



**ALGUNS ASPECTOS DA MORFOLOGIA DOS OVÁRIOS, TUBAS UTERINAS E ÚTERO DO QUEIXADA (*Tayassu pecari* Link, 1795)**

SANTOS<sup>1</sup>, T.C.; MIGLINO<sup>2</sup>, M.A.; MACHADO<sup>3</sup>, G.V.; SOUZA<sup>4</sup>, W.M.

Os taiassuídeos, representados na fauna brasileira pelo queixada (*Tayassu pecari*) e pelo cateto (*Tayassu tajacu*), têm sido objeto de numerosas investigações, que visam ampliar os conhecimentos sobre os mesmos, tendo em vista a crescente exploração econômica desses animais, voltada para a oferta de carne para a alimentação humana. São animais que se adaptam facilmente ao cativeiro, exibem ganho de peso satisfatório e sua carne se apresenta de excelente qualidade. O presente trabalho visa contribuir com informações sobre a morfologia dos órgãos genitais femininos do queixada (*T. pecari*). Para tal, estudaram-se a morfologia externa, sintopia e dados métricos dos ovários, tubas uterinas e útero de sete fêmeas de queixadas, sendo quatro adultas e três jovens. Material esse obtido em criadouro autorizado, situado no Município de Quedas do Iguaçu, Estado do Paraná. Das observações realizadas, notou-se que: a) os ovários têm o formato ovóide, sua superfície é lisa, exceto pela presença de corpos lúteos ou de folículos maduros. Estão fixos, por ligamentos, ao teto da cavidade abdominal, na região sublombar, caudalmente ao rim do antímero correspondente e envoltos por uma bolsa ovárica. Nas fêmeas adultas, suas medidas apresentaram valores médios de 7,01 mm, 14,72 mm e 8,76 mm, para largura, comprimento e altura, respectivamente. Já nas fêmeas jovens essas medidas foram de 6,64 mm, 10,68 mm e 7,24 mm. As medidas do ovário esquerdo foram discretamente inferiores às do ovário direito; b) as tubas uterinas apresentaram comprimento médio de 10,37 cm para a direita e de 10,12 cm para a tuba esquerda; c) o útero apresenta-se bicórneo, seus cornos são voltados, de forma helicoidal, ventralmente, e localiza-se na entrada da cavidade pélvica. Sua cérvix é bem evidenciada, tendo uma luz estreitada, pela presença de pregas anulares que se interdigitam. Estes últimos aspectos acentuaram-se nas fêmeas adultas.

**PALAVRAS-CHAVE:** morfologia, ovários, útero, queixadas

<sup>1</sup> Médica Veterinária, Doutoranda na FMVZ/USP, São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup> Professora Titular da FMVZ/USP

<sup>3</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR. CP. 05 - 87502-090 - Umuarama, PR

<sup>4</sup> Faculdade de Medicina Veterinária, UNESP/Araçatuba - SP

**ASPECTOS ANATÔMICOS DA VASCULARIZAÇÃO ARTERIAL DO ESTÔMAGO DA EMA (*Rhea americana*)**

MACHADO<sup>1</sup>, G.V.; GONÇALVES<sup>2</sup>, P.R.; PARIZZI<sup>3</sup>, A.; SILVA<sup>3</sup>, R.M.; REGINATO<sup>4</sup>, A.L.

Tendo em vista a importância crescente da ema (*Rhea americana*), tanto sob o aspecto de sua exploração econômica como da necessidade de sua preservação, causa surpresa a escassez de informações referentes à sua morfologia, imprescindíveis ao avanço dos conhecimentos relativos à sua nutrição, reprodução, entre outros. Em decorrência do exposto, o presente trabalho mira aspectos específicos da vascularização sanguínea da ema, em particular a forma de abordagem adotada pelas artérias que irrigam o seu estômago. Ao se enfatizar a origem e distribuição daqueles vasos nas várias partes do órgão em apreço, busca-se oferecer parâmetros que subsidiem discussões do ponto de vista funcional. Utilizaram-se seis emas jovens, com idades variando entre três e quatro meses, machos e fêmeas, obtidas, após morte natural, em criadouro autorizado – Agropecuária Queimada / Uruguaiana/RS, as quais tiveram suas artérias injetadas com solução corada de Neoprene látex. Em seguida, esses animais foram fixados em solução aquosa de formol a 10% e ulteriormente dissecados. Após caracterizada a grande desproporção entre o volume do proventrículo (muito pequeno) e o da moela (consideravelmente desenvolvida), verificou-se que o primeiro compartimento é atingido, pela sua face dorsal, pela artéria proventricular dorsal, oriunda diretamente do tronco celíaco. Esta artéria estende-se ainda no sentido cranial, atingindo a porção final do esôfago. O proventrículo recebe ainda, agora pela sua face ventral, outro importante ramo arterial, agora proveniente da artéria gástrica ventral, esta originária da artéria hepática esquerda. O istmo gástrico recebe um ramo arterial exclusivo, proveniente do ramo esquerdo da artéria celíaca. A moela é abordada, pela sua face direita, pela artéria gástrica direita, originária direta do ramo direito da artéria celíaca, e pela artéria gástrica dorsal, esta oriunda do ramo esquerdo da artéria celíaca. A face esquerda da moela é percorrida pelas artérias gástrica esquerda, proveniente do ramo esquerdo da celíaca, e gástrica ventral, esta oriunda da artéria hepática esquerda.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, vascularização, estômago, ema, *Rhea americana*

<sup>1</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR – Cx. Postal 05 – 87502-090 – Umuarama / PR. E-mail: machadogv@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professores de Anatomia Veterinária da Univ. de Passo Fundo/RS

<sup>3</sup> Professora de Anatomia Veterinária da UNIPAR

<sup>4</sup> Médica Veterinária, Pós-graduanda da FMVZ/USP





**ASPECTOS ANATÔMICOS DA DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DAS ARTÉRIAS MESENTÉRICAS NO NUTRIA (*Myocastor coypus*)**

MACHADO<sup>1</sup>, G.V.; SILVA<sup>2</sup>, R.M.; REGINATO<sup>3</sup>, A.L.; MIGLINO<sup>4</sup>, M.A.; TURQUETI, V.S.<sup>5</sup>; ULIANA, S.M.<sup>5</sup>; DONIN, D.G.<sup>5</sup>

A família Capromyidae possui sete gêneros, dos quais três estão extintos, sendo que apenas *Myocastor* ocorre no Brasil, com uma única espécie vivente, o *M. coypus*, também conhecido como nutria ou "rato do banhado". Originária da América do Sul mas atualmente disseminada em várias partes do mundo, esta espécie tem sido explorada com fins comerciais, em particular pela qualidade de sua pele e de sua carne. Apesar do seu potencial como alternativa na oferta de alimento para o homem, haja vista a sua grande capacidade de reproduzir-se, pois trata-se de um roedor, escassas são as informações sobre a sua biologia, sendo praticamente ausentes as citações sobre a sua morfologia. Tendo em conta a importância de se esclarecer aspectos anatômicos que subsidiem o entendimento de sua fisiologia, o que certamente virá ao encontro do interesse das medidas de exploração racional desses animais, e até mesmo de sua preservação, busca-se, com o presente trabalho, reconhecer os territórios de distribuição das artérias destinadas a grande parte do intestino desses animais. Para tal, utilizaram-se seis espécimes, quatro machos e duas fêmeas adultos, de diferentes procedências (Parques Zoológicos e Reservas), após morte natural. Esses animais tiveram as suas artérias injetadas, via artéria carótida comum, com solução corada de Neoprene látex, em seguida foram fixados em solução aquosa de formol a 10% e dissecados. Verificou-se que a artéria mesentérica cranial origina-se da face ventral da aorta abdominal, em tronco comum com a artéria celíaca, orienta-se ventrocaudalmente e emite a artéria cólica direita, esta endereçada ao cólon transversal. Este ramo, artéria cólica direita, antes de atingir o cólon, emite um ramo jejunal. Ainda pela sua face direita, a a. mesentérica cranial emite uma artéria cólica média e, em seguida, uma grossa artéria ileocecólica. Esta última emite um primeiro ramo cólico, resultando um tronco ileocecal, que se divide em artérias ileal e cecal. A artéria cecal é bastante conspícua, condizente com a grande extensão do ceco desses animais. Pela sua face esquerda, a a. mesentérica cranial emite de sete a onze artérias jejunais, terminando, já no íleo, em duas a quatro artérias ileais. A artéria mesentérica caudal surge da face ventral da aorta, bem próximo à sua divisão terminal, como um tronco comum, que se divide em dois ramos, artéria cólica caudal e retal cranial.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, artérias mesentéricas, *Myocastor coypus*

**ASPECTOS DA DISTRIBUIÇÃO TERRITORIAL DAS ARTÉRIAS MESENTÉRICAS E SEUS RAMOS NA EMA (*Rhea americana*)**

MACHADO<sup>1</sup>, G.V.; PARIZZI<sup>2</sup>, A.; GONÇALVES<sup>3</sup>, P.R.; SILVA<sup>3</sup>, R.M.; REGINATO<sup>4</sup>, A.L.

A ema (*Rhea americana*) é a maior ave do continente americano, pertence ao grupo das ratitas, sendo originária da América do Sul. Sua exploração comercial é crescente, porém são escassas as informações referentes à sua morfologia, aspecto esse fundamental para a compreensão da sua fisiologia e conseqüente auxílio na sua exploração racional. O presente trabalho se propõe a oferecer dados relativos à distribuição territorial dos ramos arteriais, oriundos das artérias mesentéricas, na espécie em apreço, considerando a responsabilidade daquelas na irrigação sanguínea do intestino. Utilizaram-se, para tal, seis exemplares de emas jovens, entre três e quatro meses de idade, de ambos os sexos, obtidos em criadouro autorizado – Agropecuária Queimada / Uruguaiana/RS – após morte natural. Esses animais tiveram suas artérias injetadas, através da artéria isquiática, com solução corada de Neoprene látex, em seguida foram fixados em solução aquosa de formol a 10% e dissecados. Verificou-se que a artéria mesentérica cranial origina-se da face direita da aorta, ao nível da 6.<sup>a</sup> costela, descreve uma trajetória sigmóide e em seguida orienta-se caudalmente. Em sua trajetória, emite primeiramente uma grossa artéria jejunal que, por sua vez, emite numerosos ramos cecais. Essa primeira artéria jejunal emite ainda, bem próximo à sua origem, um ramo anastomótico para a artéria mesentérica caudal. A artéria mesentérica cranial, após a emissão de outros cinco a sete ramos jejunais, termina em dois ramos ileocecais. Por sua vez, a artéria mesentérica caudal, cuja origem se dá na face ventral da artéria sacral, orienta-se ventralmente e divide-se em dois ramos, cranial e caudal. O ramo caudal segue a porção final do cólon, ao passo que o ramo cranial, após a emissão de três a cinco ramos cólicos, continua-se, por um arco anastomótico, até a primeira artéria jejunal.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, artérias mesentéricas, emas, *Rhea americana*

<sup>1</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR – Cx. Postal 05 – 87502-090 - Umuarama / PR. E-mail: machadogv@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professores de Anatomia Veterinária da Universidade de Passo Fundo/RS

<sup>3</sup> Professora de Anatomia Veterinária da UNIPAR

<sup>4</sup> Médica Veterinária, Pós-graduanda da FMVZ/USP

<sup>1</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR – Cx. Postal 05 – 87502-090 - Umuarama – PR. E-mail: machadogv@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professora de Anatomia Veterinária da UNIPAR

<sup>3</sup> Médica Veterinária, Pós-graduanda da FMVZ/USP

<sup>4</sup> Professora Titular da FMVZ/USP

<sup>5</sup> Acadêmicos de Medicina Veterinária





**ASPECTOS MACROSCÓPICOS DOS OVÁRIOS,  
TUBAS UTERINAS E ÚTERO DO CATETO  
(*Tayassu tajacu* Linnaeus, 1758)**

SANTOS, T.C.<sup>1</sup>; MIGLINO, M.A.<sup>2</sup>; MACHADO, G.V.<sup>3</sup>;  
SOUZA, W.M.<sup>4</sup>

Visando contribuir para o melhor conhecimento da morfologia dos taiassuídeos, que na fauna brasileira compreendem o cateto (*Tayassu tajacu*) e o queixada (*Tayassu pecari*), o presente trabalho procura apresentar dados referentes à morfologia dos órgãos genitais de fêmeas de catetos (*T. tajacu*). Para tal, estudaram-se aspectos anatômicos, como a sintopia e dados métricos dos ovários, tubas uterinas e útero de doze fêmeas adultas dessa espécie. Esse material foi obtido em criadouro autorizado, situado no Município de Quedas do Iguaçu, Estado do Paraná. As observações realizadas permitem afirmar que: a) os ovários do cateto têm forma ovalada, sua superfície é lisa, exceto pela presença de corpos lúteos ou folículos maduros. Estão suspensos, por ligamentos, no teto da cavidade abdominal, na região sublombar, envoltos por uma bolsa ovárica e posicionados caudalmente aos rins. Suas medidas externas apresentaram valores médios de 8,90 mm, 9,11 mm e 9,59 mm, respectivamente para largura, comprimento e altura do ovário direito, e de 9,11 mm, 13,26 mm 10,93 mm, para as mesmas referências do ovário esquerdo; b) as tubas uterinas apresentaram infundíbulo amplo, com fimbrias visíveis, ampola bastante dilatada, e seu istmo é marcado pela transição brusca com a extremidade do corno uterino ipsilateral. O comprimento das tubas uterinas foi de 8,93 cm para a direita e de 9,39 cm para a tuba esquerda; c) o útero do cateto apresenta-se bicórneo, seus cornos voltam-se, em trajetória helicoidal, ventralmente, e são sustentados por potentes mesométrios. Acha-se na entrada da cavidade pélvica e sua cérvix comunica-se com a vagina, através de estreito e irregular canal. O canal da cérvix é dotado de relevos em suas paredes, os quais, assemelhando-se aos pulvinos cervicais da porca, tornam aquela luz irregular e em espiral.

**PALAVRAS-CHAVE:** morfologia, ovários, tubas uterinas, útero, catetos

<sup>1</sup> Médica Veterinária, Doutoranda da FMVZ/USP, São Paulo, SP

<sup>2</sup> Professora Titular da FMVZ/USP

<sup>3</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR

CP. 05 – 87502-090, Umuarama, PR.

<sup>4</sup> Professor da UNESP/Araçatuba, SP

**COMPORTAMENTO ANATÔMICO DO TRONCO  
CELÍACO E SEUS RAMOS NO NUTRIA  
(*Myocastor coypus*)**

MACHADO<sup>1</sup>, G.V.; SILVA<sup>2</sup>, R.M.; REGINATO<sup>3</sup>, A.L.;  
DONIN<sup>4</sup>, D.G.; ULIANA<sup>4</sup>, S.M.; TURQUETI<sup>4</sup> V.S.

