão das folhas de *M. rigida*. Nos 10, 17 e 24 dias do condicionamento, os dois grupos continuaram diferindo de forma significativa no tempo de ingestão ($P < 0,001$), mas não apresentaram variação com o tempo. Isto indica que a ingestão da planta não foi extinta ao longo dos dias avaliados. As aversões induzidas pelo LiCl são consideradas intensas e podem durar indefinidamente se os animais não são estimulados a provar novamente da planta, pois a ingestão não associada a efeitos adversos não desestimulará seu consumo (RALPHS, 1997). No entanto, são necessários novos estudos avaliando o tempo de persistência do condicionamento induzido nos caprinos. Uma das formas de favorecer a extinção do condicionamento é a facilitação social, onde animais condicionados podem voltar a ingerir a planta ao observar animais não condicionados comendo dela (RALPHS and PROVENZA, 1999).

CONCLUSÃO: A ingestão de *M. rigida* por caprinos pode ser evitada por meio do condicionamento aversivo utilizando o cloreto de lítio. Esta mesma metodologia poderá ser futuramente aplicada para outras espécies de plantas tóxicas.

REFERÊNCIAS: MEDEIROS, R.M.T.; GERALDO NETO, S.A.; BARBOSA, R.C. *et al.* Sudden bovine death from *Mascagnia rigida* in Northeastern Brazil. **Veterinary and Human Toxicology**, v.44, n.5, p.286-288, 2002.

RALPHS, M.H. Long term retention of aversions to tall larkspur in naive and native cattle. **Journal of Range Management**, v.50, p.367-370, 1997.

RALPHS, M.H.; PROVENZA, F.D. Conditioned food aversions: principles and practices, with special reference to social facilitation. **Proceedings of the Nutrition Society**, v.58, p.813-820, 1999.

TOKARNIA, C.H.; DOBEREINER, J.; CANELLA, C.F.C. Intoxicação por um "tingui" (*Mascagnia rigida* Griseb) em bovinos no Nordeste do Brasil. **Arquivo do Instituto de Biologia Animal**, v.4, p.203-215, 1961.

PALAVRA-CHAVE: Condicionamento aversivo; aversão ao paladar; deleção da dieta; plantas tóxicas.

KEY WORDS: Conditioned aversion; taste aversion; diet selection; *Poisonous plants*.

142. AUXÍLIO DA FETOTOMIA NA RESOLUÇÃO DE DISTOCIA CAUSADA POR BEZERRO COM DIPROSOPIA – RELATO DE CASO (*Fetotomy in dystocia induced by diprosopus calf*)

MOSCARDINI, A. R. C.¹; SILVA, P. C. A. R.²; CASTRO, M. B.³; NUNES, L. C.⁴;
BORGES, J. R. J.⁵

¹ Hospital Escola de Grandes Animais UnB/Brasília - DF augustomoscardini@hotmail.com

² Professor de Clínica Médica de Grandes Animais do Centro de Ciências Agrárias UFES/Alegre - ES

³ Professor de Patologia Veterinária da Faculdade de Agronomia e Veterinária UnB/Brasília - DF

⁴ Professora de Patologia Veterinária do Centro de Ciências Agrárias UFES/Alegre - ES

⁵ Professor de Saúde e Clínica de Ruminantes da Faculdade de Agronomia e Veterinária UnB/Brasília - DF

INTRODUÇÃO: A duplicidade parcial de cabeça (diprosopia) é uma anomalia congênita que tem sido descrita em bovinos, caninos e felinos. As causas desse tipo de alteração podem ser infecções uterinas, ingestão de substâncias tóxicas, deficiências de vitaminas ou mutações genéticas herdadas dos pais (ECHETO *et al.*, 2004). Os defeitos congênitos que envolvem a duplicidade de estruturas de um mesmo indivíduo são mais comuns na espécie bovina que em outras espécies. Esses tipos de anomalias morfológicas com duplicidade completa ou incompleta, são descritos na espécie bovina como responsáveis por 5-10% das malformações em bezerros (ROBERTS, 1971; ARTHUR, 1979). SANTOS *et al.* (2005) afirmam que o aparecimento de malformações com duplicidade em bovinos implica em distocias e, apesar dos poucos relatos, os casos merecem mais atenção. Os métodos utilizados para a resolução de distocias em ruminantes causadas por anomalias congênitas são a fetotomia, a operação cesariana e a tração forçada (MAJEED *et al.*, 1992). O presente trabalho descreve a resolução por fetotomia de uma distocia em uma vaca girolanda causada por anomalia no bezerro (dipropsia).

MATERIAIS E MÉTODOS: Uma vaca girolanda de seis anos que se encontrava em trabalho de parto há aproximadamente 48 horas foi levada ao Hospital Veterinário da UFES. No início do procedimento a vaca foi avaliada clinicamente e palpada via vaginal a fim de verificar a estática fetal. Detectou-se que o bezerro já estava morto, enfiematoso e que era portador de diprosopia. A vaca ainda se locomovia e conseguia ficar em estação. O feto se encontrava em apresentação anterior, posição superior com cabeças e membros projetados no canal do parto. A dilatação das vias fetais era suficiente para a passagem do feto porém, as estruturas encontravam-se sem lubrificação adequada. O feto já se estava em autólise com desprendimento de pele, dentes e estojo córneo do casco. Foram realizados dois cortes com fetótomo do tipo Danish. O primeiro corte foi realizado ao nível da intersecção das duas maxilas e a região atlanto-occipital, e o segundo corte na região cervical a fim de decaptar o restante do crânio. Durante o procedimento foi realizada uma anestesia no espaço epidural com deposição de 5ml de lidocaína 2% entre as vértebras lombares e sacrais. Após o segundo corte e decapitação do bezerro, o restante do tronco foi tracionado por três auxiliares de porte médio, possibilitando sua retirada completa. O animal apresentava dois encéfalos e apenas uma medula. Apresentava ainda fenda palatina completa nas duas maxilas.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Em um estudo de 780 casos de distocia em ruminantes, 36 casos foram causados por anomalias congênitas, 82% dos defeitos foram encontrados em machos. As anomalias mais encontradas foram hidrocefalia, artrogripose, dicefalia e diprosopia (MAJEED *et al.*, 1992). No presente relato o bezerro era macho e pesava aproximadamente 35 Kg. A craniotomia é indicada em casos de hidrocefalia e qualquer alteração ou deformidade no crânio que levem a distocia, reduzindo o tamanho do crânio e favorecendo a tração do feto (ROBERTS, 1971). A realização da craniotomia foi definitiva para a resolução, uma vez que as duas faces estavam dispostas em forma de Y, impossibilitando a passagem simultânea das duas mandíbulas pela pelve. ROBERTS (1971) afirma que a diprosopia vem acompanhada de outras alterações. O presente relato confirma essa informação pois o animal era portador de fenda palatina.

CONCLUSÃO: A fetotomia foi um excelente método para resolução desse tipo de distocia em bovinos. A resolução por fetotomia foi uma forma rápida e barata para o desfecho do caso.

- REFERÊNCIAS:** ARTHUR, G. H. **Reprodução e obstetrícia em veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1979. 573p.
- ECHETO, O. E. V.; MORILLO, M. S. A.; OVIEDO, O. R. V.; ALVARADO, C. M. A.; BRACHO, J. E. C.; OROZCO, E. E. F. Duplicidad parcial cefálica-facial (diprosopia) en bovinos: Estudio clínico patológico de un caso. **Revista Científica Maracaibo**, v. 14, n. 4, p.1-13, 2004.
- MAJEED, A. F.; ALWAN, A. F.; ALI, J. B.; JUMA, F. T.; AZAWI, O. I. Congenital defects causing dystocia in ruminants. **Iraqi Journal of Veterinary Sciences**, v.5, n.1, p. 85-95, 1992.
- ROBERTS, S. J. **Veterinary Obstetrics and Genital Diseases**. 2. ed. Ithaca, 1971. 775p.
- SANTOS, M. S.; ADAMI, M.; OLIVEIRA, A. C. G.; SOUZA, M. S.; SILVA, R. D. G.; PINTO, M. G. F.; ALMEIDA, A. E. F. S.; FARIA, M. M. M. D. Diprosopo em bezerro: Relato de caso. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.6, n.1 p. 24-30, 2005.
- PALAVRAS-CHAVE:** Anomalia; bovino; diprosopia; fetotomia.
- KEY-WORDS:** Anomaly; cattle; diprosopus; fetotomy.

143. LEVANTAMENTO MICROBIOLÓGICO E CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS DO REBANHO LEITEIRO DE GARUVA-SC (Milk microbiological survey and somatic cells counting from the cattle herds of Garuva)

SOUZA, P. V.¹; KOASKI, L. L.¹; LIMA, P. G. C.²; HARTMANN, W.³; HILL, J. A. G.⁴

¹ Graduandas de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná (UTP) paula11set@hotmail.com

² Médico Veterinário da Prefeitura Municipal de Garuva, mestre em Ciências Veterinárias pela UFPR

³ Professor Adjunto de Produção de Ruminantes da UTP

⁴ Professor Adjunto de Clínica Médica de Ruminantes da UTP, doutorando da USP (joao.hill@utp.br)

INTRODUÇÃO: Em Santa Catarina a maior parte da produção leiteira é oriunda do pequeno produtor rural, que possui áreas reduzidas, dispõe de recursos de capital limitado, utiliza de mão-de-obra familiar e pratica um sistema diversificado de cultivo. O objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento da contagem de células somáticas (CCS) e do perfil microbiológico em 25 propriedades produtoras de leite, destas propriedades foram escolhidas duas propriedades piloto para implementação de um programa de educação sanitária, visando redução da prevalência da mastite e uma melhor qualidade do leite, considerando as exigências da Instrução Normativa 51/02 no Município de Garuva, estado de Santa Catarina.

MATERIAIS E MÉTODOS: O presente trabalho de pesquisa foi realizado em 25 rebanhos leiteiros, localizados na Zona Rural do Município de Garuva, Estado de Santa Catarina. Nos dias 25/02/07 e 02/04/07 foram coletadas amostras de leite total e uma amostra geral do tanque para a realização do exame de contagem de células somáticas no Laboratório do Programa de Análise de Rebanhos Leiteiros da Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH). Como este levantamento faz parte de um programa de educação sanitária aos pecuaristas de leite, duas propriedades piloto com CCS acima de 1.000.000 foram escolhidas para realização do levantamento individual de rebanho através do teste CMT. Foram coletadas no dia 20/03/07 amostras de leite para exames microbiológicos, essas amostras de leite total foram enviadas para o Laboratório de Microbiologia da Universidade Tuiuti do Paraná.

RESULTADO E DISCUSSÃO: A primeira amostra do tanque apresentou 882.000 CS/mL, padrão atualmente em conformidade ao preconizado pela Instrução Normativa 51/02. De 25 propriedades, 5 produtores (20%) estão com contagem acima de 1.000.000 CS/mL e precisam ser notificados pelo Serviço de Inspeção Municipal. Duas propriedades foram escolhidas como propriedades piloto pela alta CCS (propriedades 1 = 1.238.000 e 2 = 1.456.000) que essas apresentavam, e vão servir como referência na difusão das técnicas de manejo para o programa de combate a mastite (TABELA 1).

O segundo levantamento da CCS, realizado 30 dias após a primeira contagem, depois do tratamento instituído para os dois produtores piloto, verificamos uma acentuada redução na CCS dos produtores 1 = 665 e 2 = 717. O resultado do exame microbiológico das 26 amostras de leite provenientes dos 264 animais estudados, demonstrou que as bactérias do gênero *Escherichia coli* foram isoladas em 23 amostras, correspondendo a 93% do total dos agentes isolados (TABELA 2).

TABELA 1 – LEVANTAMENTO DE CMT PROPRIEDADES PILOTO

Propriedades	1	2
Nº de animais	26	10
Nº de quartos testados	104	40
Total de animais com CMT positivo	13	4
% de animais positivo	50%	40%
Nº quartos com CMT positivo	25	12
% de quartos CMT positivo	24%	30%
Nº de quartos com mastite clínica	01	01
CCS amostra tanque 1 coleta	1.238.000	1.456.000

TABELA 2 – PORCENTAGENS DE ISOLAMENTO BACTERIANO

Bactéria Isolada	Número de Propriedades	Porcentagem Isolamento
<i>Escherichia coli</i>	23	93%
<i>Staphylococcus aureus</i>	19	76%
<i>Streptococcus spp</i>	3	12%
<i>Salmonella enteritidis</i>	2	8%
<i>Micrococcus</i>	1	4%

Após todo esse estudo das propriedades foi realizada uma palestra de educação sanitária para esses produtores de leite, apresentando como exemplos as duas propriedades piloto. Esse programa teve o intuito de mostrar para esses criadores, com condições precárias de renda, formas práticas e não dispendiosas do controle da mastite, foi discutido formas de prevenção, controle, e possíveis tratamentos. Também foram apresentadas as mudanças após a implantação do estudo nas duas propriedades, mostrando seus índices atuais que demonstraram a melhoria na qualidade do leite. Enfim, com um número menor de bactérias e células somáticas presentes no leite, os produtores poderão obter uma margem maior de lucros.

CONCLUSÃO: Concluímos que os resultados encontrados de 93% das propriedades com agente ambiental *Escherichia coli* e 76% das propriedades com agente contagioso *Staphylococcus aureus*, ocorreu devido às condições inadequadas de manejo e ao local propício para o desenvolvimento fácil desses agentes.

REFERÊNCIAS: APCBRH/PARLPR – Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa e Programa de Análise de Rebanhos Leiteiros do Paraná. **Contagem de Células Somáticas dos Tanques em 2006.** disponível em: www.holandeparana.com.br/parlpr@holandesparana.com.br. Acesso em: 11. abr. 2007
BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa. N.51/02.** Diário Oficial da União. Brasília, DF. 15. ago. 2002. seção 1. p.2-4.

PALAVRAS-CHAVE: contagem células somáticas; vacas; microbiologia.

KEY-WORDS: somatic cells counting; cows; microbiology.

144. LAVADO BRONCOALVEOLAR DE FÊMEAS BOVINAS MISTIÇAS LEITEIRAS (*Bronchoalveolar lavage of milk cross-bred bovine females*)

SILVA, P. C. A. R.¹; MOTTA, A. F.; NUNES, L. C.¹; PORFÍRIO, L. C.¹

¹Professor adjunto do Departamento de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo. pcars@ig.com.br

²Médico Veterinário Autônomo.

INTRODUÇÃO: As doenças respiratórias representam problema econômico não só pelo custo do tratamento, mas também por problemas advindos do comprometimento do desenvolvimento e da produção futura dos animais (BLUM *et al.*, 1996). O líquido obtido do lavado broncoalveolar é mais apropriado para controle microbiológico e, principalmente, citológico das doenças respiratórias do que as amostras de muco traqueal em bovinos (SMITH, 1993), e o líquido alterado oriundo do lavado revela-se útil ao diagnóstico, ao mesmo tempo em que os resultados normais não excluem a presença de focos de doença pulmonar (SMITH, 1993). Consi-

derando a importância do diagnóstico precoce das doenças respiratórias em bovinos e a necessidade de um método diagnóstico complementar, de baixo custo e de fácil aplicação no campo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o método assim como, realizar a citologia do lavado broncoalveolar por entubação nasotraqueal em vacas leiteiras, aparentemente saudáveis e sem nenhum histórico de doença respiratória.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizadas 19 fêmeas bovinas, leiteiras, mestiças, com idade entre 5 e 10 anos, em manejo semi-intensivo, provenientes da área experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES) situado em Alegre-ES. Foram selecionados animais com boa condição física e sem histórico de doença respiratória. Os animais foram submetidos ao exame clínico onde aferindo-se a temperatura retal, a frequência respiratória e a frequência cardíaca. Os animais foram avaliados quanto ao escore de condição corporal (ECC) FERREIRA (1990). O lavado broncoalveolar foi realizado com os animais em estação por entubação nasotraqueal, utilizando-se uma sonda de silicone (110 cm de comprimento e com diâmetro de 0,8 cm). Após a colocação da sonda, com auxílio de uma seringa (60mL), foram injetados 250 a 350 ml de solução fisiológica estéril e imediatamente succionada. A quantidade recuperada foi acondicionada em tubos de ensaio e transportada em temperatura ambiente em caixas isotérmicas, imediatamente após às coletas (em torno de 60 minutos) foram processadas no Laboratório de Histopatologia do Hospital Veterinário (HOVET) - UFES. As amostras do lavado, acondicionadas em tubos de ensaio, foram centrifugadas a 1000 rotações por minuto (RPM) durante 5 minutos, sendo desprezada a parte líquida. O sedimento foi distribuído em lâmina sendo feita a secagem a temperatura ambiente, fixação com metanol* e coradas com Giemsa. Realizou-se a contagem diferencial de células, avaliando-se a porcentagem de células epiteliais, macrófagos, neutrófilos, linfócitos e eosinófilos. Para isso, foram contadas 100 células, em campos aleatórios, através de microscópio óptico comum, em aumento de 400 vezes e classificadas em percentual.

RESULTADO E DISCUSSÃO: De acordo com os resultados do exame físico realizado, observou-se que os animais não demonstram alterações clínicas (BLOOD e RADOSTITS, 1991; SMITH, 1993). As vacas suportaram bem o método de colheita, não houve necessidade de sedação, usada por ISHIZAKI *et al.* (2005). A contenção pelo uso da "formiga" foi eficiente e o uso do abre bocas demonstrou-se útil, pois além de auxiliar na contenção proporcionou a visualização e preservação da sonda quando esta se direciona para a cavidade oral do animal, evitando que o animal a mastigue. A técnica mostrou-se segura e prática, observando-se que em apenas 4 animais houve dificuldade de se passar a sonda. Houve sangramento na passagem da sonda em apenas duas vacas, sendo uma alteração comum o rompimento de vasos determinando uma pequena hemorragia (STÖBER, 1993). Observou-se que a indução do animal à tosse, através da passagem da sonda facilitou a introdução da sonda e a coleta do material, sendo um achado semelhante ao de SILVA (2003). Em relação às amostras obtidas do lavado, todas apresentaram translúcidas com sobrenadante de caráter espumoso de coloração branca, caracterizando a presença de surfactante sendo indicativo que as amostras são provenientes de regiões distais do aparelho respiratório (STÖBER, 1993). O volume recuperado do lavado foi em média 44 ml, aproximadamente 20% do volume instilado, sendo o mínimo de 10 ml e o máximo 60 ml. Esse achado foi inferior ao de SILVA (2003), o qual relatou um volume recuperado de 40%. ISHIZAKI *et al.* (2005) em seus estudos relataram amostras do lavado variando de 50 a 70% do volume instilado. O volume recuperado neste trabalho foi suficiente para realização do exame citológico do lavado. Como resultado da citologia do lavado broncoalveolar encontrou-se número de Neutrófilos com média de 2%, mínimo de 0% e máximo 13%. Linfócitos com média de 15,84%, mínimo de 0% e máximo de 43%. Células Epiteliais com média 3,11% , mínimo 0% e máximo 11%. Eosinófilos média 0% e Macrófagos com média 61,84%, mínimo de 49% e máximo de 93%. Estes resultados diferem parcialmente dos resultados de STÖBER (1993) que encontrou uma distribuição de 60 - 80% de macrófagos alveolares, 20-30% de células epiteliais indiferenciadas e células epiteliais ciliadas, 5-10% de granulócitos neutrófilos, 1-5% de linfócitos e menos de 1% de granulócitos e monócitos . Porém a localização da sonda no trato respiratório inferior e a área de coleta pode determinar números celulares diferenciados.

CONCLUSÕES: O método de lavado broncoalveolar para coleta de material do sistema respiratório inferior apresenta-se de execução viável a campo e permite, a partir de treinamento adequado, a obtenção de amostras significativas sem a exigência de equipamentos complexos e de alto custo. Pode ser utilizada com maior frequência pelo clínico de campo a fim de elucidar de forma mais apurada as enfermidades do sistema respiratório. Ainda são necessários maiores estudos referentes aos achados citológicos de bovinos em diferentes enfermidades respiratórias para que sejam estabelecidos, se possível, características de alterações que possam servir de base para análises mais apuradas.

REFERÊNCIAS: BLOOD, H. & RADOSTITS, D.C. *Clínica Veterinária*. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. Cap. 19.

BLUM, J.W., BRUCKMAIER, R.M., MOSER, M. ENDOCRINE, metabolic and hematological changes associated with reduced growth performance during chronic pneumonia in calves: a case study. **Deutsche tierärztliche Wochenschrift**, v.103, p.115 – 116, 1996.

FERREIRA, A.M. **Efeito da amamentação e do nível nutricional na atividade ovariana de vacas mestiças leiteiras**. 1990. 134f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

ISHIZAKI H.; HANAFUSA Y.; KARIYA Y. Influence of truck – transportation on the function of bronchoalveolar lavage fluid cells in cattle. **Veterinary Immunology Immunopathology**, v.105, n.1-2, p.67-74, 2005.

SILVA, P.C.A.R. **Aspectos clínicos e laboratoriais de fêmeas bovinas positivas para tuberculose**. Seropédica: Instituto de Biologia da UFRRJ, 2003. 59 p. Tese, Doutorado.

SMITH, J. A., In: SMITH, B. P. **Tratado de Medicina Interna de Grandes Animais**. São Paulo: Manole, 1993.

STÖBER, M. Aparelho respiratório. In: DIRKSEN, G., GRÜNDER, H.D., STÖBER, M. **Exame clínico dos bovinos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993. p.139-165.

PALAVRAS-CHAVE: lavado broncoalveolar; citologia; bovino.

KEY-WORDS: broncoalveolar lavage; cotology; bovine.

145. PERFIL HEMATOLÓGICO DE CAPRINOS DO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

(Goats Hematologic Profile from Southern of Espírito Santo State)

SILVA, P. C. A. R.¹; PORFÍRIO, L. C.¹; SHALDERS, E.²; TRIVILIN, L.O.²

¹Professor adjunto do Departamento de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias da UFES.
pcars@ig.com.br

²Acadêmico de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Espírito Santo

INTRODUÇÃO: Com a crescente evolução da caprinocultura no país e, desta forma a ocorrência de uma rotina de atendimento clínico cada vez maior desta espécie de produção, o perfil hematológico vem como importante ferramenta para auxílio laboratorial ao Clínico, principalmente, no diagnostico diferencial de doenças. Várias doenças como, por exemplo, as parasitoses irão alterar estes valores de normalidade. Segundo PUGH (2005) a ingestão de plantas tóxicas, ingestão intravenosa de substancias hipotônicas e hipertônicas, ingestão de substâncias tóxicas (como enxofre, nitritos e cobre) e toxinas de bactérias irão causar hemólise e posteriormente anemia. Segundo SMITH *et al.* (1994) outros fatores que alteram os índices hematológicos são a idade dos animais, sua condição reprodutiva, o clima e outros. Com este estudo procurou-se estabelecer o perfil hematológico de caprinos na região sul capixaba, verificando se há diferenças referentes aos valores encontrados em trabalhos realizados em outras regiões do Brasil e do Mundo, visto que na referida região não há relatos destes parâmetros.

MATERIAIS E MÉTODOS: O experimento foi realizado com 40 caprinos da raça Saanen e mestiços, 20 animais adultos (machos, fêmeas vazias, fêmeas prenhas e no puerpério) e 20 neonatos provenientes da Escola Agrotécnica Federal de Alegre – Estado do Espírito Santo. Os animais foram submetidos ao exame físico sendo descartados animais com sinais clínicos de enfermidades ou debilitados. As amostras de sangue foram colhidas por punção da veia jugular. O sangue foi acondicionado em tubos de vidro com uma solução aquosa de etileno diamino tetracetato tripotássico (EDTA-K3). As amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Patologia Clínica da Universidade Federal do Espírito Santo onde foram realizados os seguintes exames: hematócrito, hemoglobinas, proteína total, leucometria total e diferencial.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os dados obtidos no experimento mostrando o volume globular (%) nos animais adultos variando entre 17 e 26(%) e a media em 23%, já os neonatos variaram entre 22 e 38(%) e a media de 31%. Segundo PUGH (2005) os parâmetros normais para caprinos adultos variam entre 22 e 36(%). Entretanto, segundo BIRGEL JUNIOR *et al.* (2004), cabras nos últimos 32 dias de gestação tiveram variação do volume globular entre 23,3 e 24,7(%), imediatamente após o parto os valores encontrados foram de media 24,3 (%) e durante a evolução do puerpério, não foram encontradas alterações nos valores do volume globular, sendo que durante os 64 dias pós-parto em que o quadro hematológico foi acompanhado, os valores oscilaram entre 23,2 e 24,2 (%). Já segundo VIANA *et al.* (2003), os resultados para o volume globular não demonstraram influência da gestação e do puerpério sobre a variável considerada, pois os valores obtidos para o volume globular sofreram oscilações não significantes, sendo os valores mínimos

(26,80 ± 5,20%) observados no grupo de cabras na fase final de gestação e os valores máximos (29,20 ± 3,70%) observados no grupo de animais na fase média da gestação. A hemoglobina (g/dl), no experimento, variou entre 6,3 e 10,8 e a média de 8,74 em animais adultos e os neonatos de 8,3 e 12,2 e a média de 10,7. Segundo PUGH (2005) os parâmetros normais de hemoglobina (g/dl) para caprinos adultos variam entre 8 e 12. Entretanto segundo BIRGEL JUNIOR *et al.* (2004) não foram observadas diferenças estatísticas significantes entre os valores encontrados para as taxas de hemoglobina, nos últimos 32 dias de gestação (entre 8,63 ± 1,35 g/dl e 9,26 ± 1,45 g/dl) e aqueles encontrados nas amostras colhidas imediatamente após o parto (9,14 ± 1,44 g/dl). Durante a evolução do puerpério, também, não foram encontradas alterações na concentração de hemoglobina, sendo que nos 64 dias pós-parto em que o quadro hemático foi acompanhado, esses valores oscilaram entre 8,62 ± 1,35 g/dl e 9,08 ± 1,25 g/dl, sem que qualquer diferença estatística significativa pudesse ser observada. Com isso segundo VIANA *et al.* (2003) verificou-se que as taxas de hemoglobina sofreram flutuações sem que qualquer tendência de variação pudesse ser evidenciada. A análise estatística demonstrou que os teores de hemoglobina encontrados na fase média de gestação (11,16 ± 2,02 g/dl) foram maiores do que os valores encontrados na fase inicial (9,99 ± 1,27 g/dl) e final de gestação (9,73 ± 2,14 g/dl). A contagem de leucócitos totais (μL) variou entre 4050 e 20100 e a média de 9972,5 entre os animais adultos e entre os animais neonatos variou entre 6350 e 22650 e a média de 1156,25, segundo PUGH (2005) os parâmetros normais de leucócitos totais (μL) em adultos variam entre 4000 a 13000. A contagem de leucócitos diferencial foi monócitos (adultos média de 282,55 e neonatos média de 2187,25 μL), neutrófilos segmentados (adultos média de 5169,5 e neonatos média de 3401,4 μL), neutrófilos bastonetes (adultos média de 93,65 e neonatos média de 111,3 μL), linfócitos (adultos média de 4223,5 e neonatos média de 5655,6 μL), basófilos (adultos média de 13,05 μL e neonatos não foi encontrado) e eosinófilos (adultos média de 239,8 e neonatos média de 206,7 μL). Segundo PUGH (2005) os parâmetros normais de caprinos adultos para monócitos varia entre 0 e 500 μL, neutrófilos segmentados 1400 e 8000 μL, neutrófilos bastonetes 0, linfócitos 2000 e 9000 μL, basófilos 0 e 100 μL e eosinófilos 0 e 900 μL.

CONCLUSÃO: De acordo com os dados obtidos concluiu-se os parâmetros hematológicos não tiveram variação significativa se comparados aos autores pesquisados. O único valor que mostrou-se fora da normalidade foi a média de monócitos dos animais neonatos. Outro ponto observado foi a diferença entre os valores de idade e categoria animal como já mencionado na introdução, mas todos dentro dos índices de normalidade.

REFERÊNCIAS: BIRGEL JUNIOR, E.H; VIANA, R.B; AYRES, M.CC; BIOJONE, F.SM; LARA M.C.C.S; BIRGEL, E.H. Influência da parição e do puerpério sobre eritrograma de caprinos (*Capra hircus* – Linnaeus, 1758) da raça Saanen, criados no Estado de São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-95962003000700002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 Jul 2007. Pré-publicação..

MATTOS, M.J.T; OLIVEIRA, C.M.B; A. LUSTOSA,A; LACERDA L.A; TERRA, S; Influência do parasitismo por nematódeos sobre o perfil hematológico de caprinos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia** v. 57, n. 1, 2005 Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352005000100018&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 Jul 2007. Pré-

PUGH, D.G. **Clinica de ovinos e caprinos**, Editora Roca Ltda, São Paulo, 2005, p 403 a 405

SMITH, M.C; SHERMAN, D.M. **Goat Medicine**. LEA & FEBIGER 1994, p 193.

VIANA, R.B; BIRGEL JUNIOR, E.H; AYRES, M.CC; BENESI, F.J; MIRADOLA, R.M.S; BIRGEL, E.H. Influência da gestação e do puerpério sobre o eritrograma de caprinos (*Capra hircus*) da raça Saanen, criados no Estado de São Paulo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science São Paulo**, v. 40, n. 3, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-95962003000300003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 Jul 2007. Pré-publicação.

PALAVRAS-CHAVE: hematologia; cabras.

KEY-WORDS: Hematologic; goat.

146. PREVALÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DAS AFECÇÕES PODAIS DE VACAS LEITEIRAS DA REGIÃO SUL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: DADOS PRELIMINARES

(Prevalence and classification of milk bovines hooves diseases in southern of Espírito Santo State: preliminary data)

SILVA, P. C. A. R.¹; DÓREA, M. D.²; CASAGRANDE, F. P.²

¹ Professor adjunto II do Departamento de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias da UFES.
pcars@ig.com.br

² Acadêmico do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

INTRODUÇÃO: As lesões podais são responsáveis por aproximadamente 90% das claudicações nos bovinos e os prejuízos econômicos se traduzem por queda na produção, custo do tratamento (serviços profissionais e medicamentos), leite descartado por resíduos de antibióticos, perda de escore corporal, problemas reprodutivos como ausência de cio, maior número de serviços/prenhez, maior intervalo entre partos, pior qualidade do sêmen, descarte precoce do animal, custo de reposição e maior susceptibilidade a outras doenças (NICOLETTI, 2004; GREENOUGH *et al.*, 1983) sendo consideradas como um dos maiores problemas de saúde em gado leiteiro (FAYE e LESCOURET, 1989). O objetivo desse trabalho é determinar a prevalência das doenças podais em propriedades com sistema intensivo, semi-intensivo e extensivo de produção leiteira, da região sul do Estado do Espírito Santo, visto que não possuímos registros destes dados no Estado e buscar, através da epidemiologia, a implantação de um programa de prevenção, evitando altos custos com tratamentos e melhorando desta forma a produtividade do rebanho.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram avaliados 1225 animais de 18 propriedades leiteiras sob sistemas de manejo extensivo, semi-intensivo e intensivo da região Sul Capixaba, no intuito de fazer o levantamento das principais afecções podais. Inicialmente procedeu-se a avaliação das condições de manejo, alimentação e sanidade das propriedades visitadas e posteriormente seleção e exame dos animais com doenças podais. Após a higienização dos cascos as lesões foram classificadas segundo GREENOUGH *et al.* (1983): 1. dermatite interdigital – inflamação da pele interdigital sem extensão aos tecidos profundos; 2. erosão de camada córnea – perda de substância da camada córnea da sola ou dos talões; 3. dermatite verrucosa – inflamação crônica da pele na região dorsal ou palmar/plantar; 4. hiperplasia interdigital – reação proliferativa da pele e/ou do tecido subcutâneo interdigital; 5. dermatite digital – inflamação circunscrita ou difusa da coroa do casco; 6. flegmão interdigital – inflamação da pele interdigital e dos tecidos subjacentes, caracterizada por necrose de pele com fissura; 7. pododermatite asséptica difusa - inflamação asséptica aguda, subaguda ou crônica da pododerme; 8. pododermatite circunscrita - ulceração circunscrita da pododerme; 9. pododermatite séptica – inflamação séptica, difusa ou localizada da pododerme; 10. fissura da unha – fissura da camada córnea da muralha paralela à sua face dorsal ou paralela à coroa; 11. deformação da unha – qualquer tipo de deformação da unha; 12. afecções diversas – outras afecções que não se encontram descritas acima. E feita a avaliação da distribuição das doenças podais, comparando-se o tipo de manejo com a prevalência das afecções podais e sendo analisado a distribuição das lesões entre os diferentes membros dos animais e suas correspondentes unhas.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Dos 1225 animais avaliados em 18 propriedades leiteiras, 25 apresentaram pelo menos um tipo de lesão podal, identificando-se 64 lesões. A prevalência foi de 2,05%. Das afecções de casco, 82,10% ocorreram nos membros posteriores e 17,90% nos membros anteriores. Resultados semelhantes foram observados por SILVA *et al.* (2001). Quanto à localização das lesões, 53,70% ocorreram nas unhas medias e 46,30% nas unhas laterais. BAGGOT e RUSSEL (1981) observaram prevalência 2,5 vezes maior nas unhas laterais em relação às mediais. Das 18 propriedades avaliadas, 33,33% tinham sistema de manejo extensivo, 55,55% semi-intensivo e 11,12% intensivo sendo os índices de problemas podais 16,67%, 40% e 100% respectivamente a cada modelo de criação. Todas as propriedades apresentavam higienização e aspectos relacionados à umidade e conforto deficientes das instalações e dos piquetes. A realização do exame clínico específico foi decisiva para a classificação das lesões e o estabelecimento do diagnóstico. A prevalência encontrada (2,05%) foi bem abaixo da encontrada por SILVA *et al.* (2001) no estado de Goiás que foi de 29,67%. Neste estudo identificou-se um maior número de lesões nos membros pélvicos (82,10%) do que nos torácicos (17,90%), valores bem próximos dos achados por SILVA *et al.* (2001) e por MAREGA (2001), que encontrou 81,1% dos membros pélvicos acometidos. BORGES (1998) acrescentou que provavelmente o maior acometimento dos membros pélvicos deve-se ao maior contato com fezes, urina e excesso de umidade, principalmente durante a ordenha. As afecções de maior ocorrência foram erosões de talão, com 18,75% do total, seguida da dermatite interdigital, com 14,07%, e

da pododermatite séptica e a dermatite digital, ambas com 10,94 %. MOLINA *et al.* (1999), também, encontraram como lesão mais freqüente a erosão da camada córnea, seguida por dermatite interdigital e pododermatite séptica. SILVA *et al.* (2001), por sua vez, encontrou a dermatite digital, seguida da dermatite verrucosa, e da pododermatite séptica as lesões mais freqüentes. Neste estudo identificou-se que 100% das propriedades com sistema de produção intensivo apresentavam lesões podais. Segundo ALLENSTEIN (1981), em instalações de confinamento, o problema da limpeza é desafiante. Quando se utiliza água, a umidade excessiva favorece o amolecimento dos cascos. Por outro lado, quando a remoção dos dejetos é realizada somente por raspagem, normalmente ela não é suficiente para evitar o acúmulo de grande quantidade de matéria orgânica no piso das instalações, o que também pode contribuir para a ocorrência dos problemas de casco.

CONCLUSÃO: Com base nos resultados do presente estudo, pode-se concluir que as afecções podais em vacas leiteiras têm prevalência consideravelmente baixa nas fazendas de criação extensiva da região sul capixaba e que a partir da intensificação do sistema de criação a prevalência aumenta. A continuidade do trabalho irá permitir uma avaliação mais apurada de cada sistema e a identificação das doenças de cada uma partir de um maior número de animais avaliados.

REFERÊNCIAS: NICOLETTI, J.L.M. **Manual de podologia bovina**. Barueri, SP: Manole, 2004.

GREENOUGH, P.R.; MC CALLUM, F.I.; WEAVER, A.D. Les boiteries des bovins. 3.ed. Paris: Du Point Veterinaire, 1983. 478p.

FAYE, B.; LESCOURET, F. Environmental factors associated with lameness in dairy cattle. **Preventic Veterinary Medicine**. v.7, p. 267-287, 1989.

Silva L.A.F.; SILVA C.A.; FIORAVANTI M.C.S.; ROMANI A.F.; RABELO R.E. 2001. Características clínicas e epidemiológicas das enfermidades podais em vacas lactantes do município de orizona – GO, **Ciência Animal Brasileira**, v.2, n.2, p.119-126, 2001.

BAGGOT, D.G.; RUSSEL, A. M. Lameness in cattle. **British Veterinary Journal**, v.137, p.113-132, 1981.

BORGES, N. C. **Caracterização do fluido rumenal e dos parâmetros clínicos–laboratoriais de bovinos com pododermatite**. Goiânia, 1998. 69 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás.

MAREGA, L. M. **Aspectos epidemiológicos e de tratamento da dermatite digital em bovinos**. Jaboticabal, 2001. 68 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista.

MOLINA, L.R.; CARVALHO, A.U.; FACURY FILHO, E.J. Prevalência e classificação de problemas do pé em vacas lactantes em Belo Horizonte, Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.51, p.149-152, 1999.

ALLENSTEIN L.C. 1981. Lameness of cattle. **Canadian Veterinary**, J. 22:65-67.

PALAVRAS-CHAVE: prevalência, doenças podais; bovino; podologia.

KEY-WORDS: prevalence; hoof disease; bovine; podology.

147. PREVALÊNCIA DA TUBERCULOSE EM BOVINOS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

(Tuberculosis prevalence in bovines from Espírito Santo State)

SILVA, P. C. A. R.¹; ZANINI, M. S.¹; SAID, A. L. P. R.²; LAVAGNOLI, M. R.³; CARNEIRO, M. B.⁴; GIRARDELI, G. L.⁴

¹ Professor Adjunto – Departamento de Medicina Veterinária - Universidade Federal do Espírito Santo, Alegre – pcars@ig.com.br

² Fiscal Federal Agropecuário

³ Médica Veterinária Autônoma

⁴ Acadêmicos de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Espírito Santo

INTRODUÇÃO: A Tuberculose bovina é uma enfermidade infecciosa determinada pelo agente *Mycobacterium bovis*, de ocorrência mundial e que determina prejuízos à pecuária e riscos à saúde da população que consome produtos de origem animal. A forma mais freqüente da doença é a pulmonar, que se caracteriza por evolução lenta, febre intermitente, tosse, queda de peso e astenia (CORREA e CORREA, 1992). A transmissão ocorre principalmente por aerossóis gerados por animais infectados (QUINN, 2005). Outro grande motivo para interesse na tuberculose bovina é a susceptibilidade do homem à doença determinada pelo mesmo agente,

o *Mycobacterium bovis*. A tuberculose intestinal humana pela ingestão de leite cru, se constitui na principal causa de manifestações não pulmonares por esta moléstia em regiões rurais (GRANGE e YATES, 1994). O método recomendado para o controle da doença é o teste intradérmico onde todo animal reativo deve ser abatido em matadouro sanitário (art. 63, Decreto 24.548 de 03-08-34). O objetivo na realização deste trabalho é estabelecer a prevalência da Tuberculose no Estado do Espírito Santo a partir dos dados fornecidos pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizados dados relativos ao diagnóstico e profilaxia da Tuberculose Bovina no Estado do Espírito Santo, fornecidos pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), obtidos a partir das informações encaminhadas pelos médicos veterinários habilitados junto ao Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose – ES e pelos médicos veterinários oficiais do IDAF-ES. Tais exames foram realizados em propriedades do Estado, no período de julho de 2002 a dezembro de 2003 e junho de 2004 a dezembro de 2006.

RESULTADO E DISCUSSÃO: No período de julho de 2002 a dezembro de 2003 foram inspecionados 69.585 bovinos e destes, 191 animais (0,27%) apresentaram lesões macroscópicas tipo tuberculosas. Entre junho e dezembro de 2004, 4.534 bovinos foram submetidos ao teste de tuberculinização e destes, 22 (0,48%) apresentaram resultado positivo para tuberculose, 4.468 (98,54%) apresentaram resultado negativo e 44 (0,97%) foram inconclusivos. Entre janeiro de 2005 e dezembro de 2006, em 1.572 propriedades testadas, 68 (4,32%) foram classificadas como positivas para tuberculose, 43 (2,73%) propriedades foram consideradas inconclusivas e 1.461 (92,94%) foram consideradas negativas e neste mesmo período, dos 27.640 animais tuberculinizados, 216 (0,78%) apresentaram resultado positivo, 236 (0,85%) foram inconclusivos e 27.188 (98,36%) animais apresentaram resultado negativo. Verificando os resultados obtidos no presente trabalho e comparando com trabalhos de outros autores em outros Estados do País observa-se prevalências superiores à encontrada nas médias deste trabalho (0,51%). BAPTISTA *et al.* (2004), observam a prevalência de animais positivos para tuberculose em Minas Gerais de 0,8%. SILVA *et al.* (2003), num estudo sobre a prevalência de tuberculose bovina no município de Ilhéus, constatou a presença de animais positivos para tuberculose em nove propriedades, o que representa prevalência de 10,6% e a prevalência nos animais foi de 2,8%. Essas porcentagens são mais altas do que as encontradas em Minas Gerais por BELCHIOR (2001), 5,0% e 0,8% para rebanhos e animais positivos, respectivamente. COSTA *et al.* (1995/1996), de 5,5%, para animais de Alagoínhas–BA. POLETTI *et al.* (2004) em 2.119 bovinos adultos do município de Passo Fundo encontraram 32 (1,51%) positivos para tuberculose. A prevalência da tuberculose, global e específica, pode ser duplicada porque a inspeção de rotina só identifica cerca de 47% das lesões tuberculosas macroscopicamente detectáveis (CORNER, 1994). Para se chegar à prevalência real, é necessário somar também os casos de tuberculose sem lesões macroscópicas detectáveis em exame post-mortem. Isso alerta para a possibilidade de, mesmo sendo baixa, existirem rebanhos infectados pela tuberculose. Só o levantamento da doença nas fazendas, em amostras representativas ou abrangendo a totalidade dos animais, pode proporcionar boas estimativas da freqüência da doença, reservando-se aos matadouros o papel de “sentinela epidemiológica” e de rastreabilidade, no âmbito dos programas de combate às doenças. A grande variação espacial e temporal na prevalência da tuberculose pode ser atribuída às condições técnicas e materiais de cada matadouro e à procedência e categoria dos bovinos (idade, sexo, aptidão zootécnica e sistemas de criação) (BAPTISTA *et al.*, 2004).

CONCLUSÕES: Os resultados obtidos a partir da análise dos dados fornecidos pelo MAPA indicam prevalência abaixo dos resultados de relatos em outros Estados e o número de animais examinados é pequeno em relação ao rebanho bovino Capixaba. Face aos resultados obtidos, demonstra-se a importância de ações efetivas para o aumento do número de animais examinados e a implantação do Plano Nacional de Controle e Erradicação de Tuberculose e Brucelose (PNCETB) no Estado do Espírito Santo com o intuito de que esta enfermidade de grave caráter zoonótico seja controlada.

REFERÊNCIAS: BAPTISTA, F.; MOREIRA, E.C.; SANTOS, W.L.M.; NAVEDA, L.A.B. Prevalência da tuberculose em bovinos abatidos em Minas Gerais, **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.5, p.577-580, 2004.

BELCHIOR, A.P.C. **Prevalência, distribuição regional e fatores de risco da tuberculose bovina em Minas Gerais**. 2001. 55f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva e Epidemiologia) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CORNER, L.A. Post-mortem diagnosis of *Mycobacterium bovis* infection in cattle. **Veterinary Microbiology**. v.40, p.53-63, 1994.

COSTA, J.N.; MENEZES, R.V.; FERREIRA, M.M. Tuberculose bovina: estudo preliminar da bacia leiteira de Alagoínhas–BA. **Arquivos da Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia**. v.18, p.141-148, 1995/1996.

CORRÊA, W. M., CORRÊA, C. N. M. **Enfermidade Infecçiosa dos Mamíferos Domésticos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, Tuberculose, p. 317-35, 1992.

GRANGE, J.M.; YATES, M.D. Zoonotic Aspects of M. bovis Infection. **Veterinary Microbiology**. v.40, p. 137 – 151, 1994.

POLETTO, R.; KREUTZ, L.C.; GONZÁLES, J.C. BARCELLOS, L.J.G., Prevalência de tuberculose, brucelose e infecções víricas em bovinos leiteiros do município de Passo Fundo, RS. **Ciência Rural**, v.34, n.2, p.595-598, 2004.

QUINN, P.J.; **Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas**. Porto Alegre–RS, ed. Artmed., p. 108-114, 2005.

SILVA, J.A.; RIBEIRO, A.R.P.; LOBATO, F.C.F., ABREU, V.L.V.; FARIA, E.S. Prevalência de tuberculose e brucelose bovina no município de Ilhéus, **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.55 n.1, 2003.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose; prevalência; Espírito Santo.

KEY-WORDS: Tuberculosis; prevalence; Espírito Santo.

148. DESVIO PREMATURO DE PÊNIS EM UM BOVINO DA RAÇA HOLANDESA: RELATO DE CASO

(Penile premature deviation in Holstein bull: case report)

**RABELO, R. E.¹; MOURA, M. I.³; SILVA, L. A. F.²; SOARES, L. K.⁴;
RIBEIRO, COUTINHO, G. H.⁵; GOULART, D. S.⁴; ORLANDO, C. F. P.⁶**

¹ Professor Mestre da disciplina Clínica Cirúrgica Animal, Campus-Jataí/ UFG.

² Professor Doutor Adjunto da disciplina Clínica Cirúrgica Animal, EV/ UFG.

³ Aluno do Curso Pós-Graduação EV/ UFG.

⁴ Aluno da Graduação, Bolsista de Iniciação Científica/ CNPq.

⁵ Aluno da Graduação EV/ UFG. E-mail: g.h.coutinho@hotmail.com

⁶ Aluno da Graduação EV/ UFG.

INTRODUÇÃO: O aparelho genital do touro pode ser acometido por diversas enfermidades, culminando no comprometimento da produção espermática, dificuldade ou inabilidade para se realizar a cópula e perda da libido. Essas condições podem acarretar diminuição da taxa de prenhes, determinando significativas perdas econômicas, principalmente em sistemas extensivos de produção. Dentre as injúrias que acometem o aparelho reprodutor do touro destacam-se as enfermidades penianas, sendo que muitas dessas não são observadas pelos proprietários, devido ao manejo reprodutivo inadequado e à ausência de exames como o andrológico e o teste de capacidade de serviço (HAFEZ e HAFEZ, 2004; ASDOWN, 2006; RABELO *et al.* 2006). Um dos problemas que acometem este segmento anatômico e que pode ter etiologia relacionada à predisposição anatômica destaca-se o desvio peniano prematuro. Situações como as dilacerações no pênis e prepúcio podem também culminar em traumas no corpo cavernoso, túnica albugínea, ligamento apical e prepúcio, resultando em desvio peniano (VAN CAMP, 1997). Estes são classificados em espiral, considerado de maior frequência, seguido do ventral e do em “S” (VAN CAMP, 1997; HAFEZ e HAFEZ, 2004; ASHDOWN, 2006). O objetivo deste estudo foi relatar um caso de desvio prematuro peniano em um touro da raça Holandesa.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram atendidos em uma propriedade de atividade leiteira, localizada no município de Jataí- Goiás, um lote de oito touros da raça Holandesa, com idade variando entre três a cinco anos. Realizou-se em todos os touros o exame clínico geral e específico do aparelho reprodutor e na etapa subsequente o exame andrológico. Em um dos animais, durante a tentativa de colheita de sêmen por meio de eletro-estimulação, foi observado desvio peniano em espiral. Esse desvio ocorreu logo no início do estímulo retal e início da exposição peniana, persistindo até a ejaculação do touro. De posse dessa informação, questionou-se o proprietário e funcionários sob a capacidade de monta e efetiva cópula do referido animal. Tendo em vista a suspeita clínica de um caso de desvio prematuro do pênis, independente das informações solicitadas, realizou-se o teste de capacidade de serviço com uma fêmea em cio, visando elucidação do diagnóstico.

Resultados e Discussão- O exame clínico geral e específico do aparelho reprodutor do referido animal, efetuado previamente à colheita de sêmen, não sinalizaram qualquer enfermidade que comprometesse a capacidade de cópula do touro. Em contrapartida, por ocasião da eletro-estimulação, o desvio em espiral observado, ocorreu precocemente e logo no início da exposição peniana, colocando em dúvida a natureza fisiológica do desvio. O método de eletro-estimulação também foi citado por ASDOWN (2006) como medida não indicada na conclusão do diagnóstico do desvio prematuro do pênis em touros, havendo necessidade do teste de capacidade de serviço, conforme utilizado nesse estudo. As respostas aos questionamentos por parte do proprietário não foram esclarecedoras, porém, um

dos funcionários relatou que, em algumas situações, o reprodutor apresentava este tipo de desvio por ocasião da cópula, porém o mesmo não deu importância ao achado. Como não se adotava como rotina a avaliação andrológica na propriedade, tão pouco o teste de capacidade de serviço por ocasião da aquisição dos reprodutores, não foi possível determinar a etiologia do desvio. VAN CAMP (1997), RABELO *et al.* (2006) e ASDOWN (2006) afirmaram que as dilacerações no pênis e prepúcio podem culminar em traumas no corpo cavernoso, túnica albugínea, ligamento apical e prepúcio, resultando em desvio peniano, porém não se pode descartar a predisposição genética da enfermidade. O teste da capacidade de serviço, realizado com uma fêmea em cio, mostrou que o animal era portador de desvio prematuro do pênis em espiral, impedindo a introdução do pênis na genitália da fêmea, durante o tempo de dez minutos destinados à aplicação do teste de capacidade de serviço. Para ASHDOWN (2006) esse desvio é considerado o mais freqüente, seguido do ventral e do em "S", no entanto, todos podem estar relacionados a uma debilidade anatômica de funcionamento do ligamento apical. O teste da capacidade de serviço foi fundamental para elucidação do diagnóstico definitivo concordando com as afirmações de BLOWEY e WEVER (2006) e SMITH (2006). Não possível determinar a etiologia do desvio, preterindo a correção cirúrgica da enfermidade em função da possibilidade de transmissão da característica, optando-se pelo descarte do animal.

CONCLUSÃO: O exame específico do aparelho reprodutor e o teste da capacidade de serviço foram imprescindíveis para diagnosticar o desvio peniano e sua natureza, optando-se pelo descarte do reprodutor, tendo em vista a dúvida em relação a etiologia da enfermidade.

REFERENCIAS: ASHDOWN, R. R.; Functional developmental and clinical anatomy of the bovine penis and prepuce. CAB Reviews: Perspectives in agriculture, **Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources**, Londres, V. 1, N. 21, 2006.

BLOWEY, R.W.; WEAVER, A.D. **Diseases and disorders of cattle**. Second edition. Mosby: Elsevier. 2006. 223p.

GALLOWAY, D.B. Fatores que afetam a fertilidade bovina. Belo Horizonte, **Colégio Brasileiro de Reprodução Animal**, 1979. p.209-56. (Traduções 007-008-009/79).

GROVE, D. Ambulante andrologische Diagnostik und Rind im Warmen Landern. **Ambth Esxborn, Deutschen Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GIZ)**, 1975. 288p.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. **Reprodução animal**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 498p.

RABELO, R. E.; SILVA, L.A.F.; VIU, M. A. O.; ROMANI, A. F.; ALVES, C. B.; FERNANDES, J. J. R.; CASTRO, C. F. P. Acrobustite bovina: **Revisão de literatura. Revista Conselho Federal Medicina Veterinária – Suplemento Técnico, Brasília**, Ano XII- Nº 37, p. 29- 36, 2006.

SMITH, B. P. **Medicina interna de grandes animais**. 3ª ed. Barueri: Editora Manole. 2006. 1728p.

VAN CAMP, S. D. Bull infertility, **The Veterinary Clinic Of North America – Food Animal Practice**. w. b. Saunders Company v.13, n.2, p. 203-231, July 1997.

PALAVRAS-CHAVE: trauma; órgão reprodutivo masculino; touro.

KEYWORDS: trauma; masculine reproductive organ; bull.

149. DESVIO PENIANO EM BOVINOS MESTIÇOS (ZEBU X EUROPEU) APÓS LESÃO TRAUMÁTICA IATROGÊNICA NO LIGAMENTO APICAL

(Penian shunting line in crossbred bovines (Zebu x European) after iatrogenic traumatic injury at apical ligament)

RABELO, R. E.¹; SILVA, L. A. F.²; BRITO, L. A. B.³; MOURA, M. I.⁴; RIBEIRO, G. H. C.⁶; VILELA, D. D.⁵; FRANCO, L. G.⁴; SOARES, L. K.⁵

¹ Professor Mestre da disciplina Clínica Cirúrgica Animal, Campus-Jataí/ EV UFG.

² Professor Doutor Adjunto da disciplina Clínica Cirúrgica Animal, EV/ UFG.

³ Professor Doutor Departamento Patologia-EV/ UFG.

⁴ Aluno do Curso Pós-Graduação EV/ UFG.

⁵ Aluno da Graduação, Bolsista de Iniciação Científica/ CNPq.

⁶ Aluno da Graduação EV- UFG e-mail: g.h.coutinho@hotmail.com

INTRODUÇÃO: Os desvios penianos em bovinos constituem-se em formas comuns de impotência coeundi, dificultando ou mesmo inabilitando o touro para a cópula. Aponta-se como fatores etiológicos dessa enfermidade, a debilidade congênita ou traumática do ligamento apical do pênis (WALKER e VAUGHAN, 1980). Porém, tendo em vista a capacidade de regeneração dessa estrutura e os poucos estudos sobre o assunto,

muitos questionamentos, principalmente no que se refere à etiologia dos desvios de pênis, são levantados. Os objetivos deste estudo foram induzir o desvio peniano em bovinos, empregando-se lesão traumática iatrogênica no ligamento apical e avaliar a capacidade de realização da cópula dos animais operados.

MATERIAIS E MÉTODOS: Utilizaram-se 24 bovinos, machos, mestiços, com idade média de 20 meses e peso médio de 270 Kg. As unidades experimentais foram distribuídas, em dois grupos contendo doze animais cada (GI e GII). Nos animais que constituíram o grupo GI, realizou-se incisão longitudinal de aproximadamente cinco centímetros de comprimento na mucosa da superfície dorsal da glândula, iniciando cerca de dois centímetros da extremidade caudal do colo da glândula. Após essa etapa, por meio de abordagem lateral esquerda, isolou-se o ligamento apical com o auxílio de uma pinça hemostática de Halstead curva, seccionando-o em sentido transversal. Finalizando o procedimento cirúrgico efetuou-se a reconstituição da mucosa peniana empregando-se categute cromado no 0 agulhado em padrão de sutura separado simples. Nos bovinos pertencentes ao grupo II (GII) realizou-se procedimento semelhante ao executado nos animais alocados no GI, porém, além da secção, removeu-se um fragmento de dois centímetros do ligamento apical do pênis. Decorridos 30 dias da intervenção cirúrgica, os bovinos que compuseram os dois grupos foram submetidos a um novo teste de comportamento sexual, semelhante ao realizado ao início do estudo, ocasião que foram avaliados a presença, grau e o tipo do desvio peniano apresentado pelos animais, bem como a capacidade de efetuarem a cópula. Para avaliação da capacidade de cópula dos animais alocados em ambos os grupos, considerou-se a ação em efetiva, laboriosa e não efetiva, sendo este teste realizado individualmente por um período de dez minutos (CHAVES, 2002). Para o grau de desvio peniano apresentado pelos animais, estabeleceram-se, por meio de avaliações visuais, escores que variaram de leve, moderados e graves. Para tanto se considerou, visualmente, a angulação entre a direção normal do pênis e o eixo de desvio, sendo leve quando a angulação variou de cinco a 20 graus, moderado de 20 a 40 e grave acima de 40 graus.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O teste de comportamento sexual, realizado depois de 30 dias do procedimento cirúrgico, demonstrou que nos bovinos que compuseram o GI não se verificou desvio peniano, sendo a cópula efetuada com sucesso por todos os animais. Este achado contraria as informações de NOLASCO *et al.* (2004) que observaram desvio ventral e lateral direito com incapacidade de cópula após 25 dias da secção transversal do ligamento apical do pênis em todos os touros submetidos a essa intervenção. Quanto aos bovinos pertencentes ao GII, nos quais, além da secção, removeu-se um fragmento de dois centímetros de comprimento do ligamento apical, observaram-se dois (16,66%) casos de desvio lateral direito grave, dois (16,66%) de desvio lateral moderado, quatro (33,33%) de desvio lateral leve, um (8,33%) de desvio ventral grave e três (25%) casos de desvio ventral moderado. Ressalte-se que, tanto nos casos de desvio grave como moderado, os bovinos não efetuaram a cópula efetivamente. Já os animais que apresentaram desvio de grau leve, apesar de laboriosa, tiveram capacidade de efetuarem a cópula. Observações semelhantes foram citadas por MILNE (1954), WALKER e VAUGHAN (1980), mencionando que quando há estiramento, laceração ou degeneração das fibras que constituem o ligamento apical peniano do touro, comumente observa-se um desvio ventral ou lateral do pênis, variando de diferentes graus, sendo que alguns animais podem apresentar debilidade de cópula. Os achados deste estudo concordam, em parte, com as afirmações de BENTO (2005), que descreveu a ocorrência de diferentes desvios após remover um segmento do ligamento apical, porém, ao contrário dos resultados aqui descritos, o autor não especificou a dimensão da porção removida nem o grau de desvio peniano observado. No entanto, afirmou que, por ocasião do teste de capacidade de serviço, a incapacidade de cópula ocorreu em todos os animais submetidos à intervenção cirúrgica, discordando em parte, com os achados desta pesquisa. Finalizando, é possível inferir que traumatismos, especialmente aqueles que resultam na ruptura de apenas um ponto do ligamento apical do pênis, podem não ser suficientes para desencadear o desvio peniano em touros. Essa constatação permite sugerir que na etiopatogenia do desvio traumático do pênis de touros podem existir outros fatores envolvidos, como a ocorrência de perda tecidual considerável do ligamento apical peniano.

CONCLUSÕES: É possível afirmar que a secção do ligamento apical do pênis do macho bovino em um único ponto, não foi suficiente para ocasionar o desvio de pênis nesta espécie, sendo o desvio peniano somente foi verificado após remoção de um segmento de dois centímetros do ligamento apical, variando ventral e lateral direito e de graus leve, moderado e grave, sendo observada incapacidade de cópula somente nos desvios graves e moderados. Estes achados sugerem a realização de mais estudos científicos sobre o assunto, em razão dos questionamentos sobre a real etiopatogenia desta enfermidade, a qual ainda permanece obscura.

REFERÊNCIAS: BENTO, R. T. **Implante de tendão autólogo do músculo flexor superficial dos dedos no reparo de desvio do pênis de bovinos.** 2005. 25f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias). Escola de Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

CHAVES, S. M. **Avaliação de rufiões preparados pelos métodos de desvio lateral modificado e da aderência do pênis à parede abdominal.** Goiânia, 2002. 116p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias). Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2002.

MILNE, F. J. Penile and prepucial problem in the bull. **Journal American Veterinary Association**. v. 124, n. 1, p. 6–11, 1954.

NOLASCO, R. M.; EURIDES, D.; BARBOSA, P. C.; SILVA, L. A. F.; FIORAVANTI, M. C. S.; Preparo de rufiões bovino por desvio lateral de prepúcio em 90° com a linha mediana ventral do abdome. **Ciência Animal Brasileira** v.5, n.2, p. 93-97, abr./ jun. 2004.

WALKER, D. F.; VAUGHAN, J. J. Bovine and urogenital surgery. **Philadelphia: LEA & FEBIGER**, 1980. 276p.

PALAVRAS-CHAVE: Ligamento longitudinal dorsal; impotência coeundi; touro.

KEY-WORDS: Dorsal longitudinal ligament; impotence coeundi; bull.

150. OCORRÊNCIA DE ENFERMIDADES DIGITAIS EM BOVINOS, DA RAÇA NELORE, CONFINADOS (RESULTADOS PARCIAIS).

(Occurrence of digital diseases in confined bovines, of nelore breed (partial results))

SILVA, L. A. F.¹; RABELO, R. E.²; BORGES, J. R. J.³; SOARES, L. K.⁴; GOULART, D. S.⁴; ESTEVES, G. I. F.⁴; BARBOSA, V. T.⁵; ORLANDO, C. F. P.⁶; RIBEIRO, G. H. C.⁶;

¹ Professor Doutor Adjunto da disciplina Clínica Cirúrgica Animal, EV/ UFG, Goiânia-GO.
E-mail – lafranco@vet.ufg.br

² Professor Mestre da disciplina Clínica Cirúrgica Animal, Campus-Jataí/ EV UFG.

³ Professor Doutor da Disciplina Clínica Animal, Universidade de Brasília-DF.

⁴ Alunos da Graduação da EV/UFG, Bolsista de Iniciação Científica/ CNPq.

⁵ Médica Veterinária, Coapro, Orizona-GO.

⁶ Aluno da Graduação EV/ UFG.

INTRODUÇÃO: As doenças digitais podem acometer bovinos de diferentes idades, raças e pesos, independentemente do manejo adotado, porém os animais confinados parecem ser mais suscetíveis (GHEENOUGH e WEAVER 1997; SILVA *et al.* 2001). Segundo FERREIRA *et al.* (2005) a concentração de animais, excesso de umidade, alimentação e agentes infecciosos são apontados como os principais fatores envolvidos na etiopatogenia dessas doenças. O presente estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de enfermidades digitais em bovinos da raça Nelore confinados.

MATERIAIS E MÉTODOS: Avaliaram-se entre os meses de julho e setembro de 2006, 4800 bovinos da raça Nelore, saudáveis, sexo masculino, não castrados, médio de 39 meses, distribuídos em dois confinamentos denominados de propriedades A e B, contendo, respectivamente, 3500 animais com peso médio de 459 kg e 1300 com média de 395 kg, ao início do estudo. Em ambos os criatórios os bovinos foram confinados em currais com área aproximada de 1000m² em lotes de 100 animais, recebendo, diariamente, alimentação a base de silagem de milho e concentrado, variando entre quatro e seis quilogramas, dependendo da média de peso corporal do lote. Todos os animais foram inspecionados antes de serem confinados e a cada 30 dias, completando quatro avaliações. Quando se suspeitava de lesão digital o animal era submetido a exame podológico para confirmação do diagnóstico. Paralelamente, procurou-se estabelecer possíveis aspectos epidemiológicos envolvidos na etiopatogenia das enfermidades diagnosticadas. Os dados foram analisados descritivamente, de acordo com SAMPAIO (1998).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Dentre os 4800 bovinos avaliados nas duas propriedades diagnosticou-se 396 (8,25%) casos de enfermidades digitais. Destes, 327 (82,58%) na propriedade A e 69 (17,42%) no criatório B. Na propriedade A diagnosticaram-se 266 (67,17%) casos de laminite, 21 (5,30%) dermatite digital, 9 (2,27%) flegmão interdigital, 8 (2,02%) erosão de talão, 7 (1,77%) fissuras no casco, 8 (2,02%) pododermatite séptica, 5 (1,26%) doença da linha branca, 3 (0,76%) pododermatite necrosante e 1 (0,25%) caso de úlcera de sola. No criatório B observaram-se 32 (8,08%) casos de laminite, 18 (4,55%) de dermatite digital, 7 (1,77%) de pododermatite séptica, 5 (1,26%) flegmão interdigital, 3 (0,76%) erosão de talão, 2 (0,51%) fissuras de casco e 2 (0,51%) casos de doença da linha branca. FERREIRA (2003) diagnosticou enfermidades semelhantes em fêmeas bovinas confinadas. Em ambos os criatórios a ocorrência de doenças digitais aumentou a partir do 30º dia do experimento, que correspondeu a segunda avaliação. O excesso de concentrado, falta de adaptação alimentar, concentração de animais e acúmulo de sujidades foram considerados os aspectos epidemiológicos de maior relevância. No criatório A o peso dos animais e a quantidade de concentrado oferecida aos animais pode ter sido responsáveis, em parte, pela maior ocorrência de laminite. Todavia, fundamentando-se nos relatos de GHEENOUGH e WEAVER, (1997)

e SILVA *et al.* (2004) é possível inferir que, em ambos os criatórios, a acidose rumenal subclínica, em decorrência do alto consumo de alimento concentrado, pode ter sido causa desencadeadora de laminite, por provocar danos ao córion laminar devido à produção de substâncias vasoativas, histamina e endotoxinas. A geofagia observada principalmente entre os animais do criatório sugere que havia acidose rumenal, pois o problema foi solucionado após adicionar à ração, bicarbonato de sódio (RADOSTITS *et al.*, 2002).