A família Capromyidae possui três gêneros já extintos, sendo que apenas o gênero *Myocastor* ocorre no Brasil, com uma única espécie, o *M. coypus*, o nutria, também conhecido como “rato do banhado”. Trata-se de um roedor grande (70 – 100 cm; 7 – 9 Kg), muito perseguido pelo homem, visando o aproveitamento de sua pele e carne. Foi levado para os EUA e Europa, onde é explorado por criadores comerciais. Apesar do seu potencial, são escassas as informações sobre a sua biologia e inexistentes quaisquer referências mais detalhadas da sua morfologia. Atendendo ao interesse da anatomia comparativa, bem como visando oferecer subsídios para a sua exploração racional e preservação na natureza, o presente trabalho busca detalhar os aspectos relacionados ao comportamento anatômico adotado pelo tronco celíaco e seus ramos. Para tal, utilizaram-se seis exemplares de nutria (*Myocastor coypus*), quatro machos e duas fêmeas, todos adultos, de diferentes proveniências, após morte natural, os quais tiveram as suas artérias injetadas, através da artéria carótida comum, com solução corada de Neoprene látex. Em seguida foram fixados em solução aquosa de formol a 10% e posteriormente dissecados. Observou-se que o tronco celíaco tem sua origem na face ventral da aorta abdominal, em comum com a artéria mesentérica cranial. Orienta-se ventrocranialmente e seu primeiro ramo é uma grossa artéria lienal. Em seguida bifurca-se em artérias gástrica esquerda e hepática. A artéria lienal, após emitir numerosos e delgados ramos epiplóicos, atinge o hilo do baço, percorrendo-o até a sua extremidade ventral (direita). A artéria gástrica esquerda orienta-se para a pequena curvatura do estômago, onde bifurca-se em um ramo para cada face daquele órgão. Já a artéria hepática emite, como primeiro ramo, uma artéria gástrica direita, em seguida uma grossa artéria pancreaticoduodenal e, voltando-se cranialmente, envia um ramo duodenal e atinge a face visceral do fígado, onde envia de três a quatro ramos hepáticos e um ramo cístico, terminando em um ramo pilórico.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, artéria celíaca, *Myocastor coypus*

<sup>1</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR – Cx. Postal 05 – 87502-090 – Umuarama / PR – E-mail: machadogv@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professora de Anatomia Veterinária da UNIPAR

<sup>3</sup> Médica Veterinária, Pós-graduanda na FMVZ/USP

<sup>4</sup> Acadêmicos de Medicina Veterinária





**DISTRIBUIÇÃO SEGMENTAR DA ARTÉRIA LIENAL NO PARÊNQUIMA DO BAÇO DE QUEIXADAS (*Tayassu pecari* Link, 1795)**

REGINATO<sup>1</sup>, A.L.; MACHADO<sup>2</sup>, G.V.; MIGLINO<sup>3</sup>, M.A.; SILVA<sup>4</sup>, F.O.C.

O queixada (*Tayassu pecari*) vem despertando crescente interesse pela sua criação em cativeiro, visando a exploração do seu potencial como produtor de carne. Numerosos trabalhos vêm se desenvolvendo visando o melhor conhecimento de sua morfologia, o que certamente dará suporte às pesquisas sobre a sua exploração racional em cativeiro, bem como à sua preservação. Tendo em vista a necessidade do acréscimo de dados ao conhecimento da morfologia desses animais, considerando ainda o grande interesse da anatomia comparativa, particularmente no que tange à segmentação de órgãos, o presente trabalho tem por meta esclarecer a forma com que se comportam os ramos vasculares arteriais destinados à irrigação do baço. Utilizaram-se vinte conjuntos viscerais abdominais de queixadas, machos e fêmeas adultos, obtidos em abatedouro autorizado, situado no Município de Quedas do Iguaçu, Estado do Paraná. Esses conjuntos viscerais, conferida a sua integridade, tiveram os seus principais troncos arteriais injetados com solução corada de Neoprene látex, com pressão manual moderada, até a repleção total daqueles vasos. Em seguida foram fixados em solução aquosa de formol a 10% e posteriormente dissecados. A irrigação sanguínea do baço é feita por ramos diretos da artéria lienal, esta proveniente do tronco celíaco. A artéria lienal apresenta trajetória tangente à face visceral do baço, seguindo pela parede esquerda do estômago, até formar anastomose com o ramo terminal da artéria hepática. No seu trajeto pelo hilo do baço, a artéria lienal envia de quatro a nove ramos destinados àquele órgão, mais freqüentemente seis ramos. Os ramos lienais próprios ora são exclusivos para o parênquima do órgão, ocasião em que configuram territórios próprios de distribuição intraparenquimal (segmentos), ora emitem ramos secundários, sejam eles epiplóicos ou, mais freqüentemente, arcos anastomóticos para ramos vizinhos, criando, neste último caso, uma dependência extra-parenquimal entre territórios vasculares lienais.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, segmentação, baço, queixadas

<sup>1</sup> Médica Veterinária, Pós-graduanda da FMVZ/USP

<sup>2</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR  
CP. 05 - 87502-090 - Umuarama - PR

<sup>3</sup> Professora Titular da FMVZ/USP

<sup>4</sup> Professor da Universidade Federal de Uberlândia

**IRRIGAÇÃO SANGÜÍNEA DOS OVÁRIOS, TUBAS UTERINAS E ÚTERO DO QUEIXADA (*Tayassu pecari* Link, 1795)**

SANTOS<sup>1</sup>, T.C.; MIGLINO<sup>2</sup>, M.A.; MACHADO<sup>3</sup>, G.V.; SOUZA<sup>4</sup>, W.M.

O queixada (*Tayassu pecari*) é um mamífero pertencente à Família *Tayassuidae* e, juntamente com o cateto (*T. tajacu*), são referidos comumente como "porcos do mato". Numerosas pesquisas vêm se desenvolvendo com o intuito de intensificar sua exploração econômica, com criações em cativeiro, visando a oferta de alimento para o homem. Objetivando oferecer informações que contribuam para a melhor compreensão da anatomia desses animais, o presente trabalho busca detalhar o padrão vascular arterial na irrigação sanguínea dos órgãos genitais femininos do queixada (*T. pecari*). Para tal, utilizaram-se seis conjuntos de órgãos genitais da espécie em questão, cujas artérias foram previamente injetadas com Neoprene látex "650" corado, em seguida fixados em solução aquosa de formol a 10% e dissecados. As observações, realizadas após as dissecações, permitem afirmar que: a) nas fêmeas do queixada, a irrigação sanguínea dos ovários, tubas uterinas e útero, é realizada pelas artérias útero-ováricas, das quais surgem as artérias ováricas e uterinas, e pelos ramos uterinos das artérias vaginais; b) a artéria útero-ovárica direita, que constitui-se em um tronco para as artérias ovárica e uterina, origina-se diretamente da aorta, em três de seis casos (50,0%), ou da artéria mesentérica caudal, nos demais casos; já a artéria útero-ovárica esquerda origina-se da aorta em cinco casos, e da artéria mesentérica caudal no caso restante; c) a artéria ovárica, antes de atingir a margem mesovárica, emite de um a cinco ramos, que se orientam para a bolsa ovárica, infundíbulo e ampola da tuba uterina; a artéria ovárica emite ainda um ramo tubo-uterino, destinado às porções média e caudal da tuba uterina e extremidade cranial do corno uterino ipsilateral; d) a artéria uterina, sempre ramo da artéria útero-ovárica, orienta-se, pelo mesométrio, para os cornos, corpo e cérvix uterinos; seus ramos terminais são interligados por arcos anastomóticos, os quais ligam-nos ainda aos ramos terminais das artérias tubo-uterina e vaginal; e) a artéria vaginal, oriunda da artéria ilíaca interna ipsilateral, divide-se, invariavelmente, em ramos vaginal e uterino, este último endereçado à cérvix e parte do corpo do útero.

**PALAVRAS-CHAVE:** artérias, ovários, tubas uterinas, útero, queixadas

<sup>1</sup> Médica Veterinária, Doutoranda da FMVZ/USP, São Paulo, SP

<sup>2</sup> Professora Titular da FMVZ/USP

<sup>3</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR  
CP. 05 - 87502-090 - Umuarama - PR

<sup>4</sup> Professor da UNESP/Araçatuba, SP





### PADRÃO DE DIVISÃO E DISTRIBUIÇÃO DA ARTERIA CELÍACA NA EMA (*Rhea americana*)

ICALVES<sup>1</sup>, P.R.; MACHADO<sup>2</sup>, G.V.; PARIZZI<sup>1</sup>, A.;  
MACHADO<sup>3</sup>, A.L.; SILVA<sup>4</sup>, R.M.

A ema (*Rhea americana*) é uma ave sul americana, pertencente ao grupo das ratitas. Apesar da crescente exploração econômica desses animais, pouco se conhece sobre a sua morfologia. Aspectos anatômicos relacionados à irrigação sanguínea de seus órgãos apresentam-se relevantes, não apenas do ponto de vista da anatomia comparativa mas visando fundamentar discussões relativas à sua fisiologia. O presente trabalho busca oferecer dados relativos ao comportamento anatômico adotado pela artéria celíaca e seus ramos, em particular a sua distribuição, buscando caracterizar a responsabilidade territorial daqueles vasos sanguíneos. Para tal, utilizaram-se seis emas jovens, com idades entre três e quatro meses, machos e fêmeas, obtidas, após morte natural, junto à empresa Agropecuária Queimada – Uruguaiana/RS. Aqueles espécimes tiveram o seu sistema arterial injetado, via artéria isquiática, com solução corada de Neoprene látex, em seguida foram fixados em solução aquosa de formol a 10% e ulteriormente dissecados. A artéria celíaca tem sua origem na face direita da aorta, ao nível do 4.º espaço intercostal. Ao longo de sua trajetória ventrolateral esquerda, emite uma artéria proventricular dorsal e uma artéria lienal; em seguida, junto à face visceral do fígado, divide-se em ramos direito e esquerdo. O ramo esquerdo emite três artérias hepáticas, direita, média e esquerda, uma artéria gástrica dorsal e um ramo para o istmo; continua, pela face esquerda da moela, como artéria gástrica esquerda. A artéria hepática esquerda envia uma artéria gástrica ventral, cujos ramos terminais anastomosam-se com ramos da artéria gástrica esquerda. O ramo direito da artéria celíaca, orientando-se caudalmente, emite uma artéria ileocecal, uma artéria gástrica direita, uma artéria duodenojejunal e uma conspícua artéria duodenal descendente; continuando-se, como artéria pancreaticoduodenal, até à flexura duodenal; antes de atingir aquela flexura, porém, emite uma artéria ileocecal.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, artéria celíaca, emas, *Rhea americana*

<sup>1</sup> Professores de Anatomia Veterinária da Universidade de Passo Fundo / RS

<sup>2</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR  
CP. 05 – 87502-090 – Umuarama - PR

<sup>3</sup> Médica Veterinária, Pós-graduanda na FMVZ/USP

<sup>4</sup> Professora de Anatomia Veterinária da UNIPAR

### COMPORTAMENTO ANATÔMICO DOS RAMOS TORÁCICOS DA AORTA NA LONTRA (*Lutra longicaudis* – CARNIVORA: MAMMALIA)

MACHADO<sup>1</sup>, G.V.; SILVA<sup>2</sup>, R.M.; PACHALY<sup>2</sup>, J.R. & BROTTTO<sup>3</sup>, W.G.

A lontra (*Lutra longicaudis*) pertence à família dos Mustelídeos, alimenta-se basicamente de peixes e é encontrada em todo o território brasileiro. Sua pelagem é densa e macia, tornando-a alvo de caça ilegal. Aspectos sobre a sua morfologia são escassos na literatura, sendo ausentes quaisquer referências sobre a sua vascularização. Considerando a necessidade de se ampliarem os conhecimentos sobre as espécies constituintes da fauna brasileira, atrelada ao interesse da anatomia comparativa, o presente trabalho visa apresentar dados referentes ao padrão anatômico adotado pelos ramos torácicos da aorta, na espécie em apreço. Utilizou-se um exemplar de lontra, fêmea adulta, após morte natural, cujas artérias foram em seguida injetadas com solução corada de Neoprene látex, mantendo-se o animal em solução aquosa de formol a 10%, visando a sua fixação e dissecação subsequente. As dissecações pautaram-se pelo afastamento das paredes torácicas, com a conseqüente exposição do mediastino pré-cordial, e o registro do comportamento dos vasos sanguíneos de interesse. Após aquelas análises, verificou-se que: a) o arco aórtico da lontra envia, no sentido cranial, o tronco braquiocefálico e a artéria subclávia esquerda, separadamente; b) o tronco braquiocefálico, após percurso de cerca de quatro centímetros, emite a artéria carótida comum esquerda e, logo após, a artéria carótida comum direita; a partir dessa última, constitui-se a artéria subclávia direita; c) a artéria subclávia esquerda, com origem direta do arco aórtico, orienta-se cranialmente e, após percurso de cerca de seis centímetros, emite, como primeiro ramo, a artéria torácica interna esquerda; em seguida, já ao nível da primeira costela, emite a artéria vertebral, de onde surge uma delgada artéria cervical profunda. A seguir, envia uma artéria tireóidea caudal e uma grossa artéria cervical superficial; a partir de então, cruza a margem cranial da primeira costela, constituindo a artéria axilar esquerda; d) a artéria subclávia direita apresenta padrões de divisão e distribuição simétricos àqueles descritos para a artéria subclávia esquerda.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, vascularização, aorta torácica, lontra

<sup>1</sup> Professor da UFPR e pesquisador associado UFPR/UNIPAR  
CP. 05 – 87502-090 – Umuarama - PR

<sup>2</sup> Professores da UNIPAR – Universidade Paranaense

<sup>3</sup> Acadêmico de Medicina Veterinária da UNIPAR





**SOBRE A IRRIGAÇÃO SANGÜÍNEA  
DO BAÇO DA LONTRA  
(*Lutra longicaudis* - CARNIVORA: MAMMALIA)**

MACHADO<sup>1</sup>, G.V.; SILVA<sup>2</sup>, R.M.; PACHALY<sup>2</sup>, J.R.;  
BROTTO<sup>3</sup>, W.G.; REGINATO<sup>4</sup>, A.L.

Tendo em vista o interesse da anatomia comparativa e buscando informações que possam subsidiar as discussões sobre a segmentação anatômica de órgãos, o presente trabalho mira o comportamento anatômico dos ramos arteriais destinados ao baço da lontra (*Lutra longicaudis*). Trata-se de animal pertencente à Ordem Carnívora e à família dos Mustelídeos, alimenta-se basicamente de peixes e é encontrado por todo o território brasileiro. Sua morfologia é pouco conhecida, em especial aqueles aspectos relacionados à sua vascularização. Desta feita, utilizou-se um exemplar adulto, fêmea, da espécie em apreço, o qual, após morte natural, teve seu sistema arterial injetado com solução corada de Neoprene látex, em seguida foi fixado em solução aquosa de formol a 10% e ulteriormente dissecado. A dissecação pautou-se pela abertura da cavidade abdominal, após incisões mediana e hipocondríaca esquerda, seguida da identificação dos vasos sanguíneos abdominais, em particular aqueles destinados à irrigação do baço. Simultaneamente às dissecações elaboraram-se esquemas representativos e realizaram-se fotografias dos vasos de interesse. Após aqueles procedimentos verificou-se que: a) a artéria lienal, ramo direto do tronco celíaco, orienta-se para o hilo do baço, porém, antes de atingi-lo, emite uma grossa artéria gastrolíenial, destinada à metade dorsal do órgão e à grande curvatura do estômago. Esta artéria, após emitir o seu ramo gástrico, penetra no hilo lienal através de dois ramos, os quais constituem território próprio, sem anastomoses aparentes, portanto indiciando segmentos vasculares arteriais; b) a artéria lienal, ao atingir o hilo do baço, percorre-o emitindo quatro ramos próprios, parenquimais, os quais definem territórios aparentemente independentes, segmentos vasculares arteriais, na metade ventral daquele órgão. Na sua trajetória hilar, aquela artéria envia dois ramos à grande curvatura do estômago, em seguida, já na extremidade ventral do órgão, orienta-se para o omento maior, agora como ramo epiplóico.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, baço, artéria lienal, lontra

<sup>1</sup> Professor da UFPR e pesquisador associado UFPR/UNIPAR  
CP. 05 – 87502-090 – Umuarama - PR

<sup>2</sup> Professores da UNIPAR – Universidade Paranaense.

<sup>3</sup> Acadêmico de Medicina Veterinária da UNIPAR.

<sup>4</sup> Médica Veterinária, Pós-graduanda da FMVZ-USP

**SOBRE A OCORRÊNCIA DE DUPLA ARTÉRIA  
RENAL ESQUERDA EM LONTRA  
(*Lutra longicaudis* – CARNIVORA: MAMMALIA)**

MACHADO, G.V.<sup>1</sup>; SILVA, R.M.<sup>2</sup>; PACHALY, J.R.<sup>2</sup>;  
BROTTO<sup>3</sup>, W.G.

Considerando o grande interesse da anatomia comparativa, o presente trabalho busca relatar a ocorrência inusitada de dupla artéria renal esquerda em uma lontra (*Lutra longicaudis*). A lontra pertence à Ordem Carnívora e à família dos Mustelídeos, alimenta-se basicamente de peixes e é encontrada em todo o território brasileiro. Sua morfologia é pouco conhecida, salvo pequenos relatos referentes à sua dentição, além de alusões à sua forma corporal externa. Ao proceder-se a dissecação de um exemplar adulto, fêmea, da espécie em apreço, o qual, após morte natural, teve seu sistema arterial injetado com solução corada de Neoprene látex, em seguida fixado em solução aquosa de formol a 10%, dissecação essa que pautou-se pela abertura da cavidade abdominal, após incisões mediana e hipocondríaca esquerda, seguida da identificação dos vasos sanguíneos abdominais e seus territórios de distribuição, verificou-se que: a) a artéria renal esquerda apresentava-se dupla, desde a sua origem na face esquerda da aorta, constituindo-se uma artéria renal esquerda cranial e uma artéria renal esquerda caudal, a uma distância, na sua origem, de 18 mm; b) a artéria renal esquerda cranial orienta-se para a metade cranial do rim esquerdo e, antes de atingir o seu hilo, divide-se em dois ramos, dorsal e ventral, destinados aos territórios renais identificados como dorsocranial e ventrocranial; c) a artéria renal esquerda caudal, antes de atingir o hilo renal, divide-se em três ramos, dorsal, ventral e caudal, destinados a territórios renais reconhecidos como dorsocaudal, ventrocaudal e caudal; d) a artéria renal direita, surgindo da face direita da aorta, ligeiramente mais cranial que a artéria renal esquerda cranial, ao atingir o hilo do rim direito, divide-se em ramos cranial e caudal, sendo que o primeiro deles divide-se em ramos dorsocranial e ventrocranial, e o segundo em ramos dorsocaudal e ventrocaudal.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia, lontra, artérias renais duplas

<sup>1</sup> Professor da UFPR e pesquisador associado UFPR / UNIPAR  
CP. 05 – 87502-090 – Umuarama - PR

<sup>2</sup> Professores da UNIPAR – Universidade Paranaense.

<sup>3</sup> Acadêmico de Medicina Veterinária da UNIPAR.





### BRE A IRRIGAÇÃO SANGÜÍNEA DOS VÁRIOS, TUBAS UTERINAS E ÚTERO CATETO (*Tayassu tajacu* Linnaeus, 1758)

SANTOS<sup>1</sup>, T.C.; MIGLINO<sup>2</sup>, M.A.; MACHADO<sup>3</sup>, G.V.; SOUZA<sup>4</sup>, W.M.

Com a perspectiva de oferecer dados que contribuam para o conhecimento da anatomia do cateto (*Tayassu tajacu*), o presente trabalho busca detalhar o padrão vascular arterial na irrigação sangüínea de órgãos genitais femininos desses animais. O cateto é um mamífero pertencente à Família *Tayassuidae* e, juntamente com o queixada (*T. pecari*), são referidos como "porcos do mato", sendo que sua criação em cativeiro, com vistas à oferta de carne para o homem, vem se intensificando e suscitando numerosas pesquisas. Para a realização do presente trabalho, utilizaram-se nove conjuntos de órgãos genitais femininos, da espécie em apreço, cujas artérias foram previamente injetadas com solução corada de Neoprene látex "650", em seguida fixados em solução aquosa de formol a 10% e dissecados. Após análise das artérias destinadas àqueles órgãos, verificou-se que: a) a artéria útero-ovárica, originária da aorta ou, em dois casos, da artéria mesentérica caudal, divide-se em artérias ovárica e uterina; b) a artéria ovárica, à medida que se aproxima da margem mesovárica, torna-se cada vez mais tortuosa e, antes de atingi-la, emite vários ramos tubáricos, estes destinados às porções cranial e média da tuba uterina e à bolsa ovárica ipsilaterais. Eventualmente a artéria emite um ramo tubo-uterino, destinado às porções média e caudal da tuba uterina e à extremidade do corno uterino; c) a artéria uterina, que na maioria dos casos origina-se da artéria útero-ovárica, podendo surgir ainda de maneira isolada, ora da artéria mesentérica caudal ora da artéria umbilical, orientando-se pelo mesométrio, penetra nas paredes dos cornos e corpo uterinos; d) em três dos conjuntos examinados, definiram-se artérias vaginais, direita e esquerda, originárias das artérias ilíacas internas; seus ramos uterinos orientam-se para a cérvix e corpo uterinos e seus ramos vaginais para as paredes daquela; e) numerosas anastomoses foram detectadas, interligando ramos primários e secundários das artérias acima descritas, em especial junto às margens dos órgãos que irrigam.

**PALAVRAS-CHAVE:** artérias, ovários, tubas uterinas, útero, catetos

<sup>1</sup> Médica Veterinária, Doutoranda na FMVZ/USP, São Paulo, SP

<sup>2</sup> Professora Titular da FMVZ/USP

<sup>3</sup> Professor da UFPR, pesquisador associado UFPR/UNIPAR  
CP. 05 - 87502-090 - Umuarama - PR

<sup>4</sup> Professor da UNESP, Araçatuba, SP

### ESTUDO DA RAMIFICAÇÃO DAS ARTÉRIAS DA BASE DO CORAÇÃO EM GALINHAS D'ANGOLA (*Numida meleagris*)\*

SILVA, R.M.<sup>1</sup>; MACHADO, G.V.<sup>2</sup>; TONINATO, J.C.<sup>3</sup>; ROEHSIG, L.<sup>4</sup>; BECHLIN, J.J.<sup>4</sup>; SANTANA, M.I.<sup>5</sup>

Prosseguindo à linha de pesquisa do Laboratório de Anatomia Veterinária da UNIPAR, visando detalhar aspectos morfológicos das aves, buscou-se, com este trabalho, caracterizar as apresentações anatômicas das artérias da base do coração em galinhas d'angola. Para isto injetou-se em trinta exemplares, através da artéria isquiática, látex Artecol corado, até o preenchimento do seu sistema arterial. Após, fixaram-se os mesmos em solução aquosa de formol à 10%. As dissecações foram acompanhadas pela elaboração de esquemas, para análise e documentação. Até o momento, nove aves foram dissecadas encontrando os seguintes resultados: da aorta destacam-se dois troncos braquiocefálicos, direito e esquerdo, dividindo-se em artérias subclávia e carótida comum. As artérias subclávias emitem as artérias traqueal ascendente, torácica interna, esternoclavicular e axilar, continuando-se como tronco peitoral; a artéria subclávia esquerda emite ainda, em (11,11%) dos casos, uma artéria tireóidea caudal; a artéria traqueal ascendente direita emite as artérias esofágica ascendente (22,22%), tireóidea caudal 44,44%; da artéria traqueal ascendente esquerda, surge a artéria tireóidea caudal em (44,44%) das observações. As artérias carótidas comuns dividem-se em artéria carótida interna e tronco vago vertebral, este emite as artérias: esofágica ascendente esquerda (22,22%), esofágica ascendente direita (33,33%), tireóidea caudal direita (11,11%), tireóidea caudal esquerda (11,11%), tireóidea cranial esquerda (22,22%), tireóidea cranial direita (11,11%), e, divide-se em artérias vagal e vertebral, sendo que a artéria vagal emite as artérias: esofágica ascendente esquerda (11,11%) e tireóidea cranial direita (11,11%); a artéria vertebral emite as artérias: esofágica ascendente direita (11,11%) e esofágica ascendente esquerda (11,11%). A artéria esofágica ascendente emite ainda, as artérias: tireóidea cranial esquerda (44,44%), tireóidea média (11,11%), tireóidea cranial direita (44,44%) e tireóideas médias cranial e caudal. A artéria carótida comum direita, antes de sua divisão, emite as artérias: esofagotraqueobronquial (77,77%), esofágica ascendente (11,11%), tireóidea caudal (11,11%) e tireóidea (33,33%); já a artéria carótida comum esquerda emite as artérias: esofagotraqueobronquial (100%), esofágica ascendente (11,11%), tireóidea caudal (11,11%), tireóidea (22,22%), e, tireóidea cranial (11,11%). A artéria subclávia esquerda em 11,11% das observações aparece emitindo um ramo para o pulmão direito e outro para o músculo esternotraqueal.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia; artéria; galinha d'angola; *Numida meleagris*

<sup>1</sup> Professora de Anatomia Veterinária da UNIPAR E CESUMAR.

<sup>2</sup> Professor associado UNIPAR/UFPR.

<sup>3</sup> Técnico de laboratório, Licenc. em Biologia, UNIPAR.

<sup>4</sup> Acadêmicos do curso de Veterinária da UNIPAR.

<sup>5</sup> Professor do curso de Veterinária da UNIFRAN - SP.

\* Projeto financiado pela UNIPAR.





### ORIGEM E DISTRIBUIÇÃO DA ARTÉRIA CELÍACA EM GALINHAS D'ANGOLA (*Numida meleagris*)\*

SILVA, R.M.<sup>1</sup>; MACHADO, G.V.<sup>2</sup>; SANTANA, M.I.<sup>3</sup>; MÜNCHEN, L.<sup>4</sup>; TONINATO, J.C.<sup>5</sup>; GUERREIRO, F.<sup>6</sup>; DANTAS, J.C.<sup>4</sup>

A galinha d'angola ocupa importante papel na oferta de proteínas, como ave ornamental e em pequenas propriedades no combate às pragas, porém causa surpresa a escassez de informações referentes a aspectos tais como os de sua morfologia. Desta feita, montou-se uma linha de pesquisa cujo pressuposto é oferecer dados que possam contribuir para a ampliação dos conhecimentos referentes à morfologia desses animais. Para o estudo, injetou-se em trinta exemplares, através da artéria isquiática, látex Artecol corado, até o preenchimento do seu sistema arterial. Após, fixaram-se os mesmos em solução aquosa de formol à 10%. As dissecações foram acompanhadas pela elaboração de esquemas, para análise e documentação. Para esta, foram investigados oito exemplares até o momento, nos quais estudou-se o padrão vascular adotado pela artéria celíaca, na sua origem e distribuição. Observou-se que a artéria celíaca é um vaso ímpar, tem origem na aorta e divide-se em ramos direito e esquerdo; seus ramos direitos são as artérias proventricular dorsal, gástrica dorsal e para o istmo gástrico. Ainda, as artérias proventricular dorsal e para o istmo gástrico originam-se do ramo esquerdo em 12,5% dos casos. O ramo direito emite as artérias: esplênica cranial (62,5%), esplênica caudal (87,5%), esplênica média (25%) e hepática esquerda (100%), esta por sua vez emite ramos hepáticos, císticos, jejunais e artéria dudodenojejunal; surgem ainda desse ramo as artérias gástrica direita, gastroduodenal e pancreaticoduodenal que terminam ramificando-se de uma à doze artérias ileocecais. O ramo esquerdo emite as artérias proventricular ventral (100%), hepática esquerda (62,5%), pilórica (100%), gástrica esquerda (87,5%), gástricas ventrais (100%), esplênica cranial (12,5%), esplênica caudal (12,5%) e um ramo para o fígado direito (12,5%), sendo que este emite um ramo para a base do coração. Ainda, a artéria proventricular dorsal emite as artérias esplênicas cranial e média (12,5%), e, a artéria gástrica dorsal emite em 12,5% dos casos a artéria esplênica cranial.

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia; artéria celíaca; galinha d'angola; *Numida meleagris*

<sup>1</sup> Professora de Anatomia Veterinária da UNIPAR E CESUMAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n., 87502-210-Umuarama, Paraná.

<sup>2</sup> Professor associado UNIPAR\ UFPR.

<sup>3</sup> Professor do curso de Veterinária da UNIFRAN – SP.

<sup>4</sup> Acadêmicos do curso de Veterinária da UNIPAR.

<sup>5</sup> Técnico de laboratório, Licenc. em Biologia, UNIPAR.

<sup>6</sup> Acadêmico do curso de Veterinária UNIFRAN.

\* Projeto financiado pela UNIPAR.