CONCLUSÃO: O consumo de grandes quantidades de alimento concentrado, acidose rumenal e a concentração de animais podem ter desencadeado as enfermidades podais ocorridas nos dois criatórios.

REFERÊNCIAS: FERREIRA, M. P.; CARVALHO, Ú. A.; FILHO, E. J. F., FERREIRA, M. G.; FERREIRA, R. F. Afecções do Sistema Locomotor dos Bovinos. **II Simpósio Mineiro de Buiatria**. p.1-26, 2005.

FERREIRA, P. M. **Enfermidades podais em rebanho leiteiro confinado**. 2003. (tese). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.

GREENOUGH, P. R.; WEAVER, A. D. **Lameness in Cattle**. Philadelphia: W. B. Saunders, 3ed., p.1-99, 1997.

RADOSTITS, O. M.; MAYHEW, I. G. J.; HOUSTON, D. M. **Exame clínico e diagnóstico em veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2002. p. 257-264.

SAMPAIO, I.B.M. **Estatística aplicada à experimentação animal**. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 1998. 221p.

SILVA, L. A. F.; FIORAVANTI, M. C. S.; TRINDADE, B. R., SILVA, O. C. S.; EURIDES, D.; CUNHA, P. H. J.; SILVA, L. M.; MOURA, M. I. **Enfermidades Digitais em Vacas de Aptidão Leiteira: Associação com Mastite Clínica, Metrites e Aspectos Epidemiológicos**. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 24(4), p. 217-222, 2004.

SILVA, L. A. F.; SILVA, L. M.; ROMANI, A. F.; RABELO, R. E.; FIORAVANTI, M. C. S.; SOUZA, T. M.; SILVA, C. A. **Características Clínicas e Epidemiológicas das Enfermidades Podais em Vacas Lactantes do Município de Orizona – GO**. **Ciência Animal Brasileira**. v. 2, p. 119-126, 2001.

PALAVRAS-CHAVE: Bovino; Confinamento; Doença digital; Zebuino.

KEY-WORDS: Bovine; Confinement; Digital disease; Zebuine.

151. ESTUDO COMPARATIVO DAS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DO CASCO DO GADO CURRALEIRO E DA RAÇA HOLANDESA: RESULTADOS PARCIAIS.

(Comparative study of the morfométric characteristics of the hoof of the Curraleiro cattle and the Dutch race: Partial results.)

SILVA, L. A. F.¹; BORGES, J. R. J.²; RIBEIRO, G. H. C.³; ESTEVES, G. I. F.⁴; SOARES, L. K.⁴; FIORAVANTI, M. C. S.⁵; MOURA, M. I.⁶; RABELO, R. E.⁶

¹ Médico Veterinário, Professor Doutor da disciplina de Clínica Cirúrgica Animal do Depto de Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.
E-mail: lafranco@vet.ufg.br

² Professor Doutor da Disciplina Clínica Animal- Universidade de Brasília/ UNB

³ Graduando em Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

⁴ Graduando em Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.
Bolsistas de Iniciação Científica/CNPq – Goiânia – GO

⁵ Médica Veterinária, Professora Doutora da disciplina de Clínica Médica Animal do Depto de Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

⁶ Mestrando em Ciência Animal. Programa de pós-graduação da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

⁷ Professor Mestre da Disciplina Clínica Cirúrgica Animal Campus Jataí – UFG.

INTRODUÇÃO: O estojo córneo do casco dos bovinos ou a cápsula do casco é constituído de tecido epidérmico queratinizado, que por sua vez é dividido em partes de acordo com a constituição, localização e função, sendo a muralha, talão, sola, bulbo do talão, linha branca e a pinça as estruturas mais importantes. A cápsula do casco serve como uma barreira biológica para proteger os tecidos mais internos. Também desempenha função mecânica, distribuindo o peso do esqueleto durante o apoio ao solo (FERREIRA *et al.* 2005). Segundo PESCE *et al.* (1992) e PETERSE (1992) a espessura da parede do casco, a composição química e a cor do casco são fatores deter-

minantes para a sua resistência. Para KAINER (1994) animais com histórico de doenças sistêmicas, distúrbios nutricionais, traumas e inflamações locais, como as enfermidades podais, apresentam maior queratinização do tecido córneo, ocasionando interferência no crescimento do casco. De acordo com VERMUNT e GREENOUGH (1995), não há diferença entre raças quanto ao crescimento e desgaste do casco. No entanto, o gado Curraleiro, apesar de originar de raças da Península Ibérica ter se adaptado em regiões de clima semi-árido, mostrando-se muito rústico e resistente a doenças (AMARAL *et al.*, 1987). Contudo, não foi encontrado relatos sobre a conformação do casco dessa raça. Esse estudo teve por objetivo descrever comparativamente, as características morfométricas do casco do membro torácico do gado Curraleiro e da raça Holandesa.

MATERIAIS E MÉTODOS: o estudo está se desenvolvendo em uma propriedade rural localizada no município de Itapuranga-GO. A propriedade possui solo fértil, pastagens de *Brachiaria* sp, a fonte hídrica é natural e o sal mineralizado é disponibilizado em cochos cobertos, fornecido ad libitum. Foram utilizados, inicialmente, neste estudo seis animais da raça Holandesa e seis animais da raça Curraleiro na faixa etária entre 1,5 a 3 anos. Em todos os animais realizou-se a morfometria do casco do membro torácico (MT), aferindo-se as seguintes estruturas: comprimento da borda dorsal (B), altura do talão (C), altura da parte anterior da muralha (D), comprimento da sola (E), maior largura do casco lateral (G), maior largura do casco medial (H), conforme metodologia de Mendonça (2001).

RESULTADO E DISCUSSÃO: As medidas obtidas foram da raça Curraleiro B 7,1, C 4,2, D 7,1, E 6,1, G 4,2 e H 4,0; da raça Holandesa foram B 5,8, C 3, D 5, E 7,50, G 4,28 e H 3,83. Aos 18 meses de idade, quatro (66,6%) animais da raça Curraleiro apresentaram, numericamente, média de crescimento maior que o da raça Holandesa exceto para as características E e G. Segundo MURPHY e HANNAN (1986) bovinos jovens da raça Holandesa tem maior crescimento do casco, mas o desgaste também é excessivo, explicando o fato dos animais da raça Holandesa apresentar medidas menores em relação ao gado Curraleiro. Para VERMUNT e GREENOUGH (1995), não há influência racial sobre o crescimento e desgaste, portanto, essas variáveis são independentes. As medidas dos animais aos 36 meses foram para a raça Curraleiro B 7, C 4,2, D 6,8 E 6,9 G 4,4 e H 3,8 e da raça Holandesa foram B 6,23, C 3,56, D 5,5 E 7,80 G 5,32 e H 4,23. Aos 36 meses de idade três(50%) animais da raça Holandesa apresentaram medidas menores quando comparados com a raça Curraleiro para as características B, C e D. De acordo com Mendonça (2001), o comprimento da borda dorsal aumenta com o decorrer da idade, independente da raça e do membro. Como os animais eram manejados no mesmo tipo de terreno não foi possível associar o desgaste do casco ao tipo de solo, embora HAHN *et al.* (1986), constataram que quanto menor for a abrasividade do piso maior o crescimento médio e menor o desgaste. FERREIRA *et al.* (2005), também afirmaram que o tecido córneo sofre desgaste excessivo em pisos abrasivos, principalmente quando úmidos, onde a taxa de desgaste pode superar a de crescimento.

CONCLUSÃO: Conclui-se que apesar da raça Curraleiro ser constituída de animais de menor porte, em comparação ao gado da raça Holandesa, as medidas morfométricas do casco apresentaram-se superiores as da raça Holandesa possivelmente devido ao grande desgaste que este sofre mesmo em pisos não abrasivos e em especial a menor altura do talão, obrigando essa raça a apoiar a sola, muralha e pinças ao solo, resultando em maior desgaste.

REFERÊNCIAS: AMARAL, M.; MATTIAS, I.; BRANDÃO, H. O fino do boi. **Globo Rural**, n.25, p.108-150, 1987. FERREIRA, P.M.; CARVALHO, A.U.C.; FILHO, E.J.F.; FERREIRA, M.G.; FERREIRA, R.G.; Afecções do sistema locomotor dos bovinos. **II Simpósio Mineiro de Buiatria. Anais: II Minas Gerais Buiatrics Symposium**. Belo Horizonte, p. 1-26, 2005.

KAINER, R. Anatomia funcional do aparelho locomotor dos eqüinos. In: STASHAK, T. **Claudicação dos eqüinos segundo ADAMS**. 4.ed., São Paulo: Roca, p.215, 1994.

MENDONÇA, A. C., Aspectos morfométricos e morfológicos dos dígitos de bovinos das raças Gir e Holandesa. **Dissertação (Mestrado)**, 2001, p.18. Escola de Veterinária – Universidade Federal de Goiás. Goiânia, Goiás.

MURPHY, P.A., HANNAN, J. Effects of slatted flooring on claw shape in intensively housed fattening beef cattle. Proceedings IN: **INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON DISORDERS OF THE RUMINANT DIGIT**, Dublin, 5. N.1, p. 2-7, 1986. HAHN, M. V., MCDANIEL, B. T., WILK, J. C. Rates of hoof growth and wear in Holstein cattle. **Journal Dairy Science**, v.69, p.2148-2156, 1986.

PESCE, L., BERMUDEZ, J., BONINO, J., RIMBAUD, E., HIRIGOYEN, D. **Enfermidades podais de los ruminantes**. Motividéo: Hemisfério Sur, 1992, 168p.

PETERSE, D. J. Foot lameness. IN: ANDRESS, H., BLOWEY, R. W., BOYD, H., EDDY, R. G. **Bovine medicine**, London: Blacwell Scientific, 1992, p. 353 – 363.

VERMUNT, J.J., GREENOUGH, P.R. Structural characteristics of the bovine claw: Horn growth and wear, horn hardness and claw conformation. **Brazilian Journal of Veterinary** v.151, p. 157-180, 1995.

PALAVRAS-CHAVE: bovino; estojo córneo; conformação; Pé-duro.

KEY-WORDS: bovine; córneo case; conformation; Foot-hard.

152. INFLUÊNCIA DA FASE DA LACTAÇÃO NO PROTEINOGRAMA DO LEITE DE VACAS SADIAS (Influence of lactation phase in the milk proteinogram of healthy cows)

SANT'ANA¹, V. A. C.; BIRGEL, E. H.²

¹ Doutorado pela FMVZ-USP; Professora nos Cursos de Medicina Veterinária da Universidade de Guarulhos e Universidade Metropolitana de Santos e-mail: valeria.santana@terra.com.br

² Professor Titular aposentado da FMVZ-USP

INTRODUÇÃO: Há muito tempo determinou-se, que logo após o parto, a glândula mamária produzia colostro, que possuiria composição diferente do leite secretado durante a fase plena da lactação. E, assim, as pesquisas demonstraram a possibilidade da ocorrência de diferenças nas concentrações das proteínas encontradas no leite, especialmente, ao se determinar o maior teor da fração de imunoglobulinas do leite, imediatamente após o parto (SCHALM *et al.*, 1971; LEVIEUX; OLLIER, 1999). A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a influência da fase da lactação no proteinograma do leite de vacas sadias, considerando-se tanto as proteínas sintetizadas pela glândula mamária como as frações protéicas transudadas do sangue para o leite.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizadas 113 amostras de leite, sendo: 16 amostras de vacas recém paridas - até 10 dias pós parto, objetivando-se avaliar o proteinograma do colostro; os demais grupos experimentais foram constituídos, respectivamente, por 44 amostras de leite de vacas, em fase inicial da lactação (11 a 100 dias de paridas); 38 amostras de leite colhidas de vacas que estavam entre 101^o e 270^o dias de lactação e; 15 amostras de vacas no final da lactação, isto é, com mais de 270 dias de paridas. Os animais foram, previamente, submetidos a exame clínico e nas amostras de leite analisada os parâmetros físicos, químicos, celulares e microbiológicos, e assim pudessem ser descartadas as amostras provenientes de animais portadores de mamites. As amostras foram então submetidas ao fracionamento das proteínas por eletroforese em gel de poliácridamida, como descrito por SANT'ANA e BIRGEL (2003). As concentrações das proteínas foram analisadas estatisticamente pelo método ANOVA, seguido de comparação dos contrastes pelo teste Duncan. Na análise dos resultados foram considerados significantes valores com $P \leq 0,05$, sendo os valores obtidos expressos em termos de média \pm desvio padrão.

RESULTADOS: A análise dos resultados demonstrou haver diferença significativa nos valores obtidos, nas amostras colhidas de vacas que estavam na fase colostrada da lactação, sendo esses resultados maiores que os obtidos nas demais fases da lactação, que foram respectivamente, para a concentração de proteínas totais do soro lácteo, nas quatro fases da lactação avaliadas: $1576,88 \pm 797,10$ mg/dl; $1030,68 \pm 123,78$ mg/dl; $1084,21 \pm 139,33$ mg/dl e; $1156,00 \pm 100,41$ mg/dl. As diferenças observadas foram atribuídas ao aumento dos teores das frações protéicas não sintetizadas na mama, juntamente, com o leite, como: fração imunoglobulínica (respectivamente, $366,71 \pm 278,18$ mg/dl; $129,77 \pm 31,65$ mg/dl; $139,47 \pm 32,05$ mg/dl e; $122,23 \pm 59,43$ mg/dl); da fração α 1-antitripsina ($38,63 \pm 23,13$ mg/dl; $15,50 \pm 7,83$ mg/dl; $15,43 \pm 8,96$ mg/dl e; $11,94 \pm 12,14$ mg/dl) e do conjunto de frações constituído por outras proteínas do soro lácteo ($129,01 \pm 135,24$ mg/dl; $59,11 \pm 46,73$ mg/dl; $64,95 \pm 35,88$ mg/dl e; $71,85 \pm 33,37$ mg/dl). Semelhante variação verificou-se com uma das proteínas originada durante a elaboração do leite, a fração protéica β -lactoglobulina, sendo valor médio maior na primeira e na última fase da lactação (respectivamente, $726,10 \pm 291,20$ mg/dl; $547,55 \pm 70,63$ mg/dl; $584,09 \pm 99,98$ mg/dl e; $668,24 \pm 92,60$ mg/dl, respectivamente). Nas demais proteínas avaliadas não foram observadas diferenças significativas (lactoferrina e albumina de origem plasmática) ou apresentaram pequena variação no decorrer da lactação (α -lactoalbumina e caseína).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os resultados demonstraram a influência da fase da lactação no teor de proteína total do soro lácteo, sendo observados maiores valores na fase inicial da lactação, discordando-se dos resultados referidos por Auld *et al.* (1995), apresentando valores controversos já que a influência da fase da lactação foi verificada em apenas um dos rebanhos estudados. As diferenças mais evidentes foram observadas ao se compararem os resultados obtidos na fase plena da lactação com os obtidos na fase colostrada da lactação; especialmente, quando da determinação das frações não sintetizadas pela glândula mamária (fração imunoglobulínica, α 1-antitripsina e do conjunto de frações constituído por outras proteínas do soro lácteo). Esses resultados concordaram com os mencionados na literatura por SCHALM *et al.* (1971), OSTENSSON (1993) e LEVIEUX e OLLIER (1999). No que se refere à influência da fase da lactação sobre a concentração de lactoferrina, não foram encontradas pesquisas para que os presentes resultados pudessem ser confrontados. Com relação à concentração de albumina de origem plasmática nas diferentes fases da lactação, os resultados

observados em pesquisas publicadas mostram-se conflitantes, como no caso de LEVIEUX e OLLIER (1999) que observaram aumento na concentração de albumina apenas nos primeiros dias após a PARTURIÇÃO e HONKANEN-BUZALSKI (1982) que observou menores valores dessa fração protéica nos meses iniciais da lactação.

CONCLUSÃO: A fase da lactação influenciou de forma significativa o proteinograma do leite de vacas sadias, sendo evidentes as variações observadas na fase colostrada da lactação.

REFERÊNCIAS: AULDIST, M.J.; COATS, S.; ROGERS, G.L.; McDOWELL, G.H. Changes in the composition of milk from healthy and mastitic dairy cows during the lactation cycle. **Australian Journal of Experimental Agriculture**, v.35, n. 4, 427-36, 1995.

HONKANEN-BUZALSKI, T. **Protein transfer between blood and milk as a marker of bovine mastitis – with special reference to serum albumin, antitrypsin and secretory immunoglobulins**. 1982. 77 f. Tese. College of Veterinary Medicine, Helsinki, 1982.

LEVIEUX, D.; OLLIER, A. Bovine immunoglobulins G, β -lactoglobulin, α -lactoalbumin and serum albumin in colostrums and milk during the early post partum period. **Journal of Dairy Research**, v.66, n.3, p.421-430, 1999.

ÖSTENSSON, K. Variations during lactation in total and differential leukocyte counts, N-acetyl- β -D-glucosaminidase, antitrypsin and serum albumin in foremilk and residual milk from non-infected quarters in the bovine. **Acta veterinary Scandinavian**, v.34, n.1, p. 83-93, 1993.

SANT'ANA, V.A.C.; BIRGEL, E.H. Obtenção do soro lácteo para fracionamento das proteínas por eletroforese em gel de poliacrilamida. In: XI CONGRESSO LATINOAMERICANO DE BUIATRIA, V CONGRESSO BRASILEIRO DE BUIATRIA E III CONGRESSO NORDESTINO DE BUIATRIA. **Anais...** Salvador: Associação Brasileira de Buiatria, 2003. p.31.

SCHALM, O.W., CARROL, E.J., JAIN, N.C. In: **Bovine mastitis**, 360 p., Philadelphia: Lea and Febiger, 1971.

PALAVRAS-CHAVE: Proteinograma do leite; vaca leiteira; fase da lactação; eletroforese em gel de poliacrilamida.

KEY-WORDS: Milk proteinograma; dairy cow; lactation phase; electrophoresis in polyacrylamide gel.

153. CRESCIMENTO EXCESSIVO DO TECIDO CÓRNEO DIGITAL EM DOIS BOVINOS MESTIÇOS (ZEBU X EUROPEU) – RELATO DE CASO **(Hoof overgrowth in two crossbreed cows (Zebu x Europeu): case report)**

SILVA, L. A. F.¹; BORGES, J. R. J.²; GOULART, D. S.³; SOARES, L. K.³; ORLANDO, C. F. B.⁴; RIBEIRO, G. H. C.⁴; COELHO, C. M. M.⁵; MOURA, M. I.⁵;

¹Professor Doutor Adjunto da disciplina Clínica Cirúrgica Animal, EV/ UFG, Goiânia-GO.
E-mail: lafranco@vet.ufg.br

²Professor Doutor da Disciplina Clínica Animal, Universidade de Brasília-DF.

³Alunos da Graduação da EV/UFG, Bolsista de Iniciação Científica/ CNPq.

⁴Aluno da Graduação-EV/ UFG.

⁵Aluno da Pós-Graduação EV/ UFG.

INTRODUÇÃO: De acordo com MENDONÇA (2001) e FERREIRA *et al.* (2005), o crescimento médio do tecido córneo digital no bovino, em condições normais, é de aproximadamente 5 mm mensais. Em uma vaca da raça Holandesa o tamanho médio do casco é de aproximadamente 75 mm, mas, pode variar em função do ambiente, da idade, da raça e da nutrição. Enfermidades como a laminite crônica, intoxicação por metais pesados e fatores nutricionais como rápido ganho em peso favorecem o crescimento excessivo do casco (GREENOUGH e WEAVER, 1997). De acordo com GONÇALVES (2007) a absorção de cálcio pelos animais pode ser prejudicada pela presença de chumbo e um excesso de cádmio provoca deficiência de cobre e zinco. MARÇAL *et al.* (2004), acrescentaram que o chumbo antagoniza as ações do zinco. Para GREENOUGH e WEAVER (1997) e NUNES (1998) a deficiência de cálcio pode causar uma mineralização inadequada e a deficiência de zinco ocasionar a formação de um tecido córneo de má qualidade, predispondo o animal a enfermidades podais. Esses autores descrevem ainda que a deficiência de cobre está associada a um crescimento ósseo anormal. O objetivo deste trabalho foi relatar dois casos de crescimento excessivo do estojo córneo do casco em bovinos mestiços (Zebu X Europeu).

MATERIAIS E MÉTODOS: Neste estudo utilizaram-se duas (22,22 %) fêmeas bovinas, mestiças, de aproximadamente 48 meses de idade, provenientes de uma propriedade leiteira, localizada próxima a um centro urbano,

composto por nove bovinos de idades variadas. Na propriedade, o sistema de manejo era extensivo e a água consumida pelos animais provinha de córrego que possuía parte de seu curso dentro da cidade, sendo, portanto, de composição físico-química e microbiológica desconhecida. Para exame específico dos dígitos os animais foram contidos em decúbito dorsal com os membros estendidos. Na obtenção das medidas do estojo córneo foi utilizado um paquímetro, aferindo o comprimento, largura e altura das pinças e altura de talão (MENDONÇA, 2001).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Ao se aferir as medidas do casco encontrou-se, em média, para comprimento da borda dorsal 20,33 cm, altura do talão 2,87 cm, altura da parte anterior da muralha 5,97 cm e comprimento de sola 16,27 cm. Ao comparar essas medidas com a média encontrada para raça Gir por MENDONÇA (2001), comprimento da borda dorsal 7,58 cm, altura do talão 3,49 cm, altura da parte anterior da muralha 6,26 cm e comprimento de sola 8,58 cm, verifica-se que houve um crescimento excessivo no estojo córneo do casco destes animais. Portanto, fundamentando-se nas afirmações de MARÇAL *et al.* (2004) de que o chumbo pode interferir na absorção de vários minerais, é possível que o crescimento desordenado do tecido córneo digital dos animais aqui relatados possa estar relacionado com a ingestão de chumbo, existente nas pastagens contaminadas por tráfego intenso de veículos, sendo que este elemento pode antagonizar a absorção de outros minerais que participam da formação do tecido córneo. Outro aspecto que se encontra respaldo nessa teoria esta relacionado com o trabalho de GONÇALVES (2007), o qual afirmou que a concentração de metais pesados em plantas é muito variável e depende da proximidade das minas e fábricas, fundições e rota de caminhões e que os resíduos de indústrias alimentícias, os efluentes lançados no ambiente, sem o devido tratamento, e os subprodutos resultantes da produção agropecuária, são fontes potenciais de contaminação por metais pesados na alimentação animal. Finalizando, é possível inferir que não se pode descartar a participação de metais pesados, interferindo na absorção de elementos minerais importantes na constituição do estojo córneo e, conseqüentemente, resultando na formação de cascos frágeis e que apresentam crescimento excessivo.

CONCLUSÃO: Devido à localização da propriedade é possível que as pastagens e a água consumida por estes animais sejam fonte potencial de chumbo, levando ao acúmulo deste no organismo animal, afetando no crescimento normal do tecido córneo.

REFERÊNCIAS: FERREIRA, P. M.; CARVALHO, A. Ú.; FILHO, E. J. F.; FERREIRA, M. G.; FERREIRA, G. F. Afecções do Sistema Locomotor dos Bovinos. II **Simpósio Mineiro de Buiatria**. Belo Horizonte. p. 1-26. 2005.

GONÇALVES, J. R. Determinação de Pb, Cd, Fe, Zn e Cu em carnes de bovinos e Pb, Cd e P em suplementos minerais no Estado de Goiás. 2007. 123 f. **Tese (Doutorado em Ciência Animal)**. Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

GREENOUGH, P. R.; WEAVER, A. D. **Lameness in Cattle**. Philadelphia, 3 ed. Pennsylvania. W.B. Saunders Company. p. 03-161. 1997.

MARÇAL, W.S.; SOUSA, A.M.; NASCIMENTO, M.R.L.; CARVALHO, M.C. Valores de Chumbo Inorgânico em Suplementos Minerais Para Bovinos Comercializados no Estado de Goiás. **Arquivos do Instituto de Biologia**. São Paul., v.71, n.1, p.31-34, 2004.

MENDONÇA, A. C. Aspectos Morfométricos e Morfológicos dos Dígitos de Bovinos das Raças Gir e Holandesa. 2001. 57 f. **Dissertação (Mestrado em Sanidade Animal)**. Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

NUNES, I. J. **Nutrição Animal Básica**. 2 ed. Belo Horizonte. FEP-MVZ Editora. p. 153-221. 1998.

PALAVRA-CHAVE: Doença digital; Chumbo; Intoxicação; Metais Pesados.

KEY-WORDS: Digital disease; Lead; Poisoning; Metals Heavy.

154. PERSISTÊNCIA DE FRÊNULO PREPUCIAL EM UM BOVINO DA RAÇA GIR: RELATO DE CASO

(Persistence of prepucial frenulum in a Gir Bovine: case report)

SILVA, L. A. F.¹; SOARES, L. K.²; RIBEIRO, G. H. C.³; CONCEIÇÃO, R. A.²; MOURA, M. I.⁴;
GOULART, D. S.²; COELHO, C. M. M.⁴; ESTEVES, G. I. F.²; FRANCO, L. G.⁴; SANTOS, K. S.²

¹ Médico Veterinário, Professor Doutor da disciplina de Clínica Cirúrgica Animal do Depto de Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás. Rua 18 A, n. 591, apto 502, Ed. Acauã, Setor Aeroporto, CEP 74070-060 Goiânia – GO. E-mail lafranco@vet.ufg.br

² Graduando em Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás. Bolsistas de Iniciação Científica/CNPq – Goiânia – GO

³ Aluno da Graduação EV/ UFG.

⁴ Mestrando em Ciência Animal. Programa de pós-graduação da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás

INTRODUÇÃO: A capacidade reprodutiva dos touros é um fator decisivo para o sucesso da bovinocultura e pode sofrer influências negativas como a impotência coeundi ou generandi, resultando em grandes perdas econômicas, principalmente quando acontece em sistemas extensivos de produção (CHACÓN *et al.*, 1999). A impotência coeundi consiste na incapacidade ou dificuldade do animal em realizar a cópula e pode ser dividida em alterações congênitas, adquiridas e funcionais, (CHACÓN *et al.*, 1999). Dentre as impotências coeundi, destacam-se a persistência do frênulo prepucial, que consiste em uma faixa fina de tecido conjuntivo localizada na linha média ventral do pênis, impossibilitando a cópula (RABELO *et al.* 2006). Em bovinos recém nascidos, esta estrutura tem por finalidade a adesão da glândula ao prepúcio, impedindo a exposição do órgão, no entanto, após a maturação do animal, ela geralmente se separa. (GROVE, 1975). Esse rompimento inicia-se com aproximadamente quatro semanas de vida, ocorrendo de forma gradual e em direção caudal ao óstio prepucial, o qual se consolida por volta de oito a onze meses de idade (ELMORE, 1981). Com a persistência do frênulo, a ereção será incompleta, o pênis se apresentará de forma encurvada e o animal, terá incapacidade ou dificuldade de se realizar a cópula normal (ASDOWN, 2006). Este trabalho teve por objetivo relatar um caso de persistência de frênulo prepucial em um bovino da raça Gir.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foi atendido em uma propriedade rural localizada no município de Itapuranga, Goiás, um bovino, da raça Gir, 400 quilos e idade de 24 meses. O proprietário afirmou que o animal, durante a monta, apresentava o pênis encurvado não conseguindo efetuar a cópula de forma adequada e completa, causando prejuízos ao criatório. A observação do animal durante o cortejo sexual verificou-se que se tratava da presença de frênulo prepucial persistente, que conseqüentemente provocava o desvio lateral do pênis, assumindo aparência de arco. A correção cirúrgica foi realizada por meio do bloqueio bilateral do nervo pudendo com 20ml de cloridrato de lidocaína 2% (Lidocaína Xylestesin 2%, Cristalia, Itapira, SP) associado à aplicação 0,1 mg/kg de acepromazina 1% (Acepran 1%, Vetnil Ind. e Com. Produtos Veterinários Ltda, Louveira, SP). Na etapa subsequente promoveu-se a exposição manual do pênis, higienização com iodopovidona, seguido de pinçamento e ligadura preventiva com categut n° 0 cromado nas duas extremidades do frênulo, seccionando e removendo essa estrutura. No pós-operatório preconizou-se a higienização local com Digluconato de clorexidina (Furanil® Vetnil Ind. e Com. Produtos Veterinários Ltda, Louveira, SP) por cinco dias consecutivos.

RESULTADO E DISCUSSÃO: A contenção em decúbito lateral para realização do procedimento cirúrgico, apesar de conferir maior conforto e segurança à equipe cirúrgica e ao animal, contrariou as recomendações de ELMORE, (1981) que indicou o tratamento cirúrgico, mantendo o animal em posição quadrupedal em tronco de contenção. A higienização da cavidade prepucial e da glândula foi de grande importância na prevenção de complicações pós-operatórias, especialmente a aderência entre a glândula e o folheto prepucial interno. Para RABELO *et al.* (2006) as complicações pós-operatórias resultantes de procedimentos cirúrgicos para correção de injúrias prepuciais interferem no sucesso do tratamento. Conforme observado no caso aqui descrito, ASDOWN (2006) afirmou que em raças Zebuínas o rompimento do frênulo ocorre de forma mais tardia em relação às espécies taurinas, mas em bovinos submetidos a um manejo nutricional de alta qualidade, a tendência é que esta separação aconteça mais precocemente. Além disso, o autor afirmou que a tensão mecânica, devido às masturbações constantes e micção auxiliam no rompimento.

Segundo WALKER, (1980) o rompimento do frênulo é atribuído principalmente aos fatores hormonais e mudanças histológicas. Neste estudo não foi possível apontar quais fatores contribuíram para o não rompimento do frênulo, porém, ASDOWN (2006) relacionou a persistência do frênulo a presença de uma veia que desemboca na veia prepucial ventral. Como prova que esta enfermidade também tem considerações anatômicas importantes, o fato de que no local onde este vaso está presente, a tendência do ligamento é de alargar-se, o que predispõe a uma maior resistência mecânica à ruptura neste local. A correção cirúrgica tornou o animal apto à reprodução e após 30 dias foi incorporado ao rebanho e conseguiu efetuar a cópula. Esse período foi superior ao recomendado por ELMORE (1981) que sugeriu o retorno à reprodução entre o sétimo ao décimo dia após a realização do procedimento cirúrgico. Independente do tempo de retorno do animal a reprodução, na correção da persistência do frênulo prepucial é importante considerar o valor zootécnico do animal antes de instituir o tratamento.

CONCLUSÃO: O procedimento cirúrgico adotado para correção da persistência do frênulo prepucial no caso aqui relatado foi exequível e possibilitou o retorno do animal à reprodução.

REFERÊNCIAS: ASDOWN, R. R.; Functional developmental and clinical anatomy of the bovine penis and prepuce. CAB Reviews: Perspectives in agriculture, **Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources**, v. 1, n. 21, 2006.

CHACÓN, J.; PÉREZ, E.; MÜLLER, E.; SÓRDERUIST, L; RODRÍGUEZ-MARTINEZ, H. Breeding soundness evaluation of extensively managed bulls in Costa Rica. **Theriogenology, New York**, v.52, p. 221-231, 1999.

ELMORE, RG. Surgical repair of bovine persistent penile frenulum. **Veterinary Medicine Small Animal Clinic**, v.76, n.5, p.701-704, 1981.

GROVE, D. Ambulante andrologische Diagnostik und Rind im Warmen Landern. **Ambth Esxborn, Deutschen Gesellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GIZ)**, 1975. 288p.

RABELO, R. E.; SILVA, L.A.F.; VIU, M. A. O.; ROMANI, A. F.; ALVES, C. B.; FERNANDES, J. J. R.; CASTRO, C. F. P. Acrobustite bovina: Revisão de literatura. **Revista CFMV – Suplemento Técnico**, Brasília, Ano XII- Nº 37, p. 29- 36, 2006.

WALKER, D. F. **Penile sugery in the bovine: part. III. Medicine Veterinary**, v.61, n. 1, p. 69-71, 1980.

PALAVRAS-CHAVE: frênulo; pênis; touro.

KEY-WORDS: frênulo; penis; bull.

155. INTERCORRÊNCIA TRANS-CIRÚRGICA EM TOURO PORTADOR DE CROPOSTITE – FIMOSE: RELATO DE CASO

(Transsurgical Intercorrence in a bull carrying acroposthitis-phimosis: Case report)

SILVA, L. A. F.¹; ORLANDO, C. F. P.²; RIBEIRO, G. H. C.²; GOULART, D. S.³;
SOARES, L. K.³; ESTEVES, G. I. F.³; RABELO, R. E.⁴

¹ Professor Doutor da Clínica Cirúrgica Animal da Escola de Veterinária da UFG – Goiânia –Go. E-mail: la-franco@vet.ufg.br

² Estudante de graduação, Escola de veterinária, Universidade Federal de Goiás.

³ Graduando em Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás. Bolsistas de Iniciação Científica/CNPq – Goiânia – GO;

⁴ Professor Mestre da disciplina Clínica Cirúrgica Animal – Campus Jataí – EV/UFG.

INTRODUÇÃO: Dentre as enfermidades que afetam a genitália do macho destacam-se o prolapso prepucial, a fimose, a balanite, os abscessos prepuciais e a acropostite, (BASILE, 1985). Estas afecções acometem frequentemente touros, causando impotência coendi, e são observadas principalmente no período de monta, podendo resultar em grandes perdas econômicas, sobretudo em sistemas extensivos de produção (SIQUEIRA et al., 2000). A acropostite é um processo inflamatório da extremidade do prepúcio, geralmente associado a feridas, úlceras, edema, necrose, fibrose e às vezes, estreitamento do óstio prepucial (LAZZERI, 1994). Os principais fatores predisponentes são a presença de bainha prepucial pendulosa, prepúcio longo, abertura do óstio prepucial e os traumas. (RABELO et al., 2006). O objetivo deste trabalho foi relatar uma intercorrência trans-cirúrgica que resultou no insucesso do tratamento de uma acropostite-fimose em um touro da raça Nelore.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foi atendido em uma propriedade rural do município de Goiânia, um touro da raça Nelore, cinco anos de idade, com aproximadamente 800 quilogramas. Ao exame clínico observou-se que o

animal apresentava um quadro de acropostite-fimose, acompanhado de edema prepucial, úlceras na bainha interna prepucial, miíase e intensa retenção urinária. Após o diagnóstico estabeleceu-se um tratamento pré-operatório por 15 dias empregando-se ducha com água fria, antibiótico, antiinflamatório e higienização da ferida com iodopovidona na tentativa de amenizar o processo inflamatório. Após este período, recomendou-se jejum completo por 24 horas para a realização do procedimento cirúrgico. Na tranquilização do animal empregou-se cloridrato de xilazina a 2%, via intramuscular, na dose de 0,1 mg/kg de peso corporal para possibilitar a contenção física. Fez-se então a tricotomia no local, higienização e assepsia com iodopovidona e posteriormente aplicou-se 40 mL cloridrato de lidocaína a 2% como anestésico local, circundando o óstio prepucial. No tratamento cirúrgico utilizou-se a técnica descrita por SILVA et al. (1998) mas, como a fibrose acometia 90% da bainha prepucial interna ao final do procedimento, a glândula ficou parcialmente exposta. O pós-operatório consistiu da aplicação, via intramuscular, de 30.000UI/kg de peso corporal de penicilina G benzatina, a cada 48 horas, até completar quatro aplicações. Recomendou-se higienização duas vezes ao dia, com solução de iodophor a 3:1000 e, após secagem da ferida aplicação de pomada à base de penicilina G benzatina, penicilina G procaína, sulfato de dihidroestreptomicina e uréia. Com o intuito de proteger a ferida cirúrgica de possíveis traumatismos e para restringir a contaminação ambiental, utilizou-se no animal, um avental de tecido de algodão, sendo este permeável à urina, até a completa cicatrização da ferida, em tamanho suficiente para cobrir toda a extremidade prepucial.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Apesar de o exame clínico, realizado por meio de palpação, não definir claramente o grau de comprometimento da bainha prepucial interna, tão pouco a quantidade de fibrose existente, optou-se por realizar a intervenção cirúrgica. Para DESROCHERS et al. (1995) a terapia mais apropriada depende da natureza e cronicidade da lesão, da raça, presença de infecção, grau de inflamação, capacidade de exposição do pênis e valor do animal, sendo preciso então levar em consideração todos estes fatores antes da escolha do tratamento. A dúvida existente sobre o grau de comprometimento dessa estrutura anatômica, especialmente a extensão da fibrose, obrigou ao cirurgião remover toda a porção lesada, situação que resultou na exposição permanente da glândula, inutilizando o animal para reprodução. Portanto, além de contrariar não seguiu as recomendações de SILVA et al. (1993) os quais afirmaram que por meio da palpação, pode-se verificar na abertura do orifício prepucial, a mucosa livre ou constatar a presença de aderências, fibroses, feridas, inflamações e úlceras que podem dificultar ou impedir a saída do pênis e dar origem à fimose. Acrescentando-se que o alto valor zootécnico do animal, motivou, em parte, a decisão de operar sem, contudo, recorrer a outros métodos auxiliares de diagnóstico como o exame ultra-sonográfico, que de acordo com RADOSTITS et al. (2002) e MOURA et al. (2007) é um método de diagnóstico usado para medir a extensão de lesões em testículos, podendo então se estender ao prepúcio. Possivelmente, esse exame associado à decisão de não operar, quando houver dúvida, teria possibilitado a identificação da extensão de mucosa saudável e, conseqüentemente, evitado uma intervenção desnecessária. Segundo RABELO et al. (2006), a presença de grande quantidade de tecido fibroso é um fator complicador em casos de acropostite, pois a perda excessiva de mucosa pode dificultar a coaptação das bordas cirúrgicas e conseqüentemente favorecer a exposição permanente da glândula, conforme observado no caso aqui descrito. LAZZERI (1969) não apontou a exposição permanente da glândula como complicação do tratamento cirúrgico da acropostite, se limitando a apontar a fimose, deiscência da ferida, presença de miíases e abscessos, como intercorrências pós-operatórias. Finalizando, é possível inferir que no caso aqui descrito, mesmo se tratando de um animal de grande valor zootécnico, a decisão de se adotar o tratamento cirúrgico foi equivocada, não havendo alternativa a não ser recomendar o descarte do animal.

CONCLUSÃO: O comprometimento da maior parte da bainha prepucial interna, não identificado por meio do exame clínico resultou no comprometimento do animal para a reprodução. O exame por meio de palpação de forma mais precisa ou até mesmo o exame ultra-sonográfico poderia ter evitado uma intervenção cirúrgica desnecessária e minimizado os prejuízos econômicos decorrentes da acropostite-fimose.

REFERÊNCIAS: BASILE, J. R. Divertículo prepucial anterior em reprodutor da raça Guzerá. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. v.9, n.1, p.17-20, 1985.

DESROCHERS, A.; JEAN, G.; ANDERSON, D.E. Surgical management of injuries in bulls: 51 cases (1986-1994). **Canadian Veterinary Journal**, v.36, p.553-556, 1995.

LAZZERI, L. **Da acropostite no zebu. Nova técnica cirúrgica de seu tratamento**. 1969. 69p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

LAZZERI, L. **Técnica operatória em veterinária**. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1994. 415 p.

MOURA, M.I.; SILVA, O.C.; SILVA, L.A.F.; RABELO, R.E.; PÔRTO, R.N.C; FRANCO, L. G. Seminoma testicular em touro da raça tabapuã: relato de caso. In: **Anais 7º Conferência Sul Americana de medicina veterinária**, 2007, Rio de Janeiro.

RABELO, R. E.; SILVA, L. A. F.; VIU, M. A. O.; ROMANI, A. F.; ALVES, C. B.; FERNANDES, J. J. R.; CASTRO, C. F. P. Acroburstite bovina: revisão de literatura. **Revista Conselho Federal Medicina Veterinária**, ano 12 n° 37, suplemento técnico, 2006.

RADOSTITS, O. M.; MAYHEW, I. G. J.; HOUSTON, D. M. **Exame clínico e diagnóstico em veterinária**. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2002, cap.22 pag.564.

SILVA, A. E. D. F.; DODE, M. A. N.; UNANIAN, M. M. Capacidade reprodutiva do touro de corte: funções, anormalidades e fatores que a influenciam. Campo Grande: **EMBRAPA-CNPQC**, 1993. 128p.

SILVA, L. A. F.; SILVA, C. A.; FIORAVANTI, M. C. S.; Tratamento cirúrgico da estenose e/ou fibrose prepucial em touros. **Ars Veterinária**, v. 14, p. 235-244, 1998.

SIQUEIRA, V. J.; BERNIS W. O.; BERNIS FILHO, W.; O. Acropostite bovina: nova técnica cirúrgica e seu tratamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIRURGIA E ANESTESIOLOGIA VETERINÁRIA, 4., 2000, Goiânia, **Anais...** Goiânia, ABCAV, 2000, p.132.

PALAVRA-CHAVE: pênis; complicação; bovino.

KEY-WORDS: penis; complication; bovine.

156. FIMOSE PROFUNDA EM UM TOURO DA RAÇA NELORE: RELATO DE CASO (*Deep phimosis in a bull of the Nelore breed: case report*)

SILVA, L. A. F.¹; SANTOS, K. S.³; RIBEIRO, G. H. C.⁴; CONÇEIÇÃO, R. A.³; MOURA, M. I.²;
GOULART, D. S.³; SOARES, L. K.³; COELHO, C. M. M.²; ESTEVES, G. I. F.³; FRANCO, L. G.²

¹ Médico Veterinário, Professor Doutor da disciplina de Clínica Cirúrgica Animal do Depto de Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás. lafranco@vet.ufg.br

² Mestrando em Ciência Animal. Programa de pós-graduação da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

³ Graduando em Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás. Bolsistas de Iniciação Científica/CNPq – Goiânia – GO

⁴ Graduando em Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

INTRODUÇÃO: Fimose é uma enfermidade que impossibilita a exteriorização do pênis em consequência de uma estenose no óstio ou na bainha interna prepucial ou mesmo devido aumento de volume da glândula. Pode ser de origem congênita ou adquirida, sendo os bovinos com prepúcio longo os mais susceptíveis (DESROCHERS *et al.* 1995; RABELO *et al.* 2006). A forma adquirida também pode estar relacionada com prolapso do folheto prepucial interno, infecções, traumatismos, hematomas, abscessos e neoplasias (SHIRES e EVANS, 1978; Dietz *et al.* 1979). O tratamento preconizado é o cirúrgico, sendo a circuncisão da extremidade prepucial a técnica mais utilizada. As principais intercorrências pós-operatórias são o recrudescimento do processo, deiscência de feridas, miíases e abscessos (LAZZERI, 1969; COPLAND *et al.*, 1989). Este estudo teve por objetivo relatar um caso de fimose profunda adquirida após correção cirúrgica de acropostite-fimose em um bovino da raça Nelore.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foi encaminhado ao Hospital Veterinário da Escola de Veterinária da UFG, um touro da raça Nelore, 36 meses de idade e 700 kg. À anamnese o proprietário afirmou que, há quatro meses, o bovino havia sido submetido a um procedimento cirúrgico para correção de acropostite, no entanto, ao término do pós-operatório, por ocasião da tentativa de monta, notou-se que o animal não conseguia expor o pênis. Diante do exposto realizou-se o exame clínico do aparelho reprodutor procedendo-se anestesia dos nervos pudendos, permitindo assim a exposição da mucosa estenosada (MASSONE, 2002). Posteriormente ao exame clínico optou-se pelo tratamento cirúrgico, sendo realizado após jejum hídrico e alimentar de 16 horas, tranquilização com 0,1 mg/kg de xilazina a 2% (Rompun®, Bayer S/A, São Paulo/SP) e contenção em decúbito lateral direito. Na seqüência, posterior a circuncisão no óstio prepucial, descolou-se a bainha interna prepucial e removeu-se por meio de divulsão a área estenosada (Silva *et al.*, 1998). O pós-operatório constou da aplicação, via intramuscular, de 30.000UI/kg de peso corporal de penicilina G benzatina (Pencivet® Plus PPU, Intervet, São Paulo/SP), a cada 48 horas, até completar quatro aplicações. A ferida cirúrgica foi higienizada, duas vezes ao dia, com solução de iodophor (Iodophor Fatec®, Fatec S.A., São Paulo/SP) 3:1000 sendo aplicado, após secagem do ferimento pomada à base de penicilina G benzatina, penicilina G procaína, sulfato de dihidroestreptomomicina e uréia (Ganadol®, Fort Dodge Saúde Animal Ltda., Campinas - SP) para auxiliar a cicatrização. Com a finalidade de proteger a ferida cirúrgica de eventuais traumatismos e restringir a contaminação ambiental, utilizou-se no animal, um avental de tecido de algodão, sendo este permeável à urina, de tamanho suficiente para cobrir toda a extremidade prepucial (SILVA *et al.*, 1998), até a recuperação clínica do paciente. Após 60 dias do ato

cirúrgico, o animal foi incorporado ao rebanho e utilizando uma fêmea bovina no cio realizou-se teste de capacidade de serviço, momento em que se verificou a monta completa, sem dificuldades.

RESULTADO E DISCUSSÃO: A fimose profunda observada por ocasião do exame clínico comprometia a bainha prepucial interna à aproximadamente cinco centímetros de profundidade em relação ao óstio prepucial, confirmando as afirmações de LAZZERI (1994) e SILVA *et al.*, (1998) os quais descreveram a fimose como uma das intercorrências no pós-operatório da acropostite-fimose. Como havia bainha interna prepucial suficiente, para não resultar na exposição permanente da glândula, conforme apontado por RABELO *et al.*, (2006), preteriu-se a técnica de circuncisão e anastomose término-terminal recomendada por LAZZERI (1994), por acreditar que esse procedimento poderia recrudescer o processo, mais facilmente. Para COPLAND *et al.* (1989) a infiltração de urina na linha de sutura e a presença de infecções também são complicações pós-operatórias observadas quando se utiliza a circuncisão e anastomose término-terminal da mucosa prepucial, justificando assim a técnica aqui empregada. DESROCHERS *et al.*, (1995) afirmou que a intervenção cirúrgica é indicada no tratamento médico em casos de fibrose tecidual, que conseqüentemente pode resultar na não movimentação prepucial. O tratamento estabelecido no pós-operatório possibilitou a melhora no quadro clínico, impedindo complicações futuras. O uso do avental de algodão permeável à urina foi empregado com intuito de facilitar a higienização e prevenir contaminações, sendo trocado diariamente até a completa cicatrização da ferida. SILVA *et al.* (1998) em referência ao uso do avental de algodão ressaltou que este deve ser em tamanho suficiente para cobrir toda extremidade prepucial, protegendo a região injuriada de eventuais traumatismos e contaminação ambiental, facilitando todo o pós-operatório. RABELO *et al.*, (2006) destacaram ainda que no período pós-operatório a antibioticoterapia sistêmica associada à proteção da ferida e o repouso sexual são importantes para evitar complicações, como por exemplo, casos de fimose pós-cirúrgica.

CONCLUSÃO: Conclui-se que a fimose pode ser uma complicação pós-operatória da acropostite e, a técnica cirúrgica empregada no tratamento dessa enfermidade, o uso do avental e a realização de dois curativos diários são fatores que relevantes na rápida recuperação do animal.

REFERÊNCIAS: COPLAND, R. S.; BAKER, A.A; RIVAL, M.D. Treatment of lesions on the penis and prepuce of bulls. **Australian Veterinary Journal**, v.66. n.11, p.378-380, 1989.

DESROCHERS, A.; JEAN, G.; ANDERSON, D.E. Surgical management of preputial injuries in bulls: 51 cases (1986-1994). **Canadian Veterinary Journal**. v. 36, p.553-556, 1995.

DIETZ, O.; SHAETZ, F.; SHLEITER, H.; TEUSCHER, R. **Operaciones y Anestesia de los Grandes y Pequeños Animales**, 2. ed. Zaragoza, Acríbia, 1979, 565.p.

LAZZERI, L. **Técnica operatória em veterinária**. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1994. 415p.

LAZZERI, L. **Da acrobustite no zebu. Nova técnica cirúrgica de seu tratamento**. 1969. 69p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

RABELO, R.E.; SILVA, L.A.F.; VIU, M.A.O.; ROMANI, A. F.; ALVES, C.B.; FERNANDES, J. J.R.; CASTRO, C.F.P. Acrobustite bovina: revisão de literatura. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária**, ano 12 n° 37, suplemento técnico, 2006.

SHIRES, G. M.; EVANS, L.E. A simple surgical solution to phimosis in a bull (a case report). **Veterinary Medicine & Small Animal Clinician**, v.73, n.1, p.78-79, 1978.

SILVA, L.A.F.; SILVA, C.A.; FIORAVANTI, M.C.S.; *et al.* Tratamento cirúrgico da estenose e/ou fibrose prepucial em touros. **Ars Veterinaria**, v.14, p. 235-244, 1998.

MASSONE F.; **Anestesiologia Veterinária Farmacologia e Técnicas**, 4ed. Guanabara koogan: Rio de Janeiro, 326p.

PALAVRA-CHAVE: bovino; acropostite-fimose; cirurgia.

KEY-WORDS: bovine; acropostite-fimose; surgery.

157. CISTO DAS GLÂNDULAS DE BARTHOLIN EM UMA NOVILHA DA RAÇA CANCHIM: RELATO DE CASO

(Bartholin's cystic glands in a heifer of the Canchim race: Case report)

SILVA, L. A. F.¹; ORLANDO, C. F. P.²; SOARES, L. K.³; GOULART, D. S.³; RIBEIRO, G. H. C.²;
COELHO, C. M. M.⁴

¹ Professor Doutor da Clínica Cirúrgica Animal da Escola de Veterinária da UFG – Goiânia – Go.
E-mail: lafranco@vet.ufg.br

² Estudante de graduação, Escola de veterinária, Universidade Federal de Goiás.

³ Graduando em Medicina Veterinária da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.
Bolsistas de Iniciação Científica/CNPq – Goiânia – GO;

⁴ Aluna da Pós-Graduação EV/UFG.

INTRODUÇÃO: As glândulas de Bartholin ou vestibulares são estruturas tubuloalveolares, secretoras de muco, localizadas uma de cada lado do assoalho do vestibulo vaginal, constituídas por ductos, compostos por células epiteliais de transição. (JONES *et al.*, 2000). A produção de muco sofre influência direta de hormônios, porém se torna mais ativa durante o período estrol (FATHALLA *et al.*, 1978). Algumas afecções podem acometer estas glândulas, como por exemplo, a presença de cistos, podendo variar de tamanho. Contudo, quando atingem cerca de cinco centímetros de diâmetro ocorre uma protusão do mesmo, através da rima vulvar, dando aparência de prolapso vaginal (WALKER e VAUGHAN, 1980). O problema está relacionado a uma estimulação excessiva ou prolongada pelo estrogênio ou por obstruções dos dutos excretores, em decorrência de inflamação. (JONES *et al.*, 2000). A intercorrência não interfere no parto e concepção, no entanto à contaminação por fezes via ascendente, acometendo vagina, vestibulo e vulva podem ampliar o tamanho do cisto. (FATHALLA *et al.*, 1978). O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de cisto das glândulas de Bartholin, em uma novilha da raça Canchim.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foi atendida em uma propriedade no município de Goiânia, uma novilha da raça Canchim, três anos de idade, prenhe e 400 kg de peso corporal. O proprietário relatou que logo após o cio verificou-se um abaulamento na região da vulva, que progrediu aparentando prolapso vaginal. Ao exame clínico foi diagnosticado um cisto, de consistência macia, aspecto flutuante, com aproximadamente oito centímetros de diâmetro e áreas de necrose em toda superfície. Em etapa subsequente procedeu-se a uma punção aspirativa com agulha fina, no qual foi observado um liquido viscoso e de aspecto turvo. Após concluir o diagnóstico de cisto das glândulas de Bartholin, a exérese constou, seqüencialmente, de anestesia peridural empregando cloridrato de lidocaína a 2%, higienização com iodopovidona e transfixação do pedículo. Como tratamento pós-operatório foi preconizada aplicação, via intramuscular, de 30.000UI/kg de peso corporal de penicilina G benzatina, a cada 48 horas, até completar quatro aplicações e higienização diária com iodopovidona, por cinco dias consecutivos.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Apesar de a etiologia da afecção não ter sido estabelecida, JONES *et al.* (2000) afirmaram que a estimulação excessiva ou prolongada pelo estrogênio pode ser uma das causas, além de obstruções dos ductos excretores, em decorrência de processo inflamatório. Nesse caso o problema pode ter alguma relação com o cio. A anamnese, o exame clínico detalhado, a punção aspirativa por agulha fina e a descrição morfológica do cisto foi de grande importância para se chegar a um diagnóstico definitivo. Para FATHALLA *et al.* (1978) o diagnóstico pode ser estabelecido por meio das características morfológicas do cisto. A anestesia peridural possibilitou a realização do procedimento cirúrgico com o animal em posição quadrupedal, porém WALKER e VAUGHAN, (1980) relatam que a dor na aplicação da anestesia peridural é maior que a incisão da parede do cisto, não sendo relevante a adoção desse protocolo. A ausência de tecido viável, em consequência da fricção freqüente com a cauda e do tempo de exposição do cisto, resultou na remoção de toda área afetada. WALKER e VAUGHAN, (1980) adotaram também o tratamento cirúrgico e FATHALLA *et al.* (1978) recomendaram o uso de injeção de dez ml de iodo de iodo a 2% na cavidade do cisto, com o intuito de evacuar todo o conteúdo existente. Quanto ao pós-operatório, a aplicação de penicilina G benzatina foi suficiente para se evitar qualquer complicação no pós-cirúrgico, como descrito por FATHALLA *et al.* (1978). Finalizando, é possível inferir que apesar do cisto da glândula de Bartholin não acarretar em dificuldades à parição ou na concepção, a presença do cisto exposto ao ambiente externo, durante um tempo prolongado, pode culminar em quadros de complicações, como por exemplo, a presença de áreas necrosadas e ulceradas, além de infecções secundárias na região da vulva, vagina e até mesmo no útero, o que resultaria em perdas significativas no desempenho reprodutivo do animal.

CONCLUSÃO: O cisto de Bartholin no caso aqui relatado, foi de fácil diagnóstico, não interferiu na gestação e foi possível tratá-lo cirurgicamente com o animal em posição quadrupedal.

REFERÊNCIAS: FATHALLA, M., ABDU, M.S.S., FAHMI, H. Case report: Bartholin Gland Cyst in the Cow. **Canadian Veterinary Journal**, v.19, p.340.1978.

JONES, T. C., HUNT, R. D., KING, N. W., **Patologia veterinária**, 6ª edição, 2000. Editora Manole Barueri- SP. cap. 25 pág. 1208-1209.

WALKER, D.F., VAUGHAN, J.T.. **Surgery of the Ovaries and Adnexa**. pag 101, 1980.

PALAVRAS-CHAVE: vestibulo vaginal; cisto; vaca; secreção.

KEY-WORDS: vaginal vestibule; cyst; cow; secretion.

158. AVALIAÇÃO SÉRICA DE URÉIA, CREATININA, ALBUMINA, AST, GGT E FA DE BEZERROS RECÉM-DESMAMADOS SUPLEMENTADOS COM CROMO ORGÂNICO.
(Serical evaluation of urea, creatinine, albumin, AST, GGT e FA in new weaning calfs supplemented with organic chromium.)

**BALARIN, M. S.¹; MARÇAL, W. S.²; MONTEMOR, C. H.³; CAMARGO, M. I.⁴;
FERREIRA, M. O.⁵**

¹ Curso de Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Estadual de Londrina – marastipp@uol.com.br

² Curso de Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Estadual de Londrina

³ Aluno do Curso de pós-graduação em Ciência Veterinária – Universidade Estadual de Londrina

⁴ Aluna do curso de graduação em Medicina Veterinária – Universidade Estadual de Londrina

⁵ Aluna do curso de graduação em Medicina Veterinária – Universidade Estadual de Londrina

INTRODUÇÃO: Atualmente, em qualquer área do conhecimento busca-se melhorar a produção e a qualidade dos produtos. No caso da pecuária objetiva-se um aumento da produtividade animal. Nesse sentido o Cromo (Cr) orgânico tem se destacado na nutrição, merecendo especial interesse dos criadores, fabricantes e técnicos. Descobertas sobre a essencialidade do Cr no organismo levaram ao diagnóstico de deficiência desse mineral em animais e revelaram a sua importância tanto econômica quanto nutricional. Sendo assim a suplementação com Cr ganhou destaque uma vez que busca promover melhora na saúde e no estado nutricional de ruminantes (TEDESCHI, 2001). Porém mesmo em destaque pouco se conhece sobre os efeitos dessa suplementação para animais de criação. O objetivo deste estudo foi mensurar algumas variáveis na busca de possível alteração na função renal e hepática de bovinos, machos recém-desmamados, suplementados, diariamente com sal mineralizado contendo cromo orgânico.

MATERIAIS E MÉTODOS: O experimento foi realizado em uma propriedade do município de Jaguapitã na região Norte do Paraná. Foram utilizados 20 bezerros da raça Nelore criados a campo, com idade de seis meses e peso vivo médio de 179 kg, desmamados ao início do experimento, tratados contra ecto e endoparasitas e vacinados contra febre aftosa e clostridioses. Esses animais foram marcados com brincos numerados, pesados e distribuídos ao acaso em tratamentos com suplementação de Cr e sem suplementação de Cr. Foi utilizado o Carboaminofosfoquelato de Cr na dose de 1 mg/kg/dia misturado com sal mineral do grupo suplementado. Ao grupo controle também foi fornecido sal mineral, porém sem Cr. As amostras de sangue foram obtidas através da punção da veia coccígea média, utilizando frascos a vácuo contendo heparina como anticoagulante. As coletas foram realizadas em intervalos de 28 dias totalizando 12 coletas, e as amostras foram imediatamente encaminhadas ao laboratório em caixas de isopor contendo cubos de gelo reciclável. As dosagens séricas de albumina e uréia foram feitas pelo método enzimático colorimétrico. A determinação dos valores de creatinina e da atividade sérica das enzimas Aspartato Aminotransferase (AST), Fosfatase Alcalina (FA) e da Gama Glutamilttransferase (GGT) foram realizadas pelo método cinético. As análises foram processadas no analisador automático Airone 200. Os dados foram submetidos à análise de variância bifatorial, sendo considerado o tratamento e os meses de colheita. Na presença de diferença entre as médias dos grupos foi realizado o teste de Tukey, a uma probabilidade de erro de 5%.

RESULTADO E DISCUSSÃO: A análise estatística dos resultados demonstrou diferenças significativas para os valores de creatinina entre os grupos, sendo que o grupo suplementado com cromo apresentou valores superiores ao grupo controle na maioria dos momentos, porém sem importância clínica, pois, se mantiveram dentro dos valores de referência para bovinos saudáveis. A atividade das enzimas GGT e FA foi diferente entre os grupos, mas se mantiveram dentro de valores normais em todos os momentos. Não houve diferença entre os grupos para a enzima AST e para os valores de albumina e uréia séricas. A atividade normal das enzimas

durante todo o experimento reflete a ausência de possível efeito hepatotóxico do cromo. Com relação ao ganho de peso as diferenças foram muito significativas, sendo que o grupo suplementado com cromo apresentou ganho de peso superior ao grupo controle no período analisado.

TABELA 1 – MÉDIAS DAS COLETAS E MÉDIAS TOTAIS AO FINAL DO EXPERIMENTO.

coleta	peso Ct	peso Cr	uréia Ct	uréia Cr	creatinina Ct	creatinina Cr	albumina Ct	albumina Cr	AST Ct	AST Cr	GGT Ct	GGT Cr	FA Ct	FA Cr
1	186.7	195.6	17.9	19.2	1.15	1.357	4.732	3.31	54.6	51.4	20	19.2	446.1	327
2	195.6	203.6	31.3	28.7	1.463	1.763	3.657	3.681	57.3	55	20	22.3	279.05	234
3	204.6	200.6	31.8	25.821	1.526	1.995	3.559	3.374	59	33.081	25.2	12.43	290.7	459.1
4	203.3	195.1	23.04	32.16	1.76	2.065	3.394	3.241	50.63	36.34	18.82	12.13	251.24	414.05
5	313.3	207.4	33.98	27.175	1.673	2.102	3.43	3.375	64.19	79.32	12.99	12.72	269.2	344.93
6	220.2	226.9	15.692	23.309	2.024	1.796	3.071	3.138	68.58	63.26	14.31	14.91	406.76	313.96
7	234.4	248.1	22.76	24.5	1.24	1.46	2.85	3	60.5	59	15.76	14.1	533.5	621.1
8	253.9	272	20.7	21.8	1.669	1.66	3.1	2.895	67.7	66.5	17	15.1	639.9	636.9
9	280.4	287.7	22.327	34.724	1.561	1.705	3.331	3.298	89.7	82.91	18.2	15.59	529.33	453.3
10	294.3	317.7	30.192	25.657	1.802	1.677	4.261	3.545	82.49	73.45	18.42	13.82	338.5	448.6
11	319.2	333.1	18.605	25.149	1.832	2.003	3.229	2.912	79.06	63.85	17.9	15.96	371.62	404.67
12	332.7	331	65.908	49.19	1.271	1.734	3.003	3.165	51.4	54.5	15.27	11.83	253.38	342.08
média	253.21	251.56	27.850	28.115	1.580	1.776	3.468	3.244	65.429	59.884	17.822	15.007	384.10	416.64

CONCLUSÃO: A administração de 1 mg/kg/dia de cromo durante o período de 12 meses do experimento apresentou efeito benéfico aos animais o que refletiu no aumento de ganho de peso superior ao grupo não suplementado.

REFERÊNCIAS: BARUSELLI, M.S. Minerais orgânicos: o que são, como funcionam e vantagens do seu uso em ruminantes. *Anais*, p.2-19, 2000.

COLES, E.H; **Patologia clínica veterinária**. 3ª edição, p.185-243, 1984.

KANEKO, J.J; HARVEY, J. W; BRUSS, M. L. **Clinical biochemistry of domestic animals**. 5ª edição. Academic Press: San Diego, 1997.

MONTEMÓR, C.H. **Desempenho e perfil metabólico de bovinos da raça Nelore suplementados com cromo orgânico**. Tese, p.9 – 84, 2005.

MOONSIER-SHAGEER, S.; MOWAT, D.N. Effects of level supplemental chromium on performance, serum constituents, and immune status on stressed feeder calves. *Journal of animal Science*, v.71, p.232, 1993.

PALAVRA-CHAVE: suplementação; cromo; bezerros.

KEY-WORDS: supplementation; chromium; calfs.

159. DISTRIBUIÇÃO ESTACIONAL DE ECTOPARASITOS DE BEZERROS EM ALEGRE, ESPÍRITO SANTO.

(Seasonal distribution of ectoparasites of calves in Alegre, Espirito Santo)

SHALDERS, E.¹; MONTEIRO, L. N.¹; MARGON, L.¹; COLA, R. C.¹; DA SILVA, P. C. A. R.¹; ALMEIDA, M. I. V.², MARTINS, I. V. F.¹

¹ Departamento de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: dududshalders@hotmail.com

² Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo

INTRODUÇÃO: Os prejuízos causados anualmente no Brasil, pelo berne, miíases e carrapatos, chegam a 727,6 toneladas de carne, 1.6 bilhões de litros de leite e permite que apenas 10% de um total de 10 milhões de peças de couro produzidas no país, sejam utilizadas na fabricação de calçados, sem contar que há necessidade de importar 25 milhões de dólares em couro e gastar 50 milhões de dólares com medicamentos,

utilizados para o controle desse parasito (HORN, 1983). A infestação pelo berne, forma larvar de *Dermatobia hominis*, apresenta uma certa sazonalidade pelas suas características biológicas, com necessidade de controle nos meses mais quentes do ano, que de certa forma coincide também com o período de crescimento da população de carrapatos. (VIDOTTO, 2005). O presente estudo teve como objetivo estabelecer a distribuição estacional de ectoparasitos de bezerros visando a implantação de um programa de controle para os produtores do sul capixaba.

MATERIAIS E MÉTODOS: Durante o período de outubro de 2005 a julho de 2007, foram avaliados cinco bezerros mestiços pertencentes ao rebanho da Área Experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, situado no município de Alegre. A cada 14 dias, os animais foram avaliados clinicamente e foram contados todos os nódulos de berne e os carrapatos com mais de 4 (quatro) mm, sempre de um dos lados dos animais. É coletado ainda de cada animal, 1 (um) mL de sangue para determinação de hematócrito e proteínas plasmáticas. A temperatura média, a umidade relativa do ar média e a precipitação pluviométrica média foram calculadas com os dados fornecidos pela Estação Agrometeorológica do Centro de Ciências Agrárias da UFES, situada dentro da área experimental.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os parâmetros clínicos avaliados não variaram muito em cada animal, porém o peso dos animais se alterou conforme esperado. Não ficou evidenciada uma relação entre hemograma e a presença de ectoparasitos. As médias de temperatura e umidade relativa do ar não variaram muito entre as estações, mantendo médias de 23,7 e 78,9 respectivamente para temperatura e umidade. A precipitação pluviométrica obteve médias de 178,35 e 37,8 mm nas épocas chuvosas e secas, respectivamente. De acordo com as médias obtidas dos animais estudados, a infestação por *Dermatobia hominis* foi maior na época chuvosa (4,6 bernes) em comparado a época seca (1,6), dados que estão de acordo com a literatura que relatam maiores infestações em épocas de temperatura mais elevada e precipitação pluviométrica alta (Magalhães e LESSKIU, 1988; MAIA e GUIMARÃES, 1985; MAGALHÃES e LIMA, 1988). A infestação por carrapatos foi maior na época seca (2,1 carrapatos) apesar da pouca diferença com a época chuvosa (1,4). De acordo com FURLONG e EVANS (1991), no Brasil o *B. microplus* encontra condições climáticas favoráveis ao seu desenvolvimento, do extremo Sul em direção ao Norte ou Nordeste, em locais com temperaturas médias anuais acima de 17° C. Estações secas severas podem limitar a sobrevivência do carrapato, podendo ir até a completa paralisação na incubação, postura, e até mesmo o fracasso desses estágios, quando a sobrevivência de um ano para outro torna-se dependente da larva dormente do inverno. De acordo com VIDOTTO (2005), a infestação pelo berne e pelos carrapatos são mais freqüentes nos meses mais quentes do ano, e considerando que as drogas, ou associação delas existentes no mercado, têm ação contra os carrapatos, berne e mosca dos chifres, e mesmo contra os vermes, o controle integrado de parasitas tem sido muito discutido e recomendado nos últimos anos. As boas práticas de manejo, como rotação de pastagens, instalações limpas e adequadas, alimentação equilibrada e separação dos animais por categorias, aliado ao uso correto das drogas contribuem significativamente para aumentar os ganhos de produtividade da pecuária bovina.

CONCLUSÃO: Os nódulos de berne foram predominantes em época chuvosas e os carrapatos em épocas secas, demandando maior atenção da utilização de inseticidas e acaricidas nestas épocas do ano nesta região.

REFERÊNCIAS: FURLONG, J.; EVANS, D. Epidemiologia do carrapato *Boophilus microplus* no Brasil: Necessidade de uma abordagem compreensível para seu estudo realístico. In: **SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, VLL. SIMPÓSIO SOBRE MOSCAS DO CHIFRE *Haematobia irritans*, II.** 1991, São Paulo. Anais...São Paulo, p.48-50. 1991.

HORN, S.C. Pecuária ameaçada por bernes e carrapatos. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 9 out.1983, p.19.

MAGALHÃES, F.E.P.; LESSKIU, C. Efeito do controle do berne sobre o ganho de peso e qualidade dos couros em novilhos de corte. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. v.17, p.329-36. 1982.

MAIA, A. A. M.; GUIMARÃES, M. P. Distribuição sazonal de larvas de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) (Diptera: Cuterebridae) em bovinos de corte da Região de Governador Valadares – Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v. 37, p.469-75. 1985.

MAGALHÃES, F.E.P.; LIMA J.D. Freqüência de larvas de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) em bovinos de Pedro Leopoldo, Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.40, p.361-67. 1988.

VIDOTTO, O. Complexo Carrapato-Tristeza Parasitária e outras parasitoses de bovinos. 2003. <<http://www.nupel.uem.br/pos-ppz/complexo-08-03.pdf>> Acesso em 03 de novembro de 2005.

PALAVRA-CHAVE: ectoparasitos; bezerros; distribuição.

KEY-WORDS: ectoparasites; calves; distribution.

160. DISTRIBUIÇÃO ESTACIONAL DE PARASITOS GASTRINTESTINAIS DE BEZERROS EM ALEGRE, ESPÍRITO SANTO.

(Seasonal distribution of gastrointestinal parasites of calves inn Alegre, Espírito Santo)

SHALDERS, E.¹; MONTEIRO, L. N.¹; MARGON, L.¹; COLA, R. C.¹; DA SILVA, P. C. A. R.¹; ALMEIDA, M. I. V.²; MARTINS, I. V. F.¹

¹ Departamento de Medicina Veterinária do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: dududshalders@hotmail.com

² Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo

INTRODUÇÃO: No Brasil, bovinos criados em pastagens naturais, estão expostos à infecção por larvas de nematóides gastrintestinais, particularmente dos gêneros, *Cooperia*, *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Strongyloides*, *Trichostrongylus* e *Oesophagostomum*, sendo que a distribuição destes parasitos apresenta variações regionais e sazonais, dependendo de vários fatores como regime pluvial, ecossistema, manejo, tipo e idade dos animais (VIDOTTO, 2005). O presente estudo teve como objetivo estabelecer a distribuição estacional de parasitos gastrintestinais de bezerros visando a implantação de um programa de controle parasitário em bezerros para os produtores do sul capixaba e regiões do Estado com climas semelhantes.

MATERIAIS E MÉTODOS: Durante o período de outubro de 2005 a julho de 2007, foram avaliados cinco bezerros mestiços pertencentes ao rebanho da Área Experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, situado no município de Alegre. A cada 14 dias, os animais foram avaliados clinicamente e foram coletadas fezes diretamente da ampola retal de cada um dos animais e encaminhadas ao laboratório de doenças parasitárias do CCA-UFES. Foram realizadas contagens dos ovos por grama de fezes (OPG), segundo a técnica McMaster (GORDON e WHITLOCK, 1939) e coprocultura, (ROBERT e O'SULLIVAN, 1950). A temperatura média, a umidade relativa do ar média e a precipitação pluviométrica média foram calculadas com os dados fornecidos pela Estação Agrometeorológica do Centro de Ciências Agrárias da UFES, situada dentro da área experimental.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Dentre os parâmetros clínicos avaliados, temperatura corporal, movimento ruminal, frequência cardíaca, frequência respiratória, tempo de preenchimento capilar não variaram muito em cada animal, porém o peso dos animais se alterou conforme esperado. Não ficou evidenciada uma relação entre ovos por grama de fezes e ganho de peso, semelhante aos resultados encontrados por NICOLAU *et al.* (2002) com bovinos de corte. As médias de temperatura e umidade relativa do ar não variaram muito entre as estações, mantendo médias de 23,7 e 78,9 respectivamente para temperatura e umidade. A precipitação pluviométrica obteve médias de 178,35 e 37,8 mm nas épocas chuvosas e secas, respectivamente. Nos resultados dos exames de fezes, observou-se predominância de ovos do tipo Strongyloidea em todos os animais, com aumento, em média, na época de outubro a março (média de 439 opg), época com pluviosidade elevada, dados que discordam dos encontrados por PIMENTEL NETO e FONSECA (1999 e 2002) em região de baixada no Rio de Janeiro que afirmam que as elevadas temperaturas alcançadas nas fezes durante o verão, na Baixada Fluminense do estado do Rio de Janeiro, constituem-se em fator limite para o desenvolvimento e sobrevivência das larvas infectantes de *Haemonchus placei*. Para coccídios as médias das infecções foram de 23,3 e 83,3 opg, respectivamente em épocas de seca e chuva, resultados que discordam de PIGNATON *et al.* (2005) que encontraram médias de 400 a 2500 opg em animais estudados nesta mesma região, porém mais jovens. Infecções por *Trichuris sp.* foram baixas, registrando médias de 6,2 opg em época chuvosa e 3,8 em época seca. Nas coproculturas foram identificadas predominantemente larvas de *Haemonchus spp.* seguido de larvas de *Cooperia spp.*, concordando com os resultados de outros autores no mesmo tipo de clima (ARAÚJO *et al.*, 1992; GUIMARÃES *et al.*, 2000; OLIVEIRA *et al.*, 2001).

CONCLUSÃO: Os parasitos gastrintestinais tiveram predominância em época chuvosas, demandando maior atenção da utilização de anti-parasitários nesta época do ano.

REFERÊNCIAS: ARAÚJO, J.V.; GUMARÃES, M.P.; LIMA, P.A.S.; LIMA, W.S. Avaliação de tratamentos anti-helmínticos da bacia leiteira de Muriaé-MG. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.27, n. 1, p.7-14. 1992.

GORDON, H. M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of Commonwealth Science Industry Organization**. v.12, n.1, p.50-52, 1939.

GUIMARAES, M.P. ; RIBEIRO M.F.B.; FACURI-FILHO E.J.; LIMA W. S. Strategic Control of Gastrointestinal Nematodes in Dairy Calves in Florestal, Minas Gerais, Brazil, **Revista Veterinária**, v.24, p.31-8, 2000.

NICOLAU, C.V.J.; AMARANTE, A.F.T.; ROCHA, G.P.; GODOY, W.A.C. Relação entre desempenho e infecções por nematódeos gastrintestinais em bovinos Nelore em crescimento. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.54, n.4, p. 351-357, 2002.

OLIVEIRA, I.C.S.; OLIVEIRA, P.R.; LEITE, R.C.; FERRAO, I.S. Situação do controle da Verminose em bovinos de leite no município de Pedro Leopoldo. **Veterinária Notícias**, v.7, n.2, p.103-111, 2001.

PIGNATON, W.; DA SILVA, V.C.; REPOSSI JUNIOR, P.F. Análise de amostras de sangue e fezes de bezerros em fazendas de produção leiteira no Município de Alegre—ES. **Veterinária Ser**, v.2, n.1, p.08-15, 2005.

PIMENTEL NETO, M; FONSECA, A.H. Epidemiologia das Helmintoses Pulmonares e Gastrintestinais de Ruminantes de Bovinos de Leite, Na Microrregião Homogênea do Vale do Paraíba Fluminense. **A Hora Veterinária**, v.12, p.41- 46, 1999.

PIMENTEL NETO, M; FONSECA, A.H. Epidemiologia das Helmintoses Pulmonares e Gastrintestinais de Bezerros em região de baixada do Estado do Rio de Janeiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.22, n.4, p.148- 152, 2002.

ROBERT, F.H.S.; O'SULLIVAN, J.P. Methods for egg counts and larval cultures for strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle. **Australian Journal of Agricultural Research**, v. 1, n. 1, p. 99-102, 1950.

VIDOTTO, O. Complexo Carrapato – Tristeza Parasitária e outras parasitoses de bovinos. 2003. <<http://www.nupel.uem.br/pos-ppz/complexo-08-03.pdf>> Acesso em 03 de novembro de 2005.

PALAVRA-CHAVE: parasitos gastrintestinais; bezerros; distribuição.

KEY-WORDS: gastrointestinal parasites; calves; distribution.

161. USO DE BAIXA DOSE DE CLOPROSTENOL SÓDICO ADMINISTRADO PELO PONTO BAI HUI DE ACUNPUNTURA EM OVELHAS

(Low sodic cloprostenol dose administrated by Bai Hui acupoint in ewe)

MARTINEZ, A. C.¹; OLIVEIRA, F. S.¹; CADAMURO, V. A. H.²; BONAMIGO, C. G.²; FOLADOR, M.²

¹ Professor adjunto da Universidade Estadual de Maringá – Campus Avançado de Umuarama cassianabreu@gmail.com

² Discentes da Universidade Estadual de Maringá, Campus Avançado de Umuarama, curso de Medicina Veterinária

INTRODUÇÃO: Devido ao seu efeito luteolítico, a prostaglandina F₂α e seus análogos são muito utilizados para a indução do estro. Tradicionalmente, esta indução é feita pela via intramuscular (IM), mas outras vias de aplicação, capazes de reduzir a dose necessária para a luteólise já foram utilizadas em diferentes espécies. O ponto Bai Hui de acupuntura tem sido usado no tratamento de desordens reprodutivas específicas como anestro, retenção de placenta, cistos, pseudo gestação, prolapso uterino, paralisia peniana, indução do parto, além de uma via de aplicação alternativa para a luteólise com a aplicação de prostaglandina. Em éguas e búfalas há relatos de sucesso na luteólise com até 10% da dose de prostaglandina aplicada neste ponto, em contrapartida, não há relatos de estudos neste sentido em ovinos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito luteolítico da aplicação de baixa dose de cloprostenol sódico (20% da dose recomendada) administrado pelo ponto Bai Hui de acupuntura em ovelhas.

MATERIAIS E MÉTODOS: Este experimento foi realizado na Universidade Estadual de Maringá, Campus Avançado de Umuarama. Foram utilizadas 25 ovelhas sem raça definida, divididas aleatoriamente em 2 grupos. No grupo controle (G1), foi realizado o protocolo tradicional para indução do estro em 13 ovelhas. Este protocolo constitui-se da aplicação de 150 µg de cloprostenol sódico, análogo da PGF₂α, por via IM. No segundo grupo (G2) foi realizado o protocolo em teste para a indução do estro em 12 ovelhas, constituído pela aplicação de 30µg de cloprostenol sódico¹ (20% da dose recomendada) no ponto Bai Hui de acupuntura, após procedimento padrão de anti-sepsia. O ponto BHA está localizado na depressão entre os processos espinhosos da última vértebra lombar e da primeira vértebra sacral. Após os procedimentos acima, os animais foram soltos e mantidos em pastagem de *Panicum maximum* cv. Aruana, suplementados com sal mineral. Aos grupos foi introduzido um reprodutor adulto, marcado com tinta para identificar as ovelhas que fossem cobertas. Além desta marcação, o estro foi observado visualmente durante sete dias, duas vezes ao dia, por um período de uma hora de observação, com o intervalo de 12 horas entre as observações. Eram anotados os números das ovelhas que apresentavam comportamento de cio ou que possuíam a região da garupa marcada pela tinta impregnada no reprodutor, além do horário em que o estro foi observado. Para o cálculo da taxa de concep-

ção foi utilizado como parâmetro o não retorno ao cio após a primeira cobertura associado ao diagnóstico de gestação por ultra-sonografia aos 30 dias de gestação. A ultra-sonografia foi realizada com o transdutor linear de 6,0 MHz. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente pelo teste de comparação entre médias (Qui-quadrado).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os resultados observados estão dispostos na TABELA 1.

TABELA 1 – PRESENÇA DO ESTRO EM OVELHAS SUBMETIDAS À LUTEÓLISE POR CLOPROSTENOL SÓDICO PELA VIA IM E PELO PONTO BAI HUI DE ACUPUNTURA

Grupo	Presença de estro	Ausência de estro	Taxa de concepção
G1	100% ^a	0% ^a	53,9% ^a
G2	66,67% ^b	33,33% ^b	25% ^a

LETRAS IGUAIS NAS COLUNAS, IGUAIS ENTRE SI; LETRAS DIFERENTES NAS COLUNAS, DIFEREM ESTATISTICAMENTE ENTRE SI, P<0,05

No grupo controle todas as ovelhas apresentaram estro no período de 7 dias de observação do cio, enquanto que apenas 66,67% das ovelhas submetidas à luteólise por cloprostenol sódico demonstraram estro no mesmo período, sendo a diferença observada entre os grupos estatisticamente significativa ($p<0,05$). Estes resultados contrastam com o observado por ALVARENGA *et al.* (1998), que trabalharam com 10% da dose de prostaglandina em éguas e com os resultados obtidos por TEIXEIRA *et al.* (2004) que também trabalharam com 10% da dose recomendada em búfalas com sucesso. Mas os resultados observados coincidem com os obtidos por MEIRA *et al.* (2004), que não conseguiram luteólise completa em éguas com 20 e 25% da dose de prostaglandina recomendada pelo ponto BHA. Em contrapartida, COHAN (1998) demonstrou que o sucesso do ponto BHA na indução da luteólise de búfalas é dependente da dose de PgF2alpha empregada, obtendo melhores resultados com 25% da dose padrão quando comparada com 20% da dose recomendada. Portanto, futuros estudos comparando diferentes doses de PgF2alpha pelo ponto BHA em ovelhas poderão evidenciar a menor dosagem eficaz para a indução do estro nesta espécie. Embora a taxa de concepção dos animais do grupo 2 ter sido a metade da taxa de concepção do grupo 1, os resultados não diferiram estatisticamente, fato que talvez não se repita quando se aumente o número de animais estudados.

CONCLUSÃO: a aplicação de cloprostenol sódico com dosagem 20% inferior a dosagem recomendada no ponto de acupuntura Bai Hui foi capaz de induzir o estro em ovelhas, porém de maneira menos eficiente que pela via intramuscular com 100% da dose recomendada. A indução do estro pelo ponto Bai Hui de acupuntura não interferiu na taxa de concepção.

REFERÊNCIAS: ALVARENGA, M.A.; FERREIRA, J.P.C.; MEIRA, C.; LUNA, S.P.L.; BURNS, P.J. Induction of luteolysis in mares utilizing a micro-dose of prostaglandin F2 α in the sacral lumbar space. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 18, p.167-168, 1998.

COHAN, K.R. Estrus synchronization with lower dose of PGF2 α and subsequent fertility in subestrous buffalo. **Theriogenology**, v.50, p.1101-1108, 1998.

MEIRA, C.; PESSOA, V.M.; FERREIRA, J.C.P.; ARAUJO, G.H.M.; GIOSO, M.M.; OBA, E.; ORLANDI, C. Alternative low doses and routes of administering a prostaglandin F2 α analogue to induce luteolysis in Nelore Cows. **Journal of Veterinary Science**, v. 7 (4), p. 387-390, 2006.

TEIXEIRA, A.B.; DELL'AQUA JR., J.A.; JOAQUIM, J.G.F.; SIQUEIRA, E.C.; ZAHN, F.S.; CARVALHO, F.A.; AZEVEDO, H.C.; LEÃO, K.; NOGUEIRA, M.F.G.; OBA, E. Baixa dose de DL~cloprostenol (50 μ g) administrado no ponto de acupuntura Bai Hui em búfalas. **Acta Scientiae Veterinariae**, supp. 32, p. 239, 2004

PALAVRAS-CHAVE: indução do estro; prostaglandina; reprodução.

KEY-WORDS: estrus induction; prostaglandin; reproduction.

162. COMPARAÇÃO DE ESPONJAS VAGINAIS COM DIFERENTES DENSIDADES DE ESPUMA PARA INDUÇÃO DO ESTRO EM OVELHAS FORA DA ESTAÇÃO REPRODUTIVA

(Comparison of vaginal sponges with different densities for estrous induction in ewes out of reproductive season)

MARTINEZ, A. C.¹; ABREU, C. O.¹; CANTO, M. W.¹; ZÜGE, R. M.²

¹ Professor Adjunto da Universidade Estadual de Maringá – Campus Avançado de Umuarama
acmartinez@uem.br

² Coordenadora de Projetos do TECPAR – Curitiba

INTRODUÇÃO: A sincronização do estro com dispositivos vaginais feitos de espuma e impregnados com progesterona é um dos métodos mais utilizados em ovelhas, apresentando resultados muito distintos (TAKADA, 2004). As diferenças de qualidade e densidade das espumas utilizadas pode ser uma das explicações para esta grande diferença na sua eficácia. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência da densidade da espuma utilizada para a confecção das esponjas para a sincronização do cio de ovelhas fora da estação reprodutiva.

MATERIAIS E MÉTODOS: O experimento foi conduzido no Campus Avançado de Umuarama, pertencente a Universidade Estadual de Maringá. Foram utilizadas 19 ovelhas sem raça definida, divididas aleatoriamente em dois grupos (G28 n=9 e G33 n=10). No G28 foi utilizado um implante com esponja confeccionada com espuma de densidade 28. No G33 foi utilizado esponja com espuma de densidade 33. Em ambos os grupos as esponjas foram previamente impregnadas com 50mg de progesterona. O protocolo hormonal foi o mesmo entre os grupos e consistiu de introdução do implante associado a uma aplicação intramuscular de 250µg de GnRH (D0). Após doze dias foi realizada uma aplicação de 250µg de PGF2alpha (D12) e passado mais um dia, no D13, o implante foi retirado. Após a retirada do implante os animais tiveram seu comportamento de estro observado com auxílio de dois rufiões e por 3 observadores previamente treinados. Cada observação de estro teve duração de 60 minutos e foi realizada em intervalos de 12 horas entre as mesmas por um período de 3 dias. A taxa de manifestação de estro foi analisada pelo teste do Qui-quadrado.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os resultados estão apresentados na TABELA 1.

TABELA 1 – PORCENTAGEM DE DEMONSTRAÇÃO DE ESTRO EM OVELHAS SUBMETIDAS A INDUÇÃO DO ESTRO, FORA DA ESTAÇÃO REPRODUTIVA, COM A UTILIZAÇÃO DE ESPONJAS VAGINAIS COM DIFERENTES DENSIDADES DE ESPUMA.

Tratamento	Presença de Estro (%)	Ausência de Estro (%)
G28	80 ^a	20 ^a
G33	100 ^a	0 ^a

LETRAS IGUAIS NA MESMA LINHA INDICAM SEMELHANÇA ESTATÍSTICA (P>0,05)

No grupo G28, 80% dos animais manifestaram comportamento de estro, enquanto no grupo G33 100% dos animais tiveram este comportamento, SIMONETTI, *et al.* (1999) encontraram taxas de manifestação do estro semelhantes. Apesar da diferença de 20% de estro apresentado entre os grupos, não houve diferença significativa (p>0,05) entre os tratamentos.

CONCLUSÃO: Pode-se concluir que para induzir a manifestação do estro em ovelhas fora do período da estação de monta não houve diferença entre esponjas com densidade 28 ou 33, porém são necessários mais estudos utilizando uma amostragem maior além de verificar a taxa de ovulação e fertilidade.

REFERÊNCIAS: SIMONETTI, L.; RAMOS, G.; GARDON, J.C. Estrus presentation and distribution in ewes treated with intravaginal sponges impregnated with medroxyprogesterone acetate (MAP) in combination with pregnant mare serum gonadotropin (PMSG). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 36, n. 5, 1999 Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-95961999000500002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 26 de julho de 2007.

TAKADA, L. **Avaliação da resposta ovariana na sincronização do estro e da ovulação utilizando protocolo de curta duração em ovelhas da raça Suffolk**. 2004. Dissertação, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Botucatu, 152p.

PALAVRAS-CHAVE: progesterona; reprodução; sincronização do estro.

KEY-WORDS: estrus sincronization; progesterone; reproduction.

163. RUPTURA DE ÚTERO EM VACA (*Uterine rupture in cow*)

GUIMARAES, Z. A. C. P.¹; SAQUETTI, C. H. C.²; DUMONT, C. B. S.¹; CAMPEBELL, R. C.²;
COSTA, N. S.³

¹ Residentes em Clínica e Cirurgia de Grandes Animais -União Pioneira de Integração Social (UPIS)

² Docentes de Clínica e Cirurgia-União Pioneira de Integração Social (UPIS)

³ Doutoranda em Cirurgia Veterinária – UNESP/FCAV – Campus de Jaboticabal
E-mail: zaeida@hotmail.com

INTRODUÇÃO: A ruptura uterina é uma conseqüência desastrosa da distocia em vacas. Embora seja raramente observada em partos não assistidos, muitos casos ocorrem por excesso de tração, torção uterina, fetotomia ou retirada de fetos enfisematosos. As rupturas iatrogênicas também podem ser resultado de manipulações frustradas (ELLIOTT *et al.*, 1968). Distocias prolongadas, fetos enfisematosos e ausência de lubrificação suficiente, durante a retirada do feto, aumentam a resistência entre o feto e o trato reprodutivo da mãe, predispondo à ruptura uterina. Diante de um quadro de distocia, a palpação da cérvix e do útero através da vagina deve ser realizada após a retirada do concepto. Alterações nas camadas uterinas devido a lacerações podem ser diagnosticadas neste momento, salvo se a injúria ocorrer nos cornos uterinos distais ao alcance da palpação do veterinário. O exame clínico também pode ser comprometido pelo tempo de ocorrência da laceração. Animais atendidos até 48 horas têm o útero facilmente palpável; enquanto em animais acometidos após esse intervalo de tempo não será possível a palpação uterina devido ao fechamento da cérvix fazendo-se necessário o uso de espéculo vaginal (ERB, 1958). Uma vez que as lacerações não são detectadas, os sinais clínicos aparecem cerca de 1 a 5 dias pós-parto. Os principais sinais clínicos incluem depressão, inapetência, febre, taquicardia, estase ruminal e abdômen tenso devido à peritonite. Alguns animais evoluem rapidamente ao quadro de choque séptico devido à massiva contaminação peritoneal. Esse quadro é bem usual quando ocorrem distocias prolongadas, retenção de membranas fetais ou em fetos enfisematosos que permite inoculação bacteriana no útero, dissiminando rapidamente para o abdômen. A ruptura espontânea devido a uma distocia não assistida pode resultar em um feto extra-uterino dentro do abdômen. Os sinais de peritonite pioram o prognóstico devido às aderências fibrinosas no abdômen, diminuindo as chances de reparação uterina (MILLER, 1989). O presente relato de caso objetiva mostrar complicações secundárias à ruptura e infecção uterina.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foi atendido, no Hospital Veterinário da União Pioneira de Integração Social um bovino da raça nelore, de cinco anos e aproximadamente 650kg. O animal havia parido há três dias e encontrava-se apático e sem febre. Após avaliação clínica, suspeitou-se de ruptura de útero. O fluido peritoneal apresentava-se turvo, levemente sanguinolento. Na palpação transretal, o útero estava distendido. A palpação intravaginal exibiu laceração no primeiro anel cervical. Três dias após a chegada no hospital, o animal foi submetido à laparotomia, onde constatou-se uma perfuração com 3 cm de comprimento na transição do corpo para o corno uterino esquerdo, confirmando a suspeita clínica inicial. Foi realizada a síntese desta perfuração com poliglactilona 1 no padrão sultan. No trans-cirúrgico foi colocado um dreno na região abdominal ventral e, paralela à incisão foi colocado um equipo intra-peritoneal. Após a síntese da ferida cirúrgica, foi iniciada a lavagem peritoneal através deste equipo infundido-se trinta litros de solução fisiológica e removido pelo dreno abdominal. O mesmo procedimento de lavagem foi realizado no dia seguinte, quando removeu-se o dreno e o equipo. Ainda no dia da laparotomia, foi colhido líquido peritoneal para mensuração de leucócitos, presença de proteína, densidade, pH, cultura e antibiograma. No pós-operatório, o animal foi submetido ao lavado intra-uterino, diariamente, com 4 litros de solução fisiológica e, após remoção deste volume, foram colocados 40mL de gentamicina diluídos em 200mL de solução fisiológica, uma vez que o animal apresentava endometrite. A terapêutica instituída consistiu em heparina sódica na dose de 60UI/kg pela via subcutânea, três vezes ao dia, penicilina procaína na dose de 20.000UI/kg a cada 24 horas por 10 dias, pela via intramuscular e enrofloxacin na dose de 5mg/kg, uma vez ao dia, por 10 dias.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O resultado da análise do fluido peritoneal exibiu leucocitose acentuada, aumento de proteínas e da densidade. O hemograma realizado dois dias após a intervenção não mostrou qualquer alteração. Na avaliação clínica pós-operatória imediata, até o quarto dia, o animal apresentava-se bem clinicamente, sem febre. A partir do quinto dia, o paciente passou a ficar inapetente, febril e no hemograma constatou-se leucocitose severa com diminuição do hematócrito e das proteínas plasmáticas. Nos dias subseqüentes, o hematócrito permaneceu com valores progressivamente diminuídos, o que levou à suspeita de babesiose e instituição do tratamento com imidocarb. No décimo dia após a cirurgia, o animal apresentou

hematócrito de 11% e proteína plasmática baixa, necessitando de transfusão sangüínea. Foi feito o exame de sangue oculto nas fezes cujo resultado foi positivo, indicando uma provável úlcera de abomaso, o que justificaria a baixa contínua do hematócrito e da proteína. A leucocitose sangüínea mostrava-se persistente o que levou à troca do antibiótico para o ceftiofur sódico na dose de 2mg/kg pela via intravenosa, uma vez ao dia. O resultado da cultura e antibiograma do fluido peritoneal foi negativo, provavelmente pela instituição imediata da antibioticoterapia três dias antes da colheita de material. Foi instituída a terapia com ranitidina três vezes ao dia, na dose de 1,5mg/kg pela via intravenosa. No décimo quarto dia, o animal veio a óbito. À necropsia, o animal não apresentava sinais de peritonite, ao contrário do que relata a literatura, porém o omento maior estava aderido sobre o útero e, quando desfeita a aderência, observou-se inúmeros abscessos com 1 a 2 cm de diâmetro na serosa, que se projetavam para o interior do útero (MORROW, 1986). Não havia deiscência da sutura cirúrgica e o animal apresentava sinais de choque endotóxico.

CONCLUSÃO: Os procedimentos adotados concordam com os tecnicamente recomendados que descrevem como medidas específicas a correção cirúrgica da ruptura, antibioticoterapia intensiva para o tratamento e prevenção de peritonite (OLSON, 1985).

REFERÊNCIAS: ELLIOTT, L.; McMAHON, K.J. *American Journal Veterinary Research*, v.29, p.77–81, 1968.

ERB, R.E. *Journal of American Veterinary Medical Association*, v. 133, p.489, 1958.

MILLER, H.V. *Bovine Practice*, v. 15, p.13-23, 1989.

MORROW, D.A. *Current Therapy in Theriogenology*. Philadelphia: W.B.Saunders, 1986, 1143p.

OLSON, J.D.; BALL, L.; MORTIMER, R.G. *Bovine Practice*, v.17, p.85-88, 1985.

PALAVRA-CHAVE: vaca; ruptura; útero.

KEY-WORDS: cow; rupture; uterine.

164. INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO APÓS DIFERENTES PERÍODOS DE PERMANÊNCIA DO IMPLANTE DE PROGESTERONA *(Fixed time of artificial insemination after different times of progesterone device removal)*

MARTINEZ, A. C.¹; GUINOZA, A. R.²; ABREU, C. O.¹

¹ Professor Adjunto da Universidade Estadual de Maringá – Campus Avançado de Umuarama

acmartinez@uem.br

² Médico Veterinário

INTRODUÇÃO: Nos bovinos, a reprodução da espécie é assegurada por duas vias: a monta natural ou a inseminação artificial (IA). Diferentemente de outros países de pecuária mais evoluída, a IA no Brasil ainda se mantém em níveis muito aquém do necessário para proporcionar um rápido incremento no melhoramento genético dos rebanhos. O sucesso dos programas de IA tem relação direta com a precisão da detecção do estro. Deficiências na observação e detecção do estro constituem uma das causas mais comuns da baixa fertilidade em rebanhos onde se utiliza IA. De forma geral, a observação do estro dos animais submetidos a um programa de IA é realizada diariamente, em dois períodos (manhã e tarde). Entretanto, diversos trabalhos têm mostrado que essa prática é insuficiente principalmente nas regiões tropicais e subtropicais, onde a taxa de detecção do estro, em rebanhos leiteiros, raramente ultrapassa 50%. Por outro lado, erros na interpretação do estro também podem contribuir para a baixa fertilidade dos animais inseminados. Ao se utilizar métodos de análise de progesterona no sangue e no leite, constatou-se que uma boa proporção (5 a 30%) dos animais que apresentam manifestações típicas de estro podem apresentar elevada concentração de progesterona no momento da IA, com conseqüente falha da ovulação e perda no índice de prenhez. As dificuldades em detectar o estro, têm estimulado o desenvolvimento de métodos alternativos para induzir o estro de forma controlada. Do ponto de vista prático, a sincronização da ovulação associada à IA com tempo prefixado é extremamente interessante, pois a mesma possibilita programar as datas da primeira IA em um determinado período, com uma conseqüente redução do intervalo entre partos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do tempo de permanência do implante de progesterona na manifestação do estro e fertilidade de fêmeas bovinas.

MATERIAL E MÉTODOS: O experimento foi realizado na Fazenda Guarujá, localizada no município de Iporã (PR). Foram utilizadas 26 vacas de corte adultas mantidas em regime de campo. Os animais foram divididos

em dois grupos de 13 animais cada, levando-se em consideração idade e número de cria. No dia 0 (D0), foi introduzido o implante de progesterona e aplicação de 2 mg de benzoato de estradiol (BE), intramuscular. Nos animais do grupo 1 (G1), os implantes foram retirados no D7 e no do grupo 2 (G2), no D9. Todos os animais receberam aplicação de 150µg de PGF2alpha, intramuscular no dia da retirada dos seus respectivos implantes e 1 mg de BE, intramuscular, 24 horas após aplicação da PGF2α. Após a aplicação do BE foi realizada 2 observações de estro por um período de 30 minutos cada, com intervalo de 12 horas entre as mesmas. A IATF foi realizada 30 horas após a aplicação do BE. A incidência do estro e taxa de concepção foram analisadas pelo teste do Qui-quadrado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os resultados da manifestação de estro estão dispostos na TABELA 1.

TABELA 1 – TAXA DE DEMONSTRAÇÃO DE ESTRO APÓS PERMANÊNCIA DO IMPLANTE DE PROGESTERONA POR SETE OU NOVE DIAS, EM VACAS DE CORTE.

Tratamento	Presença de Estro (%)	Ausência de Estro (%)
G1	23,08 ^a	76,92 ^a
G2	61,54 ^b	38,46 ^b

LETRAS DIFERENTES NA MESMA COLUNA INDICAM DIFERENÇA ESTATÍSTICA (P<0,05)

Foi apresentada diferença estatística (p<0,05) entre os tratamentos, sendo que os animais que permaneceram com a esponja por 9 dias apresentaram um resultado superior. Isto pode ser explicado pelo fato de uma maior exposição à progesterona favorecer a sincronização do estro (DEJARNETTE *et al.*, 2004).

Os resultados das taxas de concepção estão dispostos na TABELA 2.

TABELA 2 – TAXA DE CONCEPÇÃO DE VACAS DE CORTE APÓS UTILIZAÇÃO DE IMPLANTE DE PROGESTERONA POR SETE OU NOVE DIAS.

Tratamento	Gestante (%)	Não Gestante (%)
G1	15,38 ^a	84,62 ^a
G2	30,77 ^a	69,23 ^a

LETRAS DIFERENTES NA MESMA COLUNA INDICAM DIFERENÇA ESTATÍSTICA (P<0,05)

Apesar do valor numérico ser duas vezes maior, não foi apresentada diferença estatística (p>0,05) entre os tratamentos, quando se considerou a taxa de concepção. MARTINEZ (2002) trabalhando com diferentes protocolos de sincronização do estro, com vacas Nelore, também encontrou resultados semelhantes.

CONCLUSÃO: A manifestação do estro, quando se utiliza implante de progesterona por 9 dias é superior, ao período de sete dias de permanência. A taxa de concepção, após inseminação artificial com tempo fixo, não foi influenciada pelo período de permanência do implante de progesterona.

REFERÊNCIAS: DEJARNETTE, J.M.; HOUSE, R.B.; AYARS, W.H. *et al.* Synchronization of estrus in postpartum beef cows and virgin heifers using combinations of melengestrol acetate, GnRH, and PGF2a. **Journal of Animal Science**, v.82, p.867-877, 2004.

MARTINEZ, A.C. Eficiência da inseminação artificial em tempo prefixado após sincronização da ovulação com GnRH e prostaglandina em fêmeas *B. taurus taurus* e *B. taurus indicus*. 2002. **Dissertação**, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária – Jaboticabal, 48p.

PALAVRA-CHAVE: Inseminação artificial; implante de progesterona; estro.

KEY-WORDS: Artificial insemination; progesterone implant; estrus.

165. CARCINOMA INTRA-VAGINAL DE CELULAS ESCAMOSAS INTRA-VAGINAL EM VACA

(Intra-vaginal squamous cell carcinoma in cow)

DUMONT, C. B. S.¹; SAQUETTI, C. H. C.²; CAMPEBELL, R. C.²; ELIAS, F.²;
GUIMARAES, Z. A. C. P.¹; COSTA, N. S.³

¹ Residentes em Clínica e Cirurgia de Grandes Animais – União Pioneira de Integração Social (UPIS)

² Docentes de Clínica e Cirurgia – União Pioneira de Integração Social (UPIS)

³ Doutoranda em Cirurgia Veterinária – UNESP/FCAV – Campus de Jaboticabal
E-mail: biavet05@gmail.com

INTRODUÇÃO: O carcinoma de células escamosas (CCE) ocorre em vacas, ovelhas e éguas adultas. Tem sido sugerido que a radiação solar seja um fator etiológico. O CCE é mais comumente encontrado nas junções mucocutâneas dos olhos, vulva, pênis ou prepúcio, mas pode ocorrer em qualquer área onde exista epitélio escamoso. Alguns autores defendem a hipótese de que a hipopigmentação e maior exposição à radiação possam predispor ao desenvolvimento do CCE. Em vacas, existe a descrição de correlação entre o aparecimento do tumor e a exposição à luz do sol em animais com despigmentação vulvar (CARLTON *et al.*, 1998). Quanto à sintomatologia clínica, pode ocorrer febre baixa, irresponsiva à antibioticoterapia e anemia normocrômica normocítica média a severa (DUGAN *et al.*, 1991). Assim como em outras espécies, em bovinos o CCE inicia na pele glabra, que tem pouca pigmentação. Massas metastáticas podem, de acordo com a evolução da doença, ser palpadas na parede abdominal e no mesentério, pela palpação transretal (GELLAT *et al.*, 1974). Em algumas circunstâncias, células neoplásicas esfoliativas podem ser identificadas no fluido abdominal. As células epiteliais escamosas normalmente não são encontradas na cavidade abdominal e a identificação deste tipo celular é sugestiva de CCE (LAVACH, 1992). É relevante lembrar que as células escamosas são constituintes normais do fluido amniótico, por isso cuidado deve ser tomado na definição de diagnóstico de animais gestantes (OWEN *et al.*, 1983). O exame ultrassonográfico da cavidade abdominal pode revelar massas esplênicas, hepáticas, diafragmáticas ou massas aderidas na parede do abdômen. O prognóstico para animais com qualquer apresentação de CCE é ruim. De acordo com o tempo de evolução e aparecimento dos sinais clínicos, a neoplasia tende a estar disseminada (REHBUN, 1990). O objetivo deste trabalho é relatar a dificuldade do tratamento clínico-cirúrgico desta afecção em bovinos.

MATERIAIS E MÉTODOS: O animal, uma fêmea da raça nelore, com 6 anos de idade e 730kg, foi encaminhado ao Hospital Veterinário da União Pioneira de Integração Social por queixa de odor fétido advindo da vagina e dificuldade de ganho de peso. No histórico reprodutivo, a última parição havia ocorrido há um ano, não era possível realizar a punção folicular devido à infecção instalada na vagina e esse animal apresentava prolapso vaginal recorrente. No exame clínico, encontrou-se uma massa necrótica infectada no interior da vagina. Procedeu-se uma lavagem intra-vaginal com solução antisséptica de polivinilpirrolidona tópico a 0,1% de iodo ativo. Foi realizada uma biópsia deste tecido e o mesmo procedimento de lavagem intravaginal foi repetido nos quatro dias subseqüentes até o resultado do exame histopatológico. O resultado da biópsia foi de carcinoma de células escamosas. Embora o prognóstico desfavorável para esta afecção, o proprietário optou pela tentativa de tratamento para que se tentasse pelo menos uma punção folicular desse animal. O animal foi submetido à intervenção cirúrgica para remoção do CCE. O protocolo anestésico consistiu em epidural lombo-sacra com xilazina 2% na dose de 0,05mg/kg. Foi utilizado um espéculo vaginal de égua para que o tumor fosse acessado pela vagina. Tentou-se remover toda o crescimento tumoral com margem de segurança e a hemorragia advinda da remoção, foi contida com cauterização. Na avaliação trans-cirúrgica, constatou-se a infiltração do tumor para a região pélvica, incluindo aderência da vagina no púbis.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Nos primeiros quinze dias de pós-operatório, o animal recebeu oxitetraciclina na dose de 20mg/kg, pela via intramuscular, a cada 48 horas, lavagem com solução antisséptica de polivinilpirrolidona tópico a 0,1% de iodo ativo, uma vez por dia e aplicação de pomada a base de clorexidine associado à dexametasona e à fluoracila 5%, sendo este último componente, um quimioterápico citostático de uso tópico. Durante este período, a infecção permaneceu controlada, sem odor fétido, e o tumor não apresentava sinais de recidiva. Uma vez submetido à equipe responsável pela aspiração folicular, esta forneceu um parecer favorável à coleta de ovócitos, necessitando apenas que o tratamento clínico fosse suspenso por uma semana. Optou-se por uma semana a mais de tratamento antes da suspensão requerida. Nesta mesma semana o tumor voltou a

crescer de forma agressiva, sendo irresponsivo ao tratamento e impedindo, assim, a aspiração. Quarenta dias após a cirurgia, o animal veio a óbito. À necropsia, constatou-se metástase no pulmão, no miocárdio e nos linfonodos do membro pélvico. O tumor de células escamosas intra-vaginal é de ocorrência rara e provavelmente resultante dos sucessivos prolapsos vaginal que traumatizavam a vagina e a expunham à radiação solar. O CCE é maligno e invasivo localmente, com potencial de enviar metástases (THEON *et al.*, 1993). O tratamento varia e tem de ser estabelecido de acordo com a apresentação de cada paciente. Tem-se empregado com sucesso a excisão cirúrgica, hipertermia por meio de radiofrequência, crioterapia, imunoterapia, radioterapia, quimioterapia intralesional, cirurgia com laser ou uma combinação dessas (THEON *et al.*, 1997; WALKER, *et al.*, 1986). A localização, o tamanho e a profundidade do tumor, os critérios financeiros, o objetivo da criação do animal e a presença ou não de metástase, influenciam a escolha terapêutica. Quando viável, a excisão cirúrgica completa é curativa e constitui o tratamento preferido. A maioria dos CCE é radiosensível e pode ser tratada com sucesso por meio de fontes radioativas beta ou gama. A principal desvantagem das modalidades menos dispendiosas de radioterapia, como o estrôncio 90, uma fonte de radiação beta, é o limite de tamanho do tumor passível de tratamento, uma vez que com o Sr90, metade da radiação beta produzida se perde ao passar por 1 mm de tecido mole (Wilkie *et al.*, 1990).

REFERÊNCIAS: CARLTON, W.W.; MCGAVIN, M.D. **Patologia Veterinária Especial**. Porto Alegre: Artmed, 1998, 672p.

DUGAN, S.J.; CURTIS, C.R.; ROBERTS, S.M. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.198 p.251, 1991.

GELLAT, K.N.; MYERS, V.S.; PERMAN, V. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.168, p.617, 1974.

LAVACH, J.D. In: ROBINSON, N.E. ed: **Current Therapy in equine medicine**. Philadelphia: W.B. Saunders, 1992, p. 125-137.

OWEN, L.N.; BARNETT, K.C. **Equine Veterinary Journal**, v.2, p.105, 1983.

REBHUN, W.C. **Veterinary Surgery**, v.19, p. 297, 1990.

THEON, A.P.; PASCOE, J.R. CARLSON, G.P. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 202, p. 201, 1993.

THEON, A.P.; PASCOE, J.R.; MADIGAN, J.E. **American Journal Veterinary Research**, v.58, p.431, 1997.

WALKER, M.A.; GOBLE, D.; GEISER, D. **Veterinary Radiology** v.27, p. 146, 1986

WILKIE, D.A.; BURT, J.K. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.196, p.1831, 1990.

PALAVRA-CHAVE: carcinoma; vaca; vagina.

KEY-WORDS: carcinoma; cow; vaginal.

166. BRONCOPNEUMONIA BOVINA (*Bovine bronchopneumonia*)

JUNQUEIRA, J. R. C.¹; YAMASAKI, L.¹; SANCHES, O. C.¹; GIUFFRIDA, R.¹

¹ Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente – SP e-mail: junqueira@unoeste.br

INTRODUÇÃO: O complexo doença respiratória de ruminantes consiste da entidade clínica única de broncopneumonia, mas é causado por inúmeros agentes infecciosos, comprometimento das defesas do hospedeiro e condições ambientais. Os numerosos agentes infecciosos associados à broncopneumonia são ubiqüitários na população bovina e as bactérias mais comumente associadas às lesões pneumônicas são parte da microbiota residente normal da nasofaringe de bovinos (AMES *et al.*, 2006).

HISTÓRICO: Foi encaminhado ao Hospital Veterinário Escola da FCA-UNOESTE de Presidente Prudente-SP um bovino fêmea com aptidão leiteira, sem raça definida, com aproximadamente três anos de idade, apresentando apetite seletivo, e diminuição da produção de leite. A suspeita inicial era de deslocamento de abomaso à esquerda e o mesmo vinha sendo tratado com oxitetraciclina. O encaminhamento ao hospital foi com finalidade de diagnóstico necroscópico.

EXAME CLÍNICO: Ao exame clínico geral o animal apresentou-se dispnéico e com secreção nasal, sem qualquer outra alteração dos parâmetros fisiológicos. O exame clínico específico realizado por meio de avaliação do contorno abdominal, palpação retal e percussão auscultatória revelou não haver deslocamento de abomaso à esquerda ou à direita, caracterizando somente a disfunção respiratória, constatando-se dispnéia inspiratória e expiratória. Ruídos ásperos, sonoros e crepitantes foram auscultados na porção cranial do pulmão bilateralmente, tendo sua amplitude aumentada por uma provável consolidação pulmonar. Havia ausência de ruídos pulmonares na região

ventral e a percussão desta área apresentou sons maciços, indicando uma provável efusão pleural.

EXAMES COMPLEMENTARES: Foi realizado hemograma com pesquisa de hematozoário, o qual revelou discreta elevação do fibrinogênio plasmático (600 mg/dl) e diminuição da contagem eritrocitária (6.170.000 / mm³), além de avaliações da bioquímica sérica renal e hepática que não apresentaram alterações. Fragmentos de tecido pulmonar colhidos por biópsia foram submetidos à cultura em aerobiose em agar Sangue e Mac Conkey, cultura fúngica em agar Sabouraud-dextrose e histopatologia. A cultura em agar Sabouraud-dextrose resultou no crescimento do actinomiceto *Streptomyces* spp. A análise histopatológica revelou broncopneumonia supurativa.

EXAME NECROSCÓPICO: A parede torácica, o diafragma e o mediastino são revestidos por pleura parietal que se reflete no hilo pulmonar e continua como pleura visceral, cobrindo toda a superfície dos pulmões. O espaço entre essas duas pleuras é mínimo e, sob condições normais, contém apenas traços de um líquido claro com algumas poucas células descamadas (LOPEZ, 1998). Ao exame macroscópico da cavidade torácica foi observado grande quantidade de líquido sero-sanguinolento livre e pleurite severa com sinéquias em grande quantidade. A consolidação pulmonar localizava-se principalmente em lobos craniais. Enfisema intersticial e edema eram marcantes.

HISTOPATOLOGIA DO PULMÃO: À análise histopatológica do pulmão observou-se infiltrado inflamatório misto, com macrófagos e neutrófilos predominantes. Associado ao processo inflamatório foi observado exudato fibrinoso e edema alveolar severo, concluindo-se pelo quadro de broncopneumonia fibrinosa.

CONCLUSÕES: A histopatologia associada ao exame clínico permitiu concluir pelo diagnóstico de broncopneumonia bacteriana. O *actinomiceto Streptomyces* spp, isolado da biópsia pulmonar, não é considerado um agente importante de broncopneumonias bovinas, podendo estar presente apenas como comensal das superfícies corpóreas. Isto sugere a presença de outros agentes infecciosos na gênese do quadro descrito, possivelmente mascarados pela antibioticoterapia previamente administrada.

REFERÊNCIAS: AMES, T.R.; BAKER, J.C.; WIKSE, S.E. As Broncopneumonias. In: SMITH B. P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3. ed. Barueri: Manole, 2006 Cap. 30, p. 551-570.

LOPEZ, A. Sistema respiratório. In: CARLTON W. W.; McGAVIN M. D. **Patologia Veterinária Especial de Thomson**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. Cap. 3, p. 132-193.

PALAVRAS-CHAVE: Broncopneumonia; bovino; dispnéia.

KEY-WORDS: Bronchopneumonia; bovine; dyspnea.

167. RELAÇÃO DO ESCORE DO TRATO REPRODUTIVO COM PESO VIVO E CONDIÇÃO CORPORAL DE NOVILHAS DA RAÇA NELORE – RESULTADOS PRELIMINARES

(Relationship among reproductive tract score, body weight and body score condition of Nelore zebu heifers in Brazil - Preliminary results)

SILVA, J. C. C.²; FRENEAU, G. E.¹; CRUZ, G. C.³

¹ Laboratório de Andrologia e Tecnologia do Sêmen – Escola de Veterinária – UFG – Brasil, E-mail: gfreneau@gmail.com

² Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UFG – Brasil. Bolsista da FUNDECT.

³ Programa de Pós-graduação em Ciência Animal – UFG – Brasil. Bolsista da CAPES.

INTRODUÇÃO: A eficiência reprodutiva dentro de um rebanho de cria é de extrema importância para a sustentabilidade da atividade. Assim sendo a precocidade em que as fêmeas entram em reprodução é um fator preponderante. Estudos indicam que a puberdade pode estar pré-definida geneticamente pelo tamanho e idade entre os animais, porém somente quando as novilhas alcançarem um determinado peso que terá uma alta taxa de gestação (PATTERSON *et al*, 1992), sendo avaliadas pela condição corporal (OSORO e WRIGHT, 1992). Outro método prático, para avaliação de novilhas, porém pouco utilizado é a avaliação do trato reprodutivo (PATTERSON *et al.*, 1999). Para tanto este trabalho teve por objetivo de verificar a relação entre o escore do trato reprodutivo (ETR), o peso vivo (PV) e a condição corporal (CC) de novilhas Nelore.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizadas quinhentas e noventa novilhas, entre 22 e 26 meses de idade, recriadas a pasto, alocadas numa propriedade na região do pantanal de Mato Grosso do Sul (20005°37”Sul; 56047°39” Oeste). Trinta dias antes da estação de acasalamento foram pesadas individualmente, avaliadas quanto à condição corporal (1-9), de acordo com NICHOLSON e BUTTERWORTH (1986) e para o escore do trato reprodutivo (1-5),

de acordo com ANDERSEN *et al.* (1991), ambos modificados. Os dados foram analisados pelo proc glm do SAS/STAT e o teste de qui-quadrado para avaliação entre classes. Utilizou-se o teste de Tukey para a diferença entre médias de peso vivo entre as classes de ETR que apresentaram significância.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O PV médio e o desvio padrão obtido de todas as novilhas foi de 245,06±29,00 (CV=11,83). A CC das fêmeas no momento da avaliação variou de 3 a 6. O percentual de fêmeas e o PV para o ETR estão descrito na TABELA 1.

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DE NOVILHAS NELORE DE ACORDO COM O PESO VIVO E O ESCORE DO TRATO REPRODUTIVO EM PROPRIEDADE NA REGIÃO DO PANTANAL DE MATO GROSSO DO SUL. BRASIL. 2006.

Escore do Trato Reprodutivo	N	(%)	Peso Vivo (Kg)* Média ± dpm
ETR-1	130	(22,03)	235,24±28,38 ^b
ETR-2	260	(44,07)	247,02±29,87 ^{ab}
ETR-3	118	(20,00)	249,78±27,66 ^a
ETR-4	44	(7,46)	258,44±31,64 ^a
ETR-5	38	(6,44)	257,76±28,06 ^a

* MÉDIAS SEGUIDAS POR LETRAS DIFERENTES NA COLUNA DIFEREM ENTRE SI (P<0,05) PELO TESTE DE TUKEY.

Na população avaliada não houve uma distribuição normal para o escore do trato reprodutivo, havendo uma diferença significativa (p<0,05) para essa variável. Houve um percentual menor de fêmeas que poderiam estar respondendo adequadamente no período de acasalamento (ETR 4 e 5). De acordo com SCHWALBACH *et al.* (1998) que observaram 78% e 94% de taxa de concepção em novilhas avaliadas com ETR-4 e ETR-5, respectivamente. Na análise do PV para a ETR observou-se que houve diferença entre as médias (p<0,05) demonstrando que a evolução do trato reprodutivo está relacionada com o PV dessas fêmeas. Já novilhas com ETR-2 com a presença de estruturas foliculares na superfície ovariana, porém sem indicativos de ter apresentado a primeira ovulação o que demonstra que esses animais estariam na pré-puberdade. A equivalência das médias do PV entre as ETR 2 a 5 pode ser devido ao baixo número de animais encontrados a partir do ETR-3 (20%) e diminuindo drasticamente para a ETR-4 (7,46%) e ETR-5 (6,44%) ou, que essas fêmeas teriam mesmo desempenho reprodutivo se fosse levado em consideração somente o peso vivo delas. Porém, sabe-se que resposta na taxa de concepção de fêmeas com ETR 4 e 5 são maiores do que a ETR 1 e 2, porém, não havendo diferença entre as ETR 2 e 3 (HALL, 1998). Outro item que poderia estar relacionado com essa equivalência seria o manejo na recria dessas fêmeas, o que justificaria o percentual elevado de fêmeas com baixo ETR (> 85%) em contraste às ETR que seriam consideradas com maior probabilidade de ficarem gestantes (< 15%). Quando for analisada a ETR em função da CC observou-se que houve diferença significativa (p<0,05) entre essas classes, com uma distribuição de fêmeas de CC de 3 a 6 para ETR de 1 a 3. Para a ETR 4 e 5 houve um deslocamento dos valores da CC para 4 a 6, com ausência de novilhas na CC-3. Porém, o maior número de fêmeas está centrado na CC-4, com percentual de fêmeas variando de 37,87% (ETR-1) até 50,97% (ETR-3), seguido da CC-5 com variabilidade de 11,24% (ETR-1) até 24,14% (ETR-4). O percentual de fêmeas para a CC-6 distribui-se de maneira semelhante, com variação de 1,22% (ETR-2) a 6,90% (ETR-4).

CONCLUSÃO: Pode-se concluir, preliminarmente, que houve relação entre o escore do trato reprodutivo e o peso vivo. E, quanto à condição corporal antes da primeira estação de acasalamento há necessidade de melhores avaliações.

REFERÊNCIAS: ANDERSEN, K.J.; LEFEVER, D.G.; BRINKS, J. S.; ODDE, K. G. The use of reproductive tract scoring in beef heifers. **Agri-Practice**. v.12, p.19-26, 1991.

HALL, J. Reproductive Tract Scoring Replacement Heifers. Virginia Cooperativa Extensão, Universidade Estadual de Virgínia, Julho de 1998. Avaliado em: <http://www.ext.vt.edu/news/periodicals/livestock/aps-98_07/aps-935.html>. Acesso em 02 de julho de 2007.

NICHOLSON, M.J.; M. H. BUTTERWORTH, M.H. 1986. **A guide to condition scoring of zebu cattle**. Avaliado em <http://cnrit.tamu.edu/ganlab/Program/Nutbal_Tips/condition_scoring_of_zebu_cattle.htm> Acesso em 04 de maio de 2007.

OSORO, K.; Wright, I. A. 1992. The effect of body condition, live weight, breed, age, calf performance and calving date on reproductive performance of spring calving beef cows. **Journal of Animal Science**. 70:1661-1666.

PATTERSON, D. J.; PERRY, R.C.; KIRACOFÉ, G. H.; BELLOWES, R. A.; STAIGMILLER, R. B.; CORAH, L. R. Management considerations in heifer development and puberty. **Journal of Animal Science**. v.70, p.4018-4035, 1992.

PATTERSON, D. J.; WOOD, S. L.; RANDLE, R. F. 1999. Procedures that support reproductive management of replacement beef heifers. In: Proceedings American Society of Animal Science. Avaliado em: <<http://www.asas.org/symposia/proceedings/0902.pdf>> Acesso em: 20 de julho de 2006.

SAS Statistical Analyses System, 1990. **User's guide**. 4 ed. SAS Institute, Incorporation, Cary, NC. 142p.

SCHWALBACH, L. M. J., GREYLING, J. P. C.; MUTIGA, E. R.; TAYLOR, G. J.; VAN DYK, R. Pre-breeding body weight, body condition and reproductive tract score as predictors of reproductive performance of beef heifers. In: Proceedings of the SASAS Congress, 36., 1998. Stellenbosch. **Anais ...** Hatfield: South African Society For Animal Science, 1998.

PALAVRAS-CHAVE: condição corporal; puberdade; bovino.

KEY-WORDS: body score condition; puberty; beef cattle.

168. DESLOCAMENTO DE ABOMASO PARA A DIREITA NO PRÉ-PARTO (*Right abomasal displacement in prepartum*)

GUIMARAES, Z. A. C. P.¹; SAQUETTI, C. H. C.²; COSTA, N. S.³; DUMONT, C. B. S.¹;
CAMPEBELL, R. C.²

¹ Residentes em Clínica e Cirurgia de Grandes Animais – União Pioneira de Integração Social (UPIS)

² Docentes de Clínica e Cirurgia – União Pioneira de Integração Social (UPIS)

³ Doutoranda em Cirurgia Veterinária – UNESP/FCAV – Campus de Jaboticabal

E-mail: zaeida@hotmail.com

INTRODUÇÃO: O deslocamento de abomaso é a desordem abomasal mais comumente detectada em vacas altas produtoras de leite e representa a causa mais comum de cirurgia abdominal em fêmeas leiteiras. A maior ocorrência de deslocamento de abomaso é nas primeiras seis semanas de lactação, podendo ocorrer esporadicamente em qualquer estágio da lactação ou da gestação. Em animais jovens, o deslocamento de abomaso antes do desmame ocorre usualmente como deslocamento para a direita, enquanto que após o desmame, ocorre para a esquerda. Esta afecção pode ocorrer em fêmeas a partir de três dias de idade, acometendo bezerras, novilhas, vacas e búfalas (CONSTABLE, 1992). O quadro clínico pode se tornar crônico devido à falta de diagnóstico. Dentre os fatores predisponentes, pode-se citar a produção excessiva de ácidos graxos voláteis oriunda de uma ácida como silagem de milho, estase gastrintestinal causada por doenças metabólicas ou infecciosas como hipocalcemia, cetose, retenção de placenta, metrite, mastite e indigestão e seleção genética de animais de corpo profundo, conformação típica de raças grandes na pecuária leiteira (GEISHAUSER, 1995). Diante desses fatores, conclui-se que a atonia abomasal é a precursora da dilatação e do deslocamento deste órgão com conseqüente vólculo abomasal. Em deslocamentos de abomaso simples, o tratamento terapêutico pode ser adotado como procedimento temporário. Uma vez estabelecido o diagnóstico e feita a correta correção, terapêutica ou cirúrgica do deslocamento de abomaso, é importante que o trato gastrintestinal retorne ao seu normal funcionamento (REBHUM, 1992). O objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência do deslocamento de abomaso para a direita, o qual é pouco comum nas circunstâncias descritas.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram atendidas, no Hospital Veterinário da União Pioneira de Integração Social duas vacas da raça holandesa preta e branca, com idade média de quatro anos e aproximadamente 500kg. Os animais chegaram ao hospital com intervalo de 15 dias, oriundos da mesma propriedade. Os animais estavam com gestação entre seis e sete meses. Os históricos eram semelhantes e consistiam em inapetência, dor e apatia. Ao exame clínico constatou-se atonia ruminal, acidúria, som de 'ping' no antímero direito entre o oitavo e o décimo primeiro espaço intercostal. À abdominocentese, o fluido peritoneal apresentava-se turvo e sanguinolento. Na palpação transretal, foi possível identificar um órgão distendido por gás, suspeitando-se de deslocamento de abomaso para a direita. Procedeu-se à laparotomia pelo flanco direito, confirmando-se o diagnóstico presuntivo do exame clínico. Um dos animais apresentava laceração de grau II (REBHUM, 1992) na parede do abomaso, uma vez que já havia dois dias do início da afecção; enquanto o outro foi encaminhado ao hospital veterinário no mesmo dia em que apresentou o início do quadro clínico. No trans-operatório do primeiro animal, no momento da drenagem, a laceração rompeu, o que levou ao extravasamento do conteúdo abomasal para a cavidade peritoneal, procedendo-se à abomasorrafia. Em ambos os animais foi realizada a omentopexia, sendo feito o lavado peritoneal no animal submetido à abomasorrafia. No pós-operatório, os animais receberam penicilina procaína na dose de 20.000UI/kg a cada 24 horas, pela via intramuscular, por três

dias para a vaca que foi operada imediatamente e por dez dias para a vaca que foi operada mais tardiamente, a qual ainda recebeu associação de gentamicina na dose de 6,6mg/kg, pela via intravenosa, uma vez por dia. Durante este período, os animais foram mantidos em piquete de tifton no hospital veterinário.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os principais sinais clínicos observados foram a falta de apetite por alimentos energéticos e a queda da produção leiteira. A técnica cirúrgica utilizada foi a omentopexia pelo flanco direito. Esta técnica pode ser usada para correção do deslocamento de abomaso para a direita ou para a esquerda, enquanto a técnica da omentopexia pelo flanco esquerdo, somente deve ser utilizada no deslocamento para a esquerda (SMITH, 1981). O animal que foi operado logo após o aparecimento dos sinais clínicos, no segundo dia já se alimentava normalmente e levou a sua gestação a termo. O outro animal, por sua vez, desenvolveu um quadro de peritonite e teve um abortamento sete dias depois, vindo a óbito no décimo sétimo dia.

CONCLUSÃO: O deslocamento de abomaso para a direita operado tardiamente apresenta um prognóstico pior, o que concorda com os relatos de TRENT (1990). A precisão do diagnóstico e realização do diagnóstico diferencial, uma vez que a dilatação do lado direito, o deslocamento e o vólculo abomasal dependem da presença ou ausência de 'ping' no antímero direito, dos achados da palpação retal e da apresentação clínica, além do histórico do animal.

REFERÊNCIAS: CONSTABLE, P.D. Risk factors for abomasal volvulus and left abomasal displacement in cattle. *American Journal Veterinary Research*, v.53, p.1184–1192, 1992.

GEISHAUSER, T. *Journal of American Veterinary Medical Association*, v.42, p.229, 1995.

REBHUM, W.C. *Diseases of Dairy Cattle*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1995, 530p.

SMITH, D.F. *Compendium on Continuing Education Practice Veterinary*, v.3, p.415-423, 1981.

TRENT, A.M. Surgery of bovine abomasum. *Veterinary Clinics of North American*, v.6, p.399-448, 1990.

PALAVRA-CHAVE: vaca; abomaso; deslocamento.

KEY-WORDS: calves; abomasal; displacement.