### SUPRIMENTO ARTERIAL PARA AS GLÂNDULAS TIREÓIDES EM GALINHAS D'ANGOLA (*Numida meleagris*)\*

SILVA, R.M.<sup>1</sup>; MACHADO, G.V.<sup>2</sup>; SANTANA, M.I.<sup>3</sup>; TONINATO, J.C.<sup>4</sup>; ROEHSIG, L.<sup>5</sup>; BECHLIN, J.J.<sup>5</sup>

Em seqüência à linha de pesquisa, visando detalhar aspectos morfológicos em galinhas d'angola, busca-se, com este trabalho, caracterizar as apresentações anatômicas das artérias destinadas às glândulas tireóides, sendo estas de grande importância para o metabolismo das aves. Injetou-se em trinta exemplares, através da artéria isquiática, látex Artecol corado, até o preenchimento do seu sistema arterial. Após, fixaram-se os mesmos em solução aquosa de formol à 10%. As dissecações foram acompanhadas pela elaboração de esquemas, para análise e documentação. Assim, até o presente momento estudou-se nove exemplares, e pôde-se observar que: as glândulas tireóides apresentam-se aos pares, localizadas próximas à seringe. Observa-se de uma à quatro artérias destinadas a glândula tireóide direita, assim: uma artéria (33,33%), identificada como artéria tireóide; duas artérias (33,33%), identificadas como artérias tireóideas: cranial e caudal; três artérias (22,22%), identificadas como artérias tireóideas: cranial, média e caudal; quatro artérias (11,11%), identificadas como, artérias tireóideas: cranial, média cranial, média caudal e caudal. Ainda, pode-se identificar de uma a três artérias destinadas a glândula tireóide esquerda, assim: uma artéria (22,22%), identificada como artéria tireóide; duas artérias (66,66%), identificadas como artérias tireóideas: cranial e caudal; três artérias (11,11%), identificadas como artérias tireóideas: cranial, média e caudal. A artéria tireóide cranial direita origina-se das artérias: esofágica ascendente (44,44%), vagal (11,11%) e tronco vagovertebral (11,11%); a artéria tireóide caudal direita das artérias traqueal ascendente (44,44%), carótida comum (11,11%) e tronco vagovertebral (11,11%); a artéria tireóide direita da artéria carótida comum (33,33%); a artéria tireóide média da artéria traqueal ascendente (11,11%), e, as artérias tireóideas médias cranial e caudal da artéria esofágica ascendente (11,11%). A artéria tireóide cranial esquerda origina-se das artérias: esofágica ascendente (44,44%), carótida comum (11,11%) e tronco vagovertebral (22,22%); a artéria tireóide caudal esquerda das artérias traqueal ascendente (44,44%), subclávia (11,11%), tronco vagovertebral (11,11%) e carótida comum (11,11%); a artéria tireóide esquerda da artéria carótida comum (22,22%), e a artéria tireóide média da artéria esofágica ascendente (11,11%).

**PALAVRAS-CHAVE:** anatomia; artéria; glândula tireóide, galinha d'angola; *Numida meleagris*

<sup>1</sup> Professora de Anatomia Veterinária da UNIPAR E CESUMAR.

<sup>2</sup> Professor associado UNIPAR\ UFPR.

<sup>3</sup> Professor do curso de Veterinária da UNIFRAN – SP.

<sup>4</sup> Técnico de laboratório, Licenc. em Biologia, UNIPAR.

<sup>5</sup> Acadêmicos do curso de Veterinária da UNIPAR.

\* Projeto financiado pela UNIPAR.





**SUPRIMENTO ARTERIAL PARA AS  
GLÂNDULAS TIREÓIDES EM FAISÕES DE  
COLEIRA (*Phasianus colchicus*)\*.**

SILVA, R.M.<sup>1</sup>; PIANTAVINI, E.A.<sup>2</sup>; SANTOS, A.<sup>2</sup>.

Colecionados como aves ornamentais valiosas ao longo dos tempos, hoje os faisões são criados também como fonte de alimento, onde sua importância econômica é crescente. Porém, pouco sabe-se da sua morfologia. Desta feita, montou-se uma linha de pesquisa visando estudar aspectos morfológicos desta espécie. Neste, por sua vez, estuda-se as artérias destinadas às glândulas tireóides. Para o estudo injetou-se, em vinte exemplares, através da artéria isquiática, látex Artecól corado, até o preenchimento do seu sistema arterial. Após, fixaram-se os mesmos em solução aquosa de formol à 10%. As dissecações foram acompanhadas pela elaboração de esquemas, para análise e documentação. Para isto, estudou-se até o momento dois exemplares e pôde-se observar que as glândulas tireóides apresentaram-se aos pares, localizadas próximas a siringe. Observa-se duas ou quatro artérias destinadas à glândula tireóide direita, assim: duas artérias (50%), identificadas como artérias tireóideas: cranial e caudal; quatro artérias (50%), identificadas como artérias tireóideas: cranial, média cranial, média caudal e caudal. Ainda pode-se identificar duas artérias destinadas à glândula tireóide esquerda, identificadas como artérias tireóideas cranial e caudal. A artéria tireóidea cranial direita origina-se da artéria esofágica ascendente (100%); a artéria tireóidea caudal direita das artérias traqueal ascendente (50%) e esofágica ascendente (50%); a artéria tireóidea média cranial da artéria esofágica ascendente (100%) e a artéria tireóidea média caudal da artéria traqueal ascendente (100%). A artéria tireóidea cranial esquerda origina-se das artérias: esofágica ascendente (50%) e carótida comum (50%); a artéria tireóidea caudal esquerda da artéria traqueal ascendente (100%).

**PALAVRAS-CHAVE:** artéria, glândula tireóide, anatomia, faisão, *Phasianus colchicus*

<sup>1</sup> Professora do curso de Veterinária da UNIPAR e CESUMAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n°

<sup>2</sup> Acadêmicos do curso de Veterinária do CESUMAR.

\* Projeto financiado pelo CESUMAR.





#### **AValiação DA QUALIDADE DO LEITE *IN NATURA* COMERCIALIZADO NO MUNICÍPIO DE BANDEIRANTES- PR**

MERLINI<sup>1</sup>, L.S.

Com o objetivo de avaliar o aspecto sanitário do leite comercializado informalmente no Município de Bandeirantes – PR., foram coletadas amostras diretamente dos recipientes de 23 fornecedores de leite *in natura*, para avaliação quanto a reação ao Ring Test, após coleta foram conservadas em gelo e encaminhadas ao laboratório de Bioquímica da Fundação Faculdade de Agronomia Luiz Meneghel. O resultado do Ring Test apresentou 27,3% das amostras com reação positiva e 72,7% negativas.

**PALVRAS-CHAVE:** Ring Test, leite *in natura*, brucelose

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Produção Animal do curso de Medicina Veterinária da UNIPAR - Caixa Postal 106 - CEP 87.502-970 - Umuarama-PR. merlini@fenixnet.com.br





**CASO DIDÁTICO EM BIOCLIMATOLOGIA:  
ENSINO INTEGRADO PARA GRADUANDOS DE  
MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIPAR –  
UNIVERSIDADE PARANAENSE**

MOLENTO<sup>1</sup>, C. F. M.; CIFFONI<sup>1</sup>, E. M. G.; AVILA JR.<sup>2</sup>, R. H.; LUCZINSKI<sup>2</sup>, T. C.

Uma vaca SRD de 8 anos de idade foi admitida pelo Hospital Veterinário (HV), com histórico de dermatite na região dorsal há mais de 2 anos, exposição rotineira ao sol e sem descrição de contato com agentes fotossensibilizantes. O encaminhamento do animal como caso didático possibilitou a realização de aula prática para os alunos de bioclimatologia, ilustrando a interrelação clima (ênfase em radiação solar) e organismo animal. O diagnóstico diferencial entre fotossensibilização - primária, secundária ou congênita - e eritema solar incluiu exames físico, laboratoriais de sangue e urina, necroscópico e histopatológico. O exame clínico revelou dermatite crônica, com sete lesões nas áreas despigmentadas do dorso, sendo que a maior lesão situava-se na região toracolombar e apresentava um diâmetro de 30 cm. Foram colhidas amostras de sangue e urina; os resultados laboratoriais apontaram níveis de enzimas hepáticas levemente aumentados (transaminase glutâmico oxalacética = 35,3 U/l e  $\gamma$ -glutamil transferase = 23,1 U/l), bilirrubinas total e indireta aumentadas (0,65 mg/dl e 0,58 mg/dl, respectivamente), bilirrubina direta normal (0,07 mg/dl), hematócrito diminuído (19%) e presença de *Anaplasma marginale* ao exame microscópico de sangue periférico. À necropsia todos os órgãos internos apresentaram-se normais. O exame histopatológico do fígado e da lesão cutânea revelou uma hepatite crônica discreta e um carcinoma epidermóide espinocelular, respectivamente. O histórico, associado ao fato das lesões não serem difusas, indica baixa probabilidade de fotossensibilização primária. Dentes e ossos de coloração normal eliminaram a possibilidade de fotossensibilização congênita. As taxas de enzimas hepáticas próximas à normalidade levaram ao descarte da fotossensibilização secundária; o hematócrito baixo e as bilirrubinas total e indireta aumentadas explicam-se pela presença do hemoparasita. De acordo com os resultados, e considerando-se a delimitação das lesões às áreas despigmentadas, foi diagnosticado um caso de eritema solar. Além do treinamento em diagnóstico diferencial enfermidades devidas à radiação solar, a utilização deste animal em aula prática propiciou uma oportunidade para os alunos praticarem exame físico, colheita de sangue e urina e técnicas laboratoriais, assim como a interpretação dos resultados. A avaliação deste caso ilustra a importância da manutenção de pacientes do HV com fins didáticos, que cria oportunidades para ensino integrado, possibilitando aos acadêmicos a chance de aplicar simultaneamente conhecimentos teóricos de diferentes disciplinas, desenvolvendo o raciocínio indispensável à prática da Medicina Veterinária.

**PALAVRAS-CHAVE:** bioclimatologia, ensino, medicina veterinária, fotossensibilização, bovino

<sup>1</sup> Professoras do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR, Praça Mascarenhas de Moraes s/n, Umuarama – PR, Brasil. carla@unipar.com.br

<sup>2</sup> Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR, Praça Mascarenhas de Moraes s/n, Umuarama – PR.





**THE USE OF MEDETOMIDINE IN CHEMICAL RESTRAINT OF THE PACA (*Agouti paca* Linnaeus, 1766), WITH ANTAGONISM BY ATIPAMEZOLE – THE FIRST CASE REPORT**

PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; LANGE<sup>2</sup>, R.R.; MARGARIDO<sup>3</sup>, T.C.C.; CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.G.

Medetomidine hydrochloride is the most potent alpha-2 adrenergic agonist. It is widely used in North America and Europe as a sedative for domestic and wild animals. The effects of the medetomidine HCl are specifically antagonized by the atipamezole hydrochloride. The objective of this study was to evaluate the clinical reactions of an adult paca (*Agouti paca*) to the medetomidine, especially concerning to myorelaxation and handling possibilities. There was selected a 8.15 kg female paca, which was captured from its enclosure with a net. The doses of the drugs were calculated by interspecific allometric scaling, using as models the respective doses for a 10.00 kg dog, which are 0.05 mg/kg for medetomidine and 0.25 mg/kg for atipamezole. So, the paca received an intramuscular injection of 4.30 mg of medetomidine (0.053 mg/kg). After the injection the animal was placed in a calm room and observed for 35 minutes. Eight minutes after the injection the animal became relaxed and mildly sedated, but did not lost the righting reflex or permitted handling without physical restraint. When stimulated by sounds or hand touching it was unable to walk normally, but crawled by the floor. In the 35<sup>th</sup> minute after the medetomidine injection, a dose of 2.15 mg of atipamezole (0.26 mg/kg) was given intramuscularly. Six minutes after the injection, the animal was totally recovered from the sedation, being capable to walk, search for food and eat normally. This first case suggests that the isolated use of medetomidine is not efficient to induce a good chemical restraint in the paca. Other animals will be tested, in order to prove this hypothesis. The atipamezole was very efficient in the reversion of the effects of the medetomidine in the paca, as occurs with other domestic and wild species. This is the first report of the use of medetomidine and atipamezole in *Agouti paca*.

**KEY WORDS:** medetomidine, atipamezole, chemical restraint, paca, *Agouti paca*

<sup>1</sup> Professors of the School of Veterinary Medicine, Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama – PR. E-Mail: pachaly@fenixnet.com.br

<sup>2</sup> Professor of the School of Veterinary Medicine, Universidade Federal do Paraná – UFPR. Curitiba – PR.

<sup>3</sup> Senior Biologist of the Curitiba Natural History Museum, Prefeitura Municipal de Curitiba – PR.

**THE USE OF ROMIFIDINE ASSOCIATED TO KETAMINE IN THE GENERAL ANESTHESIA OF DOMESTIC CATS (*Felis catus* Linnaeus, 1758) – PRELIMINARY REPORT**

PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; ADAMI<sup>2</sup>, S.C.; BATISTI<sup>2</sup>, M.K.; PEDROSO<sup>2</sup>, F.F.; ACCO<sup>1</sup>, A.; CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.G.

This paper reports the first observations about the clinical effects of romifidine hydrochloride associated to ketamine hydrochloride in domestic cats. During the first semester of 2000, the combination of drugs was used to anesthetize seven healthy adult mongrel cats. The animals were anesthetized to permit safe handling during the clinical training routine at the Veterinary Teaching Hospital of the Universidade Paranaense (UNIPAR), in Umuarama, Paraná, Brazil. There was established a standard posological protocol and all cats received the following doses: 2.0 mg of romifidine and 20.0 mg of ketamine. The drugs were mixed in the same syringe and administered in a single intramuscular injection. The weights of the patients and respective doses for romifidine and ketamine were the following:

- # 1 – 3.23 kg → romifidine: 0,62 mg/kg; ketamine: 6.20 mg/kg.
- # 2 – 3.45 kg → romifidine: 0,52 mg/kg; ketamine: 5.20 mg/kg.
- # 3 – 3.67 kg → romifidine: 0,54 mg/kg; ketamine: 5.40 mg/kg.
- # 4 – 3.71 kg → romifidine: 0,54 mg/kg; ketamine: 5.40 mg/kg.
- # 5 – 3.85 kg → romifidine: 0,52 mg/kg; ketamine: 5.20 mg/kg.
- # 6 – 3.86 kg → romifidine: 0,52 mg/kg; ketamine: 5.20 mg/kg.
- # 7 – 4.99 kg → romifidine: 0,40 mg/kg; ketamine: 4.00 mg/kg.