169. EFEITOS DE IODETO DE SÓDIO POR VIA ENDOVENOSA NO TRATAMENTO DE ZIGOMICOSE EM OVINOS (Effect of sodium iodide by intravenous rout in the treatment of Zygomycosis in sheeps)

XIMENES, F. H. B.¹; PEREIRA, C. S.¹; LEITE, C. R.¹; GONTIJO, L. A.¹; MUSTAFA, V. S.²; GOUVÊA, L. V.³; GODOY, R. F.⁴; CASTRO, M. B.⁴; BORGES, J. R. J.⁴

¹ Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Escola de Grandes Animais da UnB, ximenesuenf@yahoo.com.br

² Residente de Patologia Veterinária da UnB

³ Veterinário do Hospital Escola de Grandes Animais da UnB

⁴ Professor da Faculdade de veterinária da UnB

INTRODUÇÃO: *Conidiobolus* sp é o principal agente etiológico de zigomicoses subcutâneas em humanos e animais. Este fungo invade o septo ou tecido nasal subcutâneo, produzindo massas tumorais (SMITH, 2006; TADANO *et al.*, 2005). São comumente encontrados no solo e nas folhas secas do chão, sendo a infecção decorrente da implantação de esporos inalados, juntamente com partículas do solo, sobre a mucosa nasal. Manifesta-se clinicamente como uma infiltração granulomatosa crônica da mucosa nasal, sem delimitação de seu crescimento, produzindo sintomas como obstrução nasal e dor local. Chama a atenção, entretanto, a grande frequência de deformidade facial, resultante de infiltração e edema da região (HUMBER *et al.*, 1989; RADOSTITIS, 2002). O presente trabalho tem por objetivo enfatizar os efeitos do tratamento com Iodeto de Sódio por via endovenosa em ovinos, além de relatar a ocorrência desta patologia no Distrito Federal, uma vez que pouco se encontrou sobre esta na literatura veterinária consultada.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram atendidos no Hospital-Escola de Grandes Animais da Granja do Torto UnB/SEAPA (Hvet-UnB) entre Fevereiro e Maio de 2007, cinco animais da espécie ovina, fêmeas, oriundas de uma mesma propriedade, situada na região de Padre Bernardo-GO, que apresentavam similaridade nos sinais clínicos: inchaço na região nasal e lábio, dispnéia, crostas de tecido necrosado, secreção sero-sanguinolenta, dor local e em dois dos animais foi observada lesão necrosante do palato duro. Segundo relato do proprietário o quadro clínico apresentava evolução rápida de sintomas, e em três dos casos foi realizado tratamento com antibiótico à base de penicilina ainda na propriedade, porém sem resultados satisfatórios. Três dos animais atendidos pela equipe do Hvet-UnB, devido ao adiantado curso da patologia, foram eutanasiados, necropsiados e submetidos à exame histopatológico, visando com isso um diagnóstico laboratorial. Outros dois animais, devido

ao curso inicial da doença, foram submetidos a tratamento com iodeto de sódio, na dose 100 mg/kg de peso vivo, em intervalos de uma semana, somando um total de 4 aplicações em cada caso. O medicamento foi administrado por via endovenosa lenta, sendo cada grama do fármaco diluída em 50 mL de solução fisiológica. A diluição foi realizada em câmara escura e os materiais utilizados para aplicação devidamente protegidos da luz.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O exame pós-mortem dos animais, revelou presença de lesões necrosantes na cavidade nasal e aumento significativo da glândula parótida com foco purulentos de conteúdo esverdeado e pastoso. Havia também aumento dos linfonodos submandibulares. Ao exame microscópico evidenciou-se rinite micótica, linfadenite e adenite micótica. A conclusão final foi um diagnóstico sugestivo de Conidiobolomycose, confirmando então a suspeita clínica. Outros relatos são encontrados na literatura, em humanos, eqüinos, muares e lhamas, apresentando similaridade nos sinais clínicos, porém diferindo no tratamento (TADANO, 2005; HUMBER, 1989). Logo após a primeira aplicação do Iodeto de Sódio, não foi observado agravamento dos sinais clínicos, e ainda pôde-se constatar uma regressão do edema nasal e labial, com grande melhoria no padrão respiratório, uma vez que a dispnéia ocorrida era devido à obstrução nasal. Isto ocorre provavelmente, porque o fungo é capaz de produzir várias enzimas tais como elastases, esterases, colagenases e lipases, as quais podem estar envolvidas na patogênese da infecção (TADANO, 2005). O primeiro animal a ser tratado, recebeu alta no dia 8 de Março de 2007, e até o momento encontra-se bem, não apresentando recidiva de sinais clínicos. O segundo animal recebeu alta no dia 28 de Junho, e também encontra-se com recuperação satisfatória.

CONCLUSÃO: O diagnóstico clínico, reforçado pelas alterações histopatológicas sugestivas, aliado à boa resposta dos animais à terapêutica, foi de grande importância na identificação desta patologia que tem poucos relatos de ocorrência no Brasil. A terapêutica com Iodeto de Sódio mostrou-se satisfatória, em casos iniciais, promovendo regressão dos sinais clínicos nos animais tratados deste estudo. O produto apresenta ainda, a vantagem de ter custo reduzido tornando o protocolo economicamente viável em se tratando de animais de produção.

REFERÊNCIAS: SMITH, B.P.; **Medicina Interna de Grandes Animais/Bradford P. Smith**; 3ª edição; Barueri-SP: Manole, 2006, p. 1214-1215

RADOSTITIS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W.; **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**; 9ª edição; Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2002, p.1147 e 1154

KAUFMAN, L.; MENDOZA, L.; STANDARD, P.G.; Immunodiffusion Test for Serodiagnosing Subcutaneous Zygomycosis; **Journal of Clinical Microbiology**; v. 28, n.9; p. 1887-1890, 1990

HUMBER, R.A.; BROWN, C.C.; KORNEGAY, R.W.; Equine Zygomycosis Caused by Conidiobolus lamprauges; **Journal of Clinical Microbiology**; v.27, n.3, p.573-576, 1989

ESPINOSA DE LOS MONTEROS, L.; CARRASCO, L.; KING, J.M.; JENSEN, H.E.; Nasal zygomycosis and pulmonary aspergillosis in an American bison; **Journal of Wildlife Diseases**; v.35, n.4, p.790-795, 1999

TADANO, T.; PAIM, N.P.; HUEB, M.; FONTES, C.J.F.; Entomofitomicose (zigomicose) causada por Conidiobolus coronatus em Mato Grosso (Brasil); relato de caso; **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**; v.38, n.2, p.188-190, 2005

PALAVRA-CHAVE: Zigomicose; ovinos; Iodeto de Sódio.

KEY-WORDS: Zygomycosis; sheeps; Sodium iodide.

170. SURTO DE INTOXICAÇÃO POR AFLATOXINA EM BOVINOS CONFINADOS ALIMENTADOS COM FARINHA DE MANDIOCA **(Outbrake by Aflatoxin Poisoning in confined bovines fed with cassava flour)**

PARIZOTTO JUNIOR, N.¹; SOUZA, R. B.¹; STELLA, T. R.¹; MARÇAL, W. S.²

¹ Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária – Universidade Estadual de Londrina.

² Médico Veterinário, Professor de Medicina Veterinária – Universidade Estadual de Londrina.

INTRODUÇÃO: As micotoxinas são metabólitos secundários dos fungos caracterizadas por amplo espectro de toxicidade, baixo peso molecular, não-imunogenicidade, termo-estabilidade e atuação em baixas concentrações (FERREIRA *et al.* 2006). A aflatoxina produzida pelos fungos *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus*, a ochratoxina sintetizada pelo *Aspergillus ochraceus* e fungos do gênero *Penicillium spp* e a zearalenona produzidas por fungos *Fusarium spp* são toxinas fúngicas que comunemente contaminam alimentos e causam intoxicações em animais (DIEKMAN e GREEN, 1992). Evidenciando os efeitos nocivos à saúde animal pela presença das

micotoxinas nos alimentos, causando quadros agudos ou crônicos de toxidez, o presente trabalho relata um surto de aflatoxicose em bovinos criados em confinamento na região noroeste do estado do Paraná.

MATERIAIS E MÉTODOS: Descreve-se surto ocorrido em propriedade rural localizada no município de Marilena-PR, com latitude 22° 44' 09", longitude 53° 02' 24" e altitude 380 m (BRASIL, 2007). O plantel é de aproximadamente 550 bovinos cruzados Nelore/Charolês e Nelore/Marchigiana. A ração do confinamento continha farinha de mandioca em quantidades variando entre 2.600 a 3.450 g. A mesma era preparada na propriedade e este ingrediente era armazenado em condições de temperatura e umidade permissivas ao desenvolvimento fúngico. Foram examinados 7 bovinos com idade entre 24 e 36 meses, que apresentavam quadro clínico de tetania, caracterizado pelo aumento no tônus da musculatura do pescoço e membros, adotando posição de cavalete. No entanto, sinais atribuídos à toxina tetânica como cauda em bandeira e prolapso de terceira pálpebra estavam ausentes. Apresentavam também sinais de ataxia, como membros anteriores abduzidos e quedas, às vezes permanecendo em decúbito lateral. Nos estágios finais da evolução clínica os animais apresentavam convulsões vindo a óbito. Procedeu-se à necropsia dos animais e coleta de amostras da farinha de mandioca que foram enviadas para análise laboratorial no Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (TAM), na Universidade Estadual de Londrina.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os animais que apresentavam quadro agudo de toxidez vieram a óbito 48 horas após o início dos primeiros sintomas, os quais eram compatíveis com os descritos por CORREA e CORREA (1983) e RADOSTITS *et al.* (2000). A intensidade com que o quadro acontece está intimamente relacionada com a dose de toxina ingerida e espécie do animal (DILKIN e MALLMANN, 2004), sendo os ruminantes mais resistentes que os monogástricos (PIER, 1992). Os achados clínicos de tetania, alterações de postura e convulsões indicam alteração em sistema nervoso central (RADOSTITS *et al.*, 2000). CORREA e CORREA (1983) citam alterações encefálicas em animais com quadro agudo de toxidez. RIET-CORREA *et al.* (1991) descrevem incoordenação motora e decúbito permanente em surto de aflatoxicose no Uruguai. Segundo Dilkin e MALLMANN (2004), nos estágios finais de evolução do quadro de toxidez ocorrem freqüentemente sinais de ataxia, e às vezes, convulsões. HUMPHREYS (1988) cita alterações digestivas como diarreia, tenesmo e prolapso retal. No entanto, no presente relato, os animais intoxicados apresentaram apenas diminuição na freqüência das defecções e alterações no formato das fezes ("fezes eqüinas"). DICKMAN e GREEN (1992) verificaram diminuição na motilidade ruminal, na produção de ácidos graxos voláteis e na digestão da celulose. À necropsia observou-se hemorragia generalizada nos pulmões e edema pulmonar, lesões assinaladas por CORREA e CORREA (1983). Também foram identificadas hemorragias encefálicas e petéquias cardíacas, achados patológicos semelhantes aos encontrados por MELO *et al.* (1999) que descreve ainda hemorragias em subcutâneo, peritônio e mucosas intestinais. Essas alterações se devem a coagulopatias que ocorrem em razão da má formação da protrombina, dos fatores de coagulação VII, X e possivelmente do fator XI (HUMPHREYS, 1988); e à fragilidade capilar, ambas conseqüências das lesões hepáticas (PIER, 1992). Como auxílio diagnóstico realizou-se análise micológica da farinha de mandioca, obtendo quantidade superior a $6,5 \times 10^6$ UFC/g de bolores e leveduras do gênero *Rhizopus spp*, *Aspergillus spp* e *Penicillium spp*; e a quantificação das micotoxinas obtendo valores superiores a 500 µg/kg para todas as toxinas mensuradas (aflatoxinas, ocratoxina e zearalenona). Esse valor indica uma contaminação acentuada, já que os níveis máximos de aflatoxina permitidos pela legislação brasileira são de 50 µg/kg em alimento para animais (BRASIL, 2007). No Brasil ainda não foram definidos os limites para zearalenona, contudo, os valores encontrados estão acima dos permitidos em países onde esses limites já estão estabelecidos, como no Uruguai, onde o valor máximo permitido é de 200 µg/kg para o milho e cevada (SASSAHARA, *et al.*, 2003).

CONCLUSÃO: A principal toxina responsável pelo surto foi a aflatoxina. Os efeitos nefrotóxicos da ocratoxina e os problemas reprodutivos atribuídos a zearalenona não foram observados, contudo os autores acreditam que essas toxinas agiram em sinergismo.

REFERÊNCIAS: BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Padrões mínimos de matérias primas destinadas à alimentação animal. **Portaria n.07, de 9 de novembro de 1988**. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta>> Acesso: 15 jul 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Mapeamento e estimativa da área urbanizada do Brasil**. Disponível em: <<http://www.urbanizacao.cnpem.embrapa.br/conteudo/uf/pr.html>> Acesso: 16 jul 2007.

CORREA, W.M.; CORREA, C.N.M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**, 2 ed. São Paulo: Varela, 1983, p. 463-476.

DIEKMAN, M.A.; GREEN, M.K. Mycotoxins and reproduction in domestic livestock. **Journal of Animal Science**, v.70, p.1615-1627, 1992

- DILKIN, P.; MALLMANN, C.A. Sinais clínicos e lesões por micotoxinas, In: ENCONTRO NACIONAL DE MICOTOXINAS, 11. Piracicaba – SP. **Anais...** Piracicaba: ESALQ, 2004.
- FERREIRA, H.; PITTNER, E.; SANCHES, H.F.; MONTEIRO, M.C. Aflatoxina: um risco a saúde humana e animal. **Revista Ambiência**, v.2, p.113-127, 2006.
- HUMPHREYS, D. J. MICOTOXINS. In: _____ **Veterinary toxicology**. 3 ed. Londres: Baillière Tindall, 1988. p. 283-291.
- MELO, M.M.; NASCIMENTO, E.F.; OLIVEIRA, N.J.F. Intoxicação de bovinos por aflatoxina B1 presente em polpa cítrica: relato de um surto. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.51, p.35-39, 1999.
- PÍER, A.C. Major Biological Consequences of aflatoxicosis in animal production. **Journal of Animal Sciences**. v.70, p.3964-3967, 1992.
- RADOSTITS, O. M.; GAY, C.C.; BLOOD, D. C.; Hinchcliff K.W. Doenças causadas por toxinas de plantas, fungos, cianotoxinas, clavibactérias e por venenos de carrapatos e animais vertebrados In: _____ **Clínica veterinária: um tratado de doença de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2000. p.1524-1527.
- RIVERO, R.; FEED, O.; LAFLUF, O. Aflotoxicose. In: RIET-CORREA, F.; MENDEZ, M. C.; SCHIELD, A. L. **Intoxicação por plantas e micotoxicoses em animais domésticos**, Pelotas: Hemisfério Sul do Brasil, 1991, n 1, p.102-106.
- SASSAHARA M.; YANAKA E.K.; NETTO, D.P. Ocorrência de aflatoxina e zearalenona em alimentos destinados ao gado leiteiro na Região Norte do Estado do Paraná. Semina: **Ciências Agrárias**. v.24, p.63-72, 2003.
- PALAVRA-CHAVE:** aflatoxina; bovino; intoxicação; mandioca.
- KEY-WORDS:** aflatoxin; bovine; cassava; poisoning.

171. ESTUDO DESCRITIVO DOS CASOS DE RAIVA EM RUMINANTES DOMÉSTICOS NO ESTADO DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2000 A 2005

(Descriptive study of the cases of rabies in domestic ruminants in the state of the Maranhão-Brazil during the period of 2000-2005)

SANTOS, H. P.¹; CASTRO, R. S.²; PEREIRA, H. M.¹; KORTROFFE, I.³; CARRIERE, M. L.³; ARRUDA, R. C. N.⁴; MOTES, S. S.⁵; WHAUBTYFRAN, C. T.²

¹ Universidade Estadual do Maranhão – helderpereirap@yahoo.com.br

² Universidade Federal Rural de Pernambuco

³ Instituto Paster

⁴ Superintendência Federal da Agricultura/ MA

⁵ Agência Estadual de Defesa Agropecuária/AGED-MA

INTRODUÇÃO: A Raiva é uma antroponose transmitida aos animais e ao homem pela inoculação do vírus, contido na saliva de animais infectados, principalmente através da mordedura, bem como por aerossol (ACHA e SZYFRES, 1986). O agente etiológico da Raiva pertence à ordem Mononegavirales, família Rhabdoviridae, gênero Lyssavirus e espécie Rabies virus (RABV) (KAPLAN *et al.*, 1986). Com relação à raiva transmitida por morcegos hematófagos, sua notificação tem aumentado constantemente, principalmente na região Norte, no Estado do Pará, às margens do Rio Acuti Pereira, nos municípios de Portel e Viseu, onde no período de 2 de março a 1 de abril de 2004, foram confirmados 26 casos (Ministério da Saúde, 2004). Diante dos fatos este trabalho tem por objetivo relatar a frequência da doença no Estado do Maranhão, no período de 2000 a 2005.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizados todos os registros de amostras, que deram entrada no livro controle do Laboratório de Virologia do Curso de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias (CCA), da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), no período de 2000 a 2005, perfazendo um total de 78 amostras. Para pesquisa dos antígenos virais nas amostras de material nervoso (cérebro, cerebelo e medula cervical) utilizou-se a prova de Imunofluorescência Direta (IFD), segundo o método descrito por DEAN *et al.* (1996). As amostras com resultado negativo na IFD, foram submetidas à prova de Inoculação Cerebral de Camundongos – ICC, conforme metodologia descrita por KOPROWSKI (1996).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Das 71 amostras examinadas da espécie bovina, 53,52% (n= 38) foram positivas, no entanto, das 3 amostras da espécie caprina 66,67% (n=2) foram positivas, o mesmo tendo sido descrito para a espécie ovina. Já para espécie bubalina 100% (n=1) positiva (TABELA 1). SOUZA *et al.* (2004) em Aparecida de Goiânia,

utilizando as técnicas de IFD e ICC, encontraram os seguintes resultados positivos para raiva: no ano de 1993 foram 33 canina, 2 felina, 1 eqüina, 1 primata; no ano de 1994 (35 canina, 1 bovina); em 1995 (90 canina, 5 felina); no ano de 1996 (177 canina, 8 felina, 2 bovina, 1 primata); no ano de 1997 (88 canina, 6 felina); no ano de 1998 (21 canina); no ano de 1999 não houve casos; em 2000 (6 canina); em 2001 (1 canina); 2002 e 2003 não houve casos.

TABELA 1 – NÚMERO DE AMOSTRAS POSITIVAS PARA RAIVA, EM RUMINANTES DOMÉSTICOS, OCORRIDAS NO ESTADO DO MARANHÃO, NO PERÍODO DE 2000 A 2005

Espécie	Positivo		Negativo		Total
	N	(%)	N	(%)	N
Bovina	38	53,52	33	46,48	71
Caprina	2	66,67	1	33,33	3
Ovina	2	66,67	1	33,33	3
Bubalina	1	100	0	0	1
Total	43	55,12	35	44,88	78

CONCLUSÃO: De acordo com os resultados conclui-se que a raiva nos ruminantes no estado do Maranhão pode ser considerada endêmica, necessitando de um maior rigor sanitário para o controle desta enfermidade.

REFERÊNCIAS: ACHA, P. N.; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales**. 2 ed. Washington, Organización Pan-americana de la Salud, p.502–526, 1986.

KAPLAN, C.; TURNER, G. S.; WARREL, D. A. **Rabies: The facts**. 2. ed. Oxford, Oxford University Press, 1986. 126 p.

Ministério da Saúde (Brasil). **Secretaria de Vigilância em saúde**. Nota técnica de 16/04/2004. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/svs/destaques/raiva/htm>. Acessado em: 15/03/2006.

DEAN, D. J.; ABELSETH, M. K.; ATANASIU, P. The fluorescet antibody test. In: MESLIN, F. X.; KAPLAN, M. M.; KOPROWSKI, H. **Laboratory techniques in rabies**. 4 ed. Geneva: World Health Organization, p.88-95, 1996.

KOPROWSKI, H. **Laboratory techniques in rabies**. 4. ed. Geneva: World Health Organization, p. 80-87, 1996.

SOUZA, A. M.; JAYME, V. DE SÁ.; TOMAZ, L. A. G.; REGO, J. S. DO; SOUZA, F. A. de. **Controle da raiva animal em Aparecida de Goiânia**. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária – Belo Horizonte, Minas Gerais – de 12 a 15 de setembro de 2004.

PALAVRAS-CHAVE: ruminantes; raiva.

KEY-WORDS: ruminants; raiva.

172. INFECÇÃO BRUCÉLICA EM BOVINOS E HUMANOS EM MATADOURO COM INSPEÇÃO MUNICIPAL DE SÃO LUÍS – MA

(Brucella infection in bovines and human from a São Luis, State of Maranhão, Municipal slaughterhouse – Brazil)

SANTOS, H. P.¹; WHAUBTYFRAN, C. T.²; OLIVEIRA, M. M. M.; CASTRO, R. S.²;
PEREIRA, H. M.¹; OLIVEIRA, R. A.¹; NEGREIROS, R. C.³; SOARES FILHO, P. M.;
SANTANA, S. S.⁴

¹ Universidade Estadual do Maranhão – helderpereirap@yahoo.com.br

² Universidade Federal Rural de Pernambuco

³ Superintendência Federal da Agricultura – Ma

⁴ Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Maranhão – Ma

INTRODUÇÃO: A brucelose é uma antroponose de evolução crônica, causada principalmente pela *Brucella abortus*. A brucelose é considerada uma enfermidade de caráter ocupacional, uma vez que profissionais que trabalham em contato direto com animais tem maior risco de contrair a doença (SILVA *et al.*, 2005). Objetivou-se com este estudo diagnosticar aglutininas anti-*Brucella* em soro sanguíneo e exsudato de bursite, isolar *Brucella sp.* a partir de linfonodos e secreção de bolsas cervicais em bovinos, além de verificar a frequência de trabalhadores soropositivos em um abatedouro municipal em São Luís – MA.

MATERIAIS E MÉTODOS: Este estudo foi realizado no mês de agosto de 2006, em um abatedouro com Serviço de Inspeção Municipal (SIM) de São Luís - Maranhão, que abate aproximadamente 140 bovinos / dia, oriundos de diferentes municípios maranhenses e de outras regiões do país. Após o levantamento da procedência e sexo dos bovinos, o sangue de 1.397 animais foi colhido no momento da sangria, para obtenção do soro. Do total coletado, foram examinadas 419 amostras. Para análise do soro sangüíneo e do líquido de bolsa serosa de bovinos, foram utilizados o teste de Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) ou Card Test, de acordo com NICOLETTI (1969). Para confirmação do diagnóstico da infecção foi empregado o teste 2-Mercaptoetanol (2-ME), descrito por POESTER *et al.* (2005), conforme recomendação do MAPA/PNCEBT (2005). O líquido e a parte fibrosada de bolsas serosas localizadas adjacentes à porção funicular do ligamento cervical e apófises espinhosas de vértebras cervicais (bolsas cervicais) foram colhidas retirando-se ainda os linfonodos pré-escapular e subescapular e enviado ao Laboratório Nacional Agropecuário - LANAGRO, para sorologia pelas provas de AAT e 2-ME, bem como, isolamento e posterior identificação de *Brucella sp.* Além do AAT e 2-ME foi realizado o teste de fixação do complemento nos animais que apresentavam lesões de bolsa serosa de acordo com a recomendação de ALTON *et al.* (1976). Foram coletadas amostras de 59 funcionários de um abatedouro no município de São Luís com Inspeção Municipal, mediante a punção da veia radial com aspiração através de agulhas 25 x 8 mm e tubos com capacidade para 10 mL em sistema de vácuo previamente identificados e em seguida mantidos em temperatura ambiente, para obtenção do soro.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Das 419 amostras bovinas examinadas, verificou-se que 25 animais (5,97%) foram soropositivos para teste de triagem AAT. Com relação ao sexo, a prevalência de fêmeas foi de 9,91% (23/232), enquanto que nos machos obteve-se 1,07% (2/187), sendo significativo ao teste do Qui-quadrado. Os resultados descritos nesta pesquisa foram superiores à média nacional de 4%, bem como do Nordeste que é de 5% (Brasil 2005). Poletto *et al.*, 2004 encontraram, em seus achados 1,22% de prevalência para bovinos de leite, em Passo Fundo, RS. Estes resultados diferem ainda de RIBEIRO *et al.* (2003) que descreveram 1,9%, em Ilhéus - Bahia; MOLNÁR *et al.*, (2000) com 5,65%, no Estado do Pará. MONTEIRO *et al.* (2006), no estado de Mato Grosso do Sul, estimaram a prevalência real de 5,6%. Porém FEITOSA *et al.* (1991) em São Paulo citaram 13,3% de prevalência em bovinos de corte, resultado este superior aos achados nesta pesquisa. Dos 25 animais soropositivos para brucelose, sete fêmeas apresentaram bursite, sendo que destas, duas encontravam-se fibrosadas, impossibilitando o emprego dos testes sorológicos. Contudo, cinco apresentavam líquidos no seu interior, sendo testados pelo AAT, com reação positiva, confirmada pelo 2 – ME. O mesmo tendo sido descrito por KURODA *et al.* (2004), Botucatu – SP, Freitas e Oliveira (2005), em animais procedentes do estado do Pará e Tocantins.

Das 59 amostras humanas examinadas pelo teste do AAT, 10,16% (6) foram positivas e confirmadas no teste 2-ME, destas 8,47% (5) foram em funcionários do sexo masculino e 1,69% (1) do sexo feminino.

CONCLUSÃO: De acordo com os resultados concluiu-se que a infecção pela *B. abortus* ocorre no rebanho bovino do estado do Maranhão, uma vez que se encontrou uma prevalência acima da média nacional. Portanto faz-se necessário um maior controle desta enfermidade em bovinos neste Estado. Há necessidade de melhor conhecer a brucelose humana quanto ao aspecto epidemiológico, devido à importância que a mesma vem assumindo no contexto de saúde pública.

REFERÊNCIAS: ALTON, G.G; MAW, J.; ROGERSON, B.A.; MCPHERSON, G.G. The serological diagnosis of bovine brucellosis: na evaluation of the complement fixation, serum agglutination and rose Bengal test.

Australian Veterinary Journal, v.51, p.57-63, 1976.

FEITOSA, M.H.; BITTAR, C.R.; GOMES, S.P. BRUCELOSE: Levantamento sorológico no Estado de São Paulo no período de 1977 a 1987. *Veterinária e Zootecnia, Botucatu*, v.3,p.9-15, 1991.

FREITAS, J.A.; OLIVEIRA J.P. Pesquisa de infecção brucélica em bovídeos abatidos portadores de bursite.

Arquivo Instituto Biológico, v.72,n. 4,p.427-433, 2005.

Manual Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose PNCEBT. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasília. 111p.

MOLNÁR, E.; MOLNÁR, L.; DIAS, H.L.T.; SOUSA, J.S.; VALE, W.G. Ocorrência de brucelose bovina no Estado do Pará confirmada por métodos sorológicos. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v.22,n.3, p.117-121, 2000.

MONTEIRO L.A.R.C., PELLEGRIN A.O., ISHIKAWA M.M. & OSÓRIO L.A.R. Investigação epidemiológica da brucelose bovina em um estrato do Estado de Mato Grosso do Sul. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.26,n.4,p.217-222, 2006.

NICOLETTI P. Further evaluations of serologic test procedures used to diagnose brucellosis. *America Journal Veterinary Research*, v.30,p.1811-1816, 1969.

KURODA R.B.S., PAULIN L.M.S., NOZAKI C.N., SILVA JUNIOR F.F., GERONUTTI L. & MEGID J. Prevalência da brucelose bovina na microrregião da Serra de Botucatu – Estudo comparativo dos resultados das técnicas de Soroaglutinação Lenta em Tubos, 2-Mercaptoetanol e Fixação de Complemento. **Arquivo Instituto Biológico**, v.71,n.2,p.137-142, 2004.

POESTER F.P., SAMARTINO L.E. & LAGE A.P. Diagnóstico da Brucelose Bovina. **Caderno Técnico de Veterinária e Zootecnia**, v.47,p.13-29, 2005.

POLLETO R., KREUTZ L.C., GOZALES J.C. & BARCELLOS L.J.G. Prevalência de tuberculose, brucelose e infecções víricas em bovinos leiteiros do município de Passo Fundo, RS. **Ciência Rural**, v.34,n.2,p.595-598, 2004.

RIBEIRO A.R.P., LOBATO F.C.F., ABREU V.L.V., FARIA E.S. & SILVA J.A. A prevalência de tuberculose e brucelose bovina no município de Ilhéus. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.55,n.1,p.99-101, 2003.

SILVA F.L., PAIXÃO T.A., BORGES A.M., LAGE A.P. & SANTOS R.L. Brucelose Bovina. **Caderno Técnico de Veterinária e Zootecnia**, n. 47, p.1-12, 2005.

PALAVRAS-CHAVE: bovinos; brucelose.

KEY-WORDS: bovine; brucellosis.

173. AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE ANTI-HELMÍNTICOS EM UMA PROPRIEDADE CRIADORA DE OVINOS NO RIO GRANDE DO SUL

(Evaluation of the efficacy of anti-helmintics in a creative property of sheeps in the Rio Grande do Sul)

**ZENI, D.¹; CAMARGO, E. V.¹; ROCHA, F. G. S.¹; KIRINUS, J.¹; GIRARDELLO, J.¹;
SALAZAR, P.¹; ROCHA, R. X.²; CECIM, M.³**

¹ Aluno de Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, Brasil

² Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, Brasil, rochinha@mail.ufsm.br

³ Prof. Adjunto do departamento de Clínica de Grandes Animais- Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, Brasil

INTRODUÇÃO: No Brasil, assim como em outros países de clima tropical e sub-tropical, os problemas sanitários têm sido considerados fatores limitantes para a criação de ovinos. Os parasitas são responsáveis por grandes perdas econômicas ao ovinocultor, devido à queda na produção e na qualidade da lã, redução no ganho de peso (20 a 60%) e mortalidade, a qual pode variar de 20 a 40% (ECHEVARRIA, 1988). O conhecimento real de tal prejuízo ainda é desconhecido, porém dentro da característica de distribuição-dispersa é possível que a maioria dos animais de um mesmo rebanho apresente baixo grau de infecção e somente um número inferior a 20% dos animais devem conter níveis indesejáveis de infecção a ponto de causar perdas econômicas significativas (ROBERTS e SWAN, 1982). Devido à informações inadequadas referentes à frequência de tratamento e a utilização correta das drogas antiparasitárias em ruminantes, foi observada uma grande diminuição da eficácia destes produtos nas principais regiões produtoras brasileiras, com o aparecimento de cepas resistentes a vários grupos químicos, originando a resistência anti-helmíntica múltipla. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia de 10 princípios ativos diferentes em uma propriedade criadora de ovinos.

MATERIAIS E MÉTODOS: O experimento foi realizado em uma propriedade, localizada na região central do Rio Grande do Sul, na cidade de São Martinho da Serra, durante o mês de junho, no final do outono e início do inverno, sendo que durante o teste, o índice pluviométrico foi acima das médias normais, e as temperaturas médias foram elevadas, tendo calor e umidade suficientes para desenvolvimento das larvas. Foram utilizados 130 ovinos, com idade entre dois e cinco anos, infectados naturalmente. Formou-se 10 grupos de 12 animais, onde cada grupo recebeu tratamento com princípio ativo diferente, mais um grupo controle de 10 animais que não recebeu tratamento. Os medicamentos utilizados foram DISOFENOL 1ml / 40 Kg, MOXIDECTIN 1ml / 50 kg, ALBENDAZOLE 1ml / 40 Kg, LEVAMIZOLE 1ml / 50 Kg, TRICLORFON 1ml / 15 Kg, CLOSANTEL 1ml / 20 Kg, IVERMECTINA 1ml / 50 Kg, CLOSANTEL + ALBENDAZOLE 1ml / 20 Kg, ALBENDAZOLE + LEVAMIZOLE + IVERMECTINA 1ml / 4 Kg, NITROXINIL 1,5ml / 50 Kg, cada qual pela via de aplicação e dose recomendada pelo seu fabricante. Foram feitas duas coletas, uma no dia zero, com posterior tratamento, e outra após 10 dias, sendo realizada a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e coprocultura para identificação das larvas.

Foi utilizada a técnica de McMaster modificada (GORDON e WHITLOCK, 1939) para a determinação da OPG, e a identificação das larvas infectantes foi realizada através da técnica descrita por WERTEJUK (1955). Para análise estatística utilizou-se o programa "Faecal Egg Count or Worm Count Reduction Test Analysis", com o qual obteve-se a eficácia dos medicamentos baseado em resultados de OPG e de coprocultura.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os resultados do teste de eficácia são apresentados na TABELA 1. A avaliação do teste de eficácia demonstrou diferenças significativas entre os diversos medicamentos utilizados, sendo diferente para os dois principais gêneros de endoparasitas que acometem os ovinos na região sul (*Haemonchus* e *Trichostrongylus*). Os medicamentos que podem ser utilizados neste rebanho, com eficácia acima de 95%, para controle de *Haemonchus* são: moxidectin (97,4%) e o composto albendazole + levamisole + ivermectina (100%), já para o controle de *Trichostrongylus* pode-se utilizar moxidectin (96,6%), levamisole (97,4%) e o composto albendazole + levamisole + ivermectina (100%). Segundo ECHEVARRIA (2002), a resistência é um aumento no número de indivíduos capazes de suportar doses de um composto químico que tenha provado ser letal à maioria da população normalmente sensível. O levamisole apresentou uma resistência de 22.2% para o *Haemonchus*. Em contrapartida a associação de levamisole com outros princípios também com alta resistência como ivermectina (100%) e albendazole (100%) apresentou eficácia de 100%. Isso pode se justificar pelo diferente modo de ação dos medicamentos, e acredita-se que ocorreu potencialização da ação dos princípios da associação, devido ao sinergismo que pode ocorrer entre os medicamentos. Concluímos que a multiresistência está presente na propriedade, mas existe algumas drogas que podem ser usadas dando bons resultados.

TABELA 1 – PERCENTAGEM DE HELMINTOS RESISTENTES AOS 10 PRINCÍPIOS ATIVOS TESTADOS:

Produto	% resistência	
	Haemonchus	Trichostrongylus
disofenol	79	25
moxidectin	2.54	4.4
albendazole	100	72
levamisole	22.2	2.58
triclorfon	36.2	63.8
closantel	100	63
ivermectina	100	34.5
clos+alben	23.3	11.8
alben+lev+iv	0	0
nitroxinil	41.5	88
Controle	controle	controle

REFERÊNCIAS: ECHEVARRIA, F.A.M. 1988. Doenças parasitárias de ovinos e seu controle. In: FEO, A.R.; ORDÓÑES, L.C. A method for specific differentiation of the eggs from ovine gastroenteric nematodes. **Anales de la Facultad de Veterinaria de Leon**, v. 38, p.33–44, 1994.

GORDON, H.M.; WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council of Scientific and Industrial Research**, v.12, p.50–52, 1939.

WERTEJUK, M. On the invasive larvae of the gastrointestinal nematodes of sheep and their identification. **Acta Parasitologica Polonica**, v.2, p.235–256, 1955.

PALAVRA-CHAVE: ovinos; eficácia; anti-helmínticos.

KEY-WORDS: Sheeps; effectiveness; antihelmintics.

174. LEVANTAMENTO DA CONDIÇÃO SANITÁRIA DA FEBRE AFTOSA NO ESTADO DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2002 A 2004

(Survey on the sanitary condition of the foot-and-mouth disease in the state of the Maranhão during the period of 2002-2004)

SANTOS, H. P.¹; PEREIRA, H. M.¹; GUERRA, P. C.¹; TEIXEIRA, W. C.²; SOUSA, V. E.¹

¹ Universidade Estadual do Maranhão – helderpereirap@yahoo.com.br

² Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal Rural de Pernambuco

INTRODUÇÃO: A febre aftosa é uma enfermidade infecto-contagiosa, cosmopolita e de notificação obrigatória pela Defesa e Inspeção Sanitária Animal. A gravidade desta doença deve-se principalmente às perdas econômicas por ela causadas. Em 2004, a suspensão das importações russas prejudicou a participação brasileira no mercado internacional de carnes, quando se notificou dois focos da doença, um no Pará e outro no Amazonas (CARVALHO, 2005). Com a criação da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED/MA) a febre aftosa passou de “risco não conhecido” a “médio risco”. Desta forma, o objetivo do trabalho foi realizar um levantamento da condição sanitária da febre aftosa no estado do Maranhão no período de 2002 a 2004.

MATERIAIS E MÉTODOS: O trabalho em referência reflete os resultados de um estudo baseado em pesquisa documental realizada na Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED/MA), agrupando os dados documentados desde o ano de 2002 a 2004, com levantamento da situação sanitária da febre aftosa no Estado do Maranhão, onde se avaliou: as condições sanitárias do programa, assim como seus avanços mais recentes e fatos regionais que nele interferiram; a porcentagem de animais vacinados; a implantação de planos de educação sanitária; o número de casos clínicos registrados; e a fiscalização do ingresso de animais, bem como sua proibição e restrição.

TABELA 1 – COBERTURA VACINAL POR ETAPAS DA CAMPANHA (MAIO/NOVEMBRO) EM REBANHOS DE BOVINOS E BUBALINOS NO ESTADO DO MARANHÃO.

ANO	VACINAÇÃO %	
	I ETAPA	II ETAPA
1996a	-	30%
1997a	37%	41%
1998a	48%	77%
1999a	80%	56%
2000a	42%	77%
2001b	87%	65%
2002b	77%	79%
2003c	65%	87%
2004d	87%	86%

FONTE: MAPA/MA, AGED/MA. REBANHOA – APROXIMADAMENTE 3.900.000 CABEÇAS; REBANHOB – APROXIMADAMENTE 4.500.000 CABEÇAS; REBANHOC – APROXIMADAMENTE 5.514.000 CABEÇAS; REBANHOD – APROXIMADAMENTE 5.787.000 CABEÇAS.

RESULTADO E DISCUSSÃO: De acordo com dados obtidos na Agência de Defesa Agropecuária, durante o período de 2002 a 2004 não foram notificados focos ou casos de febre aftosa. O último caso notificado foi em agosto de 2001 na mesorregião centro maranhense. Conforme o MAPA (1998) as mesorregiões do oeste e centro maranhense, que constituem o pólo da pecuária no Estado, destacaram-se em casos de febre aftosa no período de 1993 a 1998. RODRIGUES (1987) ressaltou que a distribuição geográfica da doença está estreitamente relacionada à densidade de bovinos por Km², sendo as áreas mais povoadas as mais atingidas, além disso, outros fatores que podem interferir nesta distribuição estão à cobertura de vacinação e a atividade do rebanho, sendo os rebanhos com aptidão corte e misto, mais susceptíveis em razão de sua maior movimentação. LYRA e SILVA (2004), afirmam que condições climáticas, como os longos períodos de estiagem comum

em algumas regiões brasileiras, também tornam os animais mais vulneráveis à doença devido ao aumento expressivo do trânsito de animais e possíveis quedas na imunidade dos mesmos. No Maranhão apesar de não terem sido notificados casos de febre aftosa durante a existência da AGED/MA, foi determinado um calendário oficial para a campanha de vacinação realizada nos meses de maio e novembro (AGED/MA, 2004) em todas as propriedades cadastradas. No ano de 2002, na primeira etapa da vacinação, cerca de 77 % do rebanho bovino cadastrado foi vacinado e na segunda etapa 79 %; em 2003, 65 % foram vacinados na primeira etapa e 87 % na segunda; enquanto em 2004, foram vacinados 87 % na primeira etapa e 86 % na segunda (TABELA 1) (AGED/MA, 2002; AGED/MA, 2003; AGED/MA, 2004). Isto demonstra um aumento expressivo na adesão à vacinação ao longo dos anos. Baseado no programa de erradicação da febre aftosa, a AGED/MA apresenta uma relação de procedimentos a serem aplicados durante o atendimento ao foco (FILHO, 2004). Junto a isto, tem-se: a disponibilização de 14 barreiras zoofitossanitárias que auxiliam na fiscalização do trânsito de animais e seus produtos, bem como a instalação de programas de educação sanitária com a finalidade de orientar os mais diversos segmentos da defesa agropecuária (AGED/MA, 2002; AGED/MA, 2003).

CONCLUSÕES: O programa de erradicação da febre aftosa empregado no estado do Maranhão apresenta bons resultados de execução, o que possibilitará futuramente a mudança de classificação do nível de risco.

REFERÊNCIAS: Agência Estadual de Defesa Agropecuária. **Dispõe sobre as alterações na estrutura organizacional do Governo do Estado e das outras providências.** São Luis, MA, 2002. 13p.

Agência Estadual de Defesa Agropecuária – Coordenadoria de Educação Sanitária e Comunicação. **Relatório anual de atividades.** São Luis, MA, 2003. 12p.

Agência Estadual de Defesa Agropecuária. **Relatório anual de atividades.** São Luis, MA, 2004. 8p.

Agência Estadual de Defesa Agropecuária. **Febre aftosa – conhecer para combatê-la.** São Luis, MA, 2004. 17p.

CARVALHO, P.R.C. de. Aftosa tem vacinação em março. **Folha Agrosul – O Jornal a Serviço do Produtor Rural.** Disponível em: http://www.folhaagrosul.com.br/ultimas/aftosa_macro.htm. Acesso em : 03 março de 2005.

FILHO, A.F.D. **Febre aftosa: atendimento a foco – Normas O.I.E.** São Luis, MA, 2004. 10p.

LYRA, T.M.P.; SILVA, J.A. A febre aftosa no Brasil, 1960 – 2002. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.5, p. 565 – 576 2004.

RODRIGUES, P.C. Epidemiologia da febre aftosa em ecossistema endêmico. **Arquivo Fluminense de Medicina Veterinária**, v.2, n.4, p.109 - 110 1987.

PALAVRAS-CHAVE: febre aftosa; bovinos; bubalinos.

KEY-WORDS: aftosa fever; bovine; bubalino.

175. HÉRNIA PERINEAL EM OVINO COM ÚTERO GRAVÍDICO COMO CONTEÚDO (*Perineal hernia in sheep containing pregnancy uterus*)

GOMES, R. G.^{1*}; COSENZA, M.¹; SAMPAIO, A. J. S. A.²; LISBOA, J. A. N.²

¹ Residentes da Clínica Médica, Cirúrgica e Reprodução de Grandes Animais – Universidade Estadual de Londrina – robs_vet@hotmail.com

² Docentes do Departamento de Clínicas Veterinárias – Universidade Estadual de Londrina.

* Autor para correspondência

INTRODUÇÃO: Herniações e eventrações são ocorrências comuns na clínica buiátrica. Hérnia umbilical e inguino escrotal são bem descritas, porém hérnias perineais em pequenos ruminantes são pouco relatadas. Apesar da hérnia perineal ser mais comum em cães e gatos, ela pode ser ocasionalmente observada em ovelhas gestantes próximo do parto onde raramente contém o útero como conteúdo. A hérnia perineal ocorre entre os músculos esfíncter externo do ânus e elevador do ânus e, ocasionalmente entre os músculos elevador do ânus e coccígeo devido a uma fraqueza muscular (LÓPEZ *et al.*, 2004; MANN e CONTANTINESCU, 2005; HUNT, 2006; SOUZA e ABILIO, 2007). O diagnóstico baseia-se na anamnese, exame físico, sinais clínicos, palpação retal, radiografias e a ultra-sonografia. Como diagnósticos diferenciais podemos citar hematoma, abscesso, flegmão, neoplasia anal, perineal e retal, atresia anal e tumores vaginais (FOSSUM, 2002). Alterações com injúrias na região pélvica podem levar a lesões nos nervos ciático e obturador, tendo como consequência paraparesia flácida. Esta condição tem sido mais frequentemente observada durante a ocorrência de partos distócicos, injeções intramusculares, miopatia isquêmica, compressão por neoplasia, abscessos ou fraturas de pelve (DIVERS, 2004).

RELATO DE CASO: Uma ovelha SRD de aproximadamente um ano de idade, pesando 34 kg, foi atendida no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina (UEL) com histórico de decúbito esternal por três dias, depressão e aumento de volume da região perineal. No exame clínico observou-se depressão, paraparesia flácida dos membros posteriores, estado de nutrição ruim, prenhez positiva de aproximadamente 120 dias, aumento de volume da região perineal de consistência dura, não redutível e não doloroso. Através da vaginoscopia foi observada cérvix fechada e com a presença de tampão mucoso. O hemograma do animal apresentou fibrinogênio 600mg/dl, leucócitos 8,44 m/m³ sendo 84% de segmentados e 16% linfócitos, proteína total plasmática 7,6 m/m³, hematócrito 28,8%, hemoglobina 10,8g/dl. No exame radiográfico da região abdominal e perineal foi detectada gestação gemelar, sendo que a cabeça de um dos fetos estava se projetando pela região pélvica e insinuada pelo períneo formando um saco herniário. Diante do observado foi estabelecido o diagnóstico de hérnia perineal com útero gravídico como conteúdo. Devido à impossibilidade de redução externa da hérnia perineal optou-se por realizar a laparotomia exploratória pelo flanco esquerdo seguida de cesariana. No pós-operatório foram administradas penicilina benzatina (30000UI/kg) intramuscular três aplicações em intervalos de 48 horas, dexametasona (1mg/kg) intramuscular dose única, tiamina (20mg/kg) intramuscular quatro doses em intervalos de 24 horas, cipionato de estradiol (1mg) intramuscular dose única e flunixin meglumine (1,1mg/kg) intramuscular dose única. Durante três dias o animal foi mantido em estação com o auxílio de aparato suspensor devido a paraparesia flácida apresentada. No 10o dia de pós-operatório, o animal apresentava-se em estação sem o auxílio do aparato suspensor, com apetite e alerta, obtendo alta clínica.

RESULTADO E DISCUSSÃO: A ocorrência de hérnia perineal em pequenos ruminantes não é um achado comum, porém essa afecção foi reportada em dois cordeiros machos da raça merino e em um bezerro e, estava associado com algumas malformações, incluindo atresia anal (cordeiro e bezerro) e hérnia diafragmática (cordeiro). A causa desta afecção ainda é desconhecida apesar de alguns estudos destacarem como causas fatores hereditários e disposição anatômica; distensão exagerada dos cornos uterinos, como pode ocorrer na hidropsia dos envoltórios fetais e na gravidez múltipla patológica; causas mecânicas ou traumáticas como após saltos, quedas ou transportes (SAPERSTEIN, 1993). O histórico clínico do animal e o exame físico do mesmo, estão de acordo com as descrições prévias da enfermidade (MANN e CONTANTINESCU, 2005; SOUZA e ABILIO, 2007). No entanto, as hérnias perineais são mais comumente vista em pequenos animais e, é observada principalmente nos machos entre sete e nove anos de idade, caracterizada pela herniação do reto e órgãos pélvicos dentro da fossa ísquio-retal (LÓPEZ *et al.*, 2004). A distocia pode comprimir o nervo obturador e ciático à medida que o mesmo percorre o eixo medial ilíaco (DIVERS, 2004). Os fatores que contribuem para o prognóstico da hérnia perineal são o tamanho da hérnia e o tempo de formação da hérnia até sua correção cirúrgica (SOUZA e ABILIO, 2007). Em animais de companhia, o tratamento clínico das hérnias perineais não parece apresentar bons resultados em longo prazo, sendo constantemente empregadas técnicas cirúrgicas (LÓPEZ *et al.*, 2004). Porém, em grandes animais, a síntese do anel herniário não é normalmente realizada, e neste caso obteve-se resultados satisfatórios.

CONCLUSÃO: O diagnóstico preciso de hérnia perineal é de fundamental importância para se tomar medidas terapêuticas adequadas. Ao contrário do que é relatado em animais de companhia, a redução da hérnia perineal em pequenos ruminantes pode ser realizada sem a síntese do anel herniário. Na ocorrência concomitante de neuropatias periféricas medidas terapêuticas complementares devem ser adotadas.

REFERÊNCIAS: DIVERS, T. J. Acquired spinal cord and peripheral nerve disease. In: CONSTABLE, P. D. **The Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**. Ed. W. B. Saunders, v.20, n.2, p.231–242, 2004.

FOSSUM, T W. Surgery of the digestive system. In: _____, **Small Animal Surgery**. Ed. Mosby, p. 274–449, 2002.

HUNT, G. B. Hernia repair: principles & practices. **International Veterinary Information Service**. 2006.

LÓPEZ, J. E.; GUAIMÁS MOYA, L. E.; BÁEZ, A. D.; LOCKETT, M. B.; LUDUENO, S. F.; RESOAGLI, J. M.; HOLOVATE, R.; AMARILLA, O. A.; MAIDANA, H. R.; LÓPEZ RAMOS, M. L. Tratamiento quirúrgico de las hérnias perineales mediante el uso injerto de pericardio conservado em glicerina al 98% (resultados preliminares). In: _____, **Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Universidad Nacional del Nordeste**. Argentina, 2004.

MANN, F. A.; CONTANTINESCU, G. M. Salvage techniques for failed perineal herniorrhaphy. In: BOJRAB, M. J.; ELLISON, G. W.; SLOCUM, B. **Current Techniques in Small Animal Surgery**. p.564–570, 2005.

SAPERSTEIN, G. Congenital abnormalities of internal organs and body cavities. In: STANLEY, M. D. **The Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**. v.9, n.1, p.115–125, 1993.

SOUZA, D. B.; ABILIO, E. J. Hérnia perineal em cães – revisão de literatura. **Revista Clínica Veterinária**, n.68, p. 78–86, 2007.

PALAVRA-CHAVE: Hérnia perineal; paresia; ovino.

KEY-WORDS: Perineal hernia; paresis; sheep.

176. PREVALÊNCIA E CLASSIFICAÇÃO DE AFECÇÕES PODAIS EM FÊMEAS BOVINAS DESTINADAS À PRODUÇÃO DE LEITE NA BACIA LEITEIRA DO MUNICÍPIO DE ITAPECURU MIRIM-MA
(Predominance and classification of hoof affection clas in bovine females destined to the productive of milk at Itaperucu Mirim–State of Maranhão-Brazil)

PEREIRA, H. M.¹; MACHADO, P. P.¹; SANTOS, H. P.¹; OLIVEIRA, R. A.¹; GUERRA, P. C.¹; TEIXEIRA, W. C.²; SOUSA, V. E.¹

¹ Universidade Estadual do Maranhão – helderpereirap@yahoo.com.br

² Curso de Pós-Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal Rural de Pernambuco

INTRODUÇÃO: As afecções podais são um dos maiores problemas de saúde no gado leiteiro, sendo consideradas causa de grandes perdas econômicas para a pecuária leiteira (DIRKSEN e STOBBER, 1981), pois de acordo com a FAO (1967), as perdas provocadas por afecções de casco em fêmeas de aptidão leiteira chegam a 15% da produção em países desenvolvidos e 30 a 40% em países em desenvolvimento. Isto demonstra que as enfermidades digitais em bovinos leiteiros apresentam grande relevância, pois sua incidência só tem ficado atrás de distúrbios oriundos de infecções da glândula mamária e enfermidades do aparelho reprodutor (RIBEIRO *et al.*, 1992). Assim o objetivo deste experimento foi estimar a prevalência e classificar clinicamente as afecções podais em fêmeas destinadas à produção de leite na bacia leiteira de Itapecuru Mirim-MA.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram avaliadas 1240 fêmeas bovinas na bacia leiteira do município de Itapecuru Mirim-Ma. Os animais com suspeita clínica de enfermidades podais, foram submetidos à exame clínico do aparelho locomotor, mais especificamente os dígitos. Este exame foi realizado com os animais em estação e movimento para caracterização de claudicação. Em seguida os animais foram contidos de acordo com o manejo empregado na propriedade e os dígitos examinados. Para avaliação das regiões podais, utilizou-se metodologia que subdivide os dígitos nas seguintes regiões: pinça; linha branca; sola; bulbo ou talão; espaço interdigital; muralha axial; muralha abaxial; coroa do casco; região digital (quartela) e paradígito. Para a classificação das lesões podais utilizou-se a metodologia descrita por GREENOUGH *et al.* (1983) modificada: 1. hematoma de sola; 2. dermatite digital; 3. pododermatite circunscrita; 4. sola dupla; 5. doença da linha branca – distensão da área da linha branca; 6. erosão do estojo córneo; 7. pododermatite asséptica difusa; 8. dermatite verrucosa; 9. pododermatite interdigital vegetativa – reação proliferativa da pele e/ou tecido subcutâneo interdigital; 10. Flegmão interdigital; 11. Dermatite interdigital; 12. pododermatite do paradígito; 13. Deformidade da unha; 14. Fissura da unha; 15. Fratura da unha; 16. Fratura de falange.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Dentre as 1240 fêmeas examinadas, 63 apresentaram pelo menos um tipo de lesão podal, obtendo-se uma taxa de prevalência de 5,08% ($\pm 1,22$). Entre as 320 fêmeas lactantes, 56 estavam acometidas, com uma prevalência de 17,50% ($\pm 4,16$) (TABELA 1). Este resultado demonstra que as enfermidades podais possuem maior prevalência e, conseqüentemente, maior importância entre as fêmeas lactantes do rebanho leiteiro, o que justifica a quase totalidade dos estudos de prevalência neste grupo de animais. Estes resultados estão muito próximos dos obtidos por MARTINS *et al.* (2003), que estimaram uma prevalência de 14,13% em vacas lactantes. Por sua vez FERREIRA *et al.* (2004), verificaram uma prevalência de 78,3% em fêmeas confinadas em sistema “free-stall”, enquanto PARDO e STURION (1997) na região de Presidente Prudente – SP estimaram 10% dos bovinos com lesões podais e MOLINA *et al.* (1999) e SILVA *et al.* (2001) respectivamente na bacia leiteira de Belo Horizonte – MG e no município de Orizona – GO, obtiveram uma prevalência de aproximadamente 30%.

TABELA 1 – PREVALÊNCIA DAS AFECÇÕES PODAIS EM FÊMEAS BOVINAS DE APTIDÃO LEITEIRA, EM SUA TOTALIDADE E EXCLUSIVAMENTE LACTANTES, NA BACIA LEITEIRA DE ITAPECURU-MIRIM – MA, 2005

Fêmeas do rebanho leiteiro			Fêmeas lactantes		
Animais N°	Acometidos	Taxa de prevalência %	N°	Acometidos	Taxa de prevalência %
1240	63	5,08 \pm 1,22	320	56	17,50 \pm 4,16

As lesões mais freqüentes foram: hematoma de sola, 17,12% (n=57); deformidade da unha, 14,71% (n= 49); pododermatite circunscrita, 14,11% (n= 47); erosão do estojo córneo, 12,61% (n= 42); dermatite digital, 8,71%

(n= 29); sola dupla, 8,11% (n= 27); dermatite verrucosa, 15,41% (n=18); pododermatite asséptica difusa, 5,11% (n=17); dermatite interdigital, 2,70% (n=9); doença da linha branca e flegmão interdigital, 2,40% (n=8); pododermatite interdigital, 2,10% (n=7); pododermatite do parádito e fratura do casco, 1,50% (n=5); fissura do casco, 1,20% (n= 4); e fratura de falange, 0,3% (n=1).

CONCLUSÃO: De acordo com os dados obtidos concluiu-se que as lesões podais apresentaram maior prevalência em fêmeas lactantes de rebanhos leiteiros do Município de Itapecuru Mirim, Estado do Maranhão, Brasil.

REFERÊNCIAS: DIRKSEN, G.; STOBER, E.M. As afecções dos cascos dos bovinos: melhor prevenir que curar. *A Hora Veterinária*, v.1 n. 3, p.13-18, 1981.

FAO. Fao Animal Health Yearbook. Roma, 332p, 1967.

FERREIRA, P.M.; LEITE, R.C.; CARVALHO, A.U.; FACURY FILHO, E.J.; SOUZA, R.C. e FERREIRA, M.G.. Custo e resultados do tratamento de seqüelas de laminite bovina: relato de 112 casos em vacas em lactação no sistema free-stall. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 56 n.5 p. 589-594, 2004.

GREENOUGH, P.R., CALLUM, F.J. e WEAVER, A.D. *Les boiteries des bovins*. 3. ed. Paris: Du Point Veterinaire. 478p. 1983.

MARTINS, C.F., SARTI, E., BUSATO, I., PIRES, P.P., FIORI, C.H., MOREIRA, C., SOARES, K., BETINI, B. e VELÁSQUEZ, M. (2003). Prevalência e classificação das afecções podais em vacas lactantes na bacia leiteira de Campo Grande (Capital) e municípios arredores – MS. Disponível em: < <http://vetline.com.br> [capturado em 25 de abril de 2004] >.

MOLINA, L.R.; CARVALHO, E.J.; FACURY FILHO, P.M. ; FERREIRA, V.C.P. (1999). Prevalência e classificação das afecções podais em vacas lactantes na bacia leiteira de Belo Horizonte. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 51, p.149-152, 1999.

PARDO, P.E.; STURION, D.J. Afecções Podais em Bovinos Leiteiros na Região de Presidente Prudente-SP. *Unimar Ciências*, v. 5, n. 2, p. 41-44, 1997.

RIBEIRO, P.N.; BORGES, J.R.; MÁRSICO, F. Incidência de afecções podais em bovinos no Estado do Rio de Janeiro. *Arquivo da Escola de Medicina Veterinária – UFBA*, v.15 n.1, p. 28-33, 1992.

SILVA, L.A.F.; SILVA, L.M.; ROMANI, A.F.; RABELO, R.E.; FIORAVANTI, M.C.S.; SOUZA, T.M.; SILVA, C.A. Características Clínicas e Epidemiológicas das Enfermidades Podais em Vacas Lactantes do Município de Orizona – GO. *Ciência Animal Brasileira*, v. 2, n. 2, p.119-126.

PALAVRAS-CHAVE: bovino; afecções podais.

KEY-WORDS: bovine; hoof affection.

177. AVALIAÇÃO ECODOPPLERCARDIOGRÁFICA EM OVELHAS SANTA INÊS (*Ecodopplercardiographic evaluation in Santa Inês Sheeps*)

BARROSO, J. E. M.¹; MENDES, M. C. B.¹; SILVA, C. E. V.²; GARCIA, J. A. S.³

¹ Graduando de Medicina Veterinária - Universidade de Brasília-UnB – joseeduardo_mb@yahoo.com.br

² Professor Assistente de Clínica Médica de Pequenos Animais – Universidade Brasília – UnB

³ Professor Adjunto – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAV/UnB

INTRODUÇÃO: Os rebanhos ovinos do Centro-Oeste, principalmente da raça Santa Inês, assim como o número de propriedades, têm aumentado nos últimos anos devido à crescente demanda de carne ovina nessa região (ANUALPEC, 2004) e, com isso, a casuística de atendimentos veterinários. Doenças cardíacas em ovinos têm sido relatadas, principalmente associadas à ingestão de plantas tóxicas (SOTO-BLANCO *et al.*, 2004). Além disso, por serem animais de fácil manipulação e com características anatômicas e biológicas semelhantes ao humano, são os animais de grande porte mais utilizados como modelo experimental de cirurgias cardíacas (SANTOS *et al.*, 2002). A avaliação ecodopplercardiográfica tem como vantagem ser um procedimento não invasivo, que dispensa sedação e fornece uma avaliação morfofuncional fidedigna do coração e dos principais vasos (BOON, 1998). É importante como teste diagnóstico de doenças como defeitos cardíacos congênitos, aumento do coração, insuficiência cardíaca e outros (MCGUIRKE REEF 2006). O objetivo deste estudo foi avaliar as dimensões e função cardíacas em ovelhas Santa Inês adultas e saudáveis, para estabelecer valores de referência fisiológica.

MATERIAIS E MÉTODOS: Utilizaram-se 30 ovelhas da raça Santa Inês, não prenhes, com idade entre um e cinco anos e peso médio de 34,8 ± 7,41 quilos, mantidas sob pastejo e suplementação mineral.

Os animais foram posicionados em decúbito lateral direito em mesa própria para o procedimento. Com a utilização de um aparelho de ultra-som da marca Sonosite Elite, com função doppler e transdutor micro-convexo banda larga de 2–4 MHz, em Modo M, foram mensuradas: em diástole, espessura da parede do ventrículo direito (PVDd), diâmetro do ventrículo direito (VDd), espessura do septo interventricular (SIVd), diâmetro do ventrículo esquerdo (VEd), e espessura da parede do ventrículo esquerdo (PVEd); e em sístole, espessura do septo interventricular (SIVs), diâmetro do ventrículo esquerdo (VEs) e espessura da parede do ventrículo esquerdo (PVEs). Também se mensurou fração de encurtamento do ventrículo esquerdo (FE%), diâmetro do átrio esquerdo (AE) em sístole e da aorta (Ao) em diástole, relação átrio esquerdo/aorta (AE/Ao), velocidade do fluxo pulmonar (VPul) e aórtico (VAo) e os gradientes de pressão pulmonar (GPPul) e aórtico (GPAo). Avaliou-se ainda a presença e severidade de regurgitação pulmonar e aórtica por mapeamento do fluxo em cores. O corte longitudinal paraesternal direito com aorta foi utilizado como referência para o adequado posicionamento do cursor do modo-M nas cordas tendíneas, para obtenção dos valores de PVDd, VDd, SIVd, VEd, PVEd, SIVs, VEs e PVEs, e na base cardíaca para obtenção de AE e Ao. Para o cálculo da FE%, utilizou-se a seguinte fórmula: $(VEd - VEs / VEd) \times 10$. Por sua vez, a VPul e a VAo foram obtidas pelo posicionamento do volume de amostragem do doppler pulsátil na valva pulmonar e aórtica, respectivamente, utilizando-se corte paraesternal direito oblíquo do ventrículo esquerdo e via de saída ventricular direita (VPul) e corte apical paraesternal esquerdo (VAo). Os gradientes de pressão transvalvares foram obtidos utilizando-se a equação de Bernoulli modificada.

RESULTADO E DISCUSSÃO: A relação entre VDd e VEd foi de aproximadamente 1 para 3, PVDd foi $\frac{1}{2}$ de PVEd e as dimensões do VE bem como a espessura do SIV e da pve, em sístole diástole foram parecidas com as descritas por BOON (1998) para ovinos adultos jovens saudáveis. A relação entre a espessura do septo interventricular e a parede livre do ventrículo esquerdo, se mantiveram, tanto em sístole quanto em diástole, dentro dos parâmetros normais citados para animais clinicamente saudáveis. O diâmetro do átrio esquerdo foi aproximadamente o mesmo da aorta e a relação AE/Ao foi de 1,15, condição semelhante em cães, nos quais essa relação se mantém 1:1 (BOON, 1998). A velocidade do fluxo aórtico e pulmonar foram semelhantes entre si, o que também foi observado em outro trabalho (KIRBERGER; BERG, 1993). Observou-se regurgitação aórtica e pulmonar discreta, de baixa velocidade e de curta duração, em 13 e 50 % dos animais examinados, respectivamente. As medidas encontradas para as câmaras cardíacas e suas paredes estão de acordo com MOSES e ROSS, 1987 e as velocidades dos fluxos das artérias pulmonar e aorta foram semelhantes aos observados por KIRBERGER e BERG, 1998. As diferenças encontradas provavelmente justificam por diferenças na técnica e no peso dos animais, resultando em maiores variações. Os resultados obtidos constam na TABELA 1.

TABELA 1 – MÉDIA E DESVIOS-PADRÃO DAS MENSURAÇÕES OBTIDAS.

Parâmetro	Média	DP	Variação	Parâmetro	Média	DP	Variação
PVDd*	0,39	0,09	0,22-0,68	FE (%)	32,96	6,19	24-50
VDd*	1,34	0,46	0,68-2,11	AE*	2,78	0,29	2,11-3,25
SIVd*	0,92	0,12	0,74-1,18	AO*	2,44	0,27	1,67-2,88
VEd*	3,28	0,38	2,24-3,90	AE/AO	1,15	0,13	0,86-1,38
PVEd*	0,62	0,12	0,48-0,95	VPul**	0,85	0,1	0,73-1,19
SIVs*	1,18	0,15	0,97-1,68	GPPul***	2,95	0,71	2,13-5,66
VEs*	2,19	0,29	1,69-2,66	VAo**	0,85	0,12	0,70-1,08
PVEs*	1,06	0,2	0,70-1,59	GPAo***	2,93	0,82	2,02-4,67

*CM; ** M/S;***MM HG

CONCLUSÃO: Este estudo forneceu uma base para estabelecer valores ecodopplercardiográficos de referência para ovinos da raça Santa Inês, visto que há uma escassez de informações para essa espécie. Outros parâmetros bem como diferentes raças devem ser avaliados.

REFERÊNCIAS: ANUALPEC: **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 376 p., 2004.

BOON, J.A. Manual of Veterinary Ecocardiography. p. 35, 151-165, 1998.

KIRBERGER, R.M; VAN DEN BERG, J.S. Pulsed wave doppler echocardiographic evaluation of intracardiac blood flow in normal sheep. **Research in Veterinary Science**, v.55, n.2, p.189-94,1993.

MCGUIRK, S.M.; REEF, V. B. Doenças do Sistema Cardiovascular. In: Smith, B.P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. 3ª ed., p.445-446, 2006.

MOSES, B.L.; ROSS, J.N., M-mode echocardiographic values in sheep. **American Journal of Veterinary Research**, v.48, n.9, p.1313-1318, 1987.

SANTOS, P.C.; GEROLA, L.R.; PESSA, C.J.N.; BRANCO, J.N.R.; CASAGRANDE, I.; BUFFOLO, E. Implante de tubo valvulado bioprótese "stentless" em posição aórtica: estudo experimental em ovinos. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v.17, n.1, p. 90-98, 2002.