All the cats became anesthetized. They lost the righting reflex in  $7.71 \pm 4.35$  minutes after injection and showed excellent myorelaxation in  $9.71 \pm 3.40$  minutes after injection. Pinching the digits of thoracic and pelvic limbs with hemostat forceps tested deep painful reactions, and surgical anesthesia was acquired in  $11.71 \pm 4.07$  minutes after injection. No other monitoring tests were performed, because the first purpose of the anesthesia was only permitting the students to handle the animals during training clinical procedures. The good results of the mentioned protocol, however, are being used as the basis to produce a research project, which will be presented to the Research Institute of the Universidade Paranaense (IPEAC – UNIPAR). The main objective of the project will be the study of the effects of romifidine, isolated or combined to other drugs, in domestic cats.

**KEY WORDS:** romifidine, ketamine, anesthesia, cat

<sup>1</sup> Professors of the School of Veterinary Medicine, Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama – PR. E-Mail: pachaly@fenixnet.com.br

<sup>2</sup> Students of the School of Veterinary Medicine, Universidade Paranaense – UNIPAR.



GENERAL ANESTHESIA OF A JAGUAR  
(*Panthera onca* Linnaeus, 1758) WITH  
ALLOMETRICALLY SCALED DOSES OF  
ROMIFIDINE, TILETAMINE, ZOLAZEPAM AND  
ATROPINE – CASE REPORT

PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; JAVOROUSKI<sup>2</sup>, M.L.; LANGE<sup>3</sup>, R.R.;  
PEDROSO<sup>4</sup>, F.F.; CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.G.; WERNER<sup>1</sup>, P.R.

A 64 kg female jaguar (*Panthera onca*) was anesthetized for surgical excision of parasitic cysts located in the subcutaneous tissue of the abdominal area, close to the mammary glands. In order to attain excellent myorelaxation and deep analgesia, it was used combination of a dissociative to a benzodiazepine (tiletamine + zolazepam, Zoletil®), in association to an alfa<sub>2</sub> adrenergic agonist (romifidine, Sedivet®) and atropine sulfate. The doses of all drugs were calculated by interspecific allometric scaling. The doses of Zoletil® and atropine were established using as model the dose for a 10 kg dog (10.0 mg/kg and 0.05 mg/kg, respectively), and the dose of Sedivet® was established using as model the dose for a 500 kg horse (0.08 mg/kg). The calculated doses for the 64 kg jaguar was 201.00 mg (3.14 mg/kg) for Zoletil®, 2.00 mg (0.031 mg/kg) for atropine and 8.60 mg (0.134 mg/kg) for Sedivet®. Inside a cage, the patient first received an intramuscular injection of Sedivet® and atropine, combined in a dart projected by a blowgun, and the chronometry begun. Seven minutes after the injection the animal showed salivation and became ataxic, and from the 10<sup>th</sup> to 15<sup>th</sup> minute it was mildly sedated, with poor reaction to external stimuli, but maintaining the righting reflex. At the 15<sup>th</sup> minute after the first injection, the dose of Zoletil® was given in the same way. The animal lost the righting reflex 2½ minutes after the Zoletil® injection (17½ minutes of chemical restraint). Three minutes later it was considered under surgical anesthesia and was removed from the cage, placed over the surgical table and prepared for surgery. Physiological parameters, myorelaxation and sensitivity to pain were monitored every 10 minutes. During surgery the heart and respiratory frequencies, as well as the rectal temperature, remained in satisfactory levels. To maintain the ideal anesthetic level there were necessary new administrations of the drugs, as following:

- 65<sup>th</sup> minute → 100.00 mg of Zoletil® + 4.30 mg of Sedivet®;
- 85<sup>th</sup> minute → 50.00 mg of Zoletil® + 1.00 mg of atropine;
- 195<sup>th</sup> minute → 50.00 mg of Zoletil®.

The anesthetic protocol was extremely effective allowing the accomplishment of the surgery and assuring a smooth recovery. The patient became dangerous to handle 280 minutes after the beginning of the restraint process, and was removed to the cage, with a supplemental source of heat. This is the first report of the use of romifidine in the anesthesia of *Panthera onca*.

**KEY WORDS:** romifidine, anesthesia, jaguar, *Panthera onca*

<sup>1</sup> Professors of the School of Veterinary Medicine, Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama-PR. E-Mail: pachaly@fenixnet.com.br

<sup>2</sup> Staff Veterinarian of the Curitiba Zoo, Prefeitura Municipal de Curitiba – PR.

<sup>3</sup> Professor of the School of Veterinary Medicine, Universidade Federal do Paraná – UFPR. Curitiba-PR.

<sup>4</sup> Student of the School of Veterinary Medicine, Universidade Paranaense – UNIPAR.





### ZOONOSES NA SAÚDE PÚBLICA – ATIVIDADE DE EXTENSÃO

MERLINI<sup>1</sup>, L.S.; CIFFONI<sup>2</sup>, E.M.G.

O Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR, apresenta em sua grade curricular a disciplina de Extensão Rural, ministrada no quinto ano. Com o objetivo de envolver os acadêmicos, despertando o interesse por problemas comunitários bem como a divulgação da própria profissão, durante o primeiro semestre letivo do ano 2000, como atividade da disciplina, realizaram palestras sobre Zoonoses na Saúde Pública. O principal objetivo foi despertar nas crianças com idade de 5 a 10 anos, alunas das escolas públicas do Município de Umuarama – PR, a importância do assunto no dia-a-dia. Foram feitas 70 palestras, atingindo um público de 2300 alunos. O desempenho dos acadêmicos foi considerado excelente, permitindo que os mesmos fizessem a montagem das palestras, a busca de recursos áudio-visuais, e respondessem às diversas questões levantadas pelas crianças. Atividades como essa devem ser estimuladas para que o futuro profissional conheça a realidade e as técnicas de extensão.

**PALAVRAS-CHAVE:** ensino, extensão rural, saúde pública, zoonoses

<sup>1</sup> Médico Veterinário, MS, Professor de Extensão Rural da Universidade Paranaense – UNIPAR. Caixa postal 106, CEP 87502-907, Umuarama – PR – merlini@fenixnet.com.br

<sup>2</sup> Médica Veterinária, MS, Professora de Deontologia Veterinária e Ética Profissional da Universidade Paranaense – UNIPAR

### ANESTESIA CIRÚRGICA DE UM EXEMPLAR *Panthera onca* (ONÇA-PINTADA) PERTENCENTE AO ZOOLOGICO DE CURITIBA – ATIVIDADE DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.G.; JAVOROUSKI<sup>2</sup>, M.L.; LANGE<sup>3</sup>, R.R.; PEDROSO<sup>4</sup>, F.F.; CARRIJO<sup>5</sup>, J.R.

A realização de diversos tipos de cirurgias é atividade comum em parques zoológicos. Para que determinados procedimentos cirúrgicos mais sofisticados possam ser executados, especialmente quando se prevê longa duração para o ato operatório, são necessários cuidados especiais no que tange à anestesia. Um exemplar de onça-pintada (*Panthera onca*) pertencente ao Zoológico de Curitiba apresentava diversos cistos de origem parasitária localizados no tecido subcutâneo, em sua região abdominal. Segundo a avaliação clínica prévia a que o animal foi submetido, foi previsto um tempo de cirurgia entre 240 e 300 minutos. O procedimento foi cuidadosamente estudado e planejado por uma equipe composta por um médico veterinário do Zoológico, um professor da UFPR e dois professores da UNIPAR, sendo atribuídas responsabilidades a dois grupos. Um dos grupos encarregou-se da realização do ato cirúrgico, cabendo ao segundo grupo, a cargo dos docentes da UNIPAR, a contenção farmacológica e a manutenção segura do animal sob anestesia cirúrgica de longa duração. Para tanto foi montada uma equipe anestésica composta pelos dois docentes da UNIPAR, um como anestesista-chefe e outro como anestesista-adjunto, juntamente com dois estudantes estagiários do Hospital Veterinário da UNIPAR, encarregados da monitorização anestésica da onça. Programou-se um protocolo anestésico formado pela associação de drogas anestésicas, hipnóticas, sedativas e parassimpaticolíticas, com o objetivo de se obter uma anestesia balanceada e segura. De modo inédito, foi empregado pela primeira vez em uma onça o cloridrato de romifidina, num processo experimental que visou obter miorelaxamento de excelente qualidade e otimização do estado anestésico. No dia 20 de Julho de 2000 o animal foi operado com sucesso. Mantido sob anestesia durante 280 minutos, recuperou-se de modo plenamente satisfatório. Esta atividade de extensão universitária possibilitou efetiva contribuição da UNIPAR para a sanidade de um animal da fauna brasileira ameaçado de extinção, permitiu a estagiários da instituição treinamento efetivo em anestesiologia e cirurgia de animais selvagens, viabilizou a realização de um experimento bem sucedido com uma nova droga que passa a compor o arsenal terapêutico dos clínicos de animais selvagens, e contribuiu para estreitar laços de cooperação técnica e científica com o Departamento de Zoológico da Prefeitura Municipal de Curitiba.

**PALAVRAS-CHAVE:** onça-pintada, *Panthera onca*, anestesia, extensão universitária

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama – PR. E-Mail: pachaly@fenixnet.com.br

<sup>2</sup> Médico Veterinário do Departamento de Zoológico da Prefeitura Municipal de Curitiba – PR.

<sup>3</sup> Professor do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Curitiba – PR.

<sup>4</sup> Aluno do Curso de Medicina Veterinária e Estagiário Curricular do Hospital Veterinário da Universidade Paranaense – UNIPAR.

<sup>5</sup> Estagiária Voluntária do Hospital Veterinário da Universidade Paranaense – UNIPAR. Aluna do Curso de Medicina Veterinária da Universidade para o Desenvolvimento da Região do Pantanal (UNIDERP). Campo Grande – MS.



IMPLANTAÇÃO DO LABORATÓRIO DE  
DOENÇAS PARASITÁRIAS NO HOSPITAL  
VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE  
PARANAENSE - UNIPAR

MOLENTO, M. B.<sup>1</sup>; TURQUETI, V. S.<sup>2</sup>; ULIANA, S. M.<sup>2</sup>

Dentro da filosofia da Universidade Paranaense – UNIPAR de prestar serviços à comunidade de Umuarama e região, bem como desenvolver pesquisas nas áreas tecnológicas mais avançadas, propõe-se a implantação do Laboratório de Doenças Parasitárias (LDP-UNIPAR) no Hospital Veterinário, Campus II. A região de Umuarama possui hoje mais de 160 mil cabeças de gado bovino e um número crescente de ovinos, assim como eqüinos e caprinos; é também significativa a presença de animais de companhia como cães, gatos, pássaros e animais exóticos em cativeiro. As infestações maciças de carrapatos transmissores de babesiose e anaplasmosse, já resistentes aos tratamentos de controle, são responsáveis por grande redução na produção de carne, leite e venda de animais jovens, com graves prejuízos para a agropecuária. Os nematodas gastrointestinais também são responsáveis por perdas significativas, seja para a produção animal ou para os animais de estimação. Torna-se então oportuno que o LDP-UNIPAR seja montado para dar apoio aos médicos veterinários, acadêmicos, pecuaristas e comunidade urbana de Umuarama. Os objetivos deste centro serão: (1) dar apoio diagnóstico para a clínica de grandes e pequenos animais do Hospital Veterinário, (2) estudar a epidemiologia dos parasitas no noroeste do Paraná, (3) desenvolver projetos de ensino, pesquisa e extensão, (4) prestar assistência à população da região urbana e rural de Umuarama, (5) utilizar técnicas *in vivo* e *in vitro* com fins didáticos, (6) prestar assistência aos rebanhos bovino, ovino e eqüino alocados na área do Hospital Veterinário, e (7) diagnosticar a resistência parasitária frente às bases químicas disponíveis e propor novas estratégias de controle. Usando técnicas de biotecnologia, este laboratório será em breve centro de referência estadual e nacional no diagnóstico molecular da resistência parasitária. Como resultado da interação entre os setores de clínica e o LDP-UNIPAR, espera-se que o volume de amostras seja representativo visto que no ano de 1999 mais de 700 animais deram entrada na clínica de pequenos animais. A atividade de extensão rural deverá ter grande impacto, pois os produtores demonstraram interesse nas novas técnicas já implantadas pelo Setor de Doenças Parasitárias, a saber utilização do guia FAMACHA e novo conceito de rotação de drogas. Com a prestação de serviços especializados de Parasitologia Veterinária, será feito o diagnóstico e receituário para tratamento dos animais, com propostas de melhoria no controle parasitário e conseqüente aumento da produção animal e do bem estar de animais de companhia.

**PALAVRAS-CHAVE:** FAMACHA, parasitologia, doenças parasitárias

<sup>1</sup> Médico Veterinário, Ph. D. e Professor de Parasitologia Veterinária e Doenças Parasitárias da Universidade Paranaense - UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n. Umuarama, PR. - molento@unipar.br

<sup>2</sup> Acadêmicas do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR.





## JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIPAR

### Parasitologia, doenças parasitárias e infecciosas

#### AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE PRODUTOS CARRAPATICIDAS CONTRA O *Boophilus microplus* NA REGIÃO DE UMUARAMA – PARANÁ

MOLENTO<sup>1</sup>, M.B. & DIAS<sup>2</sup>, B.G.

O aparecimento da resistência parasitária em carrapatos do tipo *Boophilus* a produtos aplicados via sistêmica, "spray" ou "pour-on" acarreta uma considerável baixa no rendimento de produção dos animais domésticos. Esta tolerância às drogas anti-parasitárias é decorrente de uma seleção genética devido ao uso intenso destas drogas em programas de erradicação e falhas no manejo. Existem relatos de diminuição da eficácia de drogas de uso sistêmico contra o *B. microplus* em propriedades criadoras de bovinos na região de Umuarama. Este trabalho tem como objetivo avaliar a eficácia de produtos organofosforados em teste de imersão de teleóginas e associar os resultados com práticas de manejo. O uso de drogas, em diluições para aspersão, provenientes de propriedades para testes *in vitro* é um procedimento eficiente de avaliação do nível de desenvolvimento da resistência parasitária em carrapatos. Para a realização deste teste foram utilizadas 30 teleóginas divididas em dois grupos, provenientes de bovinos naturalmente infestados. As fêmeas apresentavam-se ingurgitadas no momento da divisão dos grupos e imersão. O grupo controle (15 teleóginas) foi imerso em água destilada e o grupo tratado (15 teleóginas) foi imerso em amostra da solução da bomba de aspersão (Fipronil - diluição comercial), proveniente da mesma propriedade que vieram as teleóginas, durante cinco minutos em placa de petri. Após a imersão, as teleóginas foram secas em papel absorvente e colocadas em frascos para determinação do número de posturas. No dia sete pós-tratamento (PT), o grupo controle apresentava 13 desovas e o grupo tratado apresentava quatro desovas. Todas as teleóginas do grupo controle e quatro do grupo tratado tinham desovado 12 dias PT. Estes dados indicam uma baixa na eficácia deste produto de mais de 34%. Todos os ovos apresentavam-se de coloração castanha com superfície lisa e em grandes números. Embora estes resultados sejam preliminares, já se comprova a existência da resistência do *B. microplus* nestas propriedades, baseado nos testes *in vitro*. As informações obtidas em entrevistas com proprietários alertam também para possíveis falhas de manejo no momento da aspersão dos bovinos. Se faz necessário um programa de informação técnica para melhor uso destas drogas evitando assim o aparecimento da resistência aos acaricidas. Estes dados devem ser comprovados com maior número de repetições em um maior número de propriedades na região de Umuarama. **PALAVRAS-CHAVE:** *Boophilus microplus*, carrapato, resistência, teste de imersão, organofosforados

#### EFICÁCIA *in vitro* DE PRODUTOS CARRAPATICIDAS EM FÊMEAS INGURGITADAS DE CEPAS DE *Boophilus microplus* NO REBANHO LEITEIRO DA FFALM. BANDEIRANTES – PR

MERLINI<sup>1</sup>, L.S.; YOSHIARA<sup>2</sup>, E.

O controle do carrapato do bovino, *Boophilus microplus* à acaricidas, vem se acentuando nos últimos anos, havendo relatos científicos publicados em vários países, inclusive no Brasil, dificultando um controle adequado. Para avaliar a susceptibilidade de cepas de *Boophilus microplus* no rebanho bovino leiteiro da Fundação Faculdade de Agronomia Luiz Meneghel, foi realizado no laboratório de Parasitologia da Universidade de Londrina –UEL, testes *in vitro* com Imidinas (amitraz) em fêmeas ingurgitadas, que foram coletadas dos bovinos naturalmente infestados e após submetidas a banhos de imersão em solução acaricida nas diluição comercialmente recomendada, empregou-se dois grupos de dez fêmeas ingurgitadas, um para o amitraz e outro para controle submetido à imersão em água destilada. Para verificar a eficiência do produto foram analisadas as variáveis: pesagem das massas de ovos produzidos por fêmea; mortalidade das teleóginas sem oviposição; percentagem de eclosão dos ovos. A eficiência do tratamento foi calculada segundo DRUMMOND *et al* (1973). Com os dados obtidos, verificou-se que o amitraz revelou uma ação sobre a mortalidade de teleóginas de 77,2%, no teste com percentagem de eclosão de ovos, apresentou 2,9%, quanto ao teste de eficiência do produto o resultado foi de 89,3%.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Boophilus microplus*, carrapato, bovino, resistência química

<sup>1</sup> Professor do Departamento de Produção Animal do curso de Medicina Veterinária da UNIPAR – Caixa Postal 106 – CEP 87.502-970 - Umuarama – PR. merlini@fenixnet.com.br.

<sup>2</sup> Mestrando da Universidade Estadual de Londrina - UEL, Caixa Postal 6001 – 86.051-970 – Londrina-PR.

<sup>1</sup> Médico Veterinário, PhD. Professor de Parasitologia Veterinária e Doenças Parasitárias da Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n., 87.502-210, Umuarama, PR - molento@unipar.br

<sup>2</sup> Acadêmico do 3º ano do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense.





## JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIPAR

### Parasitologia, doenças parasitárias e infecciosas

#### VALIDAÇÃO DO GUIA FAMACHA® PARA DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE PARASITOSE EM PEQUENOS RUMINANTES NO BRASIL

MOLENTO<sup>1</sup>, M.B. & DANTAS<sup>2</sup>, J.C.

A atividade agropecuária para ser viável depende em grande parte de métodos eficientes de controle parasitário. O uso indiscriminado de drogas anti-helmínticas (ATH) é o principal fator que ocasiona o desenvolvimento da resistência parasitária, gerando uma atividade pecuária pouco lucrativa ou até mesmo inviável. O guia FAMACHA tem o objetivo de identificar clinicamente os animais suscetíveis e/ou resistentes contra nematodas sugadores de sangue tipo *Haemonchus contortus*. Esta determinação é feita através da coloração da conjuntiva representada com letras de A a E, sendo o grau A representativo de um animal sadio e o grau E de um animal com infecção maciça. Também é necessário fazer a relação da coloração da conjuntiva com o percentual de hematócrito, onde o grau A corresponde a um hematócrito de 35%, B=30%, C=25%, D=20% e E=15%. Só animais que apresentem grau C, D e E ou apresentem hematócrito abaixo de 25%, devem ser tratados. A inspeção da conjuntiva dos animais deve ser feita a cada duas semanas. Um experimento com 200 ovelhas (três rebanhos) por um período de 120 dias está sendo realizado. O tratamento convencional com ATH foi interrompido e foram realizados exames de conjuntiva, contagem de ovos nas fezes (OPG) e hematócrito. No primeiro exame do rebanho 1 (UNIPAR) com 31 animais, 24 animais obtiveram grau A, três animais grau B e quatro animais grau C. O mesmo rebanho foi avaliado rotineiramente e após um período de 45 dias, seis animais obtiveram grau C e cinco animais obtiveram grau D. O hematócrito dos animais de grau C ficou entre 21 e 31% e os de grau D entre 17 e 30%, com média de 29,5 e 23,5% respectivamente. O resultado dos exames no rebanho UNIPAR demonstra que 15 animais manifestaram a enfermidade clínica detectável por este método e foram tratados uma vez. Dentre estes, somente um animal necessitou ser tratado duas vezes durante o período de 45 dias, diminuindo sensivelmente o número de tratamentos ATH se comparados com práticas convencionais de manejo tratando o rebanho todo a cada 30 dias. Os dados do OPG revelaram uma correlação de 0.45 com as determinações da conjuntiva. Os dados relatados por este experimento demonstram que o método FAMACHA tem uma alta correlação com a determinação do hematócrito e baixa com o OPG. Embora com baixo número de amostras, o índice de prenhez entre os animais tratados e não tratados foi semelhante. Os animais dos rebanhos 2 e 3 estão sendo selecionados para sua futura inclusão no experimento. Com este tipo de procedimento espera-se diminuir o uso de ATH e com isso retardar a seleção parasitária (resistência), diminuir o custo de criação dos animais e selecionar melhor os animais para descarte e reprodução. Uma vez validado, existe o interesse de lançar o guia FAMACHA a nível estadual e nacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** parasitismo, resistência, *Haemonchus contortus*, pequenos ruminantes, FAMACHA

#### EXAME QUALITATIVO E QUANTITATIVO DE OVOS DE PARASITOS DE GRANDES ANIMAIS PROVENIENTES DO HOSPITAL VETERINÁRIO - UNIPAR

MOLENTO<sup>1</sup>, M.B.; CUNHA<sup>2</sup>, C.G.; MARECO<sup>3</sup>, W. & MANFREDI<sup>4</sup>, E. M.; GOMES, R.

O cavalo é hospedeiro para 56 espécies pertencentes à família Strongylidae. Destas espécies, as mais importantes são conhecidas como os grandes strongilídeos, compreendendo as que pertencem aos gêneros *Strongylus* (*S. vulgaris*, *S. equinus* e *S. edentatus*) e *Oesophagodontus*. Estes vermes são causadores de grandes perdas na produção pecuária. Os pequenos strongilídeos tem pouca importância patogênica. O uso da denominação strongiliforme é porque os ovos dos grandes strongilídeos não são diferenciados neste estágio. O objetivo deste trabalho foi determinar a prevalência de parasitas nos animais pacientes da Clínica de Grandes Animais do Hospital Veterinário da UNIPAR. Foram examinadas 22 amostras de fezes pelo método de flutuação e ovos por gama de fezes (OPG), sendo 13 de bovinos e nove de eqüinos. Os resultados revelaram que 90% dos eqüinos apresentavam infecção por strongilídeos variando entre pouco infectado (10%) e muito infectado (80%). Sete bovinos obtiveram resultados negativos (55%) e seis (45%) apresentaram infecção maciça com alta presença de ovos de strongilídeos. A importância do *S. vulgaris*, em razão de próprias características de seu ciclo biológico, uma vez estabelecidas as lesões arteriais, as conseqüências de obstrução recaem sobre a irritação do intestino acarretando uma diminuição do fluxo sanguíneo e do fornecimento de oxigênio. Estas lesões resultam em diferentes graus de cólica tromboembólica nos eqüinos, causando a morte destes animais. O conhecimento da epidemiologia destes vermes na região de Umuarama trará resultados positivos para a indústria agropecuária. Com base neste estudo, de caráter contínuo, será possível estabelecer estratégias de controle parasitário mais eficientes, propiciando melhor rendimento (ganho de peso, produção de leite) dos animais. Outro fator importante é o conhecimento da resistência parasitária em bovinos e eqüinos. Em breve será incluído o teste de migração de larvas que possibilitará o diagnóstico da resistência nestes animais.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Strongylus*, bovinos, eqüinos, epidemiologia

<sup>1</sup> Médico Veterinário, Ph. D. Professor de Parasitologia Veterinária e Doenças Parasitárias da Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n., Umuarama, PR, 87.560-210 molento@unipar.br

<sup>2</sup> Médico Veterinário, Professor de Obstetrícia Veterinária da Universidade Paranaense.

<sup>3</sup> Técnica do Laboratório de Análises Clínicas da Universidade Paranaense.

<sup>4</sup> Acadêmico do 3º ano do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense.

<sup>1</sup> Médico Veterinário, Ph.D. Professor de Parasitologia Veterinária e Doenças Parasitárias da Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n., Umuarama, PR, 87.502-210 molento@unipar.br

<sup>2</sup> Acadêmico do 3º ano do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense.

Agradecimento: Participação de acadêmicos do 3º ano do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense.





### EXAME QUALITATIVO E QUANTITATIVO DE OVOS DE PARASITOS EM PEQUENOS ANIMAIS E ANIMAIS SELVAGENS PACIENTES DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIPAR

MOLENTO<sup>1</sup>, M.B.; GONÇALVES<sup>2</sup>, G.F.; MARECO<sup>3</sup>, W.; VEIGA<sup>4</sup>, R.; REZENDE<sup>1</sup>, A. & GOSTARDI, E.<sup>4</sup>

Este trabalho tem como objetivo conhecer melhor a prevalência e a distribuição epidemiológica das parasitoses gastrointestinais em caninos, felinos e animais selvagens mantidos em cativeiro, que deram entrada na Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da UNIPAR. Existe também o interesse de gerar conhecimento para futuros programas de vermifugação, banco de dados para consultas e assistência a criadores. Amostras de fezes foram colhidas do reto e utilizadas para exame de flutuação e/ou determinação da quantidade de ovos por grama (OPG), para identificação de parasitos. Foram colhidas 39 amostras de fezes, entre março e junho deste ano, sendo 33 de caninos, três de felinos domésticos, um de tigre, um de elefante e um de macaco. As informações de cada animal estão contidas em fichas para análise dos dados. Nos caninos, a infecção de maior prevalência foi de *Ancylostoma caninum* (nove animais), seguida por *Dipylidium caninum* (quatro animais) e *Giardia* sp. (três animais). Ovos de *Toxocara canis* foram encontrados em apenas 1 animal e 18 (46%) exames foram negativos. Todos os felinos domésticos encontravam-se parasitados principalmente com *Ancylostoma* sp. (66%) e *Giardia* sp. (33%). Todos os animais selvagens obtiveram resultado negativo nos exames realizados. A prevalência de parasitismo gastrointestinal nos felinos domésticos que deram entrada no Hospital Veterinário, sendo a suspeita principal parasitose ou não, foi de 100% e em caninos foi de 54%. Então, alertamos que o controle parasitário periódico deve ser reforçado tanto em caninos como principalmente em felinos domésticos. Estas parasitoses são responsáveis por alta taxa de mortalidade em filhotes e animais jovens, assim como têm grande importância sanitária, uma vez que os animais domésticos são fonte de disseminação de ovos e larvas. Sugere-se que animais de todas as faixas etárias, assim como fêmeas prenhes, sejam examinados e tratados mais freqüentemente com anti-helmínticos seguros, pois só assim poderemos controlar estas parasitoses e proporcionar uma vida mais saudável aos animais de companhia e selvagens mantidos em cativeiro.

**PALAVRAS-CHAVE:** caninos, felinos domésticos, animais selvagens, parasitismo, controle, *Ancylostoma caninum*, *Dipylidium caninum*, *Giardia* sp. e *Toxocara canis*

### USO DE DROGAS ANTIPARASITÁRIAS EM OVINOS - CUSTO MÉDIO POR TRATAMENTO COM PROTOCOLOS TRADICIONAIS

CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.G.; AFONSO<sup>2</sup>, F.C.; SANCHES<sup>2</sup>, M.; MORETTI<sup>2</sup>, A.F.; ALVES<sup>2</sup>, F.R. SILVA; PACHALY<sup>3</sup>, J.R.; MOLENTO<sup>4</sup>, M.B.

O uso excessivo de drogas anti-parasitárias na ovinocultura paranaense caracteriza-se como um dos principais problemas de atividade, tanto de ordem econômica como sanitária. Dois protocolos são usados tradicionalmente pelos ovinocultores. O mais divulgado consiste na desverminação indiscriminada, a cada 30 dias, seguindo modelo importado de outras regiões, sem assistência técnica. O segundo é feito com orientação técnica – quando a contagem de ovos por grama (opg) for superior a 300, em um indivíduo, ou uma amostra, ou em todos os animais do plantel, todos os animais recebem vermífugo. Em ambos os protocolos, todos os animais recebem tratamento, independente da idade, estado fisiológico ou outras técnicas de manejo. No rebanho ovino sem raça definida (SRD) da Universidade Paranaense - UNIPAR, atualmente com cerca de 60 animais, durante os anos de 1998 e 1999 foi utilizada a contagem mensal de opg, e a desverminação de todos os animais quando a contagem era superior a 300 opg, acompanhada por rotação de piquetes, soltura dos animais após as 09:00 horas e recolhimento para o aprisco às 17:00 horas. O peso médio dos animais era de  $35,4 \pm 6,2$  kg, sendo utilizada uma média de  $10,4 \pm 1,83$  ml/dose, de vermífugo à base de closantel a 10%, ao custo médio de R\$  $0,52 \pm 0,09$  por dose. Seguindo este método, foram feitas três desverminações no ano de 1998, nos meses de agosto, setembro e outubro. No ano de 1999 foram realizadas desverminações nos meses de fevereiro, junho, julho, agosto e dezembro. Conclui-se que se fosse feita a desverminação mensal, o custo médio seria de R\$ 6,24/animal/ano, ao passo que, com o controle de opg, o custo médio foi de R\$ 1,56/animal, no ano de 1998, e R\$ 2,60/animal, no ano de 1999.