SOTO-BLANCO, B.; HARAGUCHI, M.; SILVA, J.A.; GÓRNIK, S.L. Intoxicação natural de caprinos e ovinos por *Palicourea marcgravii* St. Hil. (Rubiaceae). **Caatinga**, v.17, n.1, p.52-56, 2004.

PALAVRAS-CHAVE: ecodopplercardiograma; ovelha.

KEY-WORDS: ecodopplercardiogram; sheep.

178. CARACTERÍSTICAS DA CARNE DE CORDEIRO PRODUZIDA EM CAMPO NATIVO DO SUL DO BRASIL (*Lamb meat characteristics from a southern Brazilian native pasture*)

ROCHA, H. C.¹; FONTANELI, R. S.¹; PICOLOTTO, F.²; VIEIRA, M. I. B.¹; CECCHETTI, D.¹; NADAL, R. DOS P.³; ROCHA, F. DOS S.³; MULLER, G.³

¹ Professor da Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo, RS – Brasil. (helio@upf.br)

² Acadêmico de Agronomia, UPF – Passo Fundo – RS.

³ Acadêmico de Medicina Veterinária, UPF – Passo Fundo – RS.

INTRODUÇÃO: A produção de carne ovina é uma atividade de importância econômica para o país, principalmente nas regiões sul e nordeste, onde estão os principais efetivos ovinos brasileiros. Apesar do número elevado de animais, a exploração da carne ovina, em termos gerais, pode ser considerada como deficiente por não atender a demanda interna do produto. Em relação à qualidade deve-se priorizar carcaças com baixos teores de gordura saturada e colesterol, características da carne de animais jovens. Além do teor de gordura e colesterol, pode-se apontar a coloração, pH, maciez, tecido conjuntivo, entre outras, como influenciadores da qualidade intrínseca da carne ovina. Em relação aos fatores extrínsecos, relaciona-se a alimentação, idade e peso ao abate, além do sexo e do genótipo. Os aspectos culturais também são importantes nesta definição, uma vez que é bastante variável a preferência do consumidor de diferentes países, e dentro destes, entre regiões. Por causa desta variabilidade, há uma larga diversidade de sistemas de produção que acabam oferecendo diferentes tipos de carne e/ou cortes para atender o mercado. É de fundamental importância a identificação dos fatores que afetam os aspectos quantitativos e qualitativos da carne ovina, para que assim seja possível impulsionar a produção e o consumo deste produto. O objetivo de presente trabalho foi avaliar os aspectos quantitativos e qualidade da carne de cordeiro a partir de diferentes genótipos, sexo e idade produzido em campo nativo do sul do Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizados 55 animais dos seguintes genótipos: 23 Ile de France, 19 Texel e 13 mestiços entre Suffolk x Ile de France, sendo 26 fêmeas e 29 machos. Os animais nasceram entre maio e julho sendo abatidos em 12 de dezembro de 2005, perfazendo entre 6 e 8 meses de idade. Todos os animais foram criados em campo nativo em um Projeto de Pastoreio Voisin em Cruz Alta – RS. A metodologia utilizada foi proposta por OSÓRIO *et al.* (1998). Após o abate, as carcaças foram resfriadas por 24 horas em câmara fria a 5°C. As amostras foram retiradas do músculo *Longissimus dorsi*, na 13ª vértebra, do lado esquerdo da carcaça, identificadas, embaladas em sacos plásticos e congeladas a -18°C. Para o descongelamento as amostras permaneceram em geladeira por 24h à 4°C até o seu descongelamento. Para a análise da cor usou-se o colorímetro Sistem Cielab de Cor, com o uso de leitura diretamente no músculo, operando do sistema CIE (L*A*B*). O colorímetro foi calibrado com placa de cerâmica branca, e o iluminante utilizado foi o D65. O ângulo usado foi o de 10°, e o porte de 1 cm². Foram realizadas medidas em 4 pontos diferentes da amostra, em ambos os lados. A determinação do pH da carne foi realizado segundo LANARA (1981), no Laboratório de Carnes, através do método potenciométrico. A carne foi macerada e homogeneizada com 50 mL de água deionizada em béquer de 100 mL, e após 5 minutos, foi realizada a medição do pH com um eletrodo de vidro realizada através de um medidor de pH digital ajustado com solução tampão a pH 7,0. Foram realizadas duas leituras em cada amostra. Para determinar as áreas foi utilizado papel vegetal, no qual foi contornado manualmente o músculo, o osso e a gordura. Os desenhos foram recortados e pesados os componentes em balança gravimétrica, primeiramente juntos, depois separadamente, e calculadas as áreas. Para a análise estatística dos dados foi utilizado o T-teste e as médias comparadas a 5% e 10% de significância.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O peso médio ao nascer (PN) foi de 4,20kg para os cordeiros Ile de France e 4,08kg para os cordeiros Texel e Cruzas ($P>0,05$). Já o ganho de peso vivo diário (GPV) foi semelhante para os três genótipos, com 153,69g para as cruza, 154,48g para os Texel e 153,69g para os Ile de France ($P>0,05$). As cruza apresentaram maior peso de carcaça (11,34kg), maior área de músculo ($12,54\text{cm}^2$) e gordura ($3,07\text{cm}^2$) quando comparadas respectivamente ao Texel (10,52kg), Ile de France ($10,97\text{cm}^2$) e Texel ($1,70\text{cm}^2$) ($P<0,10$). O rendimento de carcaça foi maior no Texel (41,78%) quando comparado ao Ile de France (40,37%) ($P<0,10$). O pH, coloração da carne e área de osso não diferiram entre os genótipos e os sexos ($P>0,10$). OSÓRIO *et al.* (1999), encontraram diferenças maiores no percentual de músculo e maior relação músculo/osso na comparação entre animais das raças Ile de France e Hampshire Down. O peso de carcaça (PC) foi maior nas cruza (11,34kg) do que na raça Texel (10,52kg) ($P>0,10$), e o rendimento de carcaça (RC) foi maior superior no Texel (41,78%) quando comparadas a Ile de France (40,37%). O conhecimento do rendimento é fundamental para estimar o valor comercial da carcaça, pois é característica diretamente relacionada à produção comercial de carne e pode variar em função de fatores intrínsecos (genótipo, sexo e idade) e extrínsecos (alimentação, manejo e tipo de jejum) do animal (SILVA SOBRINHO, 2002). Os cordeiros cruza apresentaram área de músculo maior do que a Ile de France ($P>0,10$) e área de gordura superior ao Texel ($P>0,05$). Não houve diferenças na variável osso entre os genótipos estudados. Os cordeiros machos apresentaram PN de 4,31kg e as fêmeas de 3,98kg ($P<0,10$). Como era de se esperar os machos pesaram mais do que as fêmeas, conforme demonstrado por SIQUEIRA *et al.* (2001). O GPV dos cordeiros machos, com 158,27g/dia foi superior às fêmeas, com 149,20g/dia ($P>0,05$). A restrição nutricional do campo nativo influenciou o desempenho dos animais, limitando o seu crescimento.

CONCLUSÃO: Os cordeiros oriundos de cruzamentos entre raças de corte apresentam maior potencial para a produção de carne de cordeiro. O maior rendimento de carcaça foi para os cordeiros da raça Texel quando comparados aos Ile de France. O sexo influenciou o peso ao nascer e o ganho de peso vivo, sendo superior nos machos quando comparado às fêmeas. O crescimento dos cordeiros é limitado pelo baixo valor nutritivo e oferta de forragem do campo nativo especialmente durante o período frio.

REFERÊNCIAS: OSÓRIO, J.C.; OSÓRIO, M.T.; JARDIM, P. **Métodos para avaliação da produção de carne ovina: "in vivo", na carcaça e na carne.** Pelotas: Editora e Gráfica Universitária – UFPel, 1998a. 107p.

OSÓRIO, M.T.M.; SIERRA, J.; SAÑUDO, C.; OSÓRIO, J.C. Influência da raça, sexo e peso/idade sobre o rendimento da carcaça em cordeiros. **Ciência Rural**, v.29, n.1. p.139-142, 1999.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Laboratório Nacional de Referência Animal – LANARA. **Métodos analíticos oficiais para controle de produtos de origem animal e seus ingredientes.** Métodos Físicos e Químicos. Brasília. 1981.

SILVA SOBRINHO, A.G. Aspectos quantitativos e qualitativos da produção de carne ovina. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, XXXI. 2002, Fortaleza, CE, **Anais...** Fortaleza, 2002. CD-ROM.

SIQUEIRA, E.R.; SIMÕES, C.D.; FERNANDES, S. Efeito do sexo e do peso ao abate sobre a produção de carne de cordeiro: I. velocidade de crescimento, caracteres quantitativos da carcaça, pH da carne e resultado econômico. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.3. p.844-848, 2001.

PALAVRAS-CHAVE: rendimento; peso; ganho; coloração; pH.

KEY-WORDS: percentage; weight; gain; coloration; pH.

179. CONSUMO DE MATÉRIA SECA E DISSEMINAÇÃO DE SEMENTES PELA INGESTÃO POR OVINOS

(Dry matter intake and seed dispersion through sheep ingestion)

ROCHA, H. C.¹; FONTANELI, R. S.¹; RIGO, L. L.²; VIEIRA, M. I. B.¹; SEVERO, J. L.¹;
NADAL, R. DOS P.³; PERERA, J. D. B. DE M.²; SEIBERT, P. L.²

¹ Professor da Universidade de Passo Fundo – Passo Fundo, RS – Brasil. (helio@upf.br)

² Acadêmico de Agronomia, UPF – Passo Fundo – RS.

³ Acadêmico de Medicina Veterinária, UPF – Passo Fundo – RS.

INTRODUÇÃO: O crescimento da ovinocultura, baseada em raças produtoras de carne, tem na região norte-nordeste do RS, o principal local deste novo pólo de desenvolvimento da ovinocultura. Esta atividade, integrada com a tradicional lavoura de produção de grãos, com a fruticultura, a erva-mate e a bovinocultura de leite, possibilitam uma nova interface na exploração dos recursos naturais disponíveis, especialmente na agricultura familiar (ROCHA *et*

al., 2007). Esta demanda tem encontrado apoio na Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo (FAMV/UPF), através do Projeto de Desenvolvimento da Ovinocultura de Corte, do Programa de Pólo de Inovação Tecnológica/RS e da parceria com a Emater/RS. No entanto, a criação de ovinos nestes sistemas de produção, poderá proporcionar a dispersão de sementes de plantas que passam através do trato digestório dos ovinos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o consumo de MS, GPV, a excreção de fezes e a possibilidade de dispersão de sementes de plantas forrageiras através da passagem pelo trato digestório dos ovinos.

MATERIAIS E MÉTODOS: O delineamento experimental foi de blocos casualizados com cinco repetições, com um animal por repetição. Os animais experimentais foram cinco borregas com idade de oito meses e peso vivo (PV) médio 32,8kg. Foram testadas sementes de cinco espécies de plantas forrageiras: nabo (*Brassica rapa* L., cultivar Comum), ervilhaca (*Vicia sativa* L., cultivar Comum), trevo branco (*Trifolium repens* L., cultivar Yi), trevo vesiculoso (*Trifolium vesiculosum* Savi, cultivar Yuchi) e cornichão (*Lotus corniculatus* L., cultivar São Gabriel), obtidas no comércio na região de Passo Fundo, RS - Brasil. Os animais permaneceram durante os 25 dias do experimento em boxes individuais de 2m². Cem sementes de cada espécie foram colocadas em cápsulas de gel e depositadas na entrada do esôfago dos animais para evitar o refluxo. A cada cinco dias foi administrada uma nova espécie de semente para cada animal. As fezes após coletadas diariamente foram pesadas e colocadas em estufa por 24 horas, em temperatura aproximada de 52°C. Para a separação das sementes de nabo e ervilhaca das fezes, foi adicionada a cada amostra 30% de água por 24 horas, sendo então lavadas em água corrente sobre uma peneira de malha de 1,8mm. Todas as sementes recuperadas foram encaminhadas ao Laboratório de Tecnologia de Sementes da FAMV para o teste de germinação. Para as sementes de trevo branco, trevo vesiculoso e cornichão, foi pesado 100g de cada amostra e colocadas em bandejas, sobre 5cm de areia, entre duas folhas de papel germiteste, regadas duas vezes ao dia e avaliadas uma vez por semana. A alimentação foi composta de 3,0kg de forragem verde (aveia e azevém) e 1,0kg de ração. A sobra da alimentação foi retirada e pesada diariamente, ao final do dia, antes da coleta das fezes.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os animais iniciaram o experimento com peso vivo médio de 32,8kg de PV e encerraram vinte cinco dias após, com 41,3kg, resultando em ganho médio de 8,5kg de PV ($P < 0,05$). A média de ganho de peso vivo (GPV) foi de 0,34kg/dia, com amplitude de 0,28 a 0,38kg/dia. Este valor foi superior aos reportados por CARVALHO (1999), quando obteve 0,217kg/dia com fêmeas para um período de 100 dias. O consumo médio diário de MS dos animais foi de $1,194 \pm 0,085$ kg ($P < 0,01$), valores estes que estão de acordo com a média recomendada pelo NRC (1985), para ovinos desta categoria, a qual varia entre 1,0 a 1,3kg MS/animal/dia. Entretanto, CARDOSO (2006), encontrou valores de 0,97 e 0,96kg MS/animal/dia para níveis de FDN na dieta de 25 a 31%, superiores a 0,77kg/animal/dia, para níveis de FDN de 37 e 43% respectivamente. Já quando os valores de consumo de MS foram expressos em percentual (%PV), observou-se que o resultado obtido neste experimento de 3,21% está de acordo com os valores médios citados por diversos autores de 3,1%. Entretanto, discorda de 2,34% encontrado por CARVALHO (1999). A conversão alimentar (CA) dos animais foi em média de 2,80kg de MS/kg de PV, sendo que o pior desempenho foi de 3,52kg, e o de melhor, um consumo de 2,50kg de MS/kg GPV ($P < 0,01$). A média de excreção de fezes frescas por animal foi de 924 ± 274 g com um teor médio de 70,0% de água. Já nas fezes secas a média foi de $282 \pm 68,5$ g com 30,0% de MS ($P < 0,01$). O peso médio do coprólito úmido foi de 0,40g e desidratado foi de 0,17g, com um teor aproximado de 40% de MS. A análise das fezes como fertilizante orgânico na base seca apresentou os seguintes valores médios: 2,76% de N, 3,84% de P₂O₅, 1,50% de K₂O, 1,38% de Ca, 0,79% de Mg, 0,04% de Mn, 0,03% de Cu, 0,17% de Fe e pH de 6,1. Estes dados indicam a boa qualidade deste produto quando comparado com as concentrações médias encontradas em esterco de suínos, bovinos e cama de frango (Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2004). Nas fezes dos animais experimentais foram recuperadas 20% das sementes de nabo e 3,4% das sementes de ervilhaca, sendo que destas, somente germinou uma semente de nabo. O baixo índice de germinação encontrado pode ter sido influenciado pelo método empregado no processo de separação das sementes das fezes, o qual pode ter provocado danos à semente. Em relação às sementes de trevo branco, trevo vesiculoso e cornichão não foi realizado a recuperação em função do tamanho das sementes, impossibilitando a sua separação dos dejetos. Por este motivo estas foram semeadas em vasos, sendo observada a sua germinação. A germinação obtida foi 0,6% para o trevo vesiculoso, 2,2% para o cornichão e zero para o trevo branco. WALLANDER *et al.* (1995), trabalhando com a passagem de sementes de *Centaurea maculosa* Lam. através do sistema digestório de ovinos recuperaram 4% das sementes nas fezes, as quais apresentaram, entre germinação e teste de tetrazólio, uma viabilidade entre zero a 22%.

CONCLUSÃO: O consumo de MS está de acordo com o preconizado pelos órgãos de pesquisa para animais desta categoria. O GPV e a CA são superiores em função da melhor qualidade nutricional e da genética dos animais. A excreção de fezes diminui em função do aumento do PV. Os ovinos são potenciais disseminadores de sementes de plantas.

REFERÊNCIAS: CARDOSO, A. R. Consumo de nutrientes e desempenho de cordeiros alimentados com dietas que contêm diferentes níveis de fibra em detergente neutro. 2006. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/331/33136133.pdf>> Acesso em: 18 maio 2007.

CARVALHO, S. Desenvolvimento de cordeiros machos inteiros, machos castrados e fêmeas, alimentados em confinamento. 1999 Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo>>. Acesso em: 18 maio 2007.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. Nutrients requirements for sheep. 6.ed. Washington, D. C. 1985. 242p.
ROCHA, H.C.; DICKEL, E.L.; MESSINA, S.A. Produção do cordeiro de corte em sistema de consorciação. 2.ed. rev. e amp. Passo Fundo: UPF, 2007. 76p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO – Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. – 10. ed. – Porto Alegre, 2004.

WALLANDER, R.T.; OLSON, B.E.; LACEY, J.R. Spotted knapweed seed viability after passing through sheep and mule deer. 1995. Disponível em:< <http://jrm.library.arizona.edu>> Acesso em: 18 maio 2007.

PALAVRAS-CHAVE: trevo branco; trevo vesiculoso; cornichão; ervilhaca; nabo.

KEY-WORDS: white clover; arrowleaf clover; birdsfoot trefoil; common vetch; turnip.

180. CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS DE BASE DE CHIFRE EM BOVINO: RELATO DE CASO

(Bovine Horn Base squamous cell carcinoma: Case Report)

BARROSO, J. E. M.; GODOY, R. F.; GOUVEA, L. V.; FERREIRA II, R. F.; PEREIRA, C. S.;
LEITE, C. R.; XIMENES, F. H. B.; GONTIJO, L. D.

¹ Graduando Faculdade de Agronomia e Veterinária/Universidade de Brasília-UnB –
joseeduardo_mb@yahoo.com.br

² Professora de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais – UnB

³ Mestranda Faculdade de Agronomia e Veterinária/Universidade de Brasília – UnB

⁴ Médico Veterinário do Hospital Veterinário de Grandes Animais

⁵ Residente do Hospital Veterinário de Grandes Animais

INTRODUÇÃO: O carcinoma de células escamosas é uma neoplasia maligna relativamente comum, localmente invasiva e ocasionalmente metastática que ocorre na maioria das espécies domésticas, sem predileção sexual (YAGER e SCOTT, 1992). Nos bovinos, o carcinoma de células escamosas de base de chifres ocorre principalmente em animais mais velhos, com pelagem branca e pele pouco pigmentada e raramente regredem espontaneamente (GOLDSCHMIDT e HENDRICK, 2002). Os principais fatores associados ao desenvolvimento do carcinoma de células escamosas são exposição prolongada à luz solar, falta de pigmentação e cobertura pilosa da epiderme, injúria crônica dos cornos, fatores genéticos, imunodeficiência e associação com papilomavírus (SPRADBROW *et al.*, 1987; YAGER e SCOTT, 1992). O objetivo deste relato é descrever um caso de carcinoma de células escamosas em base de chifre em um bovino.

MATERIAIS E MÉTODOS: Um bovino da raça Nelore, fêmea, de oito anos de idade, foi encaminhado ao Hospital Veterinário de Grandes Animais da UnB, apresentando, na base do processo cornual direito, massas neoplásicas firmes, de tamanhos variados, irregulares, salientes, crostosas, ulceradas, altamente vascularizadas e de coloração castanho amarelada que tinham começado a crescer há cerca de dois meses, após a fratura do referido processo cornual. Encaminhou-se um fragmento do tumor para biópsia e constatou-se blocos e cordões com queratinização e pleomorfismo moderado, chegando-se ao diagnóstico definitivo de carcinoma de células escamosas queratinizante. Optou-se pela quimioterapia intralesional de fluorouracila uma vez a cada 10 dias, durante 30 dias de tratamento, completando três aplicações. O animal foi sedado com xilazina 2% (0.05 mg/kg) IV para a realização dos procedimentos.

RESULTADO E DISCUSSÃO: A aplicação intralesional de fluorouracila resultou em regressão parcial e melhor delimitação do tumor (GOLDSCHMIDT e HENDRICK, 2002). Embora o tratamento com fluorouracila não tenha reduzido totalmente a massa neoplásica, facilita uma posterior exérese cirúrgica e pode contribuir para evitar metástase para tecidos moles e ósseos adjacentes (BARROS *et al.*, 2006). Após o término do tratamento, no entanto, o tumor voltou a se desenvolver, comprovando o caráter maligno e recidivante do carcinoma de células escamosas (HARGIS e GINN, 2001). Segundo HENDRIX (2005), a recidiva pode ocorrer em virtude do avançado estágio de desenvolvimento do tumor ao início do tratamento.

CONCLUSÕES: O uso da quimioterapia intralesional com fluorouracila apresentou-se viável como tratamento adjuvante à excisão cirúrgica permitindo a redução e o controle do crescimento do carcinoma de células escamosas. Outros tratamentos poderiam ter sido tentados tais como: crioterapia, radioterapia e imunoterapia. O diagnóstico precoce do carcinoma pode melhorar o resultado do tratamento quimioterápico intralesional.

REFERÊNCIAS: BARROS, R.R.; RECH, A.M.; BARROS, C.S.L. Carcinoma de células escamosas no olho de bovino com invasão cerebral através dos nervos cranianos. *Ciência Rural*, v.36, n.5, p.1651–1654, 2006.

GOLDSCHMIDT, M.H.; HENDRICK, M.J. Tumors of the Skin and Soft Tissues. In: MEUTEN, D.J. *Tumors in Domestic Animals*, 4ª ed., p.51–52, 2002.

HARGIS, A.M.; GINN, P.E. Integumentary System. In: MCGAVIN, M.D.; CARLTON, W.W.; ZACHARY, J.F. Thomson's *Special Veterinary Pathology*, 3ª ed., p.538, 2001.

HENDRIX, D.V.H. Equine Ocular Squamous Cell Carcinoma. *Clinical Techniques in Equine Practice*. p.87–94, 2005.

SPRADBROW, P.B.; SAMUEL, J.L.; KELLY, W.R.; WOOD, A.L. Skin cancer and papillomaviruses en cattle. *Journal of Comparative Pathology*, v.97, 470–479, 1987.

YAGER, J. A.; SCOTT, D. W. The Skin and Appendages. In: JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; *Pathology of Domestic Animals*, 4ª ed., p.711–713, 1993.

PALAVRAS-CHAVE: carcinoma; chifre; bovino.

KEY-WORDS: carcinoma; horn; bovine.

181. HEMOSTASIA EM NEONATOS OVINOS.

(Hemostasis in lambs)

PEREIRA NETO, E.²; BARIONI, G.¹; CAVALCANTI, R. M.²; CRUZ, A. L. DA³; SENA, F. P.⁴

¹ Profª. Dra. Da Clínica de Ruminantes do Centro Universitário Vila Velha. gbarioni@uvv.br

² Discente do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vila Velha. evandropneto@gmail.com

³ Médica Veterinária do Centro Universitário Vila Velha.

⁴ Técnico do laboratório clínico do Centro Universitário Vila Velha.

INTRODUÇÃO: A hemostasia é o mecanismo que mantém a fluidez do sangue pelos vasos. Inclui o controle da hemorragia e a dissolução do coágulo, por meio de eventos mecânicos e bioquímicos (GRENTY e DOWNIE, 1996). Sendo uma das primeiras ações, a coagulação sanguínea ocorre com o envolvimento de um conjunto de mecanismos complexos, com o intuito de evitar a perda de sangue após uma lesão vascular (MISCHKE e NOLTE, 2000). O sistema hemostático envolve processos dinâmicos os quais são idades dependentes, os componentes do sistema hemostático são sintetizados no início da vida fetal e não ultrapassam a barreira trans placentária (SCHNEIDER, 1997). O sistema hemostático fetal é único em muitos aspectos onde muitas proteínas da coagulação se expressam no início do desenvolvimento embrionário, sendo que dentro do primeiro mês de gestação podem ser detectadas as proteínas da coagulação nas células endoteliais e hepáticas. As plaquetas são produzidas no início do desenvolvimento fetal e o terço médio da gestação, a sua concentração estão dentro dos valores dos adultos. Entretanto pode ser detectada alteração na função das plaquetas fetais mas raramente estas causam sangramento em fetos saudáveis ou em neonatos (MANCO, 2005). O objetivo deste trabalho é avaliar a maturidade do sistema hemostático de cordeiros do nascimento até uma semana de idade.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizados 11 ovinos mestiços Santa Inês divididos em dois grupos experimentais, sendo o grupo A o Controle e o grupo B os suplementado. Todos os animais foram oriundos de partos eutócicos e mantidos junto com as mães em sistema de confinamento. Foram colhidas amostras de sangue aos 30 minutos após o nascimento e posteriormente às 24, 48 e 72 horas de vida, para a realização do tempo de coagulação, contagem de plaquetas, tempo de ativação de protrombina (TAP) e o tempo de tromboplastina parcial ativada. O tempo de coagulação e a contagem de plaquetas foram realizados de acordo com a técnica descrita por JAIN (1986) e o TAP e TTPA foram realizados de acordo com a técnica descrita no kit comercial.

Resultado e discussão – Os resultados médio e o desvio-padrão encontrados em cada momento foram para número de plaquetas $\times 10^3$ foram $521,6 \pm 155$ ao nascimento, $494,0 \pm 145,4$ às 24 horas, $409,6 \pm 166,3$ às 48 horas, e $371,5 \pm 123,8$ as 72 horas de vida. Constatou-se os seguintes valores médios e desvio-padrão para o tempo de coagulação sanguínea foram ao nascimento $482,5 \pm 181,2$ segundos e as 24, 48 e 72 horas foram de $419,7 \pm 135,8$, $397,4 \pm 110,9$, $379,1 \pm 101,0$ e $M4 332,1 \pm 91,7$, respectivamente. Portanto, constatou-se que os tempos de coagulação dos neonatos estão dentro da faixa de normalidade que é de até 900 segundos ou 15 minutos. Os testes TAP e TTPA, realizados para avaliar a hemostasia secundária obteve-se os seguintes resultados médios e desvio-padrão para o TAP de $30,33 \pm 4,16$, $27,22 \pm 2,86$, $25,65 \pm 5,30$ e $27,02 \pm 4,35$ e para o TTPA foi de $68,67 \pm 13,76$, $57,73 \pm 14,65$, $54,20 \pm 11,85$ e $53,17 \pm 16,80$ ao nascimento, 12, 24, 48 e 72 horas respectivamente. Após a observação dos resultados,

podemos evidenciar uma possível falha na hemostasia dos neonatos após 12 horas do nascimento onde possivelmente ocorra uma queda na quantidade dos fatores de coagulação já existentes na corrente sanguínea do neonato, mas que já as 24 horas se normaliza. Isto pode ser decorrente do metabolismo hepático iniciar a síntese de proteínas onde dentre elas estão os fatores de coagulação.

CONCLUSÃO: Os neonatos ovinos aparentemente não apresentam falhas nos mecanismos hemostáticos na primeira semana de vida.

REFERÊNCIAS: GRENTY, P.A.; DOWNIE; Coagulação Sanguínea e Hemostasia. In: SWENSON, M.J. **Dukes Physiology of Domestic Animals**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1996, 44 -56

MANCO, J.M.J. Development of hemostasis in the fetus, **Trombose Research**, v. 115 Suppl, p. 55-63, 2005.

MISCHKE, R.; NOLTE, I.J.A. Hemostasis: Introduction, Overview, Laboratory Techniques. In: FELDMAN, B. F.; ZINKL, J.G., JAIN, N. C. **Schalm's Veterinary Hematology**. 5 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000. p 519-525

SCHNEIDER D.M.; VON TEMPELHOFF G.F.; HERRLE B.; HEILMENN L. Maternal and cord blood hemostasis at delivery. **Journal Perinatology Medicine**, v. 25, p. 55-61, 1997.

JAIN, N.C. **Schalm's veterinary Hematology**. 4 ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986. 1221p.

PALAVRAS-CHAVE: ovinos; hemostasia; hemostático.

KEY-WORDS: ovine; hemostasis; hemostatic.

182. SENSIBILIDADE ANTIMICROBIANA E ETIOLOGIA DA MASTITE BOVINA EM PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS DA REGIÃO DE FERNANDÓPOLIS, SÃO PAULO.

(Antimicrobial sensitivity and etiology of bovine mastitis in small properties of Fernandópolis region, São Paulo)

LEMONS, R. M.¹; ZILIO, R. M.¹; RIBEIRO, F. C. C.¹; ISSA-NETO, J.¹; VASQUES, F.²; GOMIDE, L. M. W.³

¹ Curso de Graduação em Medicina Veterinária – UNICASTELO, campus Fernandópolis

² Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, Regional Fernandópolis

³ UNICASTELO, campus Fernandópolis. Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – UNESP, Jaboticabal. linagomide@gmail.com.

INTRODUÇÃO: A mastite, uma das principais afecções de rebanhos leiteiros acarreta grande diminuição da produção de leite, redução da duração da lactação e aumento de descarte dos animais (RADOSTITIS *et al.*, 2002). A identificação do agente causal é de extrema importância, pois a resposta à terapia da mastite é amplamente variável de acordo com este (REIS *et al.*, 2003). Assim, este trabalho objetivou contribuir com dados sobre ocorrência, sensibilidade antimicrobiana e agentes etiológicos da mastite bovina em pequenas propriedades leiteiras da região de Fernandópolis, São Paulo.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram visitadas quatro pequenas propriedades leiteiras vinculadas à CATI, escritório de Desenvolvimento Rural de Fernandópolis, totalizando 83 vacas em lactação. Foi realizado o teste da caneca de fundo telado para a detecção dos quartos mamários com mastite clínica e o "California Mastitis Test" (CMT) para a identificação dos quartos mamários com mastite subclínica. Amostras de leite foram colhidas de todos os quartos com resultado positivo ao teste do CMT ou da caneca telada realizando-se um "pool" de cada animal, totalizando 23 amostras colhidas assepticamente em tubos de ensaio estéreis e mantidas sob refrigeração até a chegada ao laboratório. As análises microbiológicas foram analisadas no Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Dos 83 animais avaliados, sete (8,4%) apresentaram mastite clínica e 16 (19,3%) mastite subclínica. Com relação ao número de quartos afetados, dez (3,0%) apresentaram a forma clínica da afecção e 40 (12,1%) a forma subclínica. O principal agente etiológico identificado foi o *Staphylococcus spp.*, em 82,6% das amostras colhidas, e bacilos gram-positivos foram identificados em 26,1% das amostras. A porcentagem de leveduras, bacilos gram-negativos e *Streptococcus spp.* foi igual (4,35%). A presença de *Staphylococcus spp.* como agente etiológico mais comum também foi demonstrada por REIS *et al.* (2003), LARANJA e MACHADO (1994), PARDO *et al.* (1998) e LAFFRANCHI *et al.* (2001), estes dois últimos avaliando vacas primíparas. A ocorrência de casos de mastite clínica e subclínica foi menor do que as encontradas pelos

autores anteriormente citados, provavelmente pelo fato das propriedades serem freqüentemente assistidas pela CATI, a qual institui programas para o controle da mastite. FAGUNDES e OLIVEIRA (2004) e SÁ *et al.* (2004) ressaltaram a importância do *Staphylococcus aureus* como causa de mastite bovina e a importância do leite e derivados contaminados por suas toxinas na saúde pública. Os resultados dos antibiogramas mostraram a gentamicina como princípio ativo mais efetivo *in vitro*, com 87,0% das amostras sensíveis, seguida pela norfloxacina, neomicina e cefoxitina (69,6%, 65,2% e 60,9%, respectivamente). Poucas amostras foram sensíveis à oxitetraciclina (39,1%) e os princípios aos quais houve mais resistência foram eritromicina e penicilina (17,4% de amostras sensíveis), ampicilina e amoxicilina (13,0%) e lincomicina e oxacilina (8,7% de amostras sensíveis). A cultura obtida de um animal foi resistente a todos os antibióticos testados, indicando um futuro problema para o tratamento de mastite na região.

CONCLUSÕES: A identificação de *Staphylococcus spp.* como importante agente de mastite nas propriedades estudadas confirma dados anteriormente apresentados na literatura. Apesar da baixa incidência de mastite nas propriedades avaliadas, a realização do antibiograma mostrou resistência dos microrganismos causadores de mastite a princípios ativos amplamente utilizados, reafirmando a importância desta ferramenta para a instituição de uma terapia efetiva.

REFERÊNCIAS: FAGUNDES, H.; OLIVEIRA, C.A.F. Infecções intramamárias causadas por *Staphylococcus aureus* e suas implicações em saúde pública. **Ciência Rural**, v.34, p.1315–1320, 2004.

LAFFRANCHI, A.; MÜLLER, E.E.; FREITAS, J.C.; PRETTO-GIORDANO, L.G.; DIAS, J.A.; SALVADOR, R. Etiologia das infecções intramamárias em vacas primíparas ao longo dos primeiros quatro meses de lactação. **Ciência Rural**, v.31, n.6, p.1027–1032, 2001.

LARANJA, L.F.; MACHADO, P.F. Ocorrência de mastite bovina em fazendas produtoras de leite B no Estado de São Paulo. **Ciência Agrícola**, v.51, n.3, p.578–585, 1994.

PARDO, P.E.; METTIFOGO, E.; MÜLLER, E.E.; NASCIMENTO, E.R.; BUZINHANI, M.; YAMAGUTI, M.; FREITAS, J.C. Etiologia das infecções intramamárias em vacas primíparas no período pós-parto. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.18 n.3–4, 1998.

RADOSTITIS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos**. 9ª ed., 2002. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.541–592.

REIS, S.R.; SILVA, N.; BRESCIA, M.V. Antibioticoterapia para controle da mastite subclínica de vacas em lactação. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.55, n.6, p.651–658, 2003.

SÁ, M.E.P.; CUNHA, M.L.R.S.; ELIAS, A.O.; LANGONI, C.V.H. Importância do *Staphylococcus aureus* nas mastites subclínicas: pesquisa de enterotoxinas e toxina do choque tóxico, e a relação com a contagem de células somáticas. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 41, p.320–326, 2004.

PALAVRAS-CHAVE: mastite bovina; etiologia; sensibilidade antimicrobiana.

KEY-WORDS: bovine mastitis; etiology; antimicrobial sensitivity.

183. EFEITO DO JEJUM E DA ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA SOBRE OS PARÂMETROS METABÓLICOS DE OVELHAS EM CONFINAMENTO (Effect of fasting and insulin administration on metabolic parameters of confined sheep)

SCHNEIDER, A.^{1*}; SCHWEGLER, E.¹; GOULART, M. A.¹; ROOS, T. B.¹;
RABASSA, V. R.¹; DEL PINO, F. A. B.²; CORRÊA, M. N.¹

¹ NUPEEC – Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (www.ufpel.edu.br/nupeec) – Departamento de Clínicas Veterinária – Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas; *augusto.schneider@hotmail.com;

² Departamento de Bioquímica – Universidade Federal de Pelotas

INTRODUÇÃO: Os parâmetros bioquímicos sanguíneos variam amplamente, sendo a glicose, a uréia e os corpos cetônicos comumente utilizados para diagnóstico de condições patológicas em ovinos (RAMIN *et al.*, 2005). O aumento de conhecimento das respostas metabólicas também é importante para otimização de programas de alimentação (CALDEIRA *et al.*, 2007). A insulina é um importante hormônio metabólico que favorece a síntese de proteínas, glicogênio e triglicerídeos, atuando também no transporte de glicose e aminoácidos para o interior da célula (GONZÁLEZ e SILVA, 2006), sendo secretada especialmente logo após as refeições,

enquanto que em períodos de jejum há uma redução da secreção de insulina e aumento do nível de glucagon, que possui efeito contrário ao da insulina (GONZÁLEZ e SILVA, 2006). Baseado nisto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a resposta metabólica de ovelhas confinadas submetidas a um jejum de 3 dias, ao tratamento com insulina e a uma combinação dos dois tratamentos sobre os parâmetros bioquímicos sanguíneos.

MATERIAIS E MÉTODOS: Para a realização deste experimento foram utilizadas 8 ovelhas mantidas em sistema de confinamento recebendo concentrado à base de 1% do peso vivo e feno de tifton. Previamente ao início do experimento, as ovelhas foram divididas em quatro grupos, sendo: grupo controle (GC), que continuou recebendo a dieta normal; grupo insulina (GI), que além da dieta normal recebeu a administração subcutânea de insulina NPH (Humulin® N), na dose de 0,25 UI/kg de peso vivo a cada 12 horas durante 3 dias; grupo jejum (GJ), que foi submetido a jejum durante 3 dias e o grupo jejum mais insulina (GJI), que foi submetido a jejum e administração de insulina durante 3 dias, conforme o GI. Foram realizadas coletas de sangue nos 3 dias do experimento, no período médio entre as duas refeições, para análise dos níveis de glicose e uréia, sendo que a partir das amostras do dia 3 também foi realizada avaliação do nível de insulina, realizada pelo método imunoensaio de eletroquimioluminescência. No quarto dia foi realizada outra coleta de sangue, antes dos animais receberem alimentação, para análise dos níveis de proteína total, albumina, beta-hidroxibutirato, triacilglicerídeos, colesterol, magnésio e fósforo, através de reações colorimétricas (LABTEST®) quantificadas em espectrofotômetro, e fator de crescimento semelhante à insulina tipo I (IGF-I), pelo método de radioimunoensaio. Os animais foram submetidos ao exame clínico (frequência cardíaca, respiratória, ruminal e temperatura retal) todos os dias do experimento, para verificar algum distúrbio clínico decorrente de hipoglicemia. As análises estatísticas foram realizadas no programa Statistix® (2004).

RESULTADO E DISCUSSÃO:

TABELA 1 – VALORES DOS MARCADORES GLICOSE E URÉIA AO LONGO DOS 3 DIAS DE EXPERIMENTO CONFORME O GRUPO EXPERIMENTAL.

Grupo	Dia 1		Dia 2		Dia 3	
	Glicose (mg/dL)	Uréia (mg/dL)	Glicose (mg/dL)	Uréia (mg/dL)	Glicose (mg/dL)	Uréia (mg/dL)
GC	49,36 ± 3,41	18,94 ± 3,16	32,32 ± 2,05	24,63 ± 5,04	30,55 ± 5,46	22,87 ± 0,30
GI	39,87 ± 3,18	19,89 ± 8,88	22,19 ± 6,82	24,95 ± 1,43	25,40 ± 2,27	25,05 ± 1,73
GJ	50,64 ± 12,51	31,49 ± 9,78	23,47 ± 1,82	35,96 ± 2,56	25,40 ± 1,36	29,36 ± 4,06
GJI	50,16 ± 4,55	23,94 ± 1,50	18,81 ± 1,59	25,53 ± 0,90	28,30 ± 20,01	24,31 ± 4,14

TABELA 2 – VALORES DOS MARCADORES ANALISADOS CONFORME O GRUPO EXPERIMENTAL.

Marcadores	GC	GI	GJ	GJI
Proteína total (g/L)	70,10 ± 1,40	75,60 ± 12,70	29,50 ± 25,00	68,80 ± 3,80
Albumina (g/L)	32,90 ± 0,10	30,00 ± 0,60	36,40 ± 2,40	31,60 ± 2,10
Beta-hidroxibutirato (mg/dL)	9,70 ± 0,04	12,28 ± 3,89	8,14 ± 2,09	9,03 ± 1,20
Triacilglicerídeos (mg/dL)	26,07 ± 2,58	15,76 ± 0,01	24,25 ± 12,00	11,52 ± 9,43
Colesterol (mg/dL)	60,64 ± 5,77	76,38 ± 5,77	62,97 ± 15,67	75,22 ± 15,67
Magnésio (mg/dL)	2,63 ± 0,13	2,75 ± 0,77	2,64 ± 0,26	1,91 ± 0,01
Fosfóro (mg/dL)	9,93 ± 3,44	8,27 ± 0,69	10,98 ± 4,52	6,32 ± 0,32
IGF-I (ng/mL)	167,00 ± 24,04	126,00 ± 26,87	113,50 ± 3,54	116,50 ± 14,84
Insulina (µUI/mL)	3,75 ± 0,49	11,20 ± 4,38	0,40 ± 0	9,75 ± 13,51

Os resultados das análises sanguíneas para glicose e uréia durante os 3 dias de experimento são demonstrados na TABELA 1, enquanto que na TABELA 2 observa-se os valores obtidos com as análises sanguíneas realizadas no dia 4 para os outros marcadores analisados. Não foram observadas alterações clínicas durante o

período experimental. Como pode ser observado nas TABELAS 1 e 2 não há diferença ($p>0,05$) nos marcadores analisados entre os grupos, demonstrando uma grande capacidade de adaptação dos animais às variações nutricionais de curto prazo impostas neste experimento. É possível que o período de duração do experimento tenha sido muito curto, pois em experimentos onde o tempo de exposição a diferentes níveis alimentares é maior são observadas variações maiores (CALDEIRA *et al.*, 2007), visto que não há trabalhos semelhantes a este na literatura analisando este número de marcadores. Apesar do nível de insulina ter variado acentuadamente entre os grupos não foi observada alteração no nível de glicose, degradação proteica ou lipídica, como esperado em situações de hipoinsulinemia (GONZÁLEZ e SILVA, 2006), sendo que as pequenas alterações observadas podem ter sido mascaradas pelo baixo número de animais utilizados. KOSIOR-KORZECKA *et al.* (2006) quando submetem ovelhas a um jejum de 4 dias observaram uma redução dos níveis de IGF-I, o que não foi observado neste experimento comparando os grupos separadamente. Porém, quando consideramos apenas 2 grupos, os submetidos e os não submetidos ao jejum, observamos uma redução ($p<0,05$) do nível de IGF-I no grupo que foi submetido ao jejum.

CONCLUSÃO: Ovelhas confinadas adaptadas a um padrão alimentar são capazes de resistir a variações de curto período no padrão alimentar, não apresentando mudanças consideráveis nos níveis dos marcadores metabólicos estudados.

REFERÊNCIAS: CALDEIRA, R.M.; BELO, A.T.; SANTOS, C.C.; VAZQUES, M.I.; PORTUGAL, A.V. The effect of long-term feed restriction and over-nutrition on body condition score, blood metabolites and hormonal profiles in ewes. **Small Ruminant Research**, v.68, p.242–255, 2007.

GONZÁLEZ, F.H.D.; SILVA, S.C. **Introdução a bioquímica clínica veterinária**. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. 358p.

KOSIOR-KORZECKA, U.; BOBOWIEC, R.; LIPECKA, CZ. Fasting-induced changes in ovulation rate, plasma leptin, gonadotropins, GH, IGF-I and insulin concentrations during oestrus in ewes. **Journal of Veterinary Medicine**, v.53, p.5–11, 2006.

RAMIN, A.G.; ASRI, S.; MAJDANI, R. Correlations among serum glucose, beta-hydroxybutyrate and urea concentrations in non-pregnant ewes. **Small Ruminant Research**, v.57, p.265–269, 2005.

Statistix®, **Statistix for Widows User's Manual**. ED. Analytical software. Tallahassee, FL, 2004.

PALAVRA-CHAVE: jejum; insulina; ovinos.

KEY-WORDS: fasting; insulin; sheep.

184. ESTUDO DO ESTRESSE OXIDATIVO DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS DURANTE TRANSPORTE DE CURTA DURAÇÃO NO VERÃO E NO INVERNO. *(Study of oxidative stress in Santa Inês sheep during short transportation in Summer and in Winter)*

NUNES, G. R.¹; MORGADO, A. A.¹; SOUZA, F. N.²; WEIGEL, R. A.³; AUGUSTO, C. F. B.¹; MORI, C. S.⁴; DELLA LIBERA, A. M. M. P.⁵; ORTOLANI, E. L.⁶; SUCUPIRA, M. C. A.⁵

¹ Graduandas FMVZ/USP (giovannarocho@hotmail.com)

² Médico Veterinário

³ Pós-Graduanda do Programa de Clínica Veterinária

⁴ Química, Técnica do Laboratório da FMVZ/USP

⁵ Professoras Doutoradas da FMVZ/USP

⁶ Professor Titular do Departamento de Clínica Médica FMVZ/USP.

INTRODUÇÃO: O tema Bem-Estar Animal (BEA) é consagrado para os animais de companhia e, gradativamente, tem atraído o setor pecuário, especialmente ovinocultores. A importância crescente da ovinocultura no Brasil tem revelado a preocupação com boas práticas de criação, enfocando o BEA, durante todo o manejo, inclusive no transporte. KUMAR *et al.* (2002) demonstraram os efeitos negativos no ganho de peso e nas funções vitais em ovinos transportados por 180 ou 410 km. Deve-se ressaltar que o estresse do transporte também compromete a melhor expressão do potencial produtivo destes animais até o final da adaptação ao local de origem. Há algumas formas de se avaliar o estresse animal, uma delas é através do metabolismo oxidativo, que se mostra um meio diagnóstico sensível devido à maior formação de radicais livres. Este trabalho teve por objetivo estudar o efeito do transporte de curta distância no metabolismo oxidativo de ovinos da raça Santa Inês no verão e no inverno.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizados 30 ovinos da raça Santa Inês, machos, com aproximadamente 35 kg de peso vivo. Estes animais foram divididos em dois grupos, o primeiro (GA), formado por 14 animais e o segundo (GB) composto por 16 animais. Ambos os grupos foram transportados no mesmo caminhão, dirigidos pelo mesmo motorista, percorreram o mesmo trajeto e distância. As duas viagens foram realizadas durante o mesmo período do dia, entre as 12:00 e 14:00 hs, porém GA foi transportado no verão (dia 06 de fevereiro de 2006) e o GB no inverno (22 de junho de 2006). Nestes dias, as temperaturas foram de 35,5 e 28,7 °C, respectivamente. Foram aferidas as temperaturas retais; foi realizada a hemogasometria, nas amostras de sangue colhidas em seringas plásticas descartáveis com heparina sódica, seguindo as recomendações de LISBOA *et al.* (2001); foram determinadas a atividade sangüínea da Glutathione Reduzida (GSH) por método colorimétrico e as leituras foram feitas em espectrofotômetro digital, marca Micronal® - modelo B34211, em comprimento de onda de 412 nm; e as concentrações séricas de Malondialdeído (MDA), indicador da peroxidação lipídica, analisado pelo método do ácido tiobarbitúrico, baseado na reação do malondialdeído com o ácido tiobarbitúrico, em meio aquecido, quando este é submetido ao posterior resfriamento e mensurado em absorbância com comprimento de onda de 532 nm. As avaliações foram feitas imediatamente antes (M1) e depois (M2) do transporte dos animais e no 30º dia (M3) após a chegada em São Paulo, quando os animais já se encontravam adaptados ao manejo alimentar e ao local, Setor de Experimentação do Hospital Veterinário de Ruminantes da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Considerando os momentos, não houve diferença entre transportar os animais no verão ou no inverno, porém, no verão, quando os animais já estavam adaptados, isto é, no M3 (39,0°C + 0,520) as temperaturas retais foram menores que no M1 (40,6°C + 0,796) e no M2 (40,4°C + 0,670) ($p < 0,001$); no inverno o mesmo aconteceu, M3 (38,9°C + 0,456) foi maior que M1 (40,2°C + 0,285) e M2 (40,3°C + 0,573) ($p < 0,001$). As concentrações sangüíneas de GSH foram diferentes apenas no M3, sendo maior o estresse oxidativo no verão (30,0 mg/dL + 7,20) que no inverno (23,0 mg/dL) ($p < 0,05$), ainda foi observada maior concentração de GSH no M1 (30,3 mg/dL + 3,08) do inverno que no M3 (23,0 mg/dL + 7,42) ($p < 0,05$); considerando as avaliações de MDA, houve diferença entre as estações ($p < 0,0001$) e, dentro destas, apenas no verão o M3 apresentou menores concentrações de MDA (0,26 mg/dL + 0,25) em relação a M1 (1,12 mg/dL + 0,20) e M2 (1,08 mg/dL + 0,23) ($p < 0,001$). O pH sangüíneo, embora mantido dentro dos valores da normalidade, não apresentou diferença entre as estações ($p > 0,66$), porém no verão, foram observados menores pH no M1 (7,32 + 0,060) em relação ao M2 (7,37 + 0,048) ($p < 0,05$) e M3 (7,40 + 0,027) ($p < 0,001$). Avaliando as concentrações de HCO₃ não houve diferença entre as estações ($p > 0,16$), porém no verão as concentrações foram maiores no M2 (26,78 mmol/L + 3,05) em relação ao M1 (22,83 mmol/L + 2,19) e no inverno as concentrações de M3 (27,38 mmol/L + 1,91) foram maiores que M1 (24,33 mmol/L + 3,34). Já em relação ao excesso de ácido-base (BE), que também ficou dentro da normalidade, não houve diferença entre as estações ($p > 0,41$), mas no verão foram observados menores BE em M1 (-1,71 mmol/L + 2,77) em relação a M2 (2,02 mmol/L + 3,24) ($p < 0,01$) e M3 (1,63 mmol/L + 1,91) ($p < 0,05$) e no inverno o BE foi menor no M1 (-1,09 mmol/L + 2,92) em relação ao M3 (3,03 mmol/L + 1,55) ($p < 0,001$).

CONCLUSÃO: Pode-se concluir, portanto, que os animais estudados neste trabalho, estavam sob estresse tanto antes quanto depois do transporte de curta distância o que pode ser comprovado pela maior parte dos dados não diferirem entre imediatamente antes e depois só apresentando diferença importante quando estes já estavam adaptados ao local e à alimentação.

REFERÊNCIAS: KUMAR, B.B.; MURALIDHARAN, M.R.; RAMESH, V.; ARUNACHALAM, S.; SIVAKUMAR, R. Effect of transport stress on sheep. *Indian Journal of Animal Sciences*. V.72, n.10, p.930-932, 2002.

LISBOA, J.A.N.; BENESI, F.J.; MARUTA, C.A.; CARPIGIANE, C.M. Tempo de viabilidade de amostras de sangue venoso bovino destinadas ao exame hemogasométrico quando mantidas sob conservação em água gelada. *Ciência Rural*, v.31, n.2, p.271-276, 2001.

PALAVRA-CHAVE: ovinos; estresse oxidativo; transporte.

KEY-WORDS: sheep; oxidative stress; transport.

185. EFEITO DA SOMATOTROPINA RECOMBINANTE BOVINA (rBST) SOBRE OS NÍVEIS DE IGF-I E INSULINA DE TOUROS

(Effect of the recombinant bovine somatotropin (rBST) on the levels of IGF-I and insulin of bulls)

VIEIRA, M. B.¹; ALVARENGA, C.²; VIAU, P.²; CORRÊA, M. N.¹

¹ Departamento de Clínicas Veterinária, Faculdade de Veterinária Universidade Federal de Pelotas – RS/Brasil

² Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Universidade de São Paulo-SP/Brasil NUPEEC – Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária E-mail: m-vieira@ufpel.edu.br

INTRODUÇÃO: A fertilidade e o mérito genético de um touro possuem impacto superior no desempenho de um rebanho (MCGOWAN, 2004), pois o touro é responsável por servir um determinado número de fêmeas, deixando um maior número de descendentes do que uma fêmea (VENTER, 1982). O hormônio do crescimento (GH) é um hormônio pituitário que regula inúmeros mecanismos do crescimento animal, metabolismo de nutrientes além de afetar as funções reprodutivas (PRADO *et al.*, 2003), porém com touros poucos trabalhos foram realizados relacionando seu efeito com os processos reprodutivos e metabólicos. O principal mediador da ação do GH é o IGF-I (fator de crescimento semelhante à insulina I), que é um polipeptídeo secretado por todas as células mitogênicas, sendo sintetizado principalmente no fígado (KAISER *et al.*, 2001). Em um estudo conduzido por SCHWARZ *et al.* (1993) com novilhas pode ser observada elevação dos níveis de IGF-I após aplicação exógena do GH. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do tratamento com rBST sobre os níveis de IGF-I e insulina de touros.

MATERIAIS E MÉTODOS: Este estudo foi realizado nas dependências da central de inseminação artificial ABS/PECPLAN, localizado no município de Rosário do Sul, RS, Brasil. Foram utilizados 20 touros adultos de raças predominantemente européias, mantidos em mesmas condições nutricionais, sanitárias e ambientais. Aleatoriamente foram formados dois grupos (GI e GII) compostos por 10 touros cada. O GI recebeu duas doses com intervalo de 14 dias de placebo (solução fisiológica, NaCl 0,9%) por via subcutânea e o GII recebeu o rBST (somatotropina recombinante bovina) na dosagem de 500mg/animal (Lactotropin®/Elanco Saúde Animal) na mesma frequência e via de administração do GI. O intervalo de 14 dias entre as aplicações do rBST foi determinado, considerando que o produto apresenta liberação e ação lenta (PRADO *et al.*, 2003). Foram realizadas 5 coletas de sangue para as respectivas avaliações hormonais. As amostras de todos os animais foram coletadas através de punção da veia jugular, sendo divididas em 2 frascos: frasco 1, contendo anticoagulante (EDTA 10g%) na proporção de 12 µL/mL de sangue; frasco 2, sem anticoagulante. Após foram centrifugadas a 3500 rpm durante 15 minutos e armazenadas em tubos tipo eppendorff previamente identificados, sendo congelados a -70°C. As avaliações de IGF-I foram realizadas através da avaliação do plasma sanguíneo pelo método radioimunoensaio (RIA) com a utilização de Kits DSL-5600 Active® com extração (DSL, Webster, Texas, EUA). O método é não-competitivo e inclui procedimento de extração, no qual o IGF-I é primeiramente separado de suas proteínas ligantes (IGFBP). As avaliações de insulina foram realizadas através da análise do plasma sanguíneo pelo método imunensaio de eletroquimioluminescência (ECLIA) com a utilização dos analisadores de imunensaio Elecsys Insulin Roche®. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o procedimento GLM num modelo fatorial de efeitos fixos: $Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + (AB)_{ij} + E_{ijk}$, onde: Y_{ijk} é a variável resposta; μ é a média geral; A_i é o efeito do fator tratamento; B_j é o efeito do fator período de coleta; $(AB)_{ij}$ é o efeito da interação (tratamento x coleta) e E_{ijk} é o erro aleatório. Para os parâmetros que apresentaram na análise de variância valores de F significativos ($P < 0,05$), foi aplicado o teste de Tukey (5%) para comparar as médias.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Em relação às concentrações de IGF-I, foram obtidos níveis maiores no grupo tratado com rBST (769,81 ng/dL, EPM \pm 47,51) ($P < 0,01$) em relação ao grupo que recebeu o placebo (619,62 ng/dL, EPM \pm 38,24). Também foi observado efeito do período de coleta sobre este marcador ($P < 0,05$). O mesmo foi observado em trabalhos com vacas (BILBY *et al.*, 1998) e com touros jovens (MACDONALD e DE-AVES, 1993) submetidos ao tratamento com este hormônio. Em um estudo conduzido por Santos *et al.* (1998) avaliando o efeito do tratamento com rBST sobre a apoptose das células testiculares também foi observado aumento nos níveis de IGF-I, sendo obtidos níveis de IGF-I após tratamento (793.33 ng/dL \pm 106.21), similares aos encontrados neste estudo. Os valores médios de insulina não diferiram ($P > 0,05$) entre os grupos (GI – Placebo – 0,74, EPM \pm 0,09, GII – rBST 0,95, EPM \pm 0,14). O mesmo foi observado em um estudo com fêmeas (PRADO *et al.*, 2003). A hipótese de que ocorresse aumento dos níveis de insulina, considera o fato do rBST eleva os níveis de glicose devido ao aumento da gliconeogênese, a partir de precursores como aminoácidos e glicerol (BREIER, 1999). Outro aspecto é que em função do GH ser lipolítico, o mesmo provoca

elevação da concentração de ácidos graxos não esterificados (NEFA) (BREIER, 1999). Considerando que o aumento do NEFA ocasiona um aumento na secreção de insulina pelas células do pâncreas (SCHNELL *et al.*, 2007), a expectativa é que a aplicação de rBST provocasse um aumento dos níveis de insulina, o que não foi observado neste estudo.

CONCLUSÃO: De acordo com os resultados deste estudo pode-se observar que o tratamento com rBST em touros, aumentou os níveis de IGF-I e não influenciou nas concentrações de insulina.

REFERÊNCIAS: BILBY, C.R.; BADER, J.F.; SALFEN, B.E.; YOUNGQUIST, R.S.; MURPHY, C.N.; GARVERICK, H.A.; CROOKER, B.A.; LUCYLB, M.C. PLASMA GH, IGF-I, and conception rate in cattle treated with low doses of recombinant bovine GH. **Theriogenology**, v.51, p.1285-1296, 1998.

BREIER, B.H. Regulation of protein and energy metabolism by the somatotropic axis. **Domestic Animal Endocrinology**, v.17, p.209-218, 1999.

KAISER, G.G.; SINOWATZ, F.; PALMA, G.A. Effects of growth hormone on female reproductive organs. **Anatomy, Histology and Embryology**, v.30, p.265-271, 2001.

MACDONALD, R.D.; DEAVES, D.R. Testicular Development in Bulls Treated with Recombinant Bovine Somatotropin. **Journal of Animal Science**, v.71, p.1540-1545, 1993.

MCGOWAN, M. Approach to conducting bull breeding soundness examinations. **In Practice**, v. 26, p. 485-491, 2004.

PRADO, I.N.; NASCIMENTO, W.G.; NEGRÃO, J.A.; RIGOLON, L.P.; SCHILLER, S.S.; SAKUNO, M.L.; PESSINI, G.L. Somatotropina Bovina Recombinante (rBST) nos Aspectos Hematológicos e Metabólitos do Sangue de Novilhas (½ Nelore x ½ Red Angus) em Confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, p.465-472, 2003.

SANTOS, R.L.; SILVA, L.A.C.M.; RIBEIRO, I.A.F.C.; VASCONCELOS, A.C.; PESQUERO, J.L.; COELHO, S.G.; SERAKIDES, J.R.I.; REIS, S.R. Effect of growth hormone and induced IGF-I release on germ cell population and apoptosis in the bovine testis. **Theriogenology**, v.51, p.975-984, 1998.

SCHNELL, S.; SCHAEFER, M.; SCHÖFLA, C. Free fatty acids increase cytosolic free calcium and stimulate insulin secretion from cells through activation of GPR40. **Molecular and Cellular Endocrinology**, v. 263, p.173-180, 2007.

SCHWARZ, F.J.; SCHAMS, D.; ROPKE, R. Effects of somatotropin treatment on growth performance, carcass traits, and the endocrine system in finishing beef heifers. **Journal of Animal Science**, v.71, p.2721-2731, 1993.

VENTER, H.A.W. Importância da maturidade sexual precoce e da idade ao primeiro parto no gado de corte. Belo Horizonte, **Colégio Brasileiro de Reprodução Animal**, p.453-459, 1982.

PALAVRAS-CHAVE: hormônios metabólicos; somatotropina recombinante bovina; touros.

KEY-WORDS: metabolic hormones; recombinant bovine somatotropin; bulls.

186. PREVALÊNCIA DA RAIVA EM BOVINOS, OVINOS E CAPRINOS NO ESTADO DO PARANÁ

(Prevalence of rabies in bovines, ovines and caprines in Paraná State)

PATRÍCIO, M. A. C.^{1,2}; DITTRICH, R. L.³; SPONCHIADO, D.²; RICHARTZ, R. R.^{1,4}; BARROS FILHO, L. R.³

¹ Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti- Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Paraná

² Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias – Universidade Federal do Paraná – Curitiba

³ Departamento de Medicina Veterinária – Universidade Federal do Paraná – Curitiba

⁴ Curso Pós-graduação em Biotecnologia – Universidade Federal do Paraná – Curitiba
macpatricio@seab.pr.gov.br

INTRODUÇÃO: A raiva é uma doença infecto contagiosa, causada por um vírus RNA, da família Rabdoviridae, gênero *Lyssavirus* (MURPHY *et al.*, 1999). A doença é caracterizada por sintomatologia nervosa e quase 100% dos casos são fatais (RADOSTITS *et al.*, 2000). Na América Latina, os prejuízos com a doença são de 30 milhões de dólares por ano e no Brasil, estima-se em 15 milhões de dólares/ano, com a morte de 40.000 mil bovinos. O morcego hematófago, principalmente o *Desmodus rotundus* no Brasil, é o principal disseminador da doença nas áreas rurais (LIMA, 2001). O objetivo desse trabalho foi realizar um estudo retrospectivo das amostras de bovinos, ovinos e caprinos enviadas para o diagnóstico de raiva, ao Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti (CDME), da Secretaria da Agricultura do Estado do Paraná (SEAB), nos anos de 2004, 2005 e 2006.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram selecionadas as amostras enviadas para o diagnóstico de raiva em bovinos, ovinos e caprinos, nos registros de recebimento de amostras do CDME, nos anos de 2004, 2005 e 2006. Foram analisadas, no total, 797 amostras, sendo: 228 amostras de bovinos, quatro de caprinos e cinco de ovinos, em 2004; 185 amostras de bovinos, seis de caprinos e seis de ovinos, em 2005; 347 amostras de bovinos, cinco de caprinos, 11 de ovinos, em 2006. Os métodos de Imunofluorescência direta (ID) e a Prova Biológica de inoculação intra-cerebral em camundongos (PB) foram realizados para o diagnóstico da raiva.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os resultados apresentados a seguir referem-se aos obtidos nos dois métodos de diagnóstico mencionados. Em 2004 foram positivos para raiva, 66/228 (28,8%) bovinos, 1/4 (25%) caprinos e 0/5 (0%) ovinos. Em 2005 houve uma diminuição do número de amostras de bovinos e aumentou o número de amostras de caprinos e ovinos. Porém, a prevalência aumentou para os bovinos e ovinos e diminuiu para os caprinos. O número e porcentagem de animais positivos para raiva em bovinos, caprinos e ovinos foram, respectivamente, de 55/185 (29,1%), 0/6 (0%) e 1/6 (16,7%). Em 2006, houve um aumento no número de amostras bovinas enviadas e na prevalência da raiva em relação aos anos anteriores. O número e porcentagem de animais positivos para raiva em bovinos, caprinos e ovinos foram, respectivamente, de 165/347 (47,5%), 1/5 (20%) e 1/11 (9,1%). Analisando-se o total de cada grupo de animais, no período estudado, observou-se que dos 760 bovinos, 286 (37,6%) foram positivos para raiva. Dos 15 caprinos, dois (13,3%) foram positivos e dos 22 ovinos, dois (9,1%) foram positivos. Todos os materiais suspeitos de raiva e coletados pelos Médicos Veterinários dos postos da SEAB no Paraná, são enviados para o Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti, para realização das provas de ID e PB para confirmar a presença da doença na região.

CONCLUSÃO: A raiva nos ruminantes domésticos continua sendo um problema importante de saúde animal e saúde pública no Estado do Paraná. As medidas de controle devem ser aperfeiçoadas para uma maior efetividade no combate a doença.

REFERÊNCIAS: LIMA, M. Alerta Vermelho. *Revista da Associação Brasileira de Criadores de Zebu*. v. 1, n.3, 2001.

MURPHY, F.A.; GIBBS, E.P.J.; HORZINEK, M.C.; STUDDERT, M.J. *Veterinary Virology*. 3rd ed, Academic Press, 1999.

RADOSTIS, O.M.; BLOOD, D.C.; GAY, C.C. *Veterinary Medicine* 9th ed. London: Bailliere Tindall, 2000, 1763p.

PALAVRA-CHAVE: raiva; bovino; ovino; caprino.

KEY-WORDS: rabies; bovine; ovine; caprine.

187. DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO DE ENFERMIDADES PODAIS EM REBANHOS LEITEIROS DA BACIA LEITEIRA DA ILHA DE SÃO LUÍS-MA *(Diagnosis and classification of hoof diseases you trim in milk flocks from São Luís island, Maranhão)*

PEREIRA, H. M.¹; DADALTO, D. L.¹; SOARES, J. G.¹; BEZERRA, K. B.¹; SOUSA, V. E.; PAIXÃO, S. F.¹; SANTOS, H. P.¹; OLIVEIRA, R. A.¹; GUERRA, P. C.¹

¹Universidade Estadual do Maranhão – helderpereirap@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: Sabe-se que no Brasil a prevalência das afecções de casco é alta (SILVEIRA *et al.*, 1988). Entretanto, há uma grande variação nas pesquisas realizadas em consequência do sistema de criação e manejo sanitário empregados, características climáticas de cada região, da constituição racial do rebanho e outros diversos fatores etiológicos, o que também influencia no tipo de lesão observado nos animais conforme a presença ou ausência de um ou outro fator predisponente no rebanho. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi diagnosticar e classificar enfermidades podais na bacia leiteira da Ilha de São Luís-Ma.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram avaliadas 114 fêmeas bovinas, de um total de 1731 animais da bacia leiteira da Ilha de São Luís-Ma. Os animais com suspeita clínica de enfermidades podais foram submetidos a exame clínico do aparelho locomotor, mais especificamente os dígitos. Este exame foi realizado com os animais em estação e movimento para caracterização de claudicação. Em seguida os animais foram contidos de acordo com o manejo empregado na propriedade e os dígitos examinados. Para avaliação das regiões podais, utilizou-se metodologia que subdivide os dígitos nas seguintes regiões: pinça; linha

branca; sola; bulbo ou talão; espaço interdigital; muralha axial; muralha abaxial; coroa do casco; região digital (quartela) e paradígito. Para a classificação das lesões podais utilizou-se a metodologia descrita por GREENOUGH *et al.* (1983) modificada: 1. hematoma de sola; 2. dermatite digital; 3. pododermatite circunscrita; 4. sola dupla; 5. doença da linha branca – distensão da área da linha branca; 6. erosão do estojo córneo; 7. pododermatite asséptica difusa; 8. dermatite verrucosa; 9. pododermatite interdigital vegetativa – reação proliferativa da pele e/ou tecido subcutâneo interdigital; 10. Flegmão interdigital; 11. Dermatite interdigital; 12. pododermatite do paradígito; 13. Deformidade da unha; 14. Fissura da unha; 15. Fratura da unha; 16. Fratura de falange.

RESULTADO E DISCUSSÃO: De um rebanho de 1635 vacas, 114 apresentaram pelo menos um tipo de lesão podal, com uma prevalência de 7,00%. Do total de vacas com enfermidades podais, 42,10% (n=48), eram fêmeas em lactação (TABELA 1). Estes resultados demonstram uma maior prevalência em fêmeas lactantes, o que para alguns autores é justificável a quase totalidade dos estudos destas enfermidades nesta categoria de animais devido a sua importância produtiva para o rebanho.

TABELA 1 – PERCENTUAL DE ENFERMIDADES PODAIS EM FÊMEAS BOVINAS NO TOTAL E FÊMEAS LACTANTES NA BACIA LEITEIRA DA ILHA DE SÃO LUÍS-MA, 2007

Fêmeas do rebanho leiteiro			Fêmeas lactantes acometidas		
Nº	Acometidas	%	Nº	Acometidas	%
1635	114	7,00	114	48	42,01

Dentre as 114 vacas acometidas, foram diagnosticadas 1556 lesões podais, com uma média de 3,41 lesões por dígito. As lesões mais observadas foram: desgaste excessivo de sola 570 lesões (36,63%); erosão dos talões 438 lesões (28,15%); desgaste excessivo dos paradígitos 216 lesões (13,88%), doença da linha branca 123 lesões (7,90%), hematoma de sola 75 lesões (4,82%), pododermatite digital 40 lesões (2,57%), verruga do casco 30 lesões (1,93%), hiperplasia interdigital 20 lesões (1,29%), flegmão interdigital 18 lesões (1,16%), dermatite interdigital 10 lesões (0,64%), fissura do casco 8 lesões (0,51%), úlcera de sola e corpo estranho 3 lesões (0,19%) e abscesso de sola 2 (0,13%). SILVA (2001), MARTINS *et al.* (2003) e JUBB; MALMO (1991) identificaram a dermatite digital como a lesão mais diagnosticadas em seus estudos; MOLINA *et al.* (1999), por sua vez, encontraram a erosão da camada córnea e, NOCEK (1993) cita a pododermatite séptica como sendo a mais comum. Sugere-se que a grande variação na frequência dos diversos tipos de lesões seja em decorrência da presença ou ausência de fatores predisponentes nos rebanhos avaliados.

Quanto à frequência de lesões de acordo com a região anatômica observou-se 1460 lesões, destas 43,08% (n=629) encontravam-se na sola, 29,45% (n=430) nos talões, 14,86% (n=217) nos paradígitos, 8,42% (n=123) na região da linha branca, 3,01% (n=44) no espaço interdigital, 1,03 (n=15) na muralha e 0,14% (n=2). Estes resultados diferem dos descritos por MARTINS *et al.* (2003), que encontraram frequências de 33% no espaço interdigital, 26,4% na região digital, 23,9% na sola, 11,3% das na muralha abaxial/axial, 1,4% no talão e 1,4% na linha branca.

CONCLUSÃO: As fêmeas bovinas em lactação obtiveram uma maior percentagem de lesões podais. A sola foi a região anatômica mais acometida de lesões podais.

REFERÊNCIAS: GREENOUGH, P. R.; CALLUM, F. J.; WEAVER, A. D. **Les boiteries des bovins**. 3. ed. Paris: Du Point Veterinaire, 1983.

JUBB, T. E.; MALMO, J. Lesions causing lameness requiring veterinary treatment in pastured dairy cows in East Gippsland (Victoria, Australia). **Australian Veterinary Journal**, v. 86, n. 1, p. 21-24, 1991.

MARTINS, M. C. Agronegócio do Leite. **Informe Econômico do Leite**, ano 3, n. 3, abril, 2003.

NOCEK, J. E. **Hoof care for dairy cattle**. Fort Arkinson: W. D. Heard. 32p. 1993.

SILVA, L. A. F. Características Clínicas e Epidemiológicas das Enfermidades Podais em Vacas Lactantes do Município de Orizona – GO. **Ciência Animal Brasileira**, v. 2, n. 2, p. 119-126, 2001.

SILVEIRA, B.; MENECELLI, A. A.; ANDRADE, E. F. Levantamento epidemiológico das principais afecções podais de bovinos no município de Votuporanga – SP. **Ciência Veterinária**, v. 2, n. 2, p. 19-20, 1988.

PALAVRAS-CHAVE: bovino; enfermidades podais.

KEY-WORDS: bovine; hoof diseases.

188. TÉCNICA DE IMPLANTAÇÃO DE CATETER DE FOLEY NO ABOMASO PARA ALIMENTAÇÃO ENTERAL EM BOVINO NEONATO
(Implantation technic of Foley catheter in abomaso to enteral feeding in newborn bovine)

LUNELLI, D.¹; LEITE, S. C.¹; RIBAS, N. J. B. N.¹; DORNBUSCH, P. T.²

¹ Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária, CCAA, São José dos Pinhais, PUCPR.
E-mail: dilunelli@hotmail.com

² Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

INTRODUÇÃO: A fase neonatal de bezerros é um momento crucial, principalmente com relação à alimentação, pois falhas de manejo podem acarretar perdas no desenvolvimento ou levar a debilidade que predispõem a infecções muitas vezes fatais. Um dos problemas que pode ser encontrado é a não formação da goteira esofágiana, que normalmente ocorre pelo mau posicionamento do bezerro na hora da amamentação. WISE *et al.* (1984), relataram que a formação da goteira esofágiana sempre ocorre quando o bezerro suga o leite da mamadeira ou de vacas-amas, mas este fato não se verifica quando da ingestão direta do balde. A goteira esofágiana forma-se devido à união dos lábios do sulco rúmimo-reticular, por reflexo condicionado, mediado pelos nervos sensoriais glossofaríngeos, e nervo vago de ação motora (SCHOLZ, 1995). Compõe-se assim um verdadeiro canal tubular no qual o líquido é conduzido diretamente ao abomaso sem passagem pelo rúmen (RODRIGUES *et al.*, 2002). Sem a formação desta goteira, o leite retido no rúmen pode fermentar e causar rumenite química, comprometendo a alimentação do bezerro.

RELATO DE CASO: Um bezerro nelore, produto de transferência de embriões, macho, com três dias de vida, apresentando grave anorexia, foi encaminhado para atendimento hospitalar. O proprietário relatou que o animal não havia mamado o colostro e que não conseguia realizar movimentos de sucção. Tentativas de alimentação por sonda levaram a um quadro de rumenite, processo desencadeado pela não formação da goteira esofágiana, patologia normalmente encontrada em neonatos bovinos. O exame clínico revelou hipotermia associada a grave debilidade, sendo instituído terapia suporte intravenosa. Entretanto, devido aos altos custos de se instituir um suporte nutricional parenteral, optou-se por implantar uma sonda diretamente no abomaso, o que poderia facilitar o manejo do paciente. Foi utilizada uma técnica de implantação de cateter de Foley no abomaso, adaptada de monogástricos. O animal foi submetido ao processo cirúrgico sob efeito de sedação com diazepam e anestesia local, posicionado em decúbito dorsal e preparado conforme técnica asséptica. Fez-se uma incisão de cinco centímetros, na região paramediana direita, pré-umbilical. Após a identificação do abomaso, este foi fixado a parede abdominal com pontos interrompidos, utilizando material absorvível sintético 2-0. Foi criado um túnel no tecido subcutâneo para a inserção do cateter de Foley, que finalmente foi inserido no lúmen do abomaso, através de uma pequena incisão em estocada, com bisturi. Uma sutura em bolsa de tabaco foi aplicada e suavemente tensionada em torno do tubo de alimentação e o balão do cateter inflado. A musculatura e o tecido subcutâneo foram fechados com fio catgut 2-0, em padrão simples contínuo e a pele com nylon 0, com pontos simples isolados. O tubo de alimentação foi incorporado ao enfaixamento abdominal. No pós-operatório o animal foi alimentado com leite morno, cerca de 300 ml a cada três horas. Recebeu penicilina benzatina, na dose de 20000 UI, a cada 48 horas, durante cinco dias. A retirada da sonda foi realizada, desinflando o balão do cateter de Foley e tracionando gentilmente, no quinto dia do período pós-operatório, momento em que o animal estava se alimentando normalmente. O paciente recebeu alta no décimo dia de pós-operatório.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES: Segundo COELHO (2005), o leite é a melhor dieta líquida para bezerros até os 30 dias de idade, sendo que 75% das perdas, até um ano de idade, ocorrem neste período. A alimentação enteral com sonda nasogástrica para bezerros neonatos torna-se inviável devido à presença de compartimentos, que dificultam a chegada da sonda no abomaso. Desta forma faz-se necessário o desenvolvimento de novas técnicas que permitam a nutrição do neonato bovino que não forma a goteira esofágiana. A técnica empregada, adaptada de monogástricos, mostrou-se eficiente e de fácil aplicação, uma vez que permitiu a plena recuperação do paciente.

REFERÊNCIAS: COELHO, S.G. Criação de Bezerros. **Anais do II Simpósio Mineiro de Buiatria**. Belo Horizonte, Minas Gerais – Brasil. 2005.

DEHOFF, W. Gastrostomia com Sonda do lado direito. **Técnicas atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. In: BOJRAB, M. J, 3ª ed. Roca, São Paulo, p. 208-210, 1996.

MATTHIESEN, D.T. Síndrome da Dilatação Gástrica- Vôlvulo – Gastrostomia com aplicação de tubo. In: Slatter, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**, 2ª ed, v.01, Manole, São Paulo, p. 711-712, 1998.

WISE, G. H.; ANDERSON, G. W.; LINNERUD, A.C. Relationship of milk intake by sucking and by drinking to reticular groove reactions and ingestion behavior in calves. **Journal of Dairy Science**, v. 67, p. 1983-1992, 1984.

SCHOLZ, H. Sulla funzionalità della doccia esofagea. **Atti della Società Italiana de Buiatria**, v. 27, p. 551-561, 1995.

RODRIGUES, R. R.; LUCCI, C. S.; RODRIGUES, P. H. M. Alimentação de bezerros ruminantes com dieta sólida ou líquida, via goteira esofageana: formação de goteira e escape ruminal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n.06, p. 2364-2372, 2002.

PALAVRA-CHAVE: bovino neonato; goteira esofagiana; abomaso.

KEY-WORDS: newborn bovine; reticular groove; abomaso.

189. DETERMINAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE PROTEÍNAS SÉRICAS TOTAIS DE VACAS HOLANDESAS POR REFRACTOMETRIA E PELO MÉTODO DO BIURETO (Determination of Holstein cattle serum protein concentrations by refractometry and the biuret method)

SCHMIDT, E. M. S.¹; LOCATELLI-DITTRICH, R.²; BARROS FILHO, I. R.²

¹ Doutoranda Curso Pós-graduação em Medicina Veterinária, FCAV-Unesp, Jaboticabal. Curso de Zootecnia – FIES, Curitiba, Paraná. schmidtbeth@uol.com.br

² Departamento de Medicina Veterinária, UFPR – Curitiba, PR

INTRODUÇÃO: As proteínas são compostos indispensáveis à vida, representando a base da estrutura de células, tecidos e órgãos. Funcionam como catalisadores enzimáticos nas reações bioquímicas, como hormônios na regulação endócrina, como nutrientes, como carreadores de muitos constituintes do plasma e mesmo na defesa orgânica, como anticorpos. A proteína total pode ser mensurada pelo método do biureto ou por refractometria, que é útil nas emergências e na rotina da clínica veterinária. O método do biureto (químico) por colorimetria é o mais amplamente utilizado para a determinação das proteínas séricas, pois a reação do biureto é altamente específica para proteínas, baseado na formação de um complexo peptídeo-Cu azul em uma solução alcalina. O método do refratômetro (físico) também é bastante utilizado, baseado na alteração do índice de refração causada pela quantidade de proteínas numa solução. Trata-se de um método rápido e simples, mas que depende de amostras não turvas e não lipêmicas (KANEKO, 1997). Desta forma, o objetivo deste estudo foi comparar dois métodos, refratômetro e biureto, para a dosagem da concentração das proteínas séricas em bovinos.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizadas 141 vacas adultas, da raça Holandesa. O sangue foi colhido pela punção da jugular externa e armazenado em tubos sem anticoagulante para obtenção do soro após a centrifugação. Todas as amostras obtidas estavam livres de hemólise ou qualquer outro artefato que pudesse interferir na determinação das concentrações das proteínas séricas totais. As concentrações das proteínas séricas totais foram determinadas pelo método do refratômetro (JAIN, 1986) e pelo método do biureto, segundo a técnica de GORNALL *et al.* (1949) em analisador bioquímico automático e auxílio de kits bioquímicos comerciais. A análise estatística dos dados foi feita pelo teste T de Student, com 5% de significância.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O resultado médio (\pm desvio-padrão) obtido para a concentração das proteínas séricas totais no refratômetro foi 7,15 g/dL (\pm 0,72) e pelo método do biureto foi 7,0 g/dL (\pm 0,82). Não houve diferença significativa entre os dois métodos ($p < 0,05$). Os valores médios obtidos neste estudo são similares aos encontrados para as concentrações das proteínas séricas, em vacas adultas da raça Holandesa, determinadas pelo método do biureto (FERNANDES *et al.*, 1972; DITTRICH *et al.*, 1996) e pelo método do refratômetro (NICOLETTI *et al.*, 1981).

De acordo com Coles (1984) o uso do refratômetro é simples, pois não necessita de preparação ou reagentes. O método do biureto, por outro lado, demanda maior quantidade de soro, equipamento, kits comerciais e um técnico especializado. Desta forma, pode-se utilizar o refratômetro para mensuração das proteínas séricas totais na espécie bovina, com segurança e ainda com a vantagem de diminuir os custos desta análise. Deve-se recordar, no entanto, que a presença de substâncias que aumentam a concentração de sólidos totais (glicose, lipídios) pode interferir nos resultados e que o refratômetro deve ser calibrado com frequência para evitar possíveis erros na leitura da concentração das proteínas.

CONCLUSÕES: Este estudo demonstrou que os valores séricos de proteínas totais determinados por refratometria são similares aos valores obtidos pela reação do biureto, em vacas adultas da raça Holandesa.

REFERÊNCIAS: COLES, E.H. **Veterinary Clinical Pathology**. Philadelphia: W.B. Saunders, 1986, 486p.
DITTRICH, R.T.; BARROS FILHO, I. R.; YORINORI, E.H., *et al.* Proteinograma de bovinos da raça Holandesa preta e branca criadas no Paraná. **Revista do Setor de Ciências Agrárias – UFPR**, v. 15, n. 2, p.213-216, 1996.

FERNANDES, N.S.; SANTIAGO, A.M.H.; CAMARGO, W.V.A. Níveis séricos de cálcio, fósforo e proteínas totais em bovinos do vale do Paraíba. **Atualidades Veterinárias**, v.1, n.2, p. 16-18, 1972.

GORNALL, A.G.; BARDAWILL, C.J.; DAVID, M.M. Determination of serum protein by means of biuret reaction. **Journal of Biological Chemistry**, v.11, n.2, p.751-766, 1949.

JAIN, N.C. **Schalm's Veterinary Hematology**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1986.

KANEKO, J.J. Serum proteins and the dysproteinemias. In: KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. **Clinical Biochemistry of Domestic Animals**. San Diego: Academic Press, 1997, 932p.

NICOLETTI, J.L.M.; KOHAYAGAWA, A.; GANDOLFI, W. Alguns teores de constituintes séricos e hemograma em vacas da raça Gir, Holandês preto e branco e mestiças (Girolanda), na região de Botucatu-SP. **Arquivo da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 33, n.1, p. 19-30, 1981.

PALAVRAS-CHAVE: Proteínas séricas; Vacas Holandesas; Refratômetro; Método do Biureto.

KEY-WORDS: Serum protein; Holstein cattle; Refractometry; Biuret method.

190. SOROPREVALÊNCIA DA LÍNGUA AZUL EM REBANHOS OVINOS DE SETE MUNICÍPIOS DO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL (Seroprevalence of Bluetongue in sheep flocks in seven cities of the State of the Ceará, Brazil)

DIAS, R. P.¹; OLIVEIRA, A. A. F.²; PINHEIRO, A. A.³; BRITO, R. L. L.¹; FARIAS, D. A.¹; ARAGÃO, M. A. C.⁴; PINHEIRO, R. R.⁵

¹ Departamento de Ciências Agrárias e Biológicas da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), e-mail: ronaldodias01@yahoo.com.br

² Universidade Federal Rural de Pernambuco

³ Embrapa Caprinos, Estrada Sobral – Groaíras, Km 4, CEP: 62011-970, Sobral – CE

⁴ Escola de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Ceará

⁵ Orientador – Pesquisador da Embrapa Caprinos e Professor do Curso de Zootecnia da UVA

INTRODUÇÃO: A Língua Azul (LA) ou Bluetongue é uma doença infecciosa, não contagiosa de notificação obrigatória (ANDRIOLI *et al.*, 2002), presente na Lista da Organização Internacional de Epizootias (OIE), podendo apresentar conseqüências sócio-econômicas e sanitárias graves, com repercussões severas no comércio internacional de animais e seus produtos. Uma vez introduzida em um país, a possibilidade de sua erradicação é pequena (LOBATO, 1999). É causada pelo vírus do gênero Orbivirus, infecta ruminantes e é transmitida por um mosquito do gênero Culicoides (FRASER, 2001). Os animais acometidos por essa infecção apresentam conjutivite, ulceração oral, edema de boca, focinho e orelhas (PUGH, 2004). A Língua Azul já foi descrita em todos os continentes, exceto na Antártica, e até hoje 25 sorotipos do vírus já foram identificados. O índice de mortalidade descrito para ovelhas tem variado consideravelmente entre países e continentes (KLEWER, 2007) e essas quando infectadas durante a prenhez abortam ou parem borregos com anomalias de desenvolvimento (PUGH, 2004). A primeira ocorrência da LA no Brasil foi descrita em São Paulo, por Silva em 1978; desde então, vários estudos sorológicos foram realizados no território brasileiro em ruminantes domésticos, através da técnica de Imunodifusão em Gel de Agarose (IDGA), revelando que o vírus está amplamente distribuído em todas as regiões brasileiras testadas (LOBATO, 1999). A prevenção da enfermidade envolve principalmente o controle dos mosquitos do gênero Culicoides, porém como isto pode ser difícil, a melhor forma de prevenir a LA é eliminando os locais apropriados ao desenvolvimento do vetor e estabulando os ovinos durante o período de maior atividade dos dípteros, que é durante o final da tarde início da noite (PUGH, 2004). Este trabalho teve como objetivo avaliar a soroprevalência da Língua Azul em rebanhos ovinos de sete municípios do Estado do Ceará.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram coletadas amostras sanguíneas de 271 ovinos, no período de outubro de 2005 a dezembro de 2006. Os animais eram provenientes de 16 propriedades com rebanhos de ovinos, de

sete municípios do estado do Ceará. Os ovinos foram escolhidos aleatoriamente e não apresentavam nenhuma sintomatologia da doença. As 16 propriedades foram selecionadas através de amostragem não probabilística e estão situadas nos municípios de Quixadá (2/16), Tauá (4/16), Massapé (1/16), Sobral (6/16), Granja (1/16), Jaguaribe (1/16) e Várzea Alegre (1/16). Esses sete municípios estão situados nas mesorregiões, dos Sertões Cearenses (Quixadá e Tauá), Jaguaribe (Jaguaribe), Centro-sul Cearense (Várzea Alegre) e Noroeste Cearense (Massapé, Sobral e Granja). As amostras sanguíneas foram obtidas através de venipuntura da jugular e logo em seguida, centrifugadas para obtenção do soro, a 1100g por 10 minutos. O soro foi devidamente congelado até a realização do teste. O diagnóstico da LA foi realizado, utilizando Kit comercial Bluetongue Virus Antibody Test Kit VMRD®, Inc, através da detecção de anticorpos no soro dos ovinos, pelo teste IDGA, técnica recomendada pela O.I.E. Para realização do IDGA, preparou-se o gel de agarose e este foi distribuído em placas de Petri de plástico. A leitura foi realizada 48 - 72 horas após a realização do teste, com luz indireta sobre o fundo escuro, sendo considerada definitiva a última leitura.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Dos 271 soros avaliados, 74 apresentaram anticorpos contra o antígeno do Vírus da Língua Azul (VLA), o que corresponde a uma prevalência de 27,31% e das dezesseis propriedades avaliadas, onze possuíam ovinos positivos, o que representa 68,8% de positividade nessas propriedades. Dos 74 animais soropositivos, 69 eram provenientes de Sobral (53/74) e Granja (16/74), o que corresponde a 93,24% de positividade na mesorregião Noroeste Cearense; três eram provenientes de Tauá (3/74), o que corresponde a uma positividade de 4,05% na mesorregião dos Sertões Cearenses; e dois ovinos provenientes de Várzea Alegre (2/74) o que corresponde a uma positividade de 2,70% na mesorregião Centro-sul Cearense. Os ovinos testados na mesorregião Jaguaribe, não apresentaram anticorpos contra o antígeno do VLA. Os municípios Sobral, Tauá, Várzea Alegre e Granja apresentaram ovinos positivos para LA, o que corresponde a uma prevalência de 57,14% nesses municípios, Massapé, Quixadá e Jaguaribe, não apresentaram animais positivos. Quando a mesorregião Noroeste Cearense foi comparada com as outras três, verificou-se que houve diferença significativa pelo teste de χ^2 ($p < 0,05$). Todos esses municípios estão localizados em uma faixa de temperatura média anual que varia entre 26 a 28 °C, sendo que os municípios de Sobral, Tauá, Quixadá e Jaguaribe possuem um clima tropical quente semi-árido. Granja e Várzea Alegre possuem um clima tropical quente semi-árido brando e o município de Massapé possui um clima tropical quente subúmido. Vale salientar que o clima é o principal fator de risco para a perpetuação do vírus, pois os insetos do gênero Culicoides que transmitem a doença, necessitam de calor e umidade para se reproduzir e se alimentar de forma satisfatória. Estima-se que é requerida uma taxa de precipitação anual entre 750 a 1000 mm, para a persistência do VLA em uma determinada área (WARD, 1994). Os municípios de Massapé, Sobral, Granja, Várzea Alegre e Quixadá, encontram-se dentro da faixa de precipitação anual requerida para o desenvolvimento do vírus. Tauá, no entanto, possui precipitação anual média de 597,2 mm, estando fora da faixa de precipitação requerida para persistência do vírus em uma área, porém as propriedades localizadas nesse município, possuem locais com água e estes são favoráveis ao desenvolvimento do inseto transmissor do VLA. O controle da multiplicação do mosquito é mais difícil quando a região é caracterizada pela presença de locais alagados com alto teor de matéria orgânica ou águas limpas, ideais para o ciclo vital desse vetor (LOBATO, 1999).

CONCLUSÃO: Conclui-se que os municípios e as propriedades que apresentaram ovinos positivos para a doença, possuem condições básicas para o desenvolvimento do mosquito e a contínua migração destes entre as localidades, contribui para a transmissão do Vírus da Língua Azul.

REFERÊNCIAS: ANDRIOLI, A.; PINHEIRO, R. R.; ALVES, F. S. F. Avanços da Biotecnologia da reprodução em caprinos e ovinos e sua correlação com os riscos de transmissão de doenças infecciosas. **Ciência Animal**, v. 12, n. suplemento, p. 56-62, 2002.

FRASER, C. M. **Manual Merck de Veterinária**. 8ª ed. São Paulo: Roca, 2001, 1861p.

KLEWER, S.H. **Língua Azul**. Disponível em: <http://www.apbuiatria.pt/downloads/lingua_azul.doc>. Acesso em: 24 abr 2007.

LOBATO, Z.I.P. Língua azul: a doença nos bovinos. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 23, p. 515-523, 1999.

PUGH, D. G. **Clínica de Ovinos e Caprinos**. São Paulo: Roca, 2004, 513 p.

WARD, M. P. Climatic Factors Associated with the Prevalence of Bluetongue Virus Infection of Cattle Herds In: Queensland, Australia. **Veterinary Record**, v.134, p. 407-410, 1994.

PALAVRAS-CHAVE: IDGA; Língua Azul; Ovinos; Sorologia.

KEY-WORDS: AGID; Bluetongue; Sheep; Serology.

191. PREVALÊNCIA SOROLÓGICA DA MAEDI-VISNA EM OVINOS NO SEMI-ÁRIDO BAIANO (Serological prevalence of Maedi-Visna in sheep from Bahia State, Brazil).

MARTINEZ, P. M.¹; COSTA, J. N.¹; SOUZA, T. S.¹; PINHEIRO, R. R.²

¹ Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia. martinezpriscila@ig.com.br

² Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos – Embrapa Caprinos.

INTRODUÇÃO: O Estado da Bahia possui o segundo maior rebanho de ovinos do país, com 2.988.569 animais, representando 34% do rebanho nordestino e 20% do rebanho nacional. As maiores concentrações de ovinos são encontradas nos municípios de Remanso e Juazeiro, pertencentes à Região do Baixo Médio São Francisco, que possui 731.304 ovinos, o que representa 24,5% do rebanho baiano e 4,9% do rebanho nacional (IBGE, 2004). Nesse contexto, considerando a representatividade da ovinocultura para o estado, dentre as enfermidades que acometem ovinos, doenças infecciosas como a Maedi-Visna inspiram maiores cuidados pela escassez de informações acerca da sua real situação epidemiológica. Diversos estudos epidemiológicos das Lentivirose de Pequenos Ruminantes (LVPR) no Brasil têm demonstrado a disseminação dos lentivírus em vários estados, sendo que um dos fatores que tem contribuído para isso é a prática de melhoramento genético utilizando-se raças exóticas (YORINORI, 2001). Dessa forma, a realização deste trabalho teve por objetivo determinar a prevalência da Maedi-Visna em rebanhos ovinos no semi-árido baiano.

MATERIAIS E MÉTODOS: A colheita das amostras de soro foi realizada em propriedades do município de Juazeiro – BA e em comunidades rurais vizinhas (Marruá, Salitre, Carnaíba, Juremal, Gangorra e Massaroca). O número mínimo de amostras a serem testadas (n) foi calculado de acordo com ASTUDILLO (1979), assumindo um erro amostral de 20% e grau de confiança de 95% ($z=1,96$). Assim, 200 animais oriundos de 13 propriedades foram utilizados. Após assepsia adequada, as amostras de sangue foram colhidas mediante punção da veia jugular externa utilizando-se agulhas descartáveis (25 X 8 mm) acopladas em tubos estéreis a vácuo sem anticoagulante. Para obtenção dos soros, os tubos foram centrifugados a 1600 G por 10 minutos, sendo que os soros separados por aspiração foram acondicionados em tubos tipo eppendorf e então congelados a -20°C . Para detecção de anticorpos contra o Lentivírus de Pequenos Ruminantes, foi utilizada a técnica de Imunodifusão em Gel de Ágar (IDGA), descrita por GOUVEIA (1994), utilizando-se antígeno produzido no Laboratório de Virologia do Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Caprinos), a partir de sobrenadantes de células de membrana sinovial ovina (MSO) infectadas com o lentivírus ovino (cepa K-1514).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os resultados obtidos no presente trabalho demonstram que a Maedi-Visna ocorre nos rebanhos ovinos de Juazeiro – BA em baixa prevalência (0,5%). Entretanto, esta é a primeira detecção da presença do lentivírus ovino neste estado, uma vez que o levantamento realizado por OLIVEIRA *et al.* (2006a), na Região Sudoeste da Bahia, não apontou animal soropositivo. Em outros estados do Nordeste, ALMEIDA *et al.* (2003) constataram uma prevalência de 31,67% na Região Metropolitana de Fortaleza – Ceará e OLIVEIRA *et al.* (2006b) observaram uma prevalência de 5,2% em Pernambuco. Todavia, YORINORI (2001) não detectou animal positivo na Região Nordeste de Minas Gerais. Levando-se em consideração que as maiores freqüências para o lentivírus caprino têm sido encontradas em propriedades tecnificadas, com manejo mais intensivo dos rebanhos e que realizam melhoramento genético utilizando raças exóticas (OLIVEIRA *et al.*, 2006a), a baixa prevalência observada para a Maedi-Visna nesse estudo pode ser explicada pelo baixo índice de tecnificação das propriedades estudadas, que em sua maioria possuíam sistema extensivo de criação com rebanhos compostos por animais nativos, mestiços e sem raça definida. Resultados semelhantes foram obtidos por YORINORI (2001) na Região Nordeste de Minas Gerais e por OLIVEIRA *et al.* (2006a) na Região Sudoeste da Bahia, sendo que este último ressalva que a não observância de tipos nativos soropositivos pode ser interpretada como inexistência ou muito baixa prevalência dessa lentivirose. Entretanto, ALMEIDA *et al.* (2003) detectaram um elevado número de animais reagentes em rebanhos ovinos constituídos por animais sem raça definida e mestiços, criados extensivamente em diferentes regiões do Ceará, verificando não só a existência do lentivírus ovino nesses rebanhos como também sua disseminação pelo estado, podendo atingir até estados vizinhos. De fato, neste trabalho, das 200 amostras colhidas, apenas uma foi reagente, oriunda de uma propriedade de sistema de criação extensivo com predominância de animais nativos e sem raça definida. Isso reflete a suspeita de que, apesar dos animais criados em regime intensivo ou semi-intensivo serem mais propícios à infecção, o lentivírus pode se disseminar por diversas regiões que possuem animais nativos, mestiços e sem raça definida em sistemas extensivos de criação, provavelmente devido à coabitação com

animais melhorados infectados. Distintamente do que foi relatado por ALMEIDA *et al.* (2003), que observaram que a maioria dos animais confirmados positivos apresentava algum tipo de alteração respiratória, o animal reagente nesta pesquisa não apresentou sintomas clínicos característicos da Maedi-Visna. Entretanto, sabe-se que a doença clínica leva vários meses ou anos para se desenvolver.

CONCLUSÃO: A análise amostral dos soros revelou a prevalência de 0,5%, demonstrando pioneiramente a presença do lentivírus ovino no Estado da Bahia, refletindo a possibilidade da disseminação do vírus nos rebanhos nativos, mestiços e sem raça definida da região, o que justifica a realização de um levantamento sorológico mais amplo bem como a implantação de medidas de prevenção e controle dessa enfermidade em função da gradual entrada de animais de raças exóticas para fins de melhoramento.

REFERÊNCIAS: ALMEIDA, N.C.; TEIXEIRA, M.F.S.; FERREIRA, R.C.S.; CALLADO, A.K.C.; FROTA, M.N.L.; MELO, A.C.M.; APRIGIO, C.J.L. Detecção de ovinos soropositivos para Maedi/Visna destinados ao abate na região metropolitana de Fortaleza. *Veterinária Notícias*, v. 9, n. 1, p. 59-63, 2003.

ASTUDILLO, V.M. **Encuestas por muestro para estudios epidemiológicos em poblaciones animales**. Rio de Janeiro: Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, 1979, 60p.

GOUVEIA, A.M. **Padronização de microtécnica de imunodifusão em gel de agarose para diagnóstico de lentivírus Pneumonia Progressiva Ovína (OPP) – Maedi-Visna (MVV) – Artrite Encefalite Caprina (CAEV)**. Sobral, 1994. 4p (mimeografado).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pecuária 2004 – Rebanho ovino**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 24 fev. 2007.

OLIVEIRA, B.F.L.; BERGAMASCHI, K.B.; CRUZ, M.H.C.C.; SANTOS, D.D.; CRUZ, A.D.; CRUZ, J.F. Prevalência de lentiviruses em caprinos e ovinos na região sudoeste da Bahia. In: XII Seminário de Iniciação Científica da Uesc, 2006, Itabuna, Bahia. **Anais...** Universidade Estadual da Santa Cruz, 2006a, p. 134-135.

OLIVEIRA, M.M.M.; CASTRO, R.S.; CARNEIRO, K.L.; NASCIMENTO, S.A.; CALLADO, A.K.C.; ALENCAR, C.S.A.; COSTA, L.S.P. Anticorpos contra lentivírus de pequenos ruminantes em caprinos e ovinos em abatedouros do estado do Pernambuco. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 58, n. 5, p. 947-949, 2006b.

YORINORI, E.H. **Região mineira do nordeste: características dos sistemas de produção de pequenos ruminantes domésticos e prevalências da artrite-encefalite caprina (CAE) e maedi-visna (MV) ovina**. 2001, 79p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva). Escola de Veterinária. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

PALAVRAS-CHAVE: Ovinos; Maedi-Visna; Prevalência; Bahia.

KEY-WORDS: Sheep; Maedi-Visna; Prevalence; Bahia.

192. PREVALÊNCIA SOROLÓGICA DO VÍRUS DA LÍNGUA AZUL EM OVINOS NO SEMI-ÁRIDO BAIANO (*Bluetongue virus antibodies in sheeps from Bahia State, Brazil*)

SOUZA, T.S.¹; COSTA, J.N.¹; MARTINEZ, P.M.¹; PINHEIRO, R.R.²

¹ Escola de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Bahia. thiago_sampaio@hotmail.com

² Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos – Embrapa Caprinos.

INTRODUÇÃO: A Língua Azul (LA) é uma doença infecciosa transmitida pela picada de mosquitos do gênero *Culicoides* contaminados com o vírus da Língua Azul (VLA), protótipo do gênero *Orbivirus*, família *Reoviridae*. Todos os ruminantes domésticos e selvagens são suscetíveis à infecção pelo VLA, porém a ocorrência da doença clínica tem sido demonstrada principalmente em ovinos (KONRAD *et al.*, 2004; COSTA *et al.*, 2006). De acordo com a Organização Internacional de Epizootias (OIE), a LA é uma doença de notificação obrigatória, cujo impacto decorre não apenas das perdas diretas nos rebanhos afetados, mas também das consequências sócio-econômicas ou sanitárias graves, com repercussões severas no comércio internacional de animais e produtos de origem animal. Diversos inquéritos sorológicos foram realizados, demonstrando que o VLA encontra-se distribuído pelo território brasileiro em bovinos e em outros ruminantes. Dessa forma, frente à necessidade de estudos epidemiológicos desse vírus no Estado da Bahia, este trabalho teve por objetivo verificar a frequência de ovinos positivos para o VLA em região semi-árida do estado.

MATERIAIS E MÉTODOS: A colheita das amostras de soro foi realizada em propriedades do município de Juazeiro – BA e em suas comunidades rurais (Marruá, Salitre, Carnaíba, Juremal, Gangorra e Massaroca), que fazem parte da Região do Baixo Médio São Francisco que possui 731.304 ovinos, o que representa 24,5% do

rebanho baiano e 4,9% do rebanho nacional (IBGE, 2004). O número mínimo de amostras a serem testadas (n) foi calculado de acordo com ASTUDILLO (1979), assumindo um erro amostral de 20% e grau de confiança de 95% ($z=1,96$). Assim, 103 ovinos oriundos de 13 propriedades foram utilizados. Após assepsia adequada, as amostras de sangue foram colhidas mediante punção da veia jugular externa utilizando-se agulhas descartáveis (25 X 8 mm) acopladas em tubos estéreis a vácuo sem anticoagulante. Para obtenção dos soros, os tubos foram centrifugados a 1600 g por 10 minutos, sendo que os soros separados por aspiração foram acondicionados em tubos tipo eppendorf e então congelados a -20°C . A sorologia para a infecção pelo VLA foi realizada pelo método de Imunodifusão em Gel de Agar (IDGA), feito em suspensão de agarose a 0,9% em solução de 0,85% de NaCl com água destilada e deionizada, utilizando-se 20 μL de soro teste, soro padrão e antígeno, com leitura após 24 e 48 horas de incubação, conforme recomendado pelo kit de detecção de anticorpos contra o VLA da Veterinary Medical Research and Development (USA).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Das 103 amostras colhidas, apenas uma foi positiva (0,97%) e o animal pertencia a uma propriedade de sistema de criação semi-intensivo, com pastagem irrigada e rebanho formado por animais de raças exóticas (Dorper, White Dorper e Ile de France), utilizando tecnologias de melhoramento genético, como transferência de embrião importado. Entretanto, o sistema de criação predominante na região de estudo caracterizou-se pelo regime extensivo, no qual os animais ficam soltos em grandes áreas e o criador não exerce nenhum controle sobre eles, principalmente no tocante a sua reprodução. Este é o perfil predominante nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Os animais são criados sem nenhuma tecnologia e vivem principalmente do pastejo, o que acarreta baixa produtividade e também alta morbidade em virtude de mudanças climáticas, de manejo sanitário deficiente e de alimentação inadequada. A maioria dos rebanhos tem origem local e não possui animais de raças exóticas, ou seja, que apresentam características zootécnicas determinantes de raças ovinas importadas. Logo, a baixa prevalência de anticorpos contra o VLA observada neste trabalho pode ser atribuída ao tipo de exploração predominante na região de estudo, concordando com KONRAD *et al.* (2004), que observaram alta percentagem de bovinos leiteiros com sorologia positiva para VLA em Minas Gerais (59,51%), apontando como um dos fatores deste achado o tipo intensivo de criação, que aumenta a suscetibilidade ao vetor devido à alta concentração de animais e presença de água parada favorecendo a multiplicação dos mosquitos. No Rio Grande do Sul, COSTA *et al.* (2006) relataram baixa prevalência de anticorpos contra o VLA em ovinos (0,16%) e bovinos (0,60%) em sistema de criação predominantemente extensivo, sendo que na propriedade com ovinos e bovinos positivos, os animais eram criados em um sistema semi-intensivo e conviviam sob o mesmo manejo. Os autores ainda ressaltaram que a baixa prevalência no RS pode ser atribuída às condições climáticas desfavoráveis à multiplicação do vetor. No Paraná, no entanto, em 2001, foi relatado a OIE um foco de LA no município de Campo Tenente, onde caprinos, ovinos e bovinos foram acometidos, com casos clínicos e óbitos observados nos caprinos e nos ovinos da propriedade. MELO *et al.* (2000) apontaram uma frequência de 4,38% de bovinos positivos no sertão da Paraíba, ressaltando que a temperatura e a umidade do sertão dificultam a proliferação do mosquito, sendo que a importação e o intenso trânsito de animais provavelmente contribuem com a presença do VLA em regiões nordestinas. Entretanto, no Estado do Ceará, SILVA (2002) observou 30,6% de caprinos sororeagentes, sendo a maior prevalência determinada em propriedades com regime extensivo e localizadas em região semi-árida de clima tropical quente, com maior ocorrência de reagentes no grupo de animais mestiços de exóticos, demonstrando ainda que a LA está amplamente difundida nos rebanhos caprinos desse estado, mas a falta de relatos de casos clínicos da doença no campo nas diferentes espécies suscetíveis indica que o VLA espalha-se pelos rebanhos do país de forma clinicamente inaparente. Por fim, é importante ressaltar que o IDGA para VLA tem sido um dos testes preconizados pela OIE para certificação de animais, no entanto, para esta enfermidade, ela não é definitiva e necessita de outras técnicas mais precisas como isolamento e PCR, devido à possibilidade de reações cruzadas entre os diversos sorotipos desse vírus e com outros membros do gênero Orbivirus (KONRAD *et al.*, 2004; COSTA *et al.*, 2006).

CONCLUSÃO: Os resultados indicam baixa prevalência de anticorpos contra VLA em ovinos de região semi-árida no Estado da Bahia, mas mostram que a circulação viral pode ocorrer, mesmo que em baixa escala, justificando a realização de estudos mais amplos com o propósito de esclarecer a importância e a possibilidade de ocorrência da doença nesses rebanhos bem como a presença de mosquitos vetores na região.

REFERÊNCIAS: ASTUDILLO, V.M. **Encuestas por muestro para estudios epidemiologicos em poblaciones animales.** Rio de Janeiro: Organización Panamericana de la Salud. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, p.60, 1979.

COSTA, J.R.R.; LOBATO, Z.I.P.; HERRMANN, G.P.; LEITE, R.C.; HADDAD, J.P.A. Prevalência de anticorpos contra o vírus da Língua Azul em bovinos e ovinos do sudoeste e sudeste do Rio Grande do Sul. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.58, n.2, p.273-275, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. 2004. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 24 fev. 2007.

KONRAD, P.A.; RODRIGUES, R.O.; CHAGAS, A.C.P.; PAZ, G.F.; LEITE, R.C. Anticorpos contra o vírus da Língua Azul em bovinos leiteiros de Minas Gerais e associações com problemas reprodutivos. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**, v. 10, p.42-51, 2003.

MELO, C.B.; OLIVEIRA, A.M.; AZEVEDO, E.O. Anticorpos para o vírus da Língua Azul em bovinos do sertão da Paraíba. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 52, n. 1, 2000.

OIE. Office International des Epizooties. **Língua Azul**. 2002. Disponível em <http://www.oie.int/eng/maladies/fiches/a_A090.htm> Acesso em 08 fev. 2007.

SILVA, M.X. **Soroprevalência da Língua Azul em caprinos e sua associação com indicadores de tecnologia em propriedades do Ceará**. 2002. 83p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva). Escola de Veterinária. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

PALAVRAS-CHAVE: Língua Azul; ovinos; Bahia.

KEY-WORDS: Bluetongue; sheep; Bahia.

193. EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM SELÊNIO E VITAMINA E NA DIETA DE CAPRINOS INDUZIDOS À INSULAÇÃO ESCROTAL: PARÂMETROS HISTOPATOLÓGICOS E TEORES SÉRICOS DE TESTOSTERONA
(Effect of diet supplementation with Selenium and Vitamin E of goats induced to scrotal insulation: histopathology parameters and testosterone serum concentration)

**XAVIER, G. C.¹; SOARES, P. C.²; SILVA JUNIOR, V. A.²; TORRES, S. M.³;
MAYMONE, A. C. M.³; GUERRA, M. M. P.²**

¹ Curso de Pós-graduação em Ciência Veterinária, UFRPE

² Prof. Dr. do Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária da UFRPE. psoares@dmv.ufrpe.br

³ Graduação em Medicina Veterinária, UFRPE

INTRODUÇÃO: Na espécie caprina não se tem encontrado referências bibliográficas sobre o efeito de temperaturas elevadas e suplementação alimentar com antioxidantes como selênio e vitamina E, apesar do interesse comercial e científico nesta espécie. Assim, estudos nesta área podem incrementar a eficiência reprodutiva dos caprinos criados em regiões com elevadas temperaturas, como ocorre na região Nordeste do Brasil, principalmente com raças exóticas importadas de outros continentes. É evidente que a deficiência de selênio e de vitamina E, além da oxidação-redução, que é um processo normal e de diversos graus nos diferentes tecidos do organismo animal, é tema de interesse da comunidade científica na elaboração de produtos que sejam capazes de suprir as deficiências, bem como minimizar os efeitos adversos do estresse oxidativo através da suplementação destes nutrientes na dieta de diversas espécies. Com base na utilização destes nutrientes na dieta de caprinos, criados em regiões do semi-árido nordestino, onde o fator estresse térmico incide fortemente sobre os testículos e, conseqüentemente, sobre a espermatogênese, pesquisas são requeridas para a melhor compreensão da resposta aos efeitos adversos causados pelo estresse térmico testicular. Deste modo, objetivou-se estudar o efeito da suplementação com selênio e vitamina E na dieta de caprinos induzidos à insulação escrotal, avaliando-se as alterações histopatológicas do parênquima testicular e do teor sérico de testosterona.

MATERIAIS E MÉTODOS: Para o experimento foram selecionados 12 animais com idade variando entre sete e oito meses, os quais foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: sem suplementação (G1) e suplementado com Selênio e Vitamina E (G2). A quantidade ofertada de Selênio foi de 0,1mg/kg/PV, enquanto a Vitamina E foi de 0,3 UI/Kg (Selevit E®, INTEGRAL Agroindustrial LTDA). Os animais do G2 passaram a receber o Selênio e Vitamina E dois meses antes da insulação escrotal (IE) e continuamente até o término do experimento. Os animais do G1 apenas receberam as dietas sem a referida suplementação. A IE foi efetivada com a colocação de bolsa plástica de polietileno de dupla parede, separadas por uma camada de algodão, de espessura aproximada de cinco mm, conforme modelo utilizado por FLORENTINO *et al.* (2003). A fase de IE teve duração de 18 dias. No término da fase de IE, três animais de cada grupo foram escolhidos por amostragem probabilística e submetidos à orquiectomia bilateral. Os três animais restantes de cada grupo tiveram continuidade na oferta das dietas por mais 42 dias, correspondendo ao período pós-insulação escrotal

(PIE). Ao final deste período, todos os animais foram submetidos ao mesmo procedimento descrito anteriormente. Amostras de sangue foram obtidas por venopunção jugular nos dias 0, com 18 dias de IE e 7, 21, 35 e 42 dias pós-insulação escrotal (PIE) para análise sérica de testosterona. As amostras foram analisadas em duplicata através do teste de ELISA (BROWN *et al.*, 2004) e o resultado expresso em ng/mL. Os dados dos teores séricos de testosterona foram submetidos à análise de variância (Teste F) que separou como causa de variação, o efeito de tratamentos e tempos de coleta. Foi aplicado o nível de significância (p) de 5%, e a diferença mínima significativa do teste de Student – Newman – Keuls, para comparações de médias quando na presença de significância. Os dados foram analisados por meio do programa computacional Statistical Analysis System (SAS, 2000).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Nos animais do G1, após 18 dias de insulação, foram observadas lesões compatíveis com degeneração testicular ocasionadas pelo aumento da temperatura induzida por insulação escrotal. Nos túbulos seminíferos observou-se redução do epitélio em decorrência da degeneração causada por apoptose e descamação de células germinativas. Constataram-se, ainda, obliteração luminal nos túbulos seminíferos por células germinativas descamadas, células gigantes sinciciais apoptóticas e macrófagos. Também se observou vacuolização das células de Sertoli e espessamento da membrana basal. Evidenciaram-se aglomerados de células de Leydig em processo de degeneração por esteatose (acúmulo de gordura intracitoplasmática) e células com características típicas de necrose. No grupo tratado com Selênio e Vitamina E (G2), os achados foram bastante semelhantes aos descritos anteriormente, entretanto foi possível identificar túbulos seminíferos com associações celulares características de alguns estágios do ciclo do epitélio seminífero. Já aos 42 dias após insulação escrotal, no grupo controle, observou-se recuperação parcial do processo espermatogênico. Isto se justificou pela presença de túbulos seminíferos atrofiados, com diâmetro tubular e altura de epitélio germinativo reduzidos. Além disso, em alguns túbulos, constatou-se obliteração do lume por células germinativas descamadas e degeneradas, epitélio germinativo com espessura reduzida e abundante células descamadas no lume. Em alguns túbulos foi possível verificar células descamadas em apoptose, vacuolização de células de Sertoli e espessamento de membrana basal. Por outro lado, no grupo suplementado com Selênio e Vitamina E identificaram-se túbulos seminíferos com espermátides arredondadas e em alongamento e túbulos seminíferos entre os estágios I e VIII do ciclo do epitélio seminífero. Quanto às concentrações séricas de testosterona, foram registrados efeitos de tratamentos ($p < 0,0001$), tempos de colheita ($p < 0,0001$) e interação tratamento x tempos de colheita ($p < 0,0064$). Neste caso, maiores médias foram observadas no período final da IE (18d IE), principalmente nos animais do grupo Controle em relação ao grupo de animais que recebeu Selênio e Vitamina E, com média geral de 6,29 ng/mL para o grupo Controle e 3,58 ng/mL para o grupo Selênio e Vitamina E. Com relação ao período PIE, observou-se decréscimo significativo das concentrações séricas de testosterona no período compreendido entre os dias 7 e 42 PIE, quando comparados ao período final da IE (18d IE), além de que estes valores mantiveram-se próximos àqueles encontrados no momento inicial do experimento (0d IE). A utilização de antioxidantes na dieta dos animais deste experimento, apesar de não reverter ou prevenir os efeitos deletérios decorrentes do aumento de temperatura nos testículos durante 18 dias de IE, acelerou o processo de recuperação da espermatogênese 42 dias PIE, o que se confirmou pela redução dos achados histopatológicos compatíveis com o processo de degeneração testicular em face do aumento de temperatura causada pela insulação escrotal.

CONCLUSÕES: Temperatura elevada nos testículos de reprodutores caprinos causada por IE desencadeia alterações estruturais nos testículos e que a suplementação alimentar com selênio + vitamina E, na concentração usada, minimiza os efeitos deletérios no período de recuperação da IE, além de estimular a síntese de testosterona durante a IE.

REFERÊNCIAS: AZIZ, N.; SALEH, R. A.; SHARMA, R. K. **Fertility and Sterility**, v. 81, p. 349-354, 2004.

SAS Institute. **SAS User's Guide**: Statistics Analysis Systems Institute, Inc. Cary, 2000.

PALAVRAS-CHAVE: Microelementos; andrologia; histologia; caprinos.

KEY-WORDS: Trace elements; andrology; histology; goat.

194. EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM SELÊNIO E VITAMINA E NA DIETA DE CAPRINOS INDUZIDOS À INSULAÇÃO ESCROTAL: PARÂMETROS BIOMÉTRICOS TESTICULARES

(Effect of diet supplementation with Selenium and Vitamin E of goats induced to scrotal insulation: testis biometric parameters)

XAVIER, G. C.¹; SOARES, P. C.²; SILVA JUNIOR, V. A.²; TORRES, S. M.³;
MAYMONE, A. C. M.³; GUERRA, M. M. P.²

¹ Curso de Pós-graduação em Ciência Veterinária, UFRPE

² Prof. Dr. do Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária da UFRPE. psoares@dmv.ufrpe.br

³ Graduação em Medicina Veterinária, UFRPE

INTRODUÇÃO: As variações estacionais provocam mudanças na atividade sexual dos machos e na produção quanti-qualitativa do sêmen através da interação de fatores, como disponibilidade de alimentos, temperatura, fotoperíodo e atividade hipofisária. Desta forma, a temperatura é freqüentemente um fator preocupante, de modo que a intensidade do estresse térmico pode provocar falha nos mecanismos de termorregulação testicular, favorecendo a degeneração do epitélio seminífero e, conseqüentemente, a espermatogênese, produzindo elevação no pH e na porcentagem de espermatozoides anormais, reduzindo a motilidade e a concentração espermática, assim como o volume seminal (FLORENTINO *et al.*, 2003). Apesar do efeito do calor nos testículos ser reversível, alguns estudos recentes sugerem que pode não haver regeneração total do parênquima testicular, até 60 dias após o término da injúria. Considerando-se os diferentes componentes alimentares possíveis de serem utilizados, o Selênio e Vitamina E são necessários para o crescimento e a fertilidade dos animais e para a prevenção de várias condições mórbidas. Deste modo, torna-se imperativo questionar a capacidade da suplementação destes nutrientes na dieta de caprinos que são submetidos a condições de estresse térmico testicular e verificar sua eficácia na fase de regeneração após insultos térmicos. Deste modo, objetivou-se estudar o efeito da suplementação com selênio e vitamina E na dieta de caprinos induzidos à insulação escrotal, avaliando-se parâmetros biométricos do parênquima testicular.

MATERIAIS E MÉTODOS: Para o experimento foram selecionados 12 animais com idade variando entre sete e oito meses, os quais foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: sem suplementação (G1) e suplementado com selênio e vitamina E (G2). A quantidade ofertada de selênio foi de 0,1mg/kg/PV, enquanto a vitamina E foi de 0,3 UI/Kg (Selevit E®, INTEGRAL Agroindustrial LTDA). Os animais do G2 passaram a receber o selênio e vitamina E dois meses antes da insulação escrotal (IE) e continuamente até o término do experimento. Os animais do G1 apenas receberam as dietas sem a referida suplementação. A IE foi efetivada com a colocação de bolsa plástica de polietileno de dupla parede, separadas por uma camada de algodão, de espessura aproximada de cinco mm, conforme modelo utilizado por FLORENTINO *et al.* (2003). A fase de IE teve duração de 18 dias. No término da fase de IE, três animais de cada grupo foram escolhidos por amostragem probabilística e submetidos à orquiectomia bilateral. Os três animais restantes de cada grupo tiveram continuidade na oferta das dietas por mais 42 dias, correspondendo ao período pós-insulação escrotal (PIE). Ao final deste período, todos os animais foram submetidos ao mesmo procedimento descrito anteriormente visando realizar as análises dos parâmetros testiculares e epididimário após o período de recuperação. Os testículos foram seccionados em fragmentos de até dois mm de espessura, os quais foram submetidos à fixação em solução fixadora de glutaraldeído (VETEC, Brasil) a 4%, em tampão fosfato de sódio, pH 7,2 e 0,01M, para posterior análise. Para os estudos ao microscópio de luz, os fragmentos foram processados rotineiramente para inclusão em resina plástica à base de glicol metacrilato (LEICA, Germany). Cortes histológicos de quatro µm de espessura foram corados em azul de toluidina/borato de sódio a 1% e analisados. Avaliaram-se parâmetros biométricos e volumétricos dos testículos e epidídimos, além de índice gonadossomático. O diâmetro tubular e a altura do epitélio foram medidas em aumento de 100X usando retículo micrométrico linear (10mm/100, Olympus, Japan), calibrado com um micrômetro padrão. A altura do epitélio foi obtida nos mesmos túbulos utilizados para determinar o diâmetro tubular. Para tal, tomaram-se duas medidas diametralmente opostas, tendo como referência a túnica própria e o limite entre o lume e o epitélio germinativo, determinando-se, desta forma, a altura média do epitélio seminífero. Os dados volumétricos da composição do parênquima testicular foram obtidos usando contagem de pontos por alocação sistemática de graticula micrométrica (Olympus, Japan), com 441 pontos de intersecção sobre a preparação histológica de testículo em aumento de 400X. Quinze campos foram contabilizados aleatoriamente somando um total de 6615 pontos para cada animal. O volume

de cada componente do testículo (expresso em mL) foi estabelecido a partir do produto entre a densidade volumétrica dos constituintes testiculares (%) e o peso líquido do testículo (g). O valor deste último foi obtido pela subtração dos pesos da albugínea e do mediastino testicular do peso bruto do testículo. O comprimento total dos túbulos seminíferos (CT) por testículo, expresso em metros, foi estimado a partir do conhecimento do volume ocupado pelos túbulos seminíferos no testículo e do diâmetro tubular médio obtido para cada animal (DORST e SAJONSKI, 1974). Os dados foram submetidos à análise de variância (Teste F) que separou como causa de variação, o efeito de tratamentos e tempos de coleta. Foi aplicado o nível de significância (p) de 5%, e a diferença mínima significativa do teste de Student – Newman – Keuls, para comparações de médias quando na presença de significância. Os dados foram analisados por meio do programa computacional Statistical Analysis System (SAS, 2000).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os animais que receberam Selênio e Vitamina E tiveram maior circunferência escrotal ($P = 0,021$) ao término da IE, porém aos 42d PIE essa diferença não foi observada ($P = 0,043$). Não houve diferença ($P > 0,05$), entre os grupos G1 e G2, no que se refere aos valores médios do peso testicular, peso do epidídimo e índice gonadossomático, tanto ao término do período de IE (18d IE) quanto do período pós-insulação (42d PIE). No que se refere ao peso líquido dos testículos e aos parâmetros volumétricos e biométricos do parênquima testicular, constata-se que houve diferença significativa ao término do período de IE (18d IE) apenas para o volume de vaso sanguíneo ($P = 0,0289$). Enquanto que 42 dias pós-término de IE (42d PIE) observou-se diferença significativa para volume de túbulo seminífero ($p = 0,0310$), volume de epitélio seminífero ($p = 0,0350$), diâmetro tubular ($P = 0,0120$) e altura de epitélio ($P = 0,0141$). Observou-se relação significativa e alta ($r = 0,80$) entre o peso do testículo e peso do epidídimo; e moderada relação ($r = 0,44$) entre a circunferência escrotal e peso do testículo. A utilização de antioxidantes na suplementação alimentar dos animais deste experimento, apesar de não reverter ou prevenir os efeitos deletérios decorrentes do aumento de temperatura nos testículos durante 18 dias de IE, acelerou o processo de recuperação da espermatogênese 42 dias PIE, o que se confirmou pelo aumento de volume tubular e de epitélio seminífero, diâmetro tubular, altura do epitélio seminífero.

CONCLUSÕES: A suplementação com selênio e vitamina E minimiza os efeitos deletérios causados pela insulação escrotal sobre os parâmetros biométricos testiculares em caprinos, além de que acelera a recuperação do processo espermatogênico, o que contribui para a manutenção da capacidade reprodutiva efetiva em sistema de criação e manejo reprodutivo.

REFERÊNCIAS: DORST, V. J.; SAJONSKI, H. Morphometrische untersuchungen am tubulussystem des schweinehodens während der postnatalen entwicklug. *Monatshefte für Veterinar Medizin*, v. 29, p. 650-652, 1974.

FLORENTINO, C. M.; REIS, J. C.; GUERRA, M. M. P. Efeito do tempo de insulação escrotal sobre estrutura do parênquima testicular de caprinos (*Capra hircus*, L) sem raça definida. *Ciência Veterinária nos Trópicos*, v. 6, n. 1, p. 29-38, 2003.

SAS Institute. **SAS User's Guide**: Statistics Analysis Systems Institute, Inc. Cary, 2000.

PALAVRAS-CHAVE: Parâmetros biométricos; microelementos; testículo; caprinos.

KEY-WORDS: Biometric parameters; trace elements; testis; goat.

195. PERFIL BIOQUÍMICO SÉRICO DE CABRAS SOROPOSITIVAS E SORONEGATIVAS PARA O VÍRUS DA ARTRITE ENCEFALITE CAPRINA

(Serum biochemistry values in seronegative and seropositive goats infected with the caprine arthritis-encephalitis virus)

LOCATELLI-DITTRICH, R.¹; SCHMIDT, E. M. S.²; BARROS FILHO, I. R.¹; CIFFONI, E. M. G.³; MANGRICH-ROCHA, R. M. V.⁴

¹ Departamento de Medicina Veterinária, UFPR – Curitiba, PR

² Doutoranda Curso Pós-graduação em Medicina Veterinária, FCAV-Unesp, Jaboticabal. Curso de Zootecnia – FIES, Curitiba, Paraná. schmidtbeth@uol.com.br

³ Curso de Medicina Veterinária, Universidade Tuiuti do Paraná Curso de Medicina Veterinária, PUC/PR

INTRODUÇÃO: O vírus da artrite-encefalite caprina (CAEV), gênero Lentivirus, família Retroviridae, causa artrite progressiva crônica, pneumonia e mastite em caprinos adultos e, mais raramente, leucoencefalomielite em animais de dois a quatro meses de idade (CRAWFORD, ADAMS, 1981). O CAEV causa infecção persistente

por integrar-se ao genoma celular, possuindo tropismo por células do sistema imune da linhagem dos monócitos/macrófagos (LIMA *et al.*, 2004). A doença causa prejuízos econômicos na criação comercial de caprinos, com redução na produção de leite e descarte precoce das matrizes (NORMAN e SMITH, 1983). A bioquímica clínica é utilizada como indicadora dos processos adaptativos do organismo, fornecendo subsídios para avaliar vários órgãos e possibilitando um maior conhecimento de áreas como a patologia (KANEKO *et al.*, 1997). O objetivo do presente estudo foi comparar os dados do perfil bioquímico sérico renal (uréia e creatinina) e hepático (bilirrubina total, bilirrubina direta e indireta; enzimas aspartato amino transferase – AST, gama glutamil transferase – GGT e fosfatase alcalina - FA), de animais soropositivos e soronegativos para a CAE. Os estudos referentes ao perfil bioquímico de caprinos com CAE são escassos e podem ser utilizados para monitorar o estado clínico e avaliar a produtividade dos animais, auxiliando também no prognóstico da doença.

MATERIAIS E MÉTODOS: As amostras de sangue de 71 cabras das raças Saanen e Parda Alpina, com dois a oito anos de idade, procedentes da região metropolitana de Curitiba, Paraná, foram utilizadas no estudo. As amostras de sangue foram colhidas por punção da veia jugular externa e armazenadas em tubos sem anticoagulante, para obtenção do soro após a centrifugação. As amostras de soro foram avaliadas pelo teste de imunodifusão em ágar-gel (CRAWFORD e ADAMS, 1981), com antígenos de glicoproteínas (gp135) e proteínas internas (p28), para a detecção dos anticorpos da CAE (ADAMS e GORHAM, 1986). Os métodos colorimétricos foram utilizados para a determinação das concentrações da creatinina (Jaffe modificado) e das bilirrubinas. As enzimas foram determinadas pelo método cinético colorimétrico (GGT), cinético otimizado (FA e AST) e a uréia pelo método colorimétrico enzimático. As análises estatísticas foram realizadas pelo teste T de Student, com 5% de significância.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Das 71 cabras avaliadas, os anticorpos foram detectados em 26 amostras (soropositivas) e não foram detectados em 45 amostras (caprinos soronegativos). Os valores bioquímicos médios (\pm desvio-padrão) encontrados para as cabras soropositivas foram: uréia: 30 mg/d (\pm 13); creatinina: 0,6 mg/dl (\pm 0,1); AST: 32 U/l (\pm 15); GGT: 41 U/l (\pm 16); FA: 97 U/l (\pm 62); bilirrubina total: 1 mg/dl (\pm 0,6); bilirrubina direta: 0,3 mg/dl (\pm 0,4) e bilirrubina indireta: 0,7 mg/dl (\pm 0,5). Os valores médios (\pm desvio-padrão) encontrados para as cabras soronegativas foram: uréia: 43 mg/d (\pm 14); creatinina: 0,7 mg/dl (\pm 0,2); AST: 30 U/l (\pm 11); GGT: 36 U/l (\pm 9); FA: 91 U/l (\pm 41); bilirrubina total: 0,7 mg/dl (\pm 0,4); bilirrubina direta: 0,1 mg/dl (\pm 0,1) e bilirrubina indireta: 0,6 mg/dl (\pm 0,4). A comparação entre os valores bioquímicos das cabras soropositivas e soronegativas demonstrou diferença significativa ($p < 0,05$) para a uréia, bilirrubina total e bilirrubina direta. Não houve diferença significativa para os valores da creatinina, AST, bilirrubina indireta, GGT e FA, entre os animais soropositivos e soronegativos. Os valores da AST, FA, GGT, uréia e creatinina encontrados estão dentro dos valores de referência para a espécie (KANEKO *et al.*, 1997). Os valores da bilirrubina total encontrados nesse estudo, para cabras soropositivas, foram maiores do que os valores de referência para caprinos, citados na literatura (0-1mg/dl, segundo KANEKO *et al.*, 1997). A elevação dos níveis séricos de bilirrubina foi detectada em bovinos com hepatopatia e em cabras com hepatite (O'BRIEN *et al.*, 1986).

CONCLUSÃO: Cabras adultas, soropositivas para o vírus da CAE, apresentaram valores de bilirrubina total e indireta, e a de uréia, significativamente diferentes dos valores das cabras soronegativas. Os resultados sugerem que cabras soropositivas para o vírus da CAE apresentem hepatopatia associada.

REFERÊNCIAS: ADAMS, D.S.; GORHAM, J.R. The gp135 of caprine arthritis encephalitis virus affords greater sensitivity than the p28 in immunodiffusion serology. **Research in Veterinary Science**, v.40, p.157–160, 1986.

CRAWFORD, T.B.; ADAMS, D.S. Caprine arthritis-encephalitis: clinical features and presence of antibody in selected goat populations. **Journal of American Veterinary Medical Association**, v. 178, n. 7, p. 713–719, 1981.

KANEKO, J.J.; HARVEY, J.W.; BRUSS, M.L. **Clinical Biochemistry of Domestic Animals**. San Diego: Academic Press, 1997, 932p.

LIMA, P.P.; ROCHA, M.A.; STANCEK, D.; GOUVEIA, A.M.G.; OLIVEIRA, G.D.R. Vírus da artrite encefalite caprina: isolamento e caracterização de parte do gene gag. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.2, p.75-82, 2004.

NORMAN, S.; SMITH, M.C. Caprine arthritis encephalitis. Review of 30 neurologic cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 182, n. 12, p. 1342–1345, 1983.

O'BRIEN, T.D.; RAFFE, M.R.; COX, V.S.; STEVENS, D.L.; O'LEARY, T.P. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 189, p. 1591, 1986.

PALAVRAS-CHAVE: Perfil bioquímico; Artrite encefalite caprina; Cabras; Bilirrubina.

KEY-WORDS: Serum biochemistry; Caprine arthritis-encephalitis; Goats; Bilirubin.

196. FLUTUAÇÃO DIÁRIA DOS NÍVEIS DE TESTOSTERONA EM CAPRINOS MOXOTÓ

(Daily fluctuation of testosterone levels in Moxotó goats)

ELOY, A. M. X.¹; PINHEIRO, R. R.²; PONTES, M. S.³

¹ Embrapa Caprinos, Sobral, Ceará, e-mail:angela@cnpq.embrapa.br

² Embrapa Caprinos, Sobral, Ceará, e-mail: rizaldo@cnpq.embrapa.br

³ Curso graduação Biologia, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, Ceará.
michellinesp@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: A testosterona está envolvida na produção de espermatozoides, na manifestação da libido, no aparecimento das características sexuais secundárias e na apresentação do comportamento de dominância. Os estudos sobre a endocrinologia reprodutiva na espécie caprina ainda são incipientes ou inexistentes, deixando uma lacuna considerável para a compreensão dos eventos fisiológicos reprodutivos na espécie. Portanto, o estudo dos níveis de testosterona (T) plasmática durante o dia, objeto deste trabalho, propiciará conhecimento sobre a atividade do eixo hipotálamo-hipófise-gônadas e do comportamento sexual em relação aos períodos do dia, fornecendo subsídios para adoção de um manejo reprodutivo adequado para a espécie caprina, nas condições do semi-árido da região Nordeste.

MATERIAIS E MÉTODOS: Este trabalho foi realizado na Embrapa Caprinos, localizada em Sobral, Ceará, na região semi-árida do Nordeste, com temperatura média de 26,7°C e precipitação média de 25 mm³. Utilizou-se seis animais adultos da raça nativa Moxotó, com peso médio de 25,6±3,5 kg. As coletas de sangue foram realizadas através de punção da veia jugular, a cada 40 minutos, durante 24 horas, com início às 06:00 hs. O plasma, obtido através de centrifugação do sangue, foi armazenado em freezer à -4°C e submetido à determinação de testosterona através de radioimunoensaio, utilizando-se kits Coat-A-Count da Diagnostic Products Corporation, com período de incubação de três horas à 37°C. Os coeficientes de variação intra e entre-ensaios foram 8,0% e 13,2%, respectivamente. Os dados (amplitude dos picos e frequência) foram calculados e submetidos à análise de variância e ao teste de comparação de médias (t-Student).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os resultados mostraram diferença significativa ($P < 0,05$) na amplitude e frequência dos picos de testosterona entre os períodos do dia. Observou-se um aumento destes no período entre 04:00 e 15:20 h., e início do declínio às 16:00 h. Concentrações médias plasmáticas flutuaram entre 0,43 e 6,99 ng/mL, com valores basais observados entre 16:00 e 03:20 h. Portanto, um específico ritmo diário foi observado, sugerindo uma relação do eixo hipotálamo/hipófise/gônadas com o ambiente externo, mais especificamente com a luminosidade, na região semi-árida do Nordeste. Também verificou-se que o mesmo modelo de flutuação foi comum a todos os caprinos analisados, fato não observado por alguns autores consultados. A secreção de melatonina depende da luminosidade, sendo que a luz inibe a secreção de melatonina pela glândula pineal, enquanto o escuro estimula. A melatonina é o principal hormônio do sistema circadiano, sendo responsável pelo chamado "relógio biológico", que faz parte do sistema de temporização do animal, apresentando uma oscilação diária (ritmo de 24 horas, com alta secreção durante a noite e baixa durante o dia) que permite que o animal identifique o momento para desempenhar suas atividades. A melatonina produz diminuição da atividade metabólica, através da inibição da atividade da tireóide, com conseqüente diminuição da temperatura corporal e sonolência. DEVERSON *et al.*, (1990) e AINO *et al.*, (2006) verificaram em caprinos que os níveis de melatonina (ME) aumentam imediatamente quando a luz se apaga e declinam quando a luz se acende. Portanto, a variação dos níveis de testosterona observados neste trabalho, em função da incidência da luz, sugere uma relação negativa com a secreção da melatonina ($>ME; <T$), que controla a atividade locomotora, a ingestão de alimento, a atividade sexual, o ritmo diário de secreção de vários hormônios, como o ACTH e a prolactina, além de estar relacionada com o sono e a temperatura corporal.

CONCLUSÕES: Os resultados mostram que a raça nativa Moxotó no Nordeste do Brasil possui um ritmo circadiano negativo, com níveis de testosterona elevando-se nos períodos em que os níveis de melatonina declinam, sendo esse um dos indicadores da temporização das reações fisiológicas do animal. Portanto, supõe-se que em função da maior secreção de testosterona ocorrer durante o período cedo da manhã, esta seja a ocasião ideal para realizar atividades relacionadas ao manejo animal, em geral, especialmente aquelas que dizem respeito à reprodução na espécie caprina nativa que vive na região semi-árida do Nordeste do Brasil. Também sugere-se que o ritmo circadiano de cada espécie deve ser levado em consideração nas tomadas de atitude quanto ao manejo ideal a ser implantado num sistema de produção.

REFERÊNCIAS: AINO, A.J.; LEA, E.; TIMO, S.; MAIJA, L.L. **The daily rhythms of melatonin and free fatty acids in goats under varying photoperiods and constant darkness.** Chronobiology International, V.23,p. 565 – 581, 2006.

DEVERSON, S.L.; ARENDT, T.; FORSYTH, I.A. Sensitivity of goats to a light pulse during the night as assessed by suppression of melatonin concentrations in the plasma. **Journal of Pineal Research**, v.8, p.169 – 177, 1990.

PALAVRA-CHAVE: Caprinos; comportamento sexual; ritmo circadiano; testosterona.

KEY-WORDS: Goats; sexual behaviour; circadian rhythms; testosterone.

197. RESPOSTA REPRODUTIVA DE OVELHAS A TRATAMENTOS COM PROGESTÁGENO POR 6 OU 12 DIAS ASSOCIADOS A ANÁLOGOS DE PROSTAGLANDINA

(Reproductive response of sheep implanted with progestagens impregnated pessaries for 6 or 12 days associated with a prostaglandin analog)

ROCHA, X. R.¹; BRAGANÇA, J. F. M.²; ZIELINSKI, C. F.¹; ZENI, D.³; CAMARGO, E. V.³; RUBIANES, E.⁴, LEAL, M. L. R.⁵; CECIM, M.⁵;

¹ Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Maria rochinha@mail.ufsm.br

² Universidade do Oeste de Santa Catarina, UNOESC, Xanxerê – SC, Brasil

³ Aluno de Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, Brasil

⁴ Universidad de La Republica, Montevideo, Uruguai

⁵ Prof. Adjunto do Departamento de Clínica de Grandes Animais - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, Brasil

INTRODUÇÃO: A sincronização e ou indução de estros é uma ferramenta importante na redução da estação de monta. Ao promover uma manifestação concentrada de estros possibilita a um maior número de fêmeas conceberem ao início dessa estação; permitindo uma concentração de partos no começo do período de parição. Isto permite a obtenção de grupos homogêneos de cordeiros nascidos os quais, alcançam bom peso ao desmame, ponto importante na produção de machos destinados ao abate. Nesse sentido, os tratamentos a base de progestágenos são preconizados para sincronizar e ou induzir estros em ovinos, entretanto, quando empregados por períodos longos, levam a uma boa sincronização de estros, porém, com fertilidade reduzida (ROBINSON, 1965). Nesse sentido, a redução do período de tratamento passa a ser preconizada na tentativa de melhora desses índices (VIÑALES *et al.*, 2001). Assim, o objetivo deste trabalho experimental foi o de comparar o efeito da duração de tratamento com MAP (acetato de medroxi-progesterona) (12 vs 6 dias) na eficiência de sincronização de estro e índices de prenhez, quando associado a um análogo de prostaglandina.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizadas 63 ovelhas da raça Texel de idade entre 4 e 6 anos, com peso vivo médio de 50±2.3kg e condição corporal 4±0.5 (escala 1-5). O experimento foi realizado no mês de novembro, período de transição reprodutiva para esta raça. Os animais após serem avaliados sua condição corporal e seu peso vivo foram identificados e distribuídos em 3 grupos experimentais: grupo MAP12 (n=23); MAP6PG (N=20) e MAP6PG2 (N=20). As ovelhas do grupo MAP12 receberam apenas no dia 0 (início do tratamento), um pessário vaginal com 50mg de acetato de medroxi-progesterona (MAP) artesanal por 12 dias; os animais do grupo MAP6PG, receberam o pessário vaginal por 6 dias e uma aplicação de 25 µg de análogo de prostaglandina (Ciosin – Coopers Brasil) via sub-mucosa vulvar (smv), na colocação do pessário; por sua vez, os animais do grupo MAP6PG2 receberam também um pessário vaginal de MAP por 6 dias e duas aplicações de análogo de prostaglandina (na colocação e na retirada do pessário) na mesma dose e via do grupo anterior. Após a retirada dos pessários as fêmeas foram colocadas à disposição dos carneiros por 5 dias. Nesse período, foram os machos marcados com tinta para registrar o momento de manifestação de estro logo após a retirada do MAP. A proporção de machos utilizada foi de 10%. O diagnóstico de gestação foi realizado com o auxílio de ultrassom aos 35 dias do final dos trabalhos.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Quando considerados os índices de manifestação de estros nos grupos logo após, a retirada do MAP (nas primeiras 48h) estes não mostraram diferença significativa, sendo de 22/23 (95,6%); 19/20 (95%) e 18/20 (90%) nos grupos MAP12; MAP6PG e MAP6PG2, respectivamente. Entretanto,

65% das fêmeas do grupo MAP6PG e 70% das do grupo MAP6PG2, manifestaram estro nas 36h após a retirada do pessário. Essa manifestação precoce de estro mostra o efeito do agente luteolítico tanto na colocação como na retirada do MAP, proporcionando uma melhor sincronização. Em relação aos índices de prenhez, nos grupos MAP12 (95,65%); MAP6PG (90,0%) e MAP6PG2 (90,0%) também foram similares estatisticamente. Concluímos que o tratamento com MAP por um período de 6 dias, associado a um análogo de prostaglandina na colocação e retirada do pessário ou apenas, ao final do tratamento com o gestágeno, permitiu uma eficiente sincronização de estro sem comprometer a fertilidade.

REFERÊNCIAS: ROBINSON, T.J. Use of progestagen-impregnated sponges inserted intravaginally or subcutaneously for the control of oestrus cycle in the sheep. *Nature Lond*, v.206, p.30 – 41, 1965.

VIÑOLES, C.; FOSBERG, M.; BANCHERO, G.; RUBIANES, E. Effect of long-term and short-term progestagen treatment on follicular development and pregnancy rate in cyclic ewes. *Theriogenology*, 55, 993 – 1004, 2001.

PALAVRA-CHAVE: sincronização; estro; MAP; prostaglandina; ovino.

KEY-WORDS: synchronization; oestrus; MAP; prostaglandin; sheep.

198. INFLUÊNCIA DO NÚMERO DE LACTAÇÕES NAS CARACTERÍSTICAS DO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO* *(Influence of the number of lactations in the characteristics of milk from jersey cows raised during the first month of lactation)*

RAIMONDO, R. F. S.¹; CYRILLO, F. C.²; POGLIANI, F. C.²; BIRGEL JUNIOR, E. H.²

¹ Bolsista Mestrado da Fapesp Processo nº 03/10224-1 raquelfraga@usp.br;

² Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes (CPDER) – Clínica Médica – FMVZ-USP

INTRODUÇÃO: A influencia do número de lactações nos constituintes do leite, ou seja, a diferença do leite de vacas primíparas quando comparadas com animais com várias lactações, vem sendo estudada ao longo dos anos por diversos pesquisadores (WAITE; BLACKBURN, 1957; BLACKBURN, 1966; SHELDRAKE; HOARE; MCGREGOR, 1983; HARMON; LANGLOIS, 1989; SHELDRAKE, HOARE; MCGREGOR, 1993; LAEVENS *et al.*, 1997; ESTRELLA, 2001; MARQUES, 2003; RAIMONDO; D'ANGELINO, 2003; BIRGEL JUNIOR, 2006). O presente trabalho tem como objetivo estudar a influencia do número de lactações nos constituintes do leite de vacas Jersey, durante o primeiro mês de lactação, assim como avaliar a influência da fase colostrar nessas variáveis.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram analisadas 418 amostras de leite, de quartos mamários sadios e negativos no exame microbiológico divididas em oito grupos de acordo com a fase de lactação: 0-12 horas, 12-24 horas, 2 dias, 3 dias, 4 e 5 dias, 6 e 7 dias, 8 a 15 dias e 16-a 30 dias de lactação. As amostras de leite foram colhidas na sala de ordenha, imediatamente antes da ordenha, após os procedimentos rotineiros de preparo. Primeiramente foram colhidas cerca de 3ml em frascos estéreis para o exame microbiológico e 50ml em frascos de plásticos, para avaliação dos teores de cloretos, pH e eletrocondutividade que foram acondicionadas em caixa de isopor durante o transporte. Em seguida para a determinação dos teores de gordura, proteína, lactose, sólidos totais e número de células somáticas foram colhidos cerca de 40ml em frascos contendo pastilhas do conservante bronopol (2-bromo 2-nitropropano - 1,3- diol), mantidas à temperatura ambiente. A determinação do pH foi realizada utilizando-se um medidor de pH modelo M20 da Digimed. A determinação dos valores de eletrocondutividade foi efetuada, utilizando-se o aparelho Milku Mastitron e o resultado expresso em mS/cm (miliSiemens por cm). A determinação dos valores de cloretos foi realizada utilizando-se o analisador de cloretos modelo 925 da Corning, por titulação colorimétrica. A determinação dos valores de lactose, gordura, proteína e sólidos totais, foi realizada por radiação infravermelha utilizando-se o equipamento BENTLEY 2000. A contagem de células somáticas foi realizada por citometria de fluxo, utilizando-se o equipamento SOMACOUNT 500.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Nos primeiros 30 dias de lactação não foi observada a influência do número de lactações nos valores de pH, eletrocondutividade e cloretos, concordando com SHELDRAKE, HOARE e MCGREGOR (1993) enquanto que, ESTRELLA (2001) verificou valores de pH, eletrocondutividade e cloretos maiores em vacas pluríparas, MARQUES (2003) verificou valores maiores de pH em vacas pluríparas e não observou diferenças nos valores de eletrocondutividade e cloretos. RAIMONDO E D'ANGELINO (2003) não observaram influência do número de lactações nos teores lácteos de cloretos. BIRGEL JUNIOR (2006), verificou que em vacas primíparas

os valores de pH eram menores, e valores de eletrocondutividade e cloretos maiores a partir de 6ª lactação. Com relação aos teores de lactose, os valores obtidos para vacas primíparas foram maiores do que os de vacas pluríparas estando de acordo com BIRGEL JUNIOR (2006), ESTRELLA (2001) e RAIMONDO e D'ANGELINO (2003), enquanto MARQUES (2003) não observou a mesma influência. Os teores de proteína, principalmente durante os três primeiros dias em vacas primíparas são menores do que os observados em vacas pluríparas. Apesar de nas 12 primeiras horas a qualidade do leite de primíparas e pluríparas serem semelhantes, os resultados evidenciaram a existência de diferenças na qualidade do colostro produzido entre primíparas e pluríparas, pois para primíparas os valores de proteína sofreram uma abrupta diminuição entre 12 e 24 horas após o parto enquanto para vacas pluríparas esta abrupta diminuição ocorre somente no 2º dia de lactação. Portanto, demonstrou-ser que o colostro de vacas pluríparas era de melhor qualidade, provavelmente, por possuir um teor maior de imunoglobulinas. A partir do 3º dia de lactação não foram observadas diferenças entre os grupos, assim os resultados estão em concordância com BIRGEL JUNIOR (2006), ESTRELLA (2001) e MARQUES (2003). Apesar dos teores lácteos de gordura e sólidos totais e do número de células somáticas sofrerem influência do número de lactações, houve uma interação desses valores, ou seja, não foi possível determinar a natureza dessa influência, pois houve grande variação nos valores além da falta de uniformidade no comportamento da curva obtida durante o primeiro mês de lactação. Nas pesquisas de BIRGEL JUNIOR (2006), ESTRELLA (2001) e MARQUES (2003) não foram observadas diferenças nos teores de gordura e sólidos totais relacionadas ao número de lactações. Em relação ao número de células somáticas, no 2º dia de lactação, em vacas pluríparas, foi maior do que os observados em vacas primíparas, na literatura foram encontradas pesquisas nas quais houve influencia do número de lactações (BIRGEL JUNIOR, 2006; Harmon; LANGLOIS, 1989; WAITE; BLACKBURN, 1957) e pesquisas nas quais essas diferenças não foram observadas (ESTRELLA, 2001; MARQUES, 2003 SHELDRAKE; HOARE; MCGREGOR, 1983), além de autores que não atribuem as alterações na contagem de células somáticas a um efeito fisiológico, mas sim a infecções na glândula mamária (BLACKBURN, 1966; LAEVENS *et al.*, 1997).

CONCLUSÃO: O número de lactações influencia os seguintes constituintes do leite: cloreto, lactose e proteína.

REFERÊNCIAS: BIRGEL JUNIOR, E. H. **Características físico-químicas, celulares e microbiológicas do leite de bovinos das raças Holandesa, Gir e Girolando criados no Estado de São Paulo.** 2006. 335 f. Tese (Livro Docência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BLACKBURN, P. S. The variation in the cell count of cow's milk throughout lactation and from one lactation to the next. **Journal of Dairy Research**, v. 33, n. 1, p. 193-198, 1966.

ESTRELLA, S. L. G. **Características físico-químicas e celulares do leite de bovinos da raça holandesa, criados no estado de São Paulo. Influência da fase da lactação, dos quartos mamários, do número de lactações e do isolamento bacteriano.** 2001. 162 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

HARMON, R. J. LANGLOIS, B. E. Mastitis due to coagulase-Negative Staphylococcus species. **Agri-Practice**, v. 10, n. 1, p. 29-34, 1989.

LAEVENS, H.; DELUYKER, H.; SCUKKEN, Y. H.; DE MEULEMEESTER, L.; VANDERMEERSCH, R.; MUËLENAERE, E.; DE KRUIF, A. Influence of parity and stage of lactation on somatic cell count in bacteriological negative dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v. 80, n. 12, p. 3219-3226, 1997.

MARQUES, R. S. **Avaliação das características físico-químicas e celulares do leite de bovinos da raça girolando, criados no estado de São Paulo.** São Paulo 2003, 167 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

RAIMONDO, R. F.; D'ANGELINO, J. L. Análise físico-química do leite de vacas da raça Jersey criadas no Estado de São Paulo. **Revista Higiene Alimentar**, v. 17, n. 110, p. 109-117, 2003.

SHELDRAKE, R. F.; HOARE, R. J. T.; MCGREGOR, G. D. Lactation stage, parity, and infection affecting somatic cells, electrical conductivity, and serum albumin in milk. **Journal of Dairy Science**, v. 66, n. 3, p. 542-574, 1983.

WAITE, R.; BLACKBURN, P. S. The Chemical Composition and the Cell Count of Milk. **Journal of Dairy Research**, v. 24, n. 3, p. 328-339, 1957.

PALAVRAS-CHAVE: número de lactações; leite; bovinos; raça Jersey.

KEY-WORDS: number of lactations; milk; cattle; Jersey breed.

199. MIELITE SUPURATIVA ASCENDENTE PÓS CAUDECTOMIA EM UM OVINO (A lamb suppurative ascending myelitis after tail docking)

AIRES, A. R.¹; MENEZES, V. B.¹; ROCHA, X. R.²; ZIELINSKI, C. F.²; LEAL, M. L. R.³; CECIM, M.³

¹ Aluno de Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, Brasil

² Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, Brasil

³ Prof. Adjunto do Departamento de Clínica de Grandes Animais- Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, Brasil mlizandra@smail.ufsm.br

INTRODUÇÃO: A caudectomia em ovinos é realizada para aumentar a higiene dentro do rebanho, pois a cauda comprida e com lã facilita o depósito de fezes, tornando assim, um ambiente atrativo para moscas (MERCK, 1998). Segundo BATTAGLIA (1998), outra razão para remoção da cauda em ovinos, principalmente fêmeas, seria o aumento nos índices de produtividade, pela não interferência da cauda no momento da cobertura, parição e amamentação. Os principais riscos relacionados à caudectomia são: miase cutânea (MERCK, 1998), tétano (RADOSTITS *et al.*, 1994), prolapso retal (WINDELS, 1990) e mielite ascendente (RIET-CORREA, 2002). Em cordeiros, após caudectomia, LORETTI (1999) descreveu casos de mielite supurativa ascendente, caracterizada clinicamente por paralisia dos membros pélvicos e incontinência urinária. Este trabalho tem por objetivo relatar um caso de mielite supurativa ascendente em uma cordeira após caudectomia com a utilização de elastrador.

DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO: Foi encaminhada ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Santa Maria, uma cordeira sem raça definida com aproximadamente 60 dias de idade, apresentando incapacidade de locomoção nos membros posteriores e dificuldade de defecação e micção. Ao exame físico constatou-se insensibilidade a partir da região lombar e paralisia flácida dos membros posteriores. Apresentava temperatura corporal dentro dos valores fisiológicos. À auscultação da área pulmonar observou-se estertor úmido. No local da caudectomia, presença de um líquido branco-amarelado, viscoso e turvo (pus). No hemograma constatou-se aumento no fibrinogênio e linfopenia leve. O animal foi tratado com 20mg/kg de florfenicol durante 5 dias e 1,1mg/kg de flunixin meglumine por 4 dias. Foi realizada a limpeza do local da caudectomia e a cordeira recebeu fisioterapia nos membros posteriores por 5 dias. Para evitar o decúbito por longos períodos e para estimular os membros posteriores a cordeira foi colocada em um apoio na qual permanecia em pé mantendo os membros anteriores levemente afastados do chão. No quinto dia de tratamento o animal apresentou queda brusca de temperatura e dispnéia, devido ao agravamento do quadro optou-se pela eutanásia e, em seguida, o animal foi encaminhado ao Laboratório de Patologia Veterinária da UFSM.

ACHADOS DE NECROPSIA: Os achados de necropsia incluíram coleção de líquido verde, viscoso e turvo (pus) no canal da medula, desde a cauda equina até a região cervical, caracterizando mielite supurativa crônica difusa acentuada. Na porção torácica, o pus obliterou totalmente a medula espinhal com perfuração da dura-máter com extravasamento de conteúdo purulento por sobre a meninge. Os corpos das vértebras e o arco vertebral dessa porção apresentaram osteomielite supurativa crônica difusa acentuada. Observou-se também pneumonia embólica multifocal leve de origem hematogênica. A bexiga estava repleta com cerca de 800 ml de urina amarelo-escura.

REFERÊNCIAS: BATTAGLIA, R.A. *Handbook of Livestock management*. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall Inc, p.375-378, 1998.

LORETTI, A. P. Abscessos na medula espinal de cordeiros secundários ao corte de cauda. Anais... ENAPAVE., 9, 1999, Belo Horizonte, MG. p.1, 1999.

MERCK. *Merck veterinary manual*. 8.ed. Whitehouse station: Merck & Co.Inc, p.650-651, 1998.

RIET-CORREA, F. Importância do exame clínico para o diagnóstico das enfermidades do sistema nervoso em ruminantes e eqüídeos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.22, n.4. p.161-168, 2002.

RADOSTITS, O. *Veterinary Medicine*. London: England. p.1994, 1763p.

WINDELS, H. Factors causing rectal prolapse in feedlot lambs. *Annual... 62nd. Annual Sheep and Lamb Feeders*, 1990, Univ. of Minnesota, Morris, p.10-13, 1990.

PALAVRA-CHAVE: mielite supurativa; caudectomia; ovino.

KEY-WORDS: suppurative myelitis; tail docking; ovine.

200. TEORES DE GORDURA, PROTEÍNA E SÓLIDOS TOTAIS NO LEITE DE BOVINOS DA RAÇA JERSEY DURANTE O PRIMEIRO MÊS DE LACTAÇÃO*

(*Fat, proteins and total solids content in milk from jersey cows during the first month of lactation*)

RAIMONDO, R. F. S.¹; SAUT, J. P. E.²; SOUZA, R. M.²; NUNES, M. T.²; BIRGEL JUNIOR, E. H.²

¹ Bolsista Mestrado da Fapesp Processo nº 03/10224-1 raquelfraga@usp.br;

² Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Enfermidades de Ruminantes (CPDER) – Clínica Médica – FMVZ–USP

INTRODUÇÃO: A proteína do leite é formada por proteínas sintetizadas na glândula mamária e por proteínas provenientes do sangue. Aproximadamente 90% da proteína total do leite é composta por caseína e proteínas do soro lácteo, que são sintetizadas nas células alveolares, os outros 10% sendo constituídos por albumina e globulinas que, não são sintetizadas na glândula mamária e são transportadas para o leite via sangue. A gordura do leite é composta principalmente por triglicerídeos, sendo que 50% dela são sintetizadas nos ácinos da glândula mamária enquanto que os outros 50% são sintetizados a partir de ácidos graxos de cadeia longa obtidos diretamente da dieta. Os sólidos totais compreendem o conteúdo de gorduras, lactose e proteínas bem como outras frações nitrogenadas, açúcares e cinzas do leite (FONSECA e SANTOS 2000). A influência do primeiro mês de lactação e da fase colostrar vem sendo estudada por diversos autores, que observaram um decréscimo dos teores de proteína, gordura e sólidos totais (PARRISH *et al.* 1950; OYENIYI e HUNTER 1978; MAUNSELL *et al.* 1998; ESTRELLA, 2001; ONTSOUKA, BRUCKMAIER *et al.*, 2006). O objetivo do presente trabalho é determinar os teores de gordura, proteína e sólidos totais na secreção láctea de bovinos da raça Jersey durante o primeiro mês de lactação, assim como avaliar a influência da fase colostrar nestes constituintes.

MATERIAIS E MÉTODOS: foram analisadas 418 amostras de leite, de quartos mamários sadios e negativos no exame microbiológico divididas em oito grupos de acordo com a fase de lactação: 0-12 horas, 12-24 horas, 2 dias, 3 dias, 4 e 5 dias, 6 e 7 dias, 8 a 15 dias e 16-a 30 dias de lactação. As amostras de leite foram colhidas na sala de ordenha, imediatamente antes da ordenha, após os procedimentos rotineiros de preparo. Primeiramente foram colhidos cerca de 3ml em frascos estéreis para o exame microbiológico que foram acondicionados em caixa de isopor durante o transporte. Em seguida para a determinação dos teores de gordura, proteína e sólidos totais foram colhidos cerca de 40ml em frascos contendo pastilhas do conservante bronopol (2-bromo 2-nitropropano – 1,3 – diol), mantidas a temperatura ambiente. A determinação dos teores de cloretos foi realizada no aparelho modelo 925 da Corning, por titulação colorimétrica, enquanto que os teores de lactose foram determinados por radiação infravermelha utilizando-se o equipamento Bentley 2000.

RESULTADO E DISCUSSÃO: Os teores de gordura variaram muito em função da fase de lactação, sendo que, segundo FONSECA e SANTOS (2000), este é do constituinte que mais sofre influências. Após oscilarem nos primeiros três dias entre $2,90 \pm 2,29$ g/dl e $1,35 \pm 1,17$ g/dl, observou-se que os valores de gordura diminuíram a partir do 6º e 7º dia de lactação, $2,84 \pm 1,27$ g/dl, atingindo os valores mínimos de $1,96 \pm 0,99$ g/dl entre o 16º e 30º dia, concordando com PARRISH *et al.* (1950), ANDERW (2001) e ESTRELLA (2001). Nas primeiras 24 horas foram observados valores máximos de proteína, $10,95 \pm 1,24$ g/dl e $8,09 \pm 2,35$ g/dl, concordando com PARRISH *et al.* (1950), OYENIYI e HUNTER (1978), MAUNSELL *et al.* (1998), ANDREW (2001), ESTRELLA (2001), ONTSOUKA *et al.*, (2003) e BIRGEL JUNIOR (2006), que relataram a diminuição acentuada nos valores de proteína com a transição do colostro para o leite. Os teores de proteína diminuem abruptamente no 2º dia de lactação, $4,83 \pm 0,66$ g/dl, concordando com as observações de PARRISH *et al.* (1950), OYENIYI e Hunter (1978), BIRGEL JUNIOR (2006). Deve ser ressaltado, que a avaliação da influência da fase colostrar nos teores de proteína é de grande valia, principalmente para se determinar a qualidade imunológica do colostro oferecido aos bezerros. Considerando os teores de proteína obtidos no presente trabalho, verificou-se que a transição de colostro para leite ocorreu a partir do 8º dia de lactação, concordando com as observações de ESTRELLA (2001) e BIRGEL JUNIOR (2006). Nas primeiras 12 horas após o parto, foram observados os valores máximos de sólidos totais, $18,18 \pm 3,20$ g/dl, que diminuem abruptamente nas primeiras 24 horas após o parto, $13,01 \pm 1,98$ g/dl. Estas observações estão em concordância com PARRISH *et al.* (1950) e OYENIYI e HUNTER (1978). A partir do 7º dia de lactação os valores de sólidos totais, $12,13 \pm 1,73$ g/dl, diminuíram de maneira gradual até o final do primeiro mês de lactação, $11,23 \pm 1,13$ g/dl, concordando com PARRISH *et al.* (1950), OYENIYI e HUNTER (1978), ESTRELLA (2001) e ONTSOUKA *et al.* (2003), que descreveram uma diminuição nos teores de sólidos totais no primeiro mês de lactação.

CONCLUSÕES: Durante a fase colostrar e o primeiro mês de lactação foi encontrada uma significativa influência da fase da lactação, pois: ocorre uma diminuição dos teores de gordura entre o 6º e 7º dia até o final do primeiro mês; diminuição abrupta dos teores de proteína no segundo dia, que continuam a diminuir, de forma gradual durante o primeiro mês; e diminuição dos teores de sólidos totais de maneira abrupta nas primeiras 24 horas que se estabilizam até o 7º dia e passam a diminuir novamente até o final do primeiro mês. sendo recomendado à adoção dos seguintes valores para bovinos da raça Jersey, sem crescimento bacteriano: no colostro, obtidos nas primeiras 24 horas valores de gordura entre 0,98 e 3,81 g/dl; proteína - entre 7,35 e 11,44 g/dl; sólidos totais entre 12,38 e 19,45g/dl; na secreção de transição do colostro para o leite, (2º ao 7º dia): gordura entre 1,62 e 3,71g/dl; proteína entre 3,99 e 5,02 g/dl; sólidos totais entre 11,62 e 13,53g/dl; no leite, gordura entre 1,69 e 2,81g/dl; proteína entre 3,48 e 4,20g/dl; sólidos totais entre 10,93 e 12,02g/dl

REFERÊNCIAS: ANDREW, S. M. Effect of Composition of Colostrum and Transition Milk from Holstein Heifers on Specificity Rates of Antibiotic Residue Tests. **American Dairy Science Association**, v. 84 n. 1, p. 100-106, 2001.

BIRGEL JUNIOR, E. H. **Características físico-químicas, celulares e microbiológicas do leite de bovinos das raças Holandesa, Gir e Girolando criados no Estado de São Paulo**. 2006. 335 f. Tese (Livre Docência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ESTRELLA, S. L. G. **Características físico-químicas e celulares do leite de bovinos da raça holandesa, criados no estado de São Paulo**. Influência da fase da lactação, dos quartos mamários, do número de lactações e do isolamento bacteriano. 2001. 162 f. Dissertação (Mestrado em Clínica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

FONSECA, L. F. L.; Santos, M. V. **Qualidade do leite e controle de mastite**. 1 ed. São Paulo: Lemos Editorial, 2000. 175 p.

MAUNSELL, F.; MORIN, D.; CONSTABLE, P. & HURLEY, W., MCCOY, G. C.; KAKOMA, I.; ISAACSON, R. E. Effects of Mastitis on the Volume and composition of colostrums produced by Holstein Cows. **Journal of Dairy Science**, v. 81, p. 1291-1299, 1998

ONTSOUKA, C. E.; BRUCKMAIER, R. M.; BLUM, J. W. Fractionized Milk Composition During Removal of Colostrum and Mature Milk. **Journal of Dairy Science**, v. 86, p. 2005-2011, 2003.

OYENIYI, O. O.; HUNTERA. G. Colostral Constituents Including Immunoglobulins in the First Three Milkings Postpartum. **Journal of Dairy Science**, v. 61, p. 44-48, 1978.

PARRISH, D. B.; WISE, G. H.; HUGHES, J. S.; ATKESON, F. W. Properties of the colostrum of dairy cow. V. yield, specific gravity and concentrations of total solids and its various components of colostrum and early milk. **Journal of Dairy Science**, v. 33, n. 6, p. 457-465, 1950.

PALAVRA-CHAVE: Leite; Gordura; Proteína; Sólidos totais; Bovinos; Raça Jersey.

KEY-WORDS: milk; fat; proteins; total solids; cattle; Jersey breed.

201. INTOXICAÇÃO POR AZALÉIA (RHODODENDRON SPP) EM CAPRINO (Poisoning for Azalea (Rhododendron spp) in Goat)

PEREIRA, E. C.¹; TOMA, H. S.¹; FANTINI, P.¹; GONÇALVES, R. C.²; CHIACHIO, S. B.²;
BORGES, A. S.²; AMORIM, R. M.²

¹ Residentes da Clínica Médica de Grandes Animais – FMVZ Unesp Botucatu. eric140cp@hotmail.com

² Docentes do departamento de Clínica Médica de Grandes Animais – FMVZ Unesp Botucatu

INTRODUÇÃO: As plantas do gênero *Rhododendron* spp. pertencem à família Ericaceae. Os membros desse grupo produzem andromedotoxinas, compostos diterpenóides solúveis em água que estão presentes em todas as partes da planta, inclusive no néctar. A ingestão de apenas 0,2% do peso vivo do animal de folhas verdes podem causar intoxicação. Bovinos, ovinos, caprinos, ocasionalmente eqüinos e raramente outras espécies animais e pássaros se intoxicam por azaléia. Caprinos são particularmente susceptíveis à intoxicação por andromedotoxinas, pela ligação às membranas plasmáticas, afetando os canais de sódio, levando a despolarização prolongada das células. Um glicosídeo, arbustina, presente na planta pode contribuir para sua toxicidade (KNIGHT e WALTER 2003). Os efeitos primários são cardíacos, nervosos e gastrointestinais. No caso de intoxicação, os sinais clínicos iniciais são distúrbios digestivos (anorexia, sialorréia, vômito, cólica e defecação freqüente), neurológicos (inquietação progressiva, marcada ataxia com queda ao solo, depressão, sonolência, tremores musculares generalizados, dilatação das pupilas) e cardio-respiratórios (dispnéia com variação no ritmo, intensidade e freqüência dos movimentos respiratórios, episódios de apnéia, bradicardia com arritmia cardíaca, duplicação de sons cardíacos, sons extras ou ausentes). No estágio final há fraqueza

muscular acentuada, paralisia flácida, coma e morte (KNIGHT e WALTER 2003; PUGH 2005; TOKARNIA, *et al.*, 2000). A regurgitação de conteúdo rumenal pode levar à pneumonia aspirativa (PUGH, 2005). O diagnóstico se baseia nos sinais clínicos e na evidência do animal ter ingerido a planta. Os achados de necropsia são inespecíficos como hemorragia em órgãos internos e broncopneumonia por aspiração em alguns animais. Na histologia, observam-se alterações significativas apenas no sistema nervoso central, consistindo em edema astrocitário na substância cinzenta da medula espinhal (TOKARNIA *et al.*, 2000). A detecção de andromedotoxinas no conteúdo rumenal é possível. Os animais intoxicados podem se recuperar em 1 a 2 dias após remoção das plantas da dieta, sem a necessidade de tratamento. O tratamento da intoxicação é através da terapia de suporte. Laxante osmótico, como sulfato de magnésio, e carvão ativado (2 a 9g/kg, VO) podem ser usados para reduzir a absorção intestinal de toxinas. Fluidoterapia para corrigir a desidratação provocada pelo vômito / regurgitação e diarreia pode ser necessária. Se o animal apresentar bradicardia, utiliza-se atropina (0,06 a 0,1 mg/kg, IV) para aumentar a frequência cardíaca, ou outras drogas anti-arrítmicas. Ruminotomia pode ser indicada, caso a ingestão seja recente. Antibioticoterapia se ocorrer pneumonia aspirativa (KNIGHT, A. P. & WALTER, 2003; PUGH, 2005).

RELATO DE CASO: Neste presente trabalho, relata-se a ocorrência de intoxicação pela ingestão de folhas de Azaléia (*Rhododendron* spp) em um caprino, Bôer, macho, de 2 meses de idade. Segundo relato do proprietário, pouco tempo depois de ter observado o animal ingerir folhas de azaléia, presentes no quintal da propriedade, começou a apresentar um quadro clínico caracterizado por refluxo do conteúdo rumenal/regurgitação, balançar de cabeça, tremor em membros e sialorréia. O animal foi trazido e atendido na Clínica de Grandes Animais do Departamento de Clínica Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP de Botucatu, onde foi observado, após exame físico, realizado cerca de 3 horas após a ingestão das folhas, os sinais gastrintestinais de: refluxo rumenal/regurgitação, sialorréia intensa; e nervosos de: vocalização constante, balançar de cabeça, tremores musculares de membros, ranger dos dentes, além de apatia. Além desses sinais, o animal apresentava leve grau de desidratação (5%). Com relação aos parâmetros aferidos, o animal apresentava frequência cardíaca de 60 b.p.m., frequência respiratória de 28 m.p.m., e temperatura corpórea de 40,0 °C, e ausência de movimentos rumenais. Foi realizado tratamento de suporte, administrando-se 20 g de carvão ativado diluído em cerca de 100 ml de água, com o intuito de adsorver o restante das toxinas presentes no conteúdo rumenal e intestinal. Fluidoterapia com 500 ml de Ringer Lactato para corrigir a desidratação e antibioticoterapia com Florfenicol (20 mg/kg / 48 hs / 7 dias) para prevenir uma pneumonia por aspiração do refluxo/regurgitação. Depois de 3 dias de internamento, o animal já teve seus parâmetros clínicos normais reestabelecidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Este relato de caso tem relevância visto que, casos de intoxicação por azaléia não são tão comuns na rotina de atendimento, mas são passíveis de ocorrer. Este diagnóstico só pôde ser definido pelo relato do proprietário em ter observado o animal ingerir folhas de azaléia e a combinação dos sinais clínicos descritos em literatura.

REFERÊNCIAS: KNIGHT, A. P.; WALTER, R. G. Plants Affecting the Digestive System. In: KNIGHT, A. P.; WALTER, R. G. (Eds.) **A Guide to Plant Poisoning of Animals in North America**, feb. 2003. Disponível em: <<http://www.ivis.org>.>

PUGH, D. G. **Clínica de Ovinos e Caprinos**. 1 ed., Roca: São Paulo, 2005, 513 p.

TOKARNIA, C. H.; DOBEREINER, J.; PEIXOTO, P. V. **Plantas tóxicas do Brasil**. 1 ed. Helianthus: Rio de Janeiro, 2000, 320 p.

PALAVRAS-CHAVE: Azaléia; *Rhododendron*; Intoxicação; Caprinos; Andromedotoxinas.

KEY-WORDS: Azalea; *Rhododendron*; Poisoning; Goat; Andromedotoxinas.

202. AVALIAÇÃO CLÍNICA E LABORATORIAL EM QUADRO DE ACIDOSE LÁTICA RUMINAL EM BOVINOS

(Clinical and laboratorial evaluation in ruminal lactic acidosis in cattle)

MILLEO, T. C.¹; HARTMANN, W.²; HILL, J. A. G.³; NASCIMENTO, A. C.³;
GUTIERREZ NETTO, U.⁴; MAURER JUNIOR, F. R.⁴

¹ Bolsa Institucional de Iniciação Científica. Curso de Medicina Veterinária, Universidade Tuiuti do Paraná, thalita.milleo@ig.com.br

² Professor orientador, Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba

³ Professor, Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba

⁴ Estudante de Graduação, Curso de Medicina Veterinária, Universidade Tuiuti do Paraná

INTRODUÇÃO: A acidose lática ruminal (ALR) é uma doença metabólica de evolução aguda ou crônica, causada pela ingestão abrupta, sem prévia adaptação de alimentos ricos em carboidratos, os quais, fermentados no rúmen, produzem grandes quantidades de ácido lático, provocando inicialmente acidose ruminal e atonia neste órgão, seguida de acidose sistêmica, desidratação, prostração, coma e, freqüentemente, morte (MARUTA e ORTOLANI, 2002) e, indiretamente, acarretar conseqüências nos animais enfermos, como rumenite, abscessos hepáticos e laminite (NOCEK, 1997). O pH do conteúdo ruminal é fator determinante na concentração e composição da população de protozoários (FRANZOLIN *et al.*, 2000). O objetivo do presente trabalho foi estudar as alterações nas características do fluido ruminal assim como a avaliação da flora ruminal em bovinos submetidos à acidose lática induzida experimentalmente, e seu efeito sobre os parâmetros clínicos.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizadas duas vacas adultas, da raça Holandesa, com 5 anos de idade, com peso corporal de 585 e 603 kg, respectivamente, em excelente estado clínico e nutricional. Foram submetidas ao implante cirúrgico de cânulas ruminais permanentes (REICHERT NETO, 1996). Para propiciar a uniformização da microbiota ruminal, foi oferecida aos animais uma dieta padronizada, por um período de dois meses precedentes à indução. A indução de ALR seguiu a técnica descrita por MARUTA e ORTOLANI (2002), com administração intraruminal de sacarose correspondendo a 3% do peso vivo. Procedeu-se a indução em uma das vacas, denominada unidade experimental (UE), e a outra vaca constituiu a unidade testemunha (UT). Foram coletas 23 amostras de fluido ruminal a cada 15 minutos após a indução, através da coleta manual, com um copo de Becker em ambos os animais simultaneamente, observando-se o surgimento das alterações laboratoriais e clínicas indicativas de acidose lática. Os parâmetros clínicos como temperatura corporal e freqüência cardíaca foram avaliados. As mensurações de pH e da condutividade elétrica (CE) foram realizadas através do potenciômetro (Metrohm® 826 pH mobile). A atividade funcional da microbiota ruminal foi determinada através da prova de redução do azul de metileno, utilizando a técnica descrita por DIRKSEN (1990). A motilidade dos protozoários foi avaliada conforme DEHORITY (1977), e para sua classificação foram criados escores de motilidade (EM) em uma escala de 1 a 5, observados em microscópio ótico em aumento de 50 x, sendo: 1= parados; 2= muito lentos; 3= lentos; 4= rápidos; 5= evidentemente rápidos. Os valores obtidos foram analisados ao longo de 6 horas, onde se comparou individualmente a unidade experimental e a unidade testemunha, empregando-se nas variáveis temperatura corporal, freqüência cardíaca, pH ruminal, condutividade elétrica, tempo de redução do azul de metileno e escore de motilidade dos protozoários, as análises estatísticas de média, desvio-padrão e variância e utilizou-se o método analítico para amostras dependentes, usando o X² e calculando-se a diferença mínima significativa para alfa igual a 0,05, para verificar diferenças significativas entre os valores (CURI, 1997).

RESULTADO E DISCUSSÃO: A ingestão experimental de sacarose provocou um quadro de acidose ruminal aguda, desencadeando manifestações clínicas e laboratoriais. Os resultados estão apresentados na TABELA 1.

TABELA 1 – VALORES MÉDIOS DA AVALIAÇÃO DE FÊMEAS BOVINAS ADULTAS, QUANTO AOS ASPECTOS TEMPERATURA CORPORAL, FREQUÊNCIA CARDÍACA, PH RUMINAL, CONDUTIVIDADE ELÉTRICA (CE), TESTE DE REDUÇÃO DO AZUL DE METILENO (TRAM) E ESCORE DE MOTILIDADE DOS PROTOZOÁRIOS (EM).

TABLE 1. MEANS OF BODY TEMPERATURE, HEARTH FREQUENCY, RUMINAL PH, ELECTRIC CONDUCTIVITY, BLUE METHILEN REACTION TEST AND MOTHILITY SCORE OF RUMINAL PROTOZOA

Parâmetros/Parameters	UE/EU	UT/TU
Temperatura corporal (°C) / Body temperature	38,71	38,73
Frequência cardíaca (BPM) / Hearth frequency	58,73*	50,30
pH ruminal / ruminal pH	6,41*	7,22
CE ruminal (mV) / Ruminal EC	66,65*	123,28
TRAM do suco ruminal (min) / BMRT of ruminal fluid	42,82*	11,73
E M / M E	3,54*	5

UE: UNIDADE EXPERIMENTAL / UT: UNIDADE TESTEMUNHA / CE: CONDUTIVIDADE ELÉTRICA / TRAM: TESTE DE REDUÇÃO DO AZUL DE METILENO

E M: ESCORE DE MOTILIDADE DOS PROTOZOÁRIOS: 1= PARADOS/ 2= MUITO LENTOS/ 3= LENTOS/ 4= RÁPIDOS/ 5= EXTREMAMENTE RÁPIDOS

*P< 0,05 (SIGNIFICATIVO)

EU: EXPERIMENTAL UNIT / TU: TESTIMONY UNIT / EC: ELECTRIC CONDUCTIVITY / BMRT: BLUE METHILEN REACTION TEST M

E : MOTHILITY SCORE OF RUMINAL PROTOZOA: 1= STOPPED/ 2= TOO SLOW/ 3= SLOW/ 4=SPEEDY/ 5= FULL SPEED

* P< 0,05 (SIGNIFICATIVE)

CONCLUSÕES: A frequência cardíaca apresentou aumento significativo durante as manifestações clínicas, atingindo 104 BPM na UE, sem haver variações na UT no mesmo período. A temperatura corporal também apresentou elevação na UE. O resultado mais baixo para o pH foi de 5,53, observado 5 horas pós-ingestão, quando a CE chegou a 104mV. Após 3 horas do período de indução, a motilidade dos protozoários sofreu uma depressão acentuada. Após a indução da acidose láctica ruminal, ocorreu uma elevação significativa (p<0,05) no tempo redução do azul de metileno, até o final do experimento, atingindo até 164 minutos.

REFERÊNCIAS: CURTI, P.R. 1997. **Metodologia e Análise da Pesquisa em Ciências Biológicas**. Tipomic, Botucatu. 263p.

DEHORITY, B.A. 1977. **Classification and Morphology of Rumen Protozoa**. Department of Animal Science, University of Ohio. 81p.

DIRKSEN, G. 1990. Sistema digestivo. In: ROSEMBERGER, G. **Exame Clínico dos Bovinos**. 3.ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1990.

FRANZOLIN, M. H. T.; LUCCI, C. S.; FRANZOLIN, R. Efeitos de rações com níveis crescentes de cana-de-açúcar em substituição à silagem de milho sobre a população de protozoários ciliados no rúmen de ovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 5, 2000.

MARUTA, C. A.; ORTOLANI, E. L. Susceptibilidade de bovinos das raças Jersey e Gir à acidose láctica ruminal : I – variáveis lácticas e fecais. **Ciência Rural**, v. 32, n. 1, 2002.

NOCEK, J.E. Bovine acidosis: implication on laminitis. **Journal of Dairy Science**, v.80, p.1005-1028, 1997.

REICHERT NETO, N.C. Fistulação ruminal em ovinos. In: XV Congresso Panamericano de Ciências Veterinárias, 1996, p.127.

PALAVRAS-CHAVE: exame clínico; semiologia; suco ruminal.

KEY-WORDS: clinical examination; ruminal fluid; semiology.

203. CARACTERÍSTICAS DO SÊMEN DE BÚFALOS SUPLEMENTADOS COM DIFERENTES MISTURAS MINERAIS

(Semen characteristics of buffaloes supplemented with different mineral mixes)

VIANA, R. B.¹; BARUSELLI, P. S.²; CARDOSO, E. C.³; ARAÚJO, C. V.¹;
OLIVEIRA, D. R.¹; VALE, W. G.¹

¹ Instituto da Saúde e Produção Animal, Universidade Federal Rural da Amazônia
rinaldo.viana@ufra.edu.br

² Departamento de Reprodução Animal – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/USP

³ Faculdade de Veterinária, Universidade Federal Fluminense.

INTRODUÇÃO: Atualmente a Inseminação artificial é considerada uma biotécnica essencial para o melhoramento dos rebanhos através do uso de touros provados, todavia em bubalinos essa prática não tem sido ainda amplamente utilizada. Por essa razão, é imprescindível se obter informações precisas a respeito do sêmen dessa espécie, principalmente sobre suas características físicas e morfológicas. Diversos são os fatores que podem causar alterações nas características seminais, como por exemplo tamanho testicular (CARTER *et al.*, 1980; GALMESSA *et al.*, 2003) e a nutrição (CASTRO *et al.*, 1991), sobretudo nos sistemas de criação extensiva onde os animais sofrem deficiências nutricionais. É sabido que a circunferência escrotal possui correlações altas e positivas com o peso corpóreo (VIANA, 2006). Portanto, este estudo objetivou-se verificar se avaliar se os búfalos ao receberem um melhor suplemento mineral teriam um melhor desenvolvimento corporal e, conseqüentemente, um melhor desenvolvimento melhores características seminais.

MATERIAL E MÉTODOS: Nesse estudo, foram utilizados 77 búfalos criados desde os 10 meses de idade, em duas fazendas, localizadas em áreas de terra firme na região do Nordeste Paraense no Estado do Pará. O experimento A foi dividido em: Grupo GA1 – 27 búfalos, que consumiram uma mistura mineral inorgânica recomendada para bovinos; e Grupo GA2 - 27 búfalos, que consumiram um suplemento mineral inorgânico recomendado para recria e engorda de bubalinos a pasto. Os animais foram rotacionados em pastos de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, (2UA/ha). O experimento B, dividido em: Grupo GB1 (n=12) onde se utilizou uma mistura mineral orgânica indicada para bovinos em crescimento, e Grupo GB2 (n=11) onde se utilizou um suplemento mineral inorgânico recomendado para recria e engorda de bubalinos a pasto, permanecendo em pastejo contínuo (2UA/ha). A cada 28 dias foi calculado o consumo da mistura mineral (g/UA/dia) e a partir dos 22 meses de idade, foram colhidas, semanalmente, amostras de sêmen com a utilização de eletroejaculador, para realização de espermogramas (n=616). As colheitas foram realizadas nos meses de maio e junho de 2005, perfazendo um total de oito colheitas ao todo. As observações referentes aos tratamentos, foram analisadas em delineamento inteiramente casualizado, pelo teste de Kruskal-Wallis, adotando como nível de significância o valor de 5%. Foi também obtida a correlação de Pearson entre a circunferência escrotal, em cada período, avaliado com as variáveis relacionadas às características físico-morfológicas do ejaculado. Para todas as análises foi utilizado o programa Statistical Analysis System (SAS, 2000).

RESULTADO E DISCUSSÃO: A qualidade e a disponibilidade de forragens não diferiram entre os grupos de cada experimento, indicando que os animais foram criados sob similares condições de manejo nutricional. Pode-se observar que os búfalos criados em pastejo rotacionado que consumiram a mistura mineral recomendada para essa espécie animal (GA2), apresentaram um consumo de 77,14b g/UA/dia, significativamente menor, que os 83,18a g/UA/dia consumidos pelos búfalos do grupo GA1. Para os animais criados em pastejo contínuo, não houve diferenças significativas entre o consumo para os grupos GB1 (293,50a g/UA/dia) e GB2 (251,96a g/UA/dia). O grupo GA2 apresentou maiores valores de peso médio (455,30 ± 43,80a kg), circunferência escrotal (25,93 cm), volume de ejaculado (4,30 ± 1,93a), motilidade progressiva (58,67 ± 21,70 a), vigor espermático (2,17 ± 0,93 a), turbilhonamento (0,98 ± 1,16 a) e pH (8,32 ± 0,36 a), em relação aos do grupo GA1: peso médio (395,24 ± 69,58 kg) e circunferência escrotal (23,98 cm), volume de ejaculado (3,46 ± 1,82 b), motilidade progressiva (51,91 ± 60,72 b), vigor espermático (1,90 ± 1,34 b), turbilhonamento (0,57 ± 0,83 b) e pH (8,4 ± 0,25 b). Todavia os grupos GB1 e GB2 não apresentaram entre si, diferenças significativas, exceto para o volume de ejaculado e a motilidade progressiva, que foram maiores para o grupo GB2 (4,46 ± 2,51 a e 63,77 ± 21,70 a, respectivamente). No grupo GA1 observaram-se maiores valores para os defeitos espermáticos e número total de espermatozóides anormais, quando comparado ao grupo GA2, isso provavelmente se deveu ao consumo de uma mistura mineral de melhor qualidade pelo grupo GB2, corroborando os trabalhos de CHINNAIYA; GANGULI, (1990) e CASTRO *et al.*, (1991) os quais afirmam que a nutrição e alimentação estão diretamente relacionadas à qualidade do ejaculado. Para os grupos GB1 e GB2 a diferença não foi significativa, provavelmente devido à boa qualidade da mistura mineral orgânica composta por minerais quelatados, facilitando a absorção dos mesmos, influenciando de maneira semelhante

à mistura mineral inorgânica, as características quali-quantitativas do sêmen, nos animais em pastejo contínuo. Os volumes dos ejaculados, obtidos para os grupos GA1, GA2, GB1 e GB2 foram maiores do que àqueles descritos para animais jovens por Vale (1994a). As médias obtidas para as concentrações espermáticas de ambos os grupos apresentaram-se menores do que aquelas descritas por BARNABÉ *et al.* (1992). Ressalta-se que os búfalos estudados por BARNABÉ *et al.* (1992) possuíam características raciais similares aos estudados nesse experimento, todavia tinham idade acima de 36 meses e como a concentração espermática correlaciona-se negativamente com o volume do ejaculado (BARNABÉ *et al.*, 1992), e este varia com a idade e a raça (SANSONE *et al.*, 2000), portanto provavelmente os maiores volumes de sêmen obtidos para os búfalos incluídos nesse experimento, associados à menor idade desses animais, bem como a possibilidade de uma não plenamente desenvolvida maturidade sexual dos mesmos, podem ter colaborado para as baixas concentrações obtidas. Encontraram-se resultados de turbilhamento e vigor espermático inferiores aos descritos por SHELKE; DHAMI, (2002) e Vale (1994), respectivamente. Correlações significativas foram observadas entre circunferência escrotal e número total de espermatozoides, e entre circunferência escrotal e volume do ejaculado, corroborando os estudos de NEMA (1982) e GALMESSA *et al.*, (2003). Porém as correlações foram baixas, provavelmente devido a pouca idade dos animais estudados, uma vez que, segundo OHASHI *et al.*, (2001), o número de células espermáticas aumentou a partir dos 14 meses de idade, entretanto somente atingiu seus valores máximos em búfalos com idade acima do 36 meses.

CONCLUSÃO: Pode-se inferir que a mistura mineral influenciou quali-quantitativamente o ejaculado dos búfalos criados em pastejo rotacionado, obtendo-se melhores resultados para aqueles que consumiram a mistura mineral recomendada para essa espécie, (grupo GA2). Não se observou uma variação nas características do ejaculado em função da circunferência escrotal, obtendo-se para ambos os experimentos baixas correlações dessa medida com as características físico-morfológicas do sêmen de bubalinos.

REFERÊNCIAS: BARNABÉ, R. C.; BARNABÉ, V. H.; OLIVEIRA, C. A.; ARRUDA, R. P.; VALENTIM, R.; ZOGNO, M. A. Seasonal behavior of semen collected by electroejaculation from buffaloes raised in São Paulo State (Southeast-Brazil) In: INTERNATIONAL CONGRESS ON ANIMAL REPRODUCTION, 12., 1992, Hague–Netherlands. **Proceedings...** Hague–Netherlands, 1992, v. 4, p. 1690-1691.

GALMESSA, U. RAINA, V. S.; GUPTA, A. K.; MOHANTY, T. K. Testicular biometry and semen quality in karan Fries bulls. **Indian Journal Dairy Science**, v. 56, n. 5, p. 371-319, 2003.

VALE, W. G. Collection, processing and deep freezing of buffalo semen. **Buffalo Journal**. v. 2, p. 65-81, 1994.

VIANA, R. B. **Influência da suplementação mineral sobre o desenvolvimento reprodutivo de búfalos do desmame aos 24 meses de idade**. 2006. 201f. Tese (Doutorado) – Departamento de Reprodução Animal/ Fac. de Med. Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo, 2006.

PALAVRAS-CHAVE: Reprodução; suplementação mineral; circunferência escrotal; sêmen.

KEY-WORDS: reproduction; mineral supplementation; scrotal circumference; semen.

204. ADMINISTRAÇÃO DE ÁLCOOL ETÍLICO INTRARTICULAR PARA INDUÇÃO DE ARTRODESE METATARSOFALANGEANA EM OVELHAS (*Intraarticular administration of ethyl alcohol for arthrodesis of the metatarsophalangeal joint in sheep*)

NOGUEIRA, G. M.¹; DUARTE, C. A.¹; MORAES, P. C.¹; MASTROCINQUE, S.¹

¹ Professor do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, SP.

E-mail: geison_mn@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO: A artrodese é a supressão dos movimentos de uma articulação, mediante a fusão das superfícies opostas em uma unidade óssea sólida (LESSER, 1998). É utilizada com a finalidade de restauração funcional de um segmento, acometido de dor articular ou instabilidade. Tal procedimento implica na realização de princípios como estabilidade articular, mais comumente alcançada através de técnicas cirúrgicas para o emprego de implantes metálicos, e remoção da cartilagem articular. A fim de se estabelecer o contato entre as interfaces ósseas subcondrais, são utilizados osteótomos, curetas, brocas ou serras oscilatórias. Com o objetivo de reduzir a manipulação e o trauma cirúrgico envolvido nas técnicas convencionais de artrodese, este estudo propõe avaliar a eficácia na indução de artrodese química através da administração de álcool etílico intrarticular em articulação de alta mobilidade (metatarsofalangeana) de ovinos, com o auxílio de implante metálico de baixa invasividade.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram utilizadas cinco ovelhas híbridas, três anos, sem raça definida, pesando entre 35 e 40 kg. Os animais foram divididos em dois grupos. O primeiro grupo foi composto por dois animais para

avaliação clínica e radiográfica aos 45 dias. O segundo, de três ovinos para 60 dias. Todos foram submetidos a protocolo anestésico de sedação e anestesia epidural, mantidos em decúbito lateral direito. Após a artrocentese dorsal metatarsofalangeana esquerda, utilizando-se agulha 25x08, foram infundidos cinco mL de álcool etílico 70% (aplicação única). Posteriormente utilizou-se fixador externo tipo uniplanar, biaxial, transarticular com barras laterais de sustentação metálicas e pinos de Steinmann de 3,0 mm. Dois pinos foram inseridos no terço diafisário médio-distal do III e IV ossos metatarsianos, e dois no terço médio das falanges proximais. Instituiu-se três aplicações de oxitetraciclina (20 mg/kg), a cada 48 horas, e meloxicam (0,5 mg/kg), uma vez ao dia, durante três dias, ambos via intramuscular. Ocorreu o acompanhamento radiográfico a cada 15 dias até a retirada do aparelho, com 45 e 60 dias.

RESULTADO E DISCUSSÃO: A artrodese química é indicada por AUER (1999) para articulação tarsometatarsiana, através do uso de ácido monoiodoacético (MIA), na dose intrarticular de 100 mg, infiltrado em intervalos de 10 dias, com o total de três aplicações. Tal aplicação promove a ocorrência de sinovite em 12 a 24 horas. Esta inflamação causa destruição da cartilagem articular e posterior união óssea. A fusão articular ocorre neste caso seis meses após a primeira infiltração. SHOEMAKER *et al.* (2005) avaliaram a eficácia da infiltração de álcool etílico 70% na articulação tarsometatarsica de equinos saudáveis a fim de promover artrodese. Foram infundidos, em aplicação única, quatro mL com posterior acompanhamento radiográfico, observando-se a fusão articular em quatro meses. A fixação esquelética transarticular é o método indicado por PIERMATTEI e FLO (1999) para imobilização articular nos membros. As ovelhas do primeiro grupo não apresentaram qualquer evidência clínica ou radiográfica de artrodese metatarsofalangeana no momento da retirada do aparelho de fixação aos 45 dias. No segundo grupo apenas um animal apresentou ausência de mobilidade, observada clinicamente. As alterações radiográficas foram compatíveis com a formação de ponte óssea na articulação em questão. As ovelhas foram mantidas em baia durante toda a avaliação, não sendo observados quaisquer sinais de infecção no trato dos pinos ou de desconforto, apresentando deambulação normal.

Conclusões- Diante dos resultados obtidos neste estudo, conclui-se que haveria necessidade de repetições das administrações intrarticulares, com a finalidade de se intensificar a resposta inflamatória, além da manutenção do dispositivo de fixação externa por um período maior, visto que foi abordado uma articulação de alta mobilidade e com grande superfície de contato.

REFERÊNCIAS: AUER, J. A. Arthrodesis techniques. In: _____. **Equine surgery**. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1999. p. 696-704.

LESSER, A. S. ARTRODESE. IN: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Manole, 1998. p. 2228-2243.

MCILWRAITH, C. W. Doenças das articulações, tendões, ligamentos e estruturas relacionadas. In: ADAMS, O. R. **Claudicação em equinos segundo Adams**. São Paulo: Roca, 1994. p. 350-502.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L. Princípios de cirurgia articular. In: _____. **Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**. São Paulo: Manole, 1999. p. 191-205.

SHOEMAKER, R. W.; ALLEN, A. L.; RICHARDSON, C. E.; WILSON, D. G. Use of intra-articular administration of ethyl alcohol for arthrodesis of the tarsometatarsal joint in healthy horses. **American journal of veterinary research**, v. 67, n. 5, p. 850-857, 2006.

PALAVRAS-CHAVE: álcool; artrodese; ovelhas.

KEY-WORDS: alcohol; arthrodesis; sheep.

205. OSTEOTOMIA CUNEIFORME EM BEZERRO COM DEFORMIDADE METATÁRSICA CONGÊNITA (*Cuneiform osteotomy in calf with congenital metatarsal deformity*)

NOGUEIRA, G. M.¹; DUARTE, C. A.¹; MORAES, P. C.¹; SANTOS, P. S. P.²; FIALHO, S. S.³

¹ Professor do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, SP. E-mail: geison_mn@yahoo.com.br

² Professor da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Unesp, Araçatuba, SP.

³ Professor da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS.

INTRODUÇÃO: Distúrbios congênitos são anormalidades de estrutura, formação ou função que se manifestam ao nascimento e variam de pequenos desvios a defeitos graves de formação (SAPERSTEIN, 2006). As deformidades dos ossos longos induzem a graves problemas funcionais, e em casos que ultrapassam a capacidade compensatória do animal promovem sobrecarga e estiramento de articulações, ligamentos e

tendões. Tais anomalias podem ser tratadas através da secção e reposicionamento ósseo (PIERMATTEI e FLO, 1999). Com a finalidade corretiva, a osteotomia é indicada para alterações angulares, rotacionais ou de comprimento dos ossos. O objetivo deste estudo é relatar o tratamento de um bezerro com deformidade metatársica congênita unilateral.