**PALAVRAS-CHAVE:** ovinos, verminose, desverminação, custo

<sup>1</sup> Médico Veterinário, PhD, Professor de Parasitologia Veterinária e Doenças Parasitárias da Universidade Paranaense - UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n.87502-210, Umuarama, PR - molento@unipar.br

<sup>2</sup> Médico Veterinário, MSc, Professor de Diagnóstico por Imagem Veterinária da Universidade Paranaense.

<sup>3</sup> Técnica do Laboratório de Análises Clínicas da Universidade Paranaense.

<sup>4</sup> Acadêmicos do 3º ano do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense.

<sup>1</sup> Médica Veterinária, Mestre, Professora de Ovinocultura e Caprinocultura do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR. Caixa postal 162 - 87501-170 - Umuarama - PR. ciffoni@unipar.br

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR

<sup>3</sup> Médico Veterinário, Mestre, Doutor, Professor do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR.

<sup>4</sup> Médico Veterinário, Doutor, Professor do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR





# JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIPAR

## Parasitologia, doenças parasitárias e infecciosas

### DIAGNÓSTICO DAS LEPTOSPIROSES ATÓGENICAS DE BOVINOS NO REBANHO DO HOSPITAL VETERINÁRIO – UNIPAR

M. NETO<sup>1</sup>, A.; HERMANN<sup>2</sup>, G.P.; MOREIRA<sup>3</sup>, E.C.; RAULÃO<sup>2</sup> F.Z.; MOTA<sup>3</sup>, M.F.; FONSECA<sup>4</sup>, J.F.; CIFFONI<sup>1</sup>, E.; DEMCZUK<sup>1</sup>, E.

A leptospirose é uma zoonose de etiologia bacteriana que pode se manifestar de forma aguda (hipertermia, hemorragias, hemoglobinúria e icterícia) ou crônica. Em bovinos os quadros agudos de leptospiroses são raros. Normalmente, apresentam manifestações crônicas, identificadas pela baixa eficiência reprodutiva, repetições de estro, abortos, mumificação fetal, natimortos e bezeros fracos. O diagnóstico das leptospiroses pode ser feito através da visualização do agente pela microscopia de campo escuro e/ou através de testes sorológicos que visam detectar imunoglobulinas, principalmente as da classe M (IgM). Com o objetivo de diagnosticar a prevalência das leptospiroses no rebanho bovino do Hospital Veterinário da UNIPAR, em Umuarama-PR, 96 amostras de sangue foram colhidas de todos os animais, para realização do teste de microaglutinação rápida em campo escuro. O teste foi processado em placas de poliestireno com a seguinte bateria de Leptospiras: *L. hardjoprajitino* (CTG), *L. hardjoprajitino* (OMS), *L. hardjo bovis*, *L. pomona* e *L. mini* (szwajizak). Os resultados demonstraram positividade para uma ou mais sorovarietades, sendo: 22,58% (21/93) para *L. mini* (szwajizak), 17,20% (16/93) para *L. hardjo bovis*, 9,68% (09/93) para *L. hardjo prajitino* (CTG) e 2,15% (02/93) para *L. hardjo prajitino* (OMS). Desses resultados, 7,53% (07/93) apresentaram reação cruzada entre *L. mini* e *L. hardjo bovis*; 3,23% (03/93) entre *L. mini* e *L. hardjo prajitino* (CTG); 3,23% (03/93) entre *L. hardjo bovis* e *L. hardjo prajitino* (OMS) e 1,08% (01/93) entre *L. hardjo bovis* e *L. hardjo prajitino* (CTG). Esses resultados, juntamente com as manifestações clínicas (repetição de estro e aborto) observadas no rebanho, permitem concluir que o mesmo é portador do agente e manifesta a doença de forma crônica. Além disso, a utilização da técnica de microaglutinação rápida é uma alternativa prática e eficiente para o processamento de um grande número de amostras destinadas ao diagnóstico das leptospiroses em bovinos.

**PALAVRAS-CHAVE:** bovinos, leptospirose, diagnóstico.

Os autores agradecem o apoio recebido pelo Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Veterinária - UFMG e ao Prof. *Élvio Carlos Moreira*, coordenador do Projeto de Controle e Irradicação das leptospiroses, pela ajuda e orientação

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR

E-mail: netoadalgiza@hotmail.com

<sup>2</sup> UFMG – Escola de Veterinária / Departamento de Medicina Veterinária Preventiva – Belo Horizonte-MG

<sup>3</sup> Médico Veterinário Autônomo – Conselheiro Pena-MG; <sup>4</sup> UFV – DZO – Lab. Reprodução Animal – Viçosa-MG

### LÍNGUA AZUL: RELATO DE REBANHOS INFECTADOS NA REGIÃO NOROESTE DO PARANÁ – BRASIL

CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.; JOINEAU<sup>2</sup>, M. E.; KOPACHESKI<sup>3</sup>, M.; SALA, P<sup>3</sup>; SAAB, A. PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; ALBERTON<sup>1</sup>, L.R.; PINTO NETO<sup>1</sup>, A.

A Língua Azul (LA) ou Doença Hemorrágica (*Blue Tongue*), é uma enfermidade infecciosa, causada por um vírus da família Reoviridae, gênero Orbivírus, que apresenta no mínimo 24 sorotipos. Sua transmissão se dá por insetos hematófagos do gênero Culicídeos, onde o vírus se replica, sendo liberado pelas glândulas salivares. Outros agentes, como por exemplo, carrapatos, mosquitos e piolhos, podem atuar como transmissores. A transmissão também pode ocorrer por sêmen. A ocorrência da doença depende de fatores ambientais como chuva, temperatura, umidade e fotoperíodo, que facilitam a existência do agente transmissor. É uma enfermidade que acomete principalmente ovinos, mas pode ocorrer também em bovinos, caprinos e ruminantes selvagens. O período de incubação é de até sete dias, sendo que os primeiros sinais da doença são: febre alta, corrimento nasal mucopurulento e sanguinolento; salivação fétida, espumosa e sanguinolenta; hiperemia de mucosa nasal, bucal, com edema de lábios e língua; língua com coloração azulada; úlceras necróticas nas comissuras labiais, papilas bucais, vulva e ânus; difícil deglutição e preensão de alimentos; vômito e pneumonia por aspiração; tumefação facial, conjuntivite e lacrimejamento, diarreia, laminite e coronite (com conseqüente claudicação e decúbito), torcicolo; perda de peso; marcha alterada; morte após evolução de seis dias. Os animais sobreviventes apresentam longo período de convalescença e algumas sequelas (rachaduras nos cascos, queda de lã, pele com fissuras em volta dos lábios e focinho), alterações congênitas (hidrocefalia, anencefalia, microcefalia, ablesia e deformidades em mandíbula e membros). Para a realização deste trabalho, foram colhidas amostras de soro sanguíneo de animais oriundos de quatro rebanhos localizados na região noroeste do Paraná, sendo três de ovinos (Umuarama, Cidade Gaúcha e Iretama) e um de bovinos (Umuarama). Os soros foram testados no centro de Diagnóstico Marcos Enrietti, da SEAB, em Curitiba, por meio da técnica de Imunodifusão em gel (IDAG), de acordo com o padrão do Centro Pan-americano de Febre Aftosa (CPFA). Os resultados referentes a número e percentagem de animais afetados são apresentados no quadro abaixo:

Amostras	Animais negativos	Animais positivos
1 – ovinos	10 (35,7%)	18 (64,3%)
2 – ovinos	03 (10,4%)	26 (89,6%)
3 – ovinos	01 (5,3%)	18 (94,7%)
4 - bovinos	07 (30,4%)	16 (69,6%)

Tendo em vista a soro-prevalência dos rebanhos avaliados, conclui-se que 78,79% dos animais apresentam anti-corpos contra o vírus da LA. Este relato objetiva alertar para a ocorrência do vírus nos rebanhos paranaenses, bem como a importância da doença para o diagnóstico diferencial de enfermidades como Febre Aftosa e Estomatite Vesicular, entre outras.

**PALAVRAS-CHAVE:** língua azul, blue tongue, doença hemorrágica, bovinos, ovinos

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR, Umuarama - PR - Brasil. ciffoni@unipar.br

<sup>2</sup> Centro de Diagnóstico Marcos Enrietti, SEAB, Curitiba - PR - Brasil

<sup>3</sup> Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR





**ANÁLISE DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA *in vitro* FRENTE A PATÓGENOS ISOLADOS DE MASTITE CLÍNICA E SUBCLÍNICA NA REGIÃO DE UMUARAMA – PARANÁ**

DANTAS<sup>1</sup>, J.C., ULIANA<sup>1</sup>, S.M., RÖESHIG<sup>1</sup>, L., BAUMGART<sup>1</sup>, A.R., TURQUETTI<sup>1</sup>, V.S., TOLOMEOTTI<sup>1</sup>, R.S., BALAN<sup>1</sup>, M.R., RODRIGUES<sup>1</sup>, L.H., ENOKIDA<sup>1</sup>, F., COSTARDI<sup>1</sup>, E., REZENDE<sup>1</sup>, A.A., MELO<sup>1</sup>, M.D.P., BELETTINI<sup>1</sup>, S.T., KULPA<sup>1</sup>, L.C., MARTINS<sup>2</sup>, L.A., SOUZA<sup>2</sup>, M.I.L.

O uso profilático de antibióticos no período seco é uma prática que apresenta sucesso no controle da mastite, pois dificulta o estabelecimento de patógenos. A utilização indiscriminada de antimicrobianos e a variação da flora bacteriana são considerados um fatores determinantes da contínua incidência de mastites subclínicas. Objetivando-se verificar os níveis de resistência de patógenos isolados de casos de mastite, realizou-se testes de sensibilidade microbiana com discos em meio de Müller Hinton, através da técnica de Kirby-Bauer. Quando testadas cepas de *Streptococcus* sp., *Candida albicans* e cocobacilos Gram positivos observou-se resistência (100%) a gentamicina, ampicilina, penicilina, estreptomina, cloranfenicol, cefalotina, nitrofurantoína, tetraciclina, oxacilina e neomicina. As cepas de *Corynebacterium* sp. foram resistentes a penicilina (50%), estreptomina (50%) e nitrofurantoína (50%); já as de bacilos Gram positivos a penicilina (33,3%) e nitrofurantoína (33,3%); enquanto as de *Staphylococcus* sp. a oxitetraciclina (6,7%), penicilina (26,7%), estreptomina (6,7%), ampicilina (33,3%) e nitrofurantoína (6,7%). As cepas de *Staphylococcus aureus* mostraram-se resistentes a oxitetraciclina (7,7%), tetraciclina (7,7%), penicilina (40%), cotrimazol (7,7%), cloranfenicol (13,3%), estreptomina (13,3%), ampicilina (40%) e nitrofurantoína (7,7%). Estes resultados justificam que os tratamentos de mastites clínicas e subclínicas devem ser precedidos de análises de susceptibilidade aos antimicrobianos para alcançar-se os resultados desejados.

**PALAVRAS-CHAVE:** bovinos, mastite, antimicrobianos, resistência

**PERFIL MICROBIOLÓGICO DE MASTITE NA REGIÃO DE UMUARAMA-PR**

GOMES<sup>1</sup>, R., LÜBE<sup>1</sup>, C.R., AUGUSTO<sup>1</sup>, R.S., MANFRA<sup>1</sup>, E., MONTEIRO<sup>1</sup>, V.J.O., MORAES<sup>1</sup>, G.L., CONRAT<sup>1</sup>, RUBERT<sup>1</sup>, M.A., VEIGA<sup>1</sup>, R.P., MARTINS<sup>1</sup>, W.D.C., PIASSI<sup>1</sup>, F., ROMERO NETO<sup>1</sup>, P.F., PESARINI<sup>1</sup>, A., PASIN<sup>1</sup>, MARTINS<sup>2</sup>, L.A., SOUZA<sup>2</sup>, M.I.L.

A mastite é a inflamação da glândula, a qual provoca redução da produção leiteira e alteração das características do leite, tornando-se um problema de saúde pública, considerando-se os diferentes patógenos que este pode veicular. Com o objetivo de identificar os patógenos causadores de mastite clínica e subclínica da região de Umuarama-PR, analisaram-se 17 propriedades, observando-se os aspectos higiênico-sanitários e efetuado-se a análise microbiológica. Submeteram-se 40 vacas ao California Mastit Test (CMT), sendo que 97 dos quartos apresentaram positividade. Amostras destes quartos foram colhidas e verificado o perfil microbiológico, através do cultivo em ágar sangue acrescido de 10% de sangue ovino e incubadas por até 72 horas. As amostras que apresentaram crescimento bacteriano, foram submetidas à provas bioquímicas para caracterização do agente etiológico causador da infecção. Dentre as amostras analisadas, verificou-se o isolamento de *Staphylococcus* sp. em 15,5%, bacilo Gram negativo em 15,5%, *Staphylococcus aureus* em 14,4%, *Proteus* sp em 14,4%, cocobacilos Gram positivos em 3,1%, *Streptococcus* sp 1,1% e *Candida albicans* em 1% das amostras. Em 35% das amostras não foi observado crescimento, possivelmente pelo fato destas vacas estarem sendo submetidas ao tratamento com antibióticos. Os resultados obtidos mostram-se semelhantes aos descritos na literatura onde verifica-se alta prevalência de *Staphylococcus* sp. e *Staphylococcus aureus*; porém este estudo mostrou alta incidência de *Enterobacteriaceae*, ou seja, uma mastite ambiental, provavelmente por deficiências sanitárias.

**PALAVRAS-CHAVE:** bovinos, mastite, agentes etiológicos

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Medicina Veterinária/UNIPAR – Umuarama/PR.

<sup>2</sup> Médicas Veterinárias, Mestres, Professoras do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR - Umuarama/PR. mlenz@laser.com.br

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Medicina Veterinária/UNIPAR – Umuarama/PR.