MATERIAL E MÉTODOS: Trata-se de um bovino, macho, raça girolando, 30 dias, 32 Kg, que apresentava desvio dorsoplantar proximal de aproximadamente 60° no grande osso metatársico do membro pélvico direito. Não foram observadas quaisquer outras anomalias no animal, exceto o apoio tripedal, em função do alto grau da deformidade impossibilitando contato com o solo. Realizada avaliação clínica e radiográfica do membro acometido, determinou-se o ponto de desvio na superfície plantar do metatarso, 2,5 cm distalmente à face articular proximal. Foi observada severa contratura flexora, demonstrada pela flexão digital e da articulação femurotibiopatelar permanente. O procedimento cirúrgico iniciou-se com a tenotomia dos músculos flexor digital superficial e semitendinoso, sendo posteriormente realizada osteotomia cuneiforme proximal, quando foi possível o reposicionamento ósseo no eixo longitudinal. Após a aplicação de fragmentos trabeculares da secção retirada e cimento ósseo de fosfato de cálcio, optou-se pela utilização de fixador externo tipo uniplanar, biaxial transarticular, com barras laterais metálicas de sustentação e pinos de 3,5 mm com rosca central. Foram dispostos dois pinos no terço médio-distal da tíbia, um no segmento metatársico proximal e dois no terço diafisário médio do segmento distal do mesmo osso. Instituiu-se antibioticoterapia com ceftiofur (2,2 mg/kg) a cada 24 hs, durante 10 dias e analgesia com meloxicam (0,5 mg/kg) por cinco dias, uma vez ao dia, ambos via intramuscular. Não foram observados sinais de infecção no trajeto dos pinos ou desconforto pós-operatório.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O aparelho de fixação externa foi mantido durante 75 dias, sendo retirado após a verificação radiográfica de completa formação do calo ósseo, com o animal pesando nesta ocasião 44 kg. Mesmo havendo pequena redução do comprimento ósseo, já citado por PIERMATTEI e FLO (1999) nos casos de osteotomia cuneiforme, foi possível o apoio quadrupedal, tornando o membro funcional. A utilização desta técnica proporcionou uma superfície ampla e plana para o contato dos fragmentos, contribuindo para estabilização da fixação e consolidação óssea (EGGER, 1998). Embora existam limitações mecânicas na utilização de fixadores externos em grandes animais, como a quebra ou envergadura dos pinos ou barras laterais (ANDERSON e ST JEAN, 1996), não foram observados neste caso sinais de instabilidade ou falha do implante.

CONCLUSÃO: As técnicas de osteotomia e fixação externa foram exequíveis e apresentaram resultados satisfatórios, sendo o peso e a idade do animal fatores determinantes para o sucesso do tratamento.

REFERÊNCIAS: ANDERSON, D.E.; ST JEAN, G. External skeletal fixation in ruminants. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, Philadelphia, v. 12, p.117–128, 1996.

EGGER, E.L. Correção definitiva da oclusão da fise ulnar em cães maduros. In: Slatter, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Manole, 1998. p.2073–2076.

PIERMATTEI, D.L.; FLO, G.L. Correções do crescimento e consolidações ósseas anormais. In: _____. **Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**. São Paulo: Manole, 1999. p.638–660.

SAPERSTEIN, G. Defeitos congênitos e distúrbios hereditários em ruminantes. In: SMITH, B. P. **Medicina interna de grandes animais**. Barueri: Manole, 2006. p.1465–1555.

PALAVRAS-CHAVE: osteotomia; deformidade; bezerro.

KEY-WORDS: osteotomy; deformity; calf.

206. COMPARAÇÃO ENTRE A CITOLOGIA DO LEITE DE OVELHAS LACAUNE E SANTA INÊS CRIADAS NO BRASIL

(Comparative between Lacaune ewes milk cytology and Santa Inês bred in Brazil)

BLAGITZ, M.¹; GOMES, V.^{2,3}; PONTE, G. C. T. G.²; AMATO, A. L.²; MADUREIRA, K. M.³; DELLA LIBERA, A. M. M. P.¹

¹ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – USP

² Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Paulista – UNIP

³ Faculdade de Medicina Veterinária da Anhanguera Educacional – UNIFIAN

E-mail: magblagitz@uol.com.br

INTRODUÇÃO: Existem registros da introdução de ovinos no Brasil em 1556, a partir da chegada de animais asiáticos e espanhóis (TAGUCHI, 2002). Hoje, o Brasil conta com um rebanho ovino de aproximadamente 14.182.000 cabeças (FAO, 2004), distribuídos em diferentes aptidões produtivas, como carne, leite, pele e couro, porém, a literatura brasileira

sobre ovinos é escassa, principalmente os estudos sobre as características do leite de animais com aptidão leiteira (BRITO *et al.*, 2006). No Brasil encontramos ovelhas nativas e de dupla aptidão da raça Santa Inês, e algumas criações de animais leiteiros da raça Lacaune, introduzidos no Brasil a partir de 1992 (BRITO *et al.*, 2006). Em países como a França, o leite de ovinos é muito valorizado pela sua qualidade, para a produção de queijos finos do tipo Roquefort, que agrega alto valor ao produto de mercado, e representa uma possibilidade econômica para a agricultura brasileira (TAGUCHI, 2002). Portanto, o objetivo da presente investigação foi avaliar a contagem de células somáticas do leite de ovelhas da raça Santa Inês e Lacaune criadas no Brasil, a fim de verificar as diferenças entre uma raça nativa de dupla aptidão e uma raça européia com aptidão leiteira.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram avaliadas 200 amostras de leite provenientes das ovelhas da Lacaune e 169 de ovelhas Santa Inês. Todos os animais utilizados nesta pesquisa não apresentaram alterações ao exame físico da glândula mamária e no exame do leite através da caneca de fundo escuro. Antes do início da ordenha foram colhidas, das metades mamárias, amostras de leite, divididas em duas alíquotas. A primeira alíquota de leite foi colhida em frasco plástico com capacidade de 40 mL, contendo duas pastilhas do conservante bronopol (2-bromo-2nitropropane-1,3-diol), para a realização da contagem automática de células somáticas realizada por citometria de fluxo utilizando-se o equipamento Somacount 300. Para a realização da contagem microscópica direta, pela técnica de Prescott e Breed (1910), foi colhida uma segunda alíquota, em frascos de vidro com capacidade de 3mL. Na contagem microscópica direta, 10 µL de leite foi distribuído em uma área de um cm², em lâmina de microscopia, previamente limpa e desengordurada e a seguir seca em temperatura ambiente por 24 horas (PRESCOTT; BREED, 1910). As lâminas correspondentes a cada uma das amostras foram confeccionadas em duplicatas, para a coloração com Rosenfeld. As lâminas foram fixadas em metanol por 10 minutos, e coradas segundo a técnica descrita por ROSENFELD (1947). Nos esfregaços foram contadas as células presentes em 100 campos visuais, usando uma objetiva de imersão (100x e objetiva 10x). Para obtenção do resultado final multiplicou-se o número de células contadas pelo fator do microscópio previamente calculado, expressando-se o resultado em número de células por mL de leite (ZENG *et al.*, 1999).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Utilizando contagem de células somáticas (CCS) automática, observou-se valores de 0,200 x10⁶ e 1,647x10⁶ células/mL de leite de ovelhas Lacaune e Santa Inês respectivamente, resultado semelhante ao observado nesta investigação, quando utilizou-se contagem microscópica direta. A média das células somáticas encontrada no leite de ovelhas Lacaune e Santa Inês, utilizando contagem microscópica direta, foi respectivamente de 0,198 x10⁶ e 1,398 x10⁶ células/mL de leite, sendo que 0,144 e 0,338 x10⁶ são leucócitos mononucleares, e 0,055 e 1,061 x10⁶ são leucócitos polimorfonucleares, respectivamente. Ou seja, o leite de ovelhas Lacaune apresentou menor contagem celular e apresentou predomínio de células mononucleares, e as ovelhas da raça Santa Inês apresentaram predomínio de leucócitos polimorfonucleares. A presença de leucócitos polimorfonucleares pode ser indicativa de processos inflamatórios recentes, pois as ovelhas da raça Santa Inês são criadas de forma extensiva, enquanto que as ovelhas da raça Lacaune são criadas de forma intensiva, desta forma, o manejo das ovelhas Lacaune é diferenciado, pois é possível observá-las diariamente durante a ordenha, realizada duas vezes ao dia, onde suas metades mamárias são higienizadas, além do uso do pós-dipping. Apesar dos animais incluídos nesta investigação não apresentarem alterações ao exame físico da glândula mamária e macroscopia do leite, não pode-se excluir a possibilidade de algumas ovelhas apresentarem processo inflamatório da glândula mamária, já que os animais que apresentaram positividade no “California Mastitis Test” (CMT) não foram excluídos desta pesquisa, pois esta prova é considerada por alguns autores como inespecífica na análise de leite de ovelhas, tendo em conta ainda que processos fisiológicos, como o estágio de lactação e particularidades relacionadas à secreção láctea das ovelhas, poderiam resultar em exame positivo (ANDERSON *et al.*, 2005; CONTRERAS *et al.*, 1996). Outro fato que pode estar relacionado com as diferenças encontradas entre as raças e aptidões são as fases da lactação, pois BLAGITZ (2007) trabalhando com a lactação de ovelhas da raça Santa Inês observou maior mobilização celular tanto de células mononucleares como de polimorfonucleares do primeiro ao quinto dia de lactação.

CONCLUSÃO: Foi observado que as ovelhas da raça Santa Inês apresentaram maior CCS microscópica e automática do que as ovelhas da raça Lacaune com o predomínio de células polimorfonucleares, ao contrário das ovelhas Lacaune que apresentaram predomínio de células mononucleares.

REFERÊNCIAS: ANDERSON, D. E.; HULL, B. L.; PUGH, D. G. *Enfermidades da glândula mamária*. In: PUGH, D. G. **Clínica de ovinos e caprinos**. Editora Roca: São Paulo, 2005. 513 p.

BLAGITZ, M. G. **Avaliação da relação do exame físico da glândula mamária de ovelhas da raça Santa Inês com o perfil citológico e bacteriológico do leite** 195 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

CONTRERAS, A.; SIERRA, D.; CORRALES, J. C.; SANCHEZ, A.; MARCO, J. Physiological threshold of somatic cell count and california mastitis test for diagnosis of caprine subclinical mastitis. **Small Ruminant Research**, v. 21, p. 259–264, 1996.

BRITO, M.A.; GONZÁLEZ, F. D.; RIBEIRO, L.A.; CAMPOS, R.; LACERDA, L.; BARBOSA, P.R.; BERGMANN, G. Composição do sangue e do leite em ovinos leiteiros do sul do Brasil: variações na gestação e na lactação. **Ciência Rural**, v. 36, 2006.

CLEMENTS, A. C. A.; TAYLOR, D. J.; FITZPATRICK, J. L. Evaluation of diagnostic procedures for subclinical mastitis in meat-producing sheep. **Journal of Dairy Research**, v. 70, p. 139-148, 2003.

FAO. Faostat agriculture data (Agricultural production - live animals). Disponível em <<http://apps.fao.org>>. Acesso em: 09 out. 2004>.

PRESCOTT, S. C.; BREED, R. S. The determination of the number of the body cells in milk by a direct method. **Journal of Infectious Diseases**, v. 7, 632-640, 1910.

ROSENFELD, G. Corante pancrômico para hematologia e citologia clínica. Nova combinação dos componentes de May-Grunwald e do Giemsa num só corante de emprego rápido. **Memórias do Instituto Butantan**, v. 20, p. 329-335, 1947.

TAGUCHI, V. Possibilidades de comercialização. **Escala Rural Especial Ovinos**, v. 15, p. 52-57, 2002.

ZENG, S. S.; ESCOBAR, E. N.; HART, S. P.; HINCKLEY, L.; BAULTHAUS, M.; ROBINSON, G. T.; JAHNKE, G. Comparative study of the effects of testing laboratory, counting method, storage and shipment on somatic cell counts in goat milk. **Small Ruminant Research**, v. 31, p. 103-107, 1999.

PALAVRA-CHAVE: ovelhas; leite; contagem de células somáticas; citologia.

KEY-WORDS: ewes; milk; somatic cells count; cytology.

207. PERSISTÊNCIA DE ÚRACO EM BOVINO MACHO DA RAÇA NELORE BOS TAURUS INDICUS

(Persistency of the uracus in male bovine of Nelore breed Bos taurus indicus)

JUNQUEIRA, J. R. C.¹ ; CHACUR, M. G. M.¹; SANCHES, O. C.¹; YAMASAKI, L.¹

¹Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente – SP, e-mail:junqueira@unoeste.br

INTRODUÇÃO: Dentre os pequenos defeitos orgânicos, hemitérios, incluem-se as persistências de estruturas fetais (VASCONCELOS, 2000), sendo uma delas a persistência de úraco, tendo como conseqüências comuns as cistites, onfalites e abscessos de úraco (ADAMU *et al.*, 1991). Colabora para o aparecimento do problema a ruptura do cordão umbilical junto ao abdômen no momento da expulsão fetal, revelando posteriormente o fluxo de urina pelo umbigo, sendo necessária a realização do diagnóstico diferencial entre hérnia umbilical e persistência de úraco, o qual pode ser realizado pela infusão de corante pelo canal ou por meio de ultra-som da região acometida (CHACUR, 2007).

HISTÓRICO: Um bovino macho da raça Nelore, com 10 meses de idade, deu entrada no Hospital Veterinário Escola da FCA-UNOESTE de Presidente Prudente-SP apresentando dificuldade de locomoção e sinais de agressividade, além de aumento de volume em toda a extensão do prepúcio. O proprietário relatou que há três meses o animal apresentou ataxia e cegueira, com recuperação após tratamento com penicilina.

EXAME CLÍNICO: O exame clínico geral não evidenciou qualquer alteração dos seguintes parâmetros fisiológicos: temperatura e freqüências respiratória e cardíaca, mas apresentou uma diminuição dos movimentos ruminais. O exame clínico específico do aparelho reprodutor revelou a presença de edema acentuado de prepúcio e região paraprepucial, com presença de Godet, desde as mamas até a cicatriz umbilical, resultando em estenose parcial do óstio do prepúcio, dificultando a micção.

EXAMES COMPLEMENTARES: Antes de qualquer procedimento terapêutico foram colhidas amostras de sangue para realização de hemograma com pesquisa de hematozoários e avaliação das funções hepática e renal. O óbito do animal ocorreu aproximadamente 9 horas após a chegada do mesmo ao hospital. As alterações relevantes obtidas por meio dos exames laboratoriais estão ilustradas na TABELA 1.

TABELA 1 – VALORES LABORATORIAIS ENCONTRADOS EM BOVINO MACHO COM PERSISTÊNCIA DE ÚRACO, PRESIDENTE PRUDENTE-SP.

varáveis	valores encontrados	valores de referência
Fibrinogênio (mg / dL)	1.200	300 - 700
Leucócitos (mm ³)	18.000	4 - 12 x 10 ³
Segmentados (mm ³)	11.340	600 - 4000
Monócitos (mm ³)	1.080	25 - 840

TABELA 1 – VALORES LABORATORIAIS ENCONTRADOS EM BOVINO MACHO COM PERSISTÊNCIA DE ÚRACO, PRESIDENTE PRUDENTE-SP.

varáveis	valores encontrados	valores de referência
Uréia (mg / dL)	320,5	20 - 30
Creatinina (mg / dL)	12,9	1,0 – 2,0

EXAME NECROSCÓPICO: Após o óbito o animal foi encaminhado à necropsia, a qual caracterizou um quadro de persistência de úraco. Segundo a literatura, a persistência do úraco é mais comum em potros, contudo ocorre em outras espécies, tendo como conseqüências comuns as cistites, onfalites e abscessos de úraco (ADAMU *et al.*, 1991). O exame necroscópico revelou persistência de um ducto que se estendia da cicatriz umbilical e terminava em saculação aderida a bexiga. A análise detalhada mostrou conteúdo purulento no interior da saculação, e cistite fibrino-purulento com espessamento da parede da bexiga. Os rins mostravam deposição de fibrina sob a cápsula, infartos multifocais bilaterais e nefrite embólica.

CONCLUSÃO: Conclui-se que o início do processo ocorreu com a persistência do úraco, levando às complicações como insuficiência respiratória por edema pulmonar, decorrente de choque séptico.

REFERÊNCIAS: ADAMU, S. S.; MOHAMMED, A.; EGWU, G.O. Patent urachus with a perforated uretra in a Nigerian Balami lamb. **Veterinary Record**, v.129, p.338, 1991.

CHACUR, M.G.M. (comunicação pessoal, 2007).

VASCONCELOS, A.C. **Patologia em hipertexto**, acesso em 26/07/2007 (www.icb.ufmg.br).

PALAVRAS-CHAVE: Zebu; cistite; nefrite; acrobustite.

KEY-WORDS: Zebu; cistitis; nefritis; acrobustitis.

208. USO DE FITAS REATIVAS SELF-STIK® PARA DETERMINAÇÃO DE CORPOS CETÔNICOS EM URINA DE VACAS.

(The use of SELF-STIK® in urine for determination of ketosis in cows.)

SOUZA, P. V.¹; KOASKI, L. L.¹; LIMA, P. G. C.²; HARTMANN, W.³; HILL, J. A. G.⁴

¹ Graduandas de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná (UTP)
luciana.koaski@yahoo.com.br

² Médico Veterinário da Prefeitura Municipal de Garuva, mestre em Ciências Veterinárias pela UFPR

³ Professor Adjunto de Produção de Ruminantes da UTP

⁴ Professor Adjunto de Clínica Médica de Ruminantes da UTP, doutorando da USP (joao.hill@utp.br)

INTRODUÇÃO: O Município de Garuva, região nordeste do Estado de Santa Catarina, investiu na contratação de técnicos dando assistência a toda cadeia produtiva leiteira. A inseminação artificial contribuiu com maior vigor no novo ciclo desta atividade. Com a melhoria genética dos rebanhos, algumas propriedades triplicaram sua produtividade, passando de 5,5 litros/vaca/dia de média para 15 litros/vaca/dia (durante 305 dias), fato que se deve principalmente pelo aumento do tempo de lactação. Com o aumento da produção, alguns problemas metabólicos começam a ser observados, entre eles a hipocalcemia e a cetose. A campo muitas vezes, o diagnóstico deste trabalho foi monitorar vacas no período periparto para o diagnóstico de cetose, utilizando fitas reativas para identificação de corpos cetônicos na urina.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram preciso é difícil e para isto se faz necessário exames complementares de fácil uso. O objetivo utilizados 36 animais de nove propriedades leiteiras que se encontravam nos seguintes estágios: 18 animais entre 1 a 8 semanas após o parto e 18 animais de 2 a 3 semanas antes do parto, estes animais foram testados com fita reativa (Self-Stik®) para testar corpos cetônicos. Todas as amostras de urina foram colhidas com massagem suave na região perineal e vulvar. Quando este procedimento em vacas não der certo, pode-se fazer cateterização uretral com auxílio de cateter rígido. O ideal é que a urina seja colhida e analisada o mais rápido possível, em especial quando se quer determinar substâncias voláteis como a acetona ou de certa instabilidades química como o acetoacetato, ambos corpos cetônicos, sendo que a análise destas substâncias, cerca de 30 minutos após a coleta da urina, pode diminuir suas concentrações em até 40% (ORTOLANI, 2003).

Após a colheita da urina, foi utilizada fita reativa Self-Stik® para o teste de presença de corpos cetônicos, especificamente o acetoacetato utilizando o nitroprussiato de sódio como reativo. Esta prova é rápida com resposta dentro de 30 a 60 segundos, sua sensibilidade mínima é de 5 mg/dL, e o resultado é considerado

“+/-“; 15 mg/dL “+“; 40 mg/dL “++“; >80 mg/dL “+++“ . Na cetose bovina a produção de corpos cetônicos não é tão alta, raramente ultrapassando 64 mg/dL na urina (ORTOLANI, 2003).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Nos resultados do experimento onde foram utilizadas 36 vacas de 9 propriedades, verificou-se que somente uma vaca apresentou reação positiva de três cruces “+++“ . Este animal, no dia do exame, encontrava-se com inapetência, apático, hipomotilidade ruminal e fazia sete dias que havia criado. Como o resultado do teste de urina apontou estado de cetose clínica, decidiu-se fazer infusão de 500 mL de soro glicosado a 5% como veículo, acrescido de 100 ml de glicose hipertônica a 50%. No outro dia visitando novamente este animal, o proprietário relatou que aproximadamente uma hora após a medicação o animal estava com aspecto normal (alerta) e voltou a se alimentar normalmente.

CONCLUSÃO: Concluímos que a utilização da fita reativa Self-Stik® para determinação de corpos cetônicos em urina de vacas torna-se viável para o diagnóstico a campo auxiliando o profissional.

REFERÊNCIAS: ORTOLANI, E.L. Diagnóstico de doenças nutricionais e metabólicas por meio de exame de urina em ruminantes. In: **Anais do I Simpósio de Patologia Clínica Veterinária da Região Sul do Brasil**. Porto Alegre: Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. p.91-102, 2003.

PALAVRA-CHAVE: exames complementares; cetose; urina; fita reativa; ruminantes.

KEY-WORDS: complementary exams; ketosis; urine; reactive stick; ruminants.

209. REDUÇÃO CIRÚRGICA DE LUXAÇÃO INTERTARSIANA EM UM TOURO. (*Surgical reduction of the intertarsal luxation in a bull*)

MARTINS, E. A. N.^{1,2}; MADUREIRA, K. M.¹; TOJAL, J. H.¹; GOMES, V.¹

¹Curso de Medicina Veterinária, UNIFIAN, Leme, SP

²Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, SP
e-mail – eanunes@terra.com.br

INTRODUÇÃO: As alterações músculo-esqueléticas em bovinos são de ocorrência relativamente comum, porém, com exceção das afecções podais, são escassas as referências que tratam de maneira detalhada as opções de tratamento e prognóstico quanto à vida e função do animal. Para efeito de comparação, nos eqüinos, a luxação das articulações tibiotársica (tarsocrural), intertársicas proximal e distal e tarsometatársica foram reportadas por vários autores (MOLL *et al.*, 1987, LAING *et al.*, 1992; REEVES e TROTTER, 1991; STACHAK, 1994; DOWLING *et al.*, 2000). As fraturas e luxações do jarrete não são tão comuns, devido à existência de fortes ligamentos periarticulares e colaterais, além da inserção de extensos músculos e ligamentos, que fazem a sustentação e proteção da articulação (NIXON, 1996). A luxação pode ser decorrente da ação de torção ou repelão, por um escorregão ou queda súbita, coices ou preensão do membro em cercas ou mata-burros (STASHAK, 1994). O prognóstico é bom para as luxações simples das articulações distais do tarso sem fraturas, no entanto, o prognóstico quanto à função torna-se ruim quando há fratura, principalmente na articulação tibiotársica devido à dificuldade de redução (STASHAK, 1994). O objetivo deste trabalho é reportar as características clínicas e o sucesso no tratamento de um caso de luxação intertarsiana em um touro de rodeio.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foi atendido no Hospital Veterinário da UNIFIAN Leme, um touro de rodeio, sem raça definida, oito anos de idade, 500 kg de peso, com histórico de lesão na articulação do jarrete do membro direito havia sete dias, após briga com outro touro. Durante o exame físico foi constatada impotência funcional de membro pélvico direito, com aumento de volume na articulação do jarrete acompanhado de desvio lateral do casco, área de maceração da pele na face medial, porém, sem solução de continuidade. No exame radiográfico nas projeções latero-medial e dorso-plantar foi constatado deslocamento medial da tibia e talo e deslocamento lateral do tarso, caracterizando luxação intertarsiana. O animal foi submetido à redução cirúrgica da luxação. O protocolo anestésico constou do uso da acepromazina 1% (0,1 mg/kg), midazolam (0,15 mg/kg), quetamina (2 mg/kg), e halotano vaporizado em oxigênio em sistema fechado. O animal foi mantido em decúbito dorsal. Inicialmente, o membro acometido foi mantido em extensão com auxílio de uma talha, objetivando a redução fechada, porém, sem resultado satisfatório. Optou-se pela redução aberta através de artrotomia tarsiana, com acesso dorsolateral e dorsomedial. A cápsula articular foi suturada com fio poliglactin 910 (Vicryl), no. 2, em modelo simples interrompido, e a pele com fio de nylon no. 3, em modelo Sultan. Para imobilização da articulação, o membro foi envolvido com malha ortopédica, atadura de algodão e oito rolos de gesso sintético (12,5 cm x 6 m), desde o boleto até a articulação fêmuro-tíbio-patelar, mantendo a angulação natural do jarrete. O pós-operatório constou de antibioticoterapia sistêmica com penicilina benzatina (30.000 UI / kg), a cada 48 horas, e gentamicina (22 mg/kg), a cada 24 horas, ambas durante 14 dias. Exames radiográficos foram realizados nos dias 1, 30, 75 e 150 do pós-operatório (p.o.). O gesso foi removido no 75º dia do pós-operatório.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O exame radiográfico nos casos de luxação possibilita a verificação do grau de comprometimento articular, inclusive se há fratura, para posterior escolha do tratamento. Neste caso, a opção pela redução aberta foi após tentativas de tração do membro sem resultado satisfatório. Por estar há uma semana com a lesão, provavelmente as estruturas tendíneas e musculares tenham sofrido atrofia, além do talo estar completamente lateralizado em relação aos ossos tarsianos, dificultando a redução por tração. Segundo HULL (1996) nos casos de luxação o coágulo se organiza internamente, formando tecido consistente e elástico que impedirá o reposicionamento e encaixe das extremidades ósseas. A artrotomia pelo acesso dorsolateral permitiu a remoção desses coágulos e a lavagem articular. A artrotomia pelo acesso dorsomedial permitiu a introdução do cinzel para apoio ao tarso e elevação do talo através de movimentos de alavanca acompanhado de flexão do membro. A opção pelo engessamento do membro segue o recomendado por MOLL *et al.* (1987), que obtiveram resultados satisfatórios com a imobilização em três cavalos e três pôneis com luxação intertarsiana proximal ou tarsometatarsiana, sendo que em cada caso havia fratura de um ou mais ossos do tarso. REEVE e TROTTER (1991), também utilizaram o gesso por todo o membro em um cavalo adulto com luxação tarsocrural, mantendo o gesso por 33 dias e o confinamento em baia por três meses. A quantidade de rolos de gesso sintético utilizada foi suficiente para manter a integridade do conjunto até a recuperação do animal. ADAMS e FESSLER (1996), atribuem ao gesso sintético a vantagem de não deteriorar quando umedecido, ser poroso, leve, e permitir boa visibilização das radiografias de membros engessados. Referente à evolução do quadro, a partir do segundo dia do p.o. o touro começou a apoiar em pinça e gradativamente foi apresentando apoio da sola do casco durante a deambulação. No 35º dia p.o. notou-se afrouxamento do gesso, que ocorreu devido a redução do edema local, à diminuição da espessura do algodão ortopédico por compressão do gesso sintético ao membro do animal, e também devido à atrofia do membro. Não houve complicações que levassem à remoção precoce do gesso. Segundo ADAMS e FESSLER (1996), as falhas da imobilização externa com gesso sintético incluem o desenvolvimento de feridas por compressão, decúbito prolongado, quebra ou fissuras do gesso. As radiografias obtidas no decorrer do pós-operatório e após a retirada do gesso demonstraram alinhamento ósseo e formação de osteofitos na articulação tíbio-társica e intertársica, caracterizando processo degenerativo da articulação. Apesar das alterações observadas neste caso, aos 90 dias do pós-operatório a articulação apresentava aumento discreto, claudicação de grau leve e um período maior de permanência do animal em pé. Os custos do tratamento cirúrgico e do pós-operatório podem ser fatores limitantes e, dependendo do caso opta-se pela eutanásia. Por ser um animal de rodeio e de valor comercial considerável o proprietário optou pelo tratamento para posterior utilização na monta natural ou colheita de sêmen.

CONCLUSÃO: A artrotomia e a imobilização com gesso sintético demonstraram resultado satisfatório quanto a sobrevida do animal, e este tratamento se justifica em animais com valor genético e comercial consideráveis.

REFERÊNCIAS: ADAMS, S.B.; FESSLER, J.F. Treatment of fractures of the tibia and radius-ulna by external coaptation. **Veterinary Clinics North America: Food animal practice**, v.12, n.1, p.181-198, 1996. DOWLING, B.A., DART, A.J., HODGSON, D.R. Surgical treatment of tarsometatarsal joint luxation in a miniature horse foal. **Australian Veterinary Journal**, v. 78, n.10, p. 683-684, 2000.

HULL, B.L. Fractures and luxations of the pelvis and proximal femur. **Veterinary Clinics North America: Food animal practice**, v.12, n.1, p. 47-58, 1996.

LAING, J.A.; CAVES, S.F., RAWLINSON, R.J. Successful treatment of a tarsocrural joint luxation in a pony. **Australian Veterinary Journal**, v. 69, n. 8, p. 200-201, 1992.

MOLL, H. D.; SLONE, D. E., HUMBURG, J. M., JAGAR, J. E. Traumatic tarsal luxation repaired without internal fixation in three horses and three ponies. **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 190, n.3, p. 297-300, 1987.

NIXON, A. J. Fractures and luxations of the hock. IN: NIXON, A.J. **Equine fracture repair**. 1 ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1996. p. 259-273.

REEVES, M. J.; TROTTER, G. W. Tarsocrural joint luxation in a horse. **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 199, n. 8, p.1051-1053, 1991.

STASHAK, T. S. **Claudicação em equinos segundo Adams**. 4. ed. São Paulo: Roca, 1994. 943 p.

PALAVRAS-CHAVE: luxação intertarsiana; bovino; jarrete.

KEY-WORDS: intertarsiana luxation; bovine; hock.

210. COMPARAÇÃO DA ATIVIDADE CICATRIZANTE NA PELE BOVINA ENTRE FITOTERÁPICOS DE USO TÓPICO.

(Comparison between the bovine skin wound healing activity of different phytotherapies of topical use)

LIPINSKI, L. C.¹; WOUK, A. F. P. F.²; LEMOS DA SILVA, N.³; PEROTTO, D.³; OLLHOFF, R. D.⁴, GIACOMELI, A. M.⁵; BREDA, J. C.⁵

¹ Mestrando em ciências veterinárias – UFPR - leandrolipinski@yahoo.com.br

² Professor titular do curso de Medicina Veterinária – UFPR

³ Pesquisador do Instituto Agronômico do Paraná – IAPAR

⁴ Professor titular do curso de Medicina Veterinária – PUC-PR

⁵ Acadêmicos de Medicina Veterinária – PUC-PR

INTRODUÇÃO: Os ferimentos de pele são frequentes na clínica de bovinos, decorrentes de práticas de manejo com utilização de intervenções cruentas, instalações defeituosas e disputas de hierarquia no rebanho. O presente trabalho objetivou comparar o efeito da casca de *Schinus therebentifolius* (Aroeira), da serragem de *Tabebuia avellanedae* (Ipê roxo) e de folhas e ramos de *Caesaria sylvestris* (Guaçatonga) na cicatrização por segunda intenção em bovinos, buscando alternativas terapêuticas aplicáveis a produções orgânicas e fazer uso de flora regional disponível e pouco explorada como agente terapêutico de feridas de bovinos.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizados onze bovinos, fêmeas, da raça Purunã, com objetivo de estudar os aspectos macroscópicos da cicatrização de pele por segunda intenção, em feridas provocadas cirurgicamente e tratadas topicamente por fitoterápicos baseados no decocto da Aroeira, do Ipê roxo e da Guaçatonga, tendo a solução salina como controle das demais. Foram feitas quatro lesões de 2cm de diâmetro com auxílio de um “punch” de ambos os lados da coluna vertebral e distantes 8 cm desta na região lombar. Iniciou-se o tratamento, realizado diariamente durante 17 dias, 12 horas após a produção das lesões, observando-se a retração centrípeta do halo da ferida e o aspecto macroscópico, até a cicatrização completa. Os animais foram estabulados individualmente 10 dias para adaptação antes do início do experimento, recebendo a mesma alimentação balanceada e mantidos estabulados até o término das avaliações. A avaliação macroscópica (hemorragia local, presença de coágulos, crostas, tecido de granulação, epitelização, presença de exsudato) foi graduada em ruim (1), regular (2) e bom (3) sempre pelo mesmo avaliador. A mensuração do halo de cada ferida, foi realizada em intervalos de 3 a 4 dias, colocando-se um plástico transparente sobre a ferida e demarcando com caneta de retroprojeto, para avaliação dos halos de retração. Os resultados foram analisados através de uma análise de variância

Tratamentos	Dia 2	Dia 4	Dia 6	Dia 12	Dia 17
Aroeira	1,81b ± 0,87	2,27a ± 0,64	2,36a ± 0,50	2,45a ± 0,82	2,45d ± 0,82
Guaçatonga	1,81b ± 0,60	2,18a ± 0,87	2,09a ± 0,70	2,54a ± 0,82	2,18a ± 0,87
Ipê	2,72c ± 0,46	2,45d ± 0,68	2,18a ± 0,87	2,63a ± 0,67	2,63d ± 0,67
Controle	1,18a ± 0,40	1,81a ± 0,87	1,81a ± 0,75	2,27a ± 0,64	1,72a ± 0,90

OBS.: MÉDIAS SEGUIDAS DE LETRAS IGUAIS NÃO DIFEREM SIGNIFICATIVAMENTE (P>0,05)

C DIFERENÇA EM RELAÇÃO AO CONTROLE E AOS OUTROS TRATAMENTOS (P<0,05)

D DIFERENÇA APENAS EM RELAÇÃO AO CONTROLE (P<0,05)

RESULTADO E DISCUSSÃO: As feridas tratadas com Ipê nos três primeiros dias apresentaram crostas serosas lisas e delgadas, bordos menos edemaciados em relação aos outros tratamentos, de acordo com as propriedades antiinflamatórias da planta (FONSECA *et al.*, 2003; SOUZA *et al.*, 2005; CORRÊA *et al.*, 2006) recebendo uma avaliação macroscópica significativamente melhor (p<0.05) com relação ao controle no início e no final do tratamento, somente não se diferenciando do controle no dia 6 e 12 da avaliação, no entanto, sempre mantendo-se em média com uma avaliação superior em qualquer momento (TAB. 1). As feridas tratadas com Guaçatonga apresentaram crostas serosas e lisas, porém com bordos levemente edemaciados e eritematosos, resultados estes que indicam alguma ação antiinflamatória da planta (ARANTES *et al.*, 2005). Este tratamento mostrou apenas eficiência nos primeiros dois dias e as lesões tendem a retrair comparativamente mais lentamente. Crostas secas e irregulares foram observadas nas feridas tratadas com Aroeira, efeito este atribuído à ação adstringente de taninos nele presentes (DEGÁSPARI *et al.*, 2005). Mesmo com aspectos macroscópicos diferentes as lesões tratadas com Guaçatonga e Aroeira não diferiram estatisticamente nos 3 primeiros dias. A aroeira apresentou

uma avaliação estatisticamente significativa melhor do que o grupo controle no início (dia 2) e final (dia 17) do tratamento (TABELA 1). As médias das áreas das feridas não diferiram significativamente em relação ao controle em nenhum dos dias medidos, porém evidencia-se uma tendência de diminuição da área da ferida para o grupo Ipê, tendência essa que pode ser significativa em feridas mais amplas e em locais de cicatrização mais difícil.

CONCLUSÃO: Os resultados obtidos nas condições experimentais do presente estudo permitem concluir que: o fitoterápico extraído de serragem de *Tabebuia avellanedae* melhora a cicatrização de lesões cutâneas da pele bovina nos primeiros 5 dias e atua sobre o processo de reparação; o fitoterápico extraído de *Schinus terebenthifolius* apresenta efeito benéfico na fase inflamatória e na fase de reparação, a *Caesaria sylvestris* mostrou efeito benéfico sobre o aspecto macroscópico da lesão cutânea bovina nos primeiros dois dias somente; o fitoterápico Ipê mostrou-se superior aos demais tratamentos na comparação entre os fitoterápicos, seguido da Aroeira; de modo que os fitoterápicos Ipê e Aroeira podem ser utilizados no tratamento tópico de feridas na espécie bovina.

REFERÊNCIAS: ARANTES, A. B.; DE SOUZA, M. M.; SANTOS, C. A. M.; SATO, M. E. O. Desenvolvimento de dentifrícios com extratos fluidos de *Calendula sylvestris* L. (*Asteraceaceae*) e *Caesaria sylvestris* Sw. (*Flacourtiaceae*) destinado ao combate à placa bacteriana. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 86 n.2, p. 61–64, 2005.

CORRÊA, V. S. C.; MAYNIÉ, J. C.; FRANÇA, E. L.; HONÓRIO-FRANÇA, A. C. Atividade funcional dos fagócitos na presença do fitoterápico “Mais vida”. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.8, n.2, p. 26–32, 2006.

DEGÁSPARI, C. H.; WASZCZYNSKYJ, N.; PRADO, M. R. M. Atividade antimicrobiana de *Schinus terebenthifolius* Raddi. **Ciências agrotécnicas**, v. 29, n.3, p. 617–622, 2005.

FONSECA, S. G. C.; CARVALHO, R. M.; SANTANA, D. P. Lapachol – química, farmacologia e métodos de dosagem. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 84, n.1, p. 9–16, 2003.

SOUZA, R. E.; BRANDÃO, F. A.; OLIVEIRA, L. E. G.; GUERRA, M. O.; PETERS, V. M. Desenvolvimento embrionário durante o trânsito tubárico em ratas wistar (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) tratadas com lapachol. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 7, p. 25–37, 2005.

PALAVRA-CHAVE: cicatrização; ferida; bovinos; fitoterapia.

KEY-WORDS: wound; healing; bovines; phytotherapy.

211. AVALIAÇÃO DOS TEORES HEPÁTICOS DE ELEMENTOS MINERAIS EM NOVILHAS MISTIÇAS NELORE, CRIADAS EXTENSIVAMENTE, SUPLEMENTADAS COM MISTURA MINERAL COMERCIAL

(Hepatic mineral levels evaluation in cross-bred Nelore heifers, grazing forages and supplemented with commercial mineral mixture)

MOURA E SILVA, F. C.¹; MORGANO, M. A.²; BORGES, A. S.³

¹ Autônomo – Itaberá – SP. fcclmsilva@superig.com.br

² Instituto de Tecnologia de Alimentos – Campinas – SP

³ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP – Botucatu

INTRODUÇÃO: A nutrição mineral inadequada, juntamente com a baixa produtividade dos pastos e doenças infecciosas, influencia diretamente no desenvolvimento e ganho de peso dos animais. Esse experimento foi realizado com os seguintes objetivos: determinar a concentração dos níveis hepáticos de micro elementos (cobalto, cobre, manganês, molibdênio, selênio e zinco) em novilhas mestiças Nelore durante 16 meses; observar a ocorrência de deficiências minerais existentes e verificar se a suplementação mineral e a mudança de manejo acarretam alterações nos níveis hepáticos dos minerais.

MATERIAL E MÉTODO: Foram utilizadas 25 novilhas mestiças Nelore, com idade média de 18 meses, que permaneceram durante o experimento no mesmo pasto de *Brachiaria brizantha*. Os animais também receberam mistura mineral comercial (Fosbovi® Pronto – Tortuga) em cocho coberto e água à vontade e foram submetidos à seis biópsias hepáticas (AMORIM *et al.*, 2003) e à determinação dos elementos minerais (espectrômetro de emissão ótica com fonte de plasma de argônio induzido). Análises da pastagem também foram realizadas nos mesmos momentos em que foram realizadas as biópsias (exceto na primeira colheita). A água e o sal mineral também foram analisados. A análise estatística foi executada utilizando-se o programa Graphpad Insat®. Antes do início do experimento, os animais não recebiam suplementação mineral regular, contavam com um cocho descoberto que era abastecido apenas quando não chovia.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O consumo médio diário da mistura mineral foi de 38,48g. O capim foi capaz de suprir as necessidades em minerais dos animais em todos os momentos de colheita, exceto no caso do cobre, cobalto e

selênio. O molibdênio na forrageira se apresentou alto na primeira colheita (3,00 ppm) e baixo nos demais momentos. Os teores de ferro presentes na forrageira foram considerados altos e chegaram a níveis tóxicos no momento de colheita M3 (1670,00 ppm). O teor médio de cobalto hepático foi considerado normal, variando entre 0,22 (\pm 0,02mg/Kg) e 0,27 (\pm 0,06mg/Kg), bem como o manganês, que variou entre 7,26 (\pm 0,75mg/Kg) e 9,07 (\pm 0,75 mg/Kg). O selênio apresentou teores hepáticos elevados, entre 0,75 (\pm 0,33mg/Kg) e 1,10 (\pm 0,51 mg/Kg). O Molibdênio variou entre 3,19 (\pm 0,34mg/Kg) e 4,18 (\pm 0,27mg/Kg), valores próximos ou acima do limite superior do intervalo considerado normal (2 a 4mg/Kg) por UNDERWOOD (1977). O zinco hepático variou entre 81,78 (\pm 8,95mg/Kg) e 113,40 (\pm 13,05 mg/Kg). Os momentos em que o zinco hepático se apresentou baixo ou deficiente coincidiram com os momentos em que também se apresentaram baixos na forrageira. O cobre se apresentou baixo em todos os momentos de colheita, exceto no último quando se apresentava dentro do limite considerado normal (100 mg/Kg) por UNDERWOOD (1977).

CONCLUSÕES: Ocorreu variação estatisticamente significativa nos teores dos elementos minerais hepático ao longo do ano, exceto no caso do cobalto. O cobre apresentou-se deficiente no fígado, mesmo com a forrageira e o sal mineral fornecendo as necessidades diárias dos animais. Isso pode ter ocorrido devido a uma deficiência em cobre preexistente, uma vez que a forrageira sozinha não fornecia totalmente as necessidades de cobre dos animais e o fornecimento de sal mineral não era constante e regular antes do início do experimento. Entretanto, como o aumento nos níveis de cobre não foi tão acentuado com a suplementação mineral constante e regular, os altos níveis de ferro na forrageira podem também ser responsáveis pelos baixos teores de cobre hepático. A suplementação mineral adequada e a mudança do manejo, acarretaram um aumento nas médias dos níveis hepáticos de cobre.

REFERÊNCIAS: AMORIM, R.M; BORGES, A.S; KUCHEMUCK, M.R.G; TOKARNIA, R.K.; ALENCAR, N.X. Bioquímica sérica e hemograma de bovinos antes e após a técnica de biópsia hepática. *Ciência Rural*, v.33, n.3, p 519–523, 2003.

CORAH, L.H.; IVES, S. The effects of essential trace minerals on reproduction in beef cattle. *Veterinary Clinics of North America*, Food Animal Practice, Beef Cattle Nutrition, v.7, n.1, p.41–57, 1991.

FICK, K.R.; MCDOWELL, L.R.; MILES, P.H.; WILKINSON, N.S.; FUNK, J.D.; CONRAD, J.H. **Methods of mineral analysis for plant and animal tissues**. 2ª ed. Gainesville: University of Florida, 1979. 90p.

GUIMARÃES, A.M.; SALIBA, E.O.S; RODRIGUES, N.M.; MOREIRA, P.K. Variação sazonal de vitamina A, macro e microelementos no capim, fígado de novilhas Nelore, criadas em pastagens de capim braquiária (*Brachiaria decumbens*). *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.44, n.1, p.57–66, 1992.

UNDERWOOD, E.J. **Trace elements in human and animal nutrition**. 4ª ed. New York: Academy Press, 1977. 545p.

PALAVRA-CHAVE: macroelementos; microelementos; deficiência mineral; gado de corte; suplementação mineral.

KEY-WORDS: macroelements; trace elements; mineral deficiency; beef cattle; mineral supplementation.

212. AVALIAÇÃO DOS TEORES SÉRICOS DE ELEMENTOS MINERAIS EM NOVILHAS MISTIÇAS NELORE, CRIADAS EXTENSIVAMENTE, SUPLEMENTADAS COM MISTURA MINERAL COMERCIAL

(Serum mineral levels evaluation in cross-bred Nelore heifers, grazing forages and supplemented with commercial mineral mixture)

MOURA E SILVA, F. C.¹; MORGANO, M. A.²; BORGES, A. S.³

¹ Autônomo – Itaberá –SP. fclmsilva@superig.com.br

² Instituto de Tecnologia de Alimentos – Campinas – SP

³ Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – UNESP – Botucatu

INTRODUÇÃO: A determinação dos níveis de minerais nos tecidos animais fornece informações importantes para conhecer a condição nutricional de um rebanho. Essa pesquisa foi realizada com os seguintes objetivos: determinar a concentração dos níveis séricos de macro (cálcio, fósforo, potássio e magnésio) e micro elementos (cobre, ferro, selênio e zinco) em novilhas mestiças Nelore durante 16 meses e verificar se a suplementação mineral e a mudança de manejo acarretam alterações nos níveis séricos dos minerais em bovinos.

MATERIAL E MÉTODO: 25 novilhas mestiças Nelore, com idade média de 18 meses, permaneceram 16 meses no mesmo pasto de *Brachiaria brizantha* e receberam mistura mineral comercial (Fosbovi® Pronto – Tortuga) em cocho coberto. Foram realizadas seis colheitas de sangue para obtenção de soro e determinação dos elementos minerais (espectrômetro de emissão ótica com fonte de plasma de argônio induzido). Análises

da pastagem foram realizadas nos mesmos momentos em que foram colhidas as amostras de soro. A água e o sal mineral também foram analisados. A análise estatística foi executada utilizando-se o programa Graphpad InStat®. Antes do início do experimento, os animais não recebiam suplementação mineral regular, que quando realizada era colocada em cocho descoberto, o qual era abastecido apenas quando não chovia, além disso, dividiam a pastagem com animais de outras categorias e idades.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O consumo médio diário da mistura mineral foi de 38,48g. O capim analisado apresentou níveis nutricionais adequados em todos os momentos de colheita, com exceção do cobre, que não supriu as necessidades em 3 momentos e do selênio, que não as supriu em 2 momentos M2 e M4. Os níveis de ferro apresentaram-se altos em todos os momentos de colheita, apresentando teor acima de 1000 ppm em um deles. Os teores médios de cálcio sérico foram considerados normais, variando entre 85,33 (\pm 4,84mg/L) e 129,36 (+ 30,02mg/L), bem como do Fósforo e do Magnésio que variaram entre 103,39 (+ 13,93mg/dL) e 117,03 (+ 15,77mg/L) e entre 19,75 (+ 1,84mg/dL) e 26,54 (+ 3,44mg/L), respectivamente. Os níveis de potássio variaram entre 114,19 (+ 13,75mg/dL) e 139,64 (+ 23,32 mg/L) e embora estes valores estivessem abaixo do valor considerado normal por FICK (1979), de 200mg/L, estiveram acima do valor de 97,75mg/L, considerado limite para a condição de deficiência severa segundo UNDERWOOD e SUTTLE (2001). Quanto aos micro elementos, o cobre apresentou valores que variaram entre 0,41 (+ 0,16mg/dL) e 0,73 (+ 0,14mg/L), sendo considerado deficiente. A concentração de ferro sérico variou entre 2,52 (\pm 0,60mg/dL) e 3,44 (+ 1,52mg/L). Segundo UNDERWOOD e SUTTLE (2001), a concentração de Fe sérico acima de 1,80mg/L é indicativa de altos níveis de Ferro na dieta. Os níveis de Selênio sérico variaram entre 2,52 (+ 0,60mg/dL) e 3,44 (+ 1,52 mg/L), resultados esses maiores que os encontrados por Lucci *et al.* (1984), Hoff *et al.* (2001) e GIL *et al.* (2004). Os níveis de Zinco sérico variaram entre 1,13 (+ 0,32mg/dL) e 1,87 (+ 0,69 mg/L), sendo considerados normais de acordo com FICK (1979).

CONCLUSÃO: Ocorreu variação estatística nos teores de todos os elementos minerais dosados no soro ao longo do ano. O cobre apresentou concentrações abaixo das consideradas normais no soro, mesmo com a forrageira e o sal mineral fornecendo as necessidades diárias dos animais

REFERÊNCIAS: FICK, K.R.; MCDOWELL, L.R.; MILES, P.H.; WILKINSON, N.S.; FUNK, J.D.; CONRAD, J.H. **Methods of mineral analysis for plant and animal tissues**. 2ª ed. Gainesville: University of Florida, 1979. 90p. GIL, S.; HEVIA, S.; DALLORSO, M.; RESNISKY, S. Selenium in bovine plasma, soil and forage measured by neutron activation analysis. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.2, p.264-266, 2004.

HOFF, B.; SCHIRIER, N.; BOERMANS, H.; FAULKNER, H.; HUSSEIN, A. Assessment of trace mineral and vitamin E status beef cows in Ontario. **Canadian Veterinary Journal**, v.42, p.384- 385, 2001.

LUCCI, C. S.; MEXON, A. L.; ZANETTI, M. A. Selênio Em Bovinos Leiteiros do Estado de Sao Paulo. II. Níveis Selenio em Forragens e Concentrados. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.21, n.1, p.71-76, 1984.

MaRQUES, A.P.; RIET-CORREA, F.; SOARES, M.P.; ORTOLANI, E.L.; GIULIDORI, M.J. Mortes súbitas em bovinos associadas à carência de cobre. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.23, n.1, p.21-32, 2003.

UNDERWOOD, E.J.; Suttle, N.F. **The Mineral Nutrition of Livestock**. 3ª ed. CABI Publishing, 2001, 614 p.

PALAVRA-CHAVE: macroelementos; microelementos; deficiência mineral; gado de corte; suplementação mineral.

KEY-WORDS: macroelements; trace elements; mineral deficiency; beef cattle; mineral supplementation.

213. OCORRÊNCIA DOS SOROTIPOS CAPSULARES DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS ISOLADOS DE MASTITE BOVINA NO BRASIL
(Occurrence of capsular serotypes of *Staphylococcus aureus* isolated of bovine mastitis in Brazil)

PORTES, V. M.¹; VAZ, A. K.²; VEIGA, R. F.²; DICK, W.²; SORDELLI, D.³

¹ Secretaria Municipal de Desenvolvimento Agropecuário do Município de Xanxerê – Xanxerê, SC.
e-mail: portesvm@yahoo.com.br

² Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina – CAV/UEDESC – Lages, SC.

³ Departamento de Microbiologia da Universidade de Buenos Aires – Buenos Aires, Argentina.

INTRODUÇÃO: A mastite estafilocócica afeta qualitativa e quantitativamente a produção leiteira, causando prejuízos consideráveis aos produtores, à indústria leiteira e aos consumidores. O *Staphylococcus aureus* é a mais importante causa de mastite bovina em todo o mundo, e inexistem alternativas preventivas e terapêuticas efetivamente eficientes para seu controle. *Staphylococcus aureus* envolvidos em mastite bovina são em sua maioria encapsulados. A cápsula é uma camada polissacarídea que protege as bactérias contra a fagocitose e outras defesas do organismo. Para fagocitar uma bactéria possuidora de envoltório capsular é necessário que o organismo tenha anticorpos específicos contra os polissacarídeos capsulares. A predominância de polissacarídeos capsulares estafilocócicos tipos 5 e 8 em amostras humanas isoladas de diversas origens geográficas é bem documentada, porém, parece existir uma grande variação na distribuição de sorotipos capsulares entre as amostras isoladas de bovinos. Avaliações epidemiológicas nos EUA e Europa indicam a prevalência dos tipos capsulares polissacarídeos 5 e 8 de *Staphylococcus aureus* isolados de mastite bovina (KARAKAWA 1992; POUTREL *et al.*, 1988), porém na Argentina os mesmos não prevalecem (SORDELLI *et al.*, 2000). Esta informação é importante num projeto racional de uma vacina para prevenção da mastite estafilocócica, pois antígenos polissacarídeos de superfície do *S. aureus* são imunógenos sorotipo-específicos e, anticorpos para estes antígenos devem estar presentes para que ocorra a opsonofagocitose. A tipificação de amostras isoladas de mastite bovina tem sido investigada como subsídio ao conhecimento da epidemiologia e à identificação de elementos que auxiliem no controle da doença.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizadas neste estudo 256 cepas de *Staphylococcus sp.*, obtidas entre 1995 e 2006, de casos clínicos e subclínicos de mastite bovina, oriundos de propriedades produtoras de leite de diferentes estados do Brasil. A tipificação da cápsula polissacarídea (CP) foi realizada através da técnica de “colony immunoblot”, com anticorpos específicos para CP tipo 5 (CP5) ou tipo 8 (CP8), descrita previamente por LEE *et al.*, (1990). As amostras que não reagiram para anti-soros CP5 e CP8 foram definidas como não-tipificáveis (NT).

RESULTADO E DISCUSSÃO: Das 256 amostras de estafilococos bovinas incluídas neste estudo, 164 amostras foram identificadas como *S. aureus*, as quais foram sorotipificadas pela técnica de colony immunoblot. Cápsulas tipo 5 e 8 foram encontradas em aproximadamente 70% dos isolados de bovino. O tipo 8 foi significativamente mais freqüente (51,83%), e o tipo 5 foi o menos freqüente, sendo encontrado em 17,07% dos isolados bovinos. As amostras restantes foram não-tipificáveis (31,1%) (TABELA 1).

TABELA 1 – PREVALÊNCIA DOS TIPOS CAPSULARES DENTRE AS CEPAS DE *S. AUREUS* ISOLADAS DE MASTITE BOVINA NO BRASIL.

CP	S. aureus	
	No de Amostras	%
CP5	28	17,1
CP8	85	51,8
NT	51	31,1
Total	164	100

Foi constatado, portanto, que há prevalência antigênica de dois tipos capsulares, CP5 e CP8, em *S. aureus* isolados de mastite bovina no Brasil. Dados epidemiológicos semelhantes foram obtidos nos EUA (GUIDRY *et al.*, 1997) e na Europa (TOLLERSRUD *et al.*, 2000b), enquanto na Argentina existe maior prevalência de NT

(SORDELLI *et al.*, 2000). Em nível nacional, detectou-se uma alta proporção de CP8, assim como visto nos países nórdicos (Dinamarca, Suécia e Noruega) (TOLLERSRUD *et al.*, 2000a; TOLLERSRUD *et al.*, 2000b) e no Japão (HATA *et al.*, 2006). Já na França, a maior ocorrência foi de CP5 (POUTREL *et al.*, 1988). A epidemiologia dos sorotipos capsulares difere geograficamente, e isso tem importância relevante na produção de vacinas contra mastite estafilocócica. Estas devem conter antígenos capsulares específicos para as cápsulas existentes, para desta forma, apresentarem uma maior efetividade na prevenção da doença em questão.

CONCLUSÃO: Os resultados ressaltam a variabilidade na produção de cápsula por isolados de *S. aureus* bovinos de diferentes regiões do mundo. No Brasil, observou-se uma prevalência antigênica de CP5 e CP8 e isso deve ser considerado quando do desenvolvimento de vacinas capsulares contra mastite bovina por *S. aureus*, a serem utilizada no país, pois o tipo capsular tem influência direta sobre a eficiência das mesmas.

REFERÊNCIAS: GUIDRY, A.; FATTOM, A.; PATEL, A. Prevalence of capsular serotypes among *Staphylococcus aureus* isolates from cows with mastitis in the United States. **Veterinary Microbiology**, v.59, n.1, p. 53-58, 1997.

HATA, E.; KATSUDA, K.; KOBAYASHI, H. Characteristics and epidemiologic genotyping of *Staphylococcus aureus* isolates from bovine mastitic milk in Hokkaido, Japan. **Journal Veterinary Medicine Science**, v.68, n.2, p. 165-170, 2006.

KARAKAWA, W. The role of capsular antigens in *Staphylococcus aureus* immunity. **Zentralblatt fur Bakteriologie**, v.277, n.4, p. 415-418, 1992.

LEE, J.C.; LIU, M.J.; PARSONNET, J. Expression of type 8 capsular polysaccharide and production of toxic shock syndrome toxin 1 are associated among vaginal isolates of *Staphylococcus aureus*. **Journal of Clinical Microbiology**, v.28, n.12, p. 2612-2615, 1990.

POUTREL, B.; BOUTONNIER, A.; SUTRA, L. Prevalence of capsular polysaccharide type 5 and 8 among *Staphylococcus aureus* isolates from cow, goat and ewe milk. **Journal of Clinical Microbiology**, v.26, n.1, p. 38-40, 1988.

SORDELLI, D.O.; BUZZOLA, F.R.; GOMEZ, M.I. Capsule Expression by Bovine Isolates of *Staphylococcus aureus* from Argentina: Genetic and Epidemiologic Analyses. **Journal of Clinical Microbiology**, v.38, n.2, p. 846-850, 2000.

TOLLERSRUD, T.; KENNY, K.; CAUGANT, D.A. Characterization of isolates of *Staphylococcus aureus* from acute, chronic and subclinical mastitis in cows in Norway. **Acta Pathologica Microbiologica et Immunologica Scandinavica**, v.108, n.9, p. 565-572, 2000a.

TOLLERSRUD, T.; KENNY, K.; REITZ, A.J. Genetic and serologic evaluation of capsule production by bovine mammary isolates of *Staphylococcus aureus* and other *Staphylococcus spp.* from Europe and the United States. **Journal of Clinical Microbiology**, v.38, n.8, p. 2998-3003, 2000b.

PALAVRA-CHAVE: Sorotipo capsular; *Staphylococcus aureus*; Mastite bovina; Brasil.

KEY-WORDS: Capsular serotypes; *Staphylococcus aureus*; Bovine mastitis; Brazil.

214. COMPARAÇÃO ENTRE OS BLOQUEIOS SENSITIVO E MOTOR DA ROPIVACAÍNA NA ANESTESIA SUBARACNÓIDEA EM OVINOS (Comparison between sensitive and motor blockade of ropivacaine on subarachnoid anesthesia of sheep)

LEITE, C. R.¹; ALMEIDA, R. M.²; XIMENES, F. H. B.¹; PEREIRA, C. S.¹; GONTIJO, L. A.¹;
GOUVÊA, L. V.³; GODOY, R. F.⁴; BARROSO, J. E. M.⁵

¹ Residente de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do Hospital Escola de Grandes Animais da UnB, cristiane veterinaria@yahoo.com.br

² Professor de Anestesiologia Veterinária da Faculdade de Veterinária da UnB

³ Veterinária do Hospital Escola de Grandes Animais da UnB

⁴ Professora de Cirurgia da Faculdade de Veterinária da UnB

⁵ Acadêmico da Faculdade de veterinária da UnB

⁶ Hospital Escola de Grandes Animais UnB/SEAPA, Brasília – DF

INTRODUÇÃO: Técnicas locais são bastante utilizadas em ruminantes em substituição ou em associação com técnicas intravenosas. Isso deve-se ao fato destas técnicas oferecerem maior segurança cardio-respiratória, e terem custo mais baixo (SKARDA, 1996). A anestesia subaracnóidea é utilizada para uma série de procedimentos cirúrgicos em

pequenos ruminantes como cirurgias de cauda, períneo, membros posteriores e flanco (DEROSSI *et al.*, 2002). Os fármacos geralmente utilizados nesta técnica são a lidocaína e a bupivacaína. A ropivacaína é um anestésico local de longa duração do tipo amida, que possui estrutura química similar à bupivacaína, mas que é considerada menos cardio e neurotóxica do que a primeira (FELDMAN *et al.*, 1989). A ropivacaína aparentemente promove um bloqueio sensitivo de duração mais longa que o motor, o que é uma característica muito interessante tendo em vista que um rápido retorno à posição de estação é um evento desejável em se tratando de grandes animais. O objetivo do presente estudo foi a comparação entre os bloqueios motor e sensitivo promovidos pela ropivacaína quando administrada pela via subaracnóidea em ovinos.

MATERIAIS E MÉTODOS: Foram utilizados seis ovinos mestiços, jovens e saudáveis, com pesos variando entre 20 e 47 Kg. Os animais receberam ropivacaína na dose de 1,5 mg/Kg (com volume completado para 10 ml com água destilada) pela via subaracnóidea. As respostas motora e sensitiva foram avaliadas no tempo 0 (antes da administração do fármaco) e depois a cada 15 minutos até uma hora após a injeção e a cada 30 minutos de uma hora em diante até que o animal estivesse em estação. Os animais foram submetidos à laparotomia pelo flanco e rumenopexia. Durante o procedimento, o próprio estímulo cirúrgico era utilizado para a avaliação da sensibilidade e tônus motor. Para a avaliação basal e após a intervenção cirúrgica, os bloqueios eram testados com auxílio de uma pinça e o estímulo era aplicado desde a cauda e membros pélvicos até a região escapular. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística através do Wilcoxon Signed Rank Test.

RESULTADO E DISCUSSÃO: O bloqueio motor foi instalado imediatamente após a administração da ropivacaína e persistiu até 90 minutos de avaliação, enquanto o bloqueio sensitivo perdurou da injeção do fármaco até 180 minutos, o dobro do tempo. Ambos os bloqueios atingiram desde a cauda e membros pélvicos até a região escapular. A ropivacaína parece ter maior afinidade pelas fibras A δ e C, responsáveis pela condução dos estímulos dolorosos, do que pelas A β , responsáveis pela função motora (FELDMAN e COVINO, 1988). Isso explica o porquê do bloqueio sensitivo ser mais duradouro do que o motor. Um estudo comparativo entre os efeitos da bupivacaína e ropivacaína no nervo vago de ratos e por via epidural em cães, demonstrou que a bupivacaína possui tempo de latência mais curto, além de ser mais potente e promover bloqueio motor de duração mais longa do que o da ropivacaína. O mesmo estudo constatou ser a ropivacaína mais potente do que o outro fármaco no bloqueio das fibras C. GAUTIER *et al.* (2003) avaliaram os efeitos da ropivacaína, levobupivacaína e ropivacaína via intratecal em mulheres submetidas à cesareana e concluíram também que o tempo de bloqueio motor induzido pela ropivacaína é mais curto que o da bupivacaína. Os autores também obtiveram em seus resultados, tempo de bloqueio sensitivo da ropivacaína mais longo que seu tempo de bloqueio motor, embora não tão marcado como no nosso trabalho.

CONCLUSÃO: A ropivacaína administrada pela via subaracnóidea mostrou-se uma técnica anestésica bastante útil para ovinos. O anestésico promove um efeito satisfatório em relação à qualidade da analgesia e ao tempo de ação. Uma vantagem do fármaco é permitir um retorno mais rápido da resposta motora do que o da sensibilidade, promovendo assim uma analgesia pós-operatória imediata.

REFERÊNCIAS: CAMORCIA, M.; CAPOGNA, G.; LYONS, G.; COLUMB M. Epidural test dose with levobupivacaine and ropivacaine: determination of ED50 motor block after spinal administration. **British Journal of Anaesthesia**, v. 92, p. 850–853, 2004

DEROSSI, R.; RIGHETTO, F. R.; ALMEIDA, R. G.; MEDEIROS JR, U.; FRAZÍLIO, F. O. Clinical evaluation of clonidine added to lidocaine solution for subarachnoid analgesia in sheep. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutic**, v.29, p.113–119, 2006

FELDMAN, H. S.; ARTHUR, G. R.; COVINO, B. G. Comparative systemic toxicity of convulsant and supraconvulsant doses of intravenous ropivacaine, bupivacaine, and lidocaine in the conscious dog. **Veterinary Anesthesia and Analgesia**, v. 69, p. 794–801, 1989.

FELDMAN, H. S.; COVINO, B. G.; Comparative motor-blocking effects of bupivacaine and ropivacaine, a new amino amide local anesthetic, in the rat and dog. **Veterinary Anesthesia and Analgesia** v. 67, p.1047–1052, 1988

GAUTIER, P.; De KOCK, M.; HUBERTY, L.; DEMIR, T.; IZYDOREZIE, M.; VANDERICK, B. Comparison of the effects of intratecal ropivacaine, levobupivacaine and bupivacaine for caesarean section. **British Journal of Anaesthesia**, v. 91, p. 684–689, 2003

SKARDA, R. T. Local and regional anesthesia in ruminants and swine. **Veterinary Clinics of North America: food animal Practice** v.12 n. 3 p. 579–625, 1996.

PALAVRA-CHAVE: Ropivacaine; ovinos; anestesia subaracnóidea.

KEY-WORDS: Ropivacaine; sheep; subarachnoid anesthesia.