<sup>2</sup> Médicas Veterinárias, Mestres, Professoras do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR - Umuarama/PR. mlenz@laser.com.br



### AVALIAÇÃO CLÍNICO-LABORATORIAL DE UM CÃO COM *Ehrlichia canis*

RIBEIRO, E.A.<sup>1</sup>; RIBEIRO-AZEVEDO, É.<sup>1</sup>; CUNHA, C.G.<sup>1</sup>; GONÇALVES, G.F.<sup>1</sup>; MONTEIRO, J.V.<sup>2</sup>; RESENDE, A.A.<sup>2</sup>; MARTINS, C.W.<sup>2</sup>; ENOKIDA, M.F.<sup>2</sup>

região de Umuarama é uma área endêmica para o *Rhipicefalus s guineus*, responsável pela infecção da *Ehrlichia canis*, na forma de hospedeiro intermediário, a *Ehrlichia sp.*, em esfregaços sanguíneos, pode ser considerada atualmente o principal hemoparasito investigado em caninos, na rotina do Laboratório Clínico Veterinário da Universidade Paranaense – UNIPAR. Devido à ausência de literatura sobre o assunto na região noroeste do estado do Paraná, relata-se o caso de um cão macho com 14 meses de idade, pesando 12,2 Kg, da raça Cocker Spaniel, que foi encaminhado ao serviço de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Paranaense – UNIPAR. Ao exame clínico o animal apresentou temperatura retal de 39° C, epistaxe bilateral, mucosas pálidas, petéquias, presença de *R. sanguineus* e ausência de histórico de traumas. O proprietário relatou uma piora do quadro clínico do animal, uma vez que o cão fora sido previamente tratado com anti-hemorrágicos, por 5 dias. O hemograma demonstrou a presença de anemia normocítica normocromica com a evidência de mórulas de *Ehrlichia sp* em neutrófilos segmentados, linfopenia e desvio neutrofilico nuclear para a esquerda. A sorologia posterior confirmou a suspeita de *E. canis*. Os resultados para tempo de tromboplastina parcial ativada e tempo de protrombina foram, respectivamente, de 24 e 8 segundos, demonstrando um discreto aumento, devido ao consumo. A contagem de plaquetas revelou trombocitopenia (117.000/mm<sup>3</sup>). Foi instituído o uso de doxiciclina monohidratada (5mg/Kg/BID/PO/10 dias), complexo polivitamínico, dipropionato de imidocarb (5mg/Kg/duas doses com intervalo de 21 dias/IM) e teretoxiacetato de dexametasona (5mg/SID/IM). O acompanhamento por hemogramas demonstrou tendência à normalidade nos valores hematológicos após o terceiro dia de tratamento, coincidindo com a melhora clínica do animal.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Ehrlichia*, canino

### HEMOBARTONELOSE EM UM CANINO DA REGIÃO DE UMUARAMA, ESTADO DO PARANÁ – BRASIL

RIBEIRO, E.A.<sup>1</sup>; RIBEIRO-AZEVEDO, É.<sup>1</sup>; CUNHA, C.G.<sup>1</sup>; GONÇALVES, G.F.<sup>1</sup>; PORTELA, S.A.M.<sup>2</sup>

A *Haemobartonella sp* é uma *rickettsia* na forma de cocos, que parasita a superfície das hemácias. Apresenta ocorrência rara em caninos não esplenectomizados, aparecendo em conjunto com outras patologias. Foi encaminhada ao atendimento do setor de Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Paranaense – UNIPAR, uma cadela da raça Rottweil de dois anos, pesando 31,9 kg, apresentando ao exame clínico, inapetência progressiva com evolução clínica de dez dias, temperatura retal de 38,4°C, frequência cardíaca de 160 batimentos por minuto, frequência respiratória de 20 movimentos por minuto, geofagia, quadro diarreico de aspecto claro, sangramento de ponta de orelha e desidratação estimada em 6%. O hemograma revelou uma anemia normocítica normocromica, monocitopenia e desvio neutrofilico nuclear à esquerda, o exame do esfregaço sanguíneo periférico revelou a presença de *Haemobartonella sp* e *Babesia sp*. O tratamento foi iniciado com dipropionato de imidocarb (5mg/Kg/duas doses com intervalo de 21 dias/IM), doxiciclina monohidratada (5mg/Kg/BID/PO/10 dias), fluidoterapia de suporte com solução de ringier lactato. A resposta clínica ocorreu três dias após o início do tratamento, sendo demonstrado pelo retorno a normalidade dos valores hematológicos e ausência dos parasitos no esfregaço sanguíneo do décimo dia, apesar do animal tornar-se portador permanente da *Haemobartonella sp*.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Haemobartonella*, canino, hemobartonelese

<sup>1</sup> Professores do curso de Medicina Veterinária – Universidade Paranaense – UNIPAR Hospital Veterinário, rod. p/ Maria Helena, Gleba 14 – Figueira – Umuarama - Pr. Brasil E-Mail: edson@unipar.br

\* Aluno do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR.

<sup>1</sup> Professores de Medicina Veterinária - Universidade Paranaense - UNIPAR Hospital Veterinário, rod. p/ Maria Helena, Gleba 14 - Figueira - Umuarama - PR. Brasil - E-Mail:edson@unipar.br

<sup>2</sup> Alunos do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR.





### HIPERPARATIREODISMO SECUNDÁRIO NUTRICIONAL EM SUÍNOS - RELATO DE CASO

CUNHA<sup>1</sup>, C.G.; FARIA<sup>2</sup>, M.A.R.; FERREIRA<sup>2</sup>, F.A

O hiperparatireodismo secundário nutricional, também denominado osteodistrofia fibrosa é uma enfermidade causada pela deficiência absoluta ou relativa de cálcio, devido ao excesso de fósforo na alimentação. É uma doença sistêmica, porém os ossos da cabeça são mais afetados. acomete dentre outras espécies, os suínos em fase de crescimento. em criações comerciais, onde existe um balanceamento adequado entre cálcio e fósforo, os sinais clínicos são menos severos não causando grandes deformidades ósseas. Este relato refere-se a dois suínos oriundos de criação doméstica no município de Uberlândia – MG, cuja dieta básica era constituída de vísceras, fubá e capim colônia (*Panicum maximum*). Aos quatro meses de idade, os animais começaram a apresentar dificuldade de locomoção, deformidades progressivas dos ossos maxilares, frontais e nasais, causando aumento exagerado destas regiões. Após três meses, encontravam-se com dificuldades respiratórias e de mastigação. Cálcio e fósforo sérico foram determinados estando em níveis normais. Foi realizada eutanásia e à necropsia observou-se substituição da parte óssea frontal, maxilar e mandibular por tecido conjuntivo, que ao exame histopatológico foi definido como fibroso. O diagnóstico foi osteodistrofia fibrosa de origem nutricional.

**PALAVRAS-CHAVE:** hiperparatireoidismo secundário; suínos; nutrição

<sup>1</sup> Professor de Obstetrícia Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR. Rod. p/ Maria Helena, gleba 14- Figueira - Umuarama- Pr - Brasil. Celsogont@bol.com.br

<sup>2</sup> Médicos veterinários, m.sc., Professores titulares do departamento de medicina animal da universidade federal de uberlândia.

### LEISHMANIOSE MUCOCUTÂNEA EM CÃO - RELATO DE CASO

CUNHA<sup>1</sup>, C.G.; RIBEIRO<sup>1</sup>, E.A; RIBEIRO-AZEVEDO<sup>1</sup>, E.; MÜNCHEM<sup>2</sup>, L.

A Leishmaniose mucocutânea é uma enfermidade causada pelo protozoário da espécie *Leishmania braziliensis*, que é transmitida através da picada de alguns mosquitos (vetores biológicos) ou por moscas (vetores mecânicos). As lesões provocadas pela *L. braziliensis* se manifestam por úlceras no focinho, orelhas, dorso, mucosas oral e nasal. Na microscopia, a pele fica repleta de macrófagos, linfócitos e plasmócitos. Através de biópsia da lesão, o diagnóstico poderá ser firmado pela demonstração e identificação do agente no interior de macrófagos. Por se tratar de uma enfermidade de grande importância à saúde pública, relata-se o caso de um animal, sem raça definida, com 11 anos, oriundo do município de Goioerê - PR., atendido no Hospital Veterinário da Universidade Paranaense - UNIPAR, apresentando uma lesão na junção mucocutânea do focinho iniciada há dois anos, sem resposta a tratamentos preconizados. Clinicamente o animal apresentava temperatura retal 39.3° C, frequência cardíaca de 80 batimentos por minutos, frequência respiratória de 36 movimentos por minuto, emaciação, áreas de alopecia no dorso, ausência de prurido e epistaxe. Foi colhido fragmento da borda da lesão e encaminhado ao setor de patologia. Observou-se macrófagos com estruturas granulares e múltiplas que se coraram fracamente com hematoxilina/eosina, morfofisiologicamente compatíveis com Leishmaniose. O diagnóstico definitivo foi Dermatite Ulcerativa Crônica compatíveis com Leishmaniose.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leishmaniose canina, *Leishmania*, úlcera cutânea

<sup>1</sup> Professores de Medicina Veterinária - Universidade Paranaense - UNIPAR. Hospital Veterinário, Rod. P/ Maria Helena, Gleba 14 – Figueira – Umuarama - PR. - Brasil. - celsogont@bol.com.br

<sup>2</sup> Aluno do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense-UNIPAR.



## FELINE INDOLENT ULCER – A CASE REPORT

ACCO<sup>1</sup>, A.; PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; KLOHN<sup>2</sup>, M.B.; ROSENDO<sup>2</sup>, L.M.; WERNER<sup>1</sup>, P.R.; WERNER<sup>3</sup>, J.

The indolent ulcer, also called rodent ulcer or eosinophilic ulcer, is a cutaneous, mucocutaneous and oral mucosal lesion of cats. It is one of the three lesions that have been characterized the Feline Eosinophilic Granuloma Complex. This complex is more common in animals that have hypersensitivity to inhalants, food or insects. A nine-months old, male mongrel cat weighting 2.65 kg was admitted to the Veterinary Teaching Hospital of the Universidade Paranaense (UNIPAR) in Umuarama, State of Paraná, Brazil, with anorexia, facial swelling and oral cavity lesions not responsive to topic and systemic antibiotic. At the clinical examination there were found ulcerative lesions in the tongue, upper lip and chin area, with edema and hyperemia. Additionally, the animal had a unilateral ranula. The leukocyte count showed leukocytosis, neutrophilia (left shift) and monocytosis. The diagnosis was indolent ulcer, associated to ranula. The ranula was punctured and the accumulated fluid removed. The cat was medicated with a single 20 mg subcutaneous dose of methylprednisolone acetate. Additionally there was prescribed oral prednisolone (SID, beginning with 0,5 mg/kg and progressively reducing the dose, for nine days) and enrofloxacin (BID, for five days). Four days after beginning the treatment the patient was reexamined and showed normal appetite and significant lesion reduction. The animal returned to the hospital one month later showing a small recidivist labial lesion. Methylprednisolone acetate was again administered to the patient, as single treatment. At the subsequent clinical examinations the cat was completely recovered, and the lesion regression was considered satisfactory. This is the first report of feline indolent ulcer in the northwest region of the State of Paraná, Brazil.

**KEY WORDS:** indolent ulcer, feline eosinophilic granuloma complex, cat

<sup>1</sup> Professors of the School of Veterinary Medicine, Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama – PR. E-Mail: aacco@unipar.br

<sup>2</sup> Students of the Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, under apprenticeship period at the Veterinary Teaching Hospital of the Universidade Paranaense – UNIPAR.

<sup>3</sup> Student of the Master Program in Veterinary Sciences, Universidade Federal do Paraná – UFPR, granted by CNPq.

## COMPARAÇÃO ENTRE RESULTADOS CLÍNICOS DA APLICAÇÃO DO TESTE DE APNÉIA INDUZIDA EM CAPRINOS E OVINOS

CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.; POLEZE<sup>2</sup>, E.; ALVARENGA<sup>2</sup>, C.M.C.; MELO<sup>2</sup>, F.P.; PEDROSO<sup>2</sup>, F.F.; SAAB<sup>2</sup>, A.B.; PACHALY<sup>1</sup>, J.R.

O teste de apnéia induzida, descrito por RIMBAUD (1994), consiste em obstruir as narinas de um ovino, impedindo também que o animal respire pela boca. Isso normalmente induz o animal a urinar, num período máximo de 60 segundos. Em ovinos, a manobra tem a finalidade de colheita de urina. Além disso, a cronometragem do tempo até que ocorre a micção serve também como parâmetro clínico para suspeição de distúrbios urinários (como urolitíase) e neurológicos (como cénurose, meningite, cetose e outras enfermidades que, por aumento da pressão intracraniana e dilatação do quarto ventrículo, inibam o centro nervoso da micção). Em termos gerais, considera-se como clinicamente anormal o animal que não urinar no espaço de 60 segundos. Com base nas grandes semelhanças gerais existentes entre ovinos e caprinos, é interessante verificar se a apnéia induzida produz resultados similares em ambas as espécies. Com essa finalidade, realizou-se o teste em 49 caprinos de idades e pesos variados, sendo 29 animais sem raça definida – SRD (23 fêmeas e seis machos), 10 da raça Jamnapari (cinco fêmeas e cinco machos), seis da raça Saanen (todas fêmeas), três da raça Alpina (duas fêmeas e um macho) e um macho da raça La Mancha. Apenas nove animais (18,37%), todas fêmeas SRD, tiveram a micção induzida, urinando num período de  $36,78 \pm 12,46$  segundos. Dentre essas nove fêmeas, cinco (55,56%) tinham menos de seis meses de idade, duas (22,22%) tinham entre três e quatro anos, e outras duas (22,22%) tinham mais de quatro anos. CIFFONI *et al.* (1999) já haviam realizado o mesmo teste em 25 caprinos SRD, divididos em dois grupos. O primeiro era composto por 15 animais adultos, com pesos variados (12 fêmeas e três machos), e o segundo, por 10 filhotes, com idades entre 30 e 60 dias (sete fêmeas e três machos). Nenhum dos animais do grupo adulto urinou, e cinco filhotes (50,00%) urinaram, num tempo de  $25,00 \pm 5,00$  segundos. Quanto aos ovinos, o trabalho realizado no Uruguai por RIMBAUD, LATLANZI & OLIVEIRA (1992) informa que 100,00% dos animais urinam entre  $31,00 \pm 4,00$  segundos. PEDROSO, *et al.* (1999), realizaram o teste de apnéia em 67 ovinos de diversas raças, com peso e idade variadas, que urinaram em um tempo médio de  $13,96 \pm 7,54$  segundos. Confrontando os dados obtidos neste experimento com as referências consultadas, é possível afirmar que a utilização do teste de apnéia induzida em caprinos, tanto para colheita de urina quanto como parâmetro clínico para diagnóstico de enfermidades, não é eficiente, ao contrário do que ocorre para os ovinos.

**PALAVRAS-CHAVE:** apnéia, apnéia induzida, caprinos, ovinos.

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR. Caixa Postal 162, CEP 87502-970, Umuarama – Paraná – Brasil. E-Mail: ciffoni@unipar.br

<sup>2</sup> Alunos do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR.





### AVALIAÇÃO CLÍNICA DE CÃES TRATADOS COM MINOCICLINA OU DOXICICLINA\*

ACCO<sup>1</sup>, A.; MONTEIRO<sup>2</sup>, V.J.O.; VEIGA<sup>2</sup>, R.P.; MARTINS<sup>2</sup>, W.D.C.; CONTI<sup>2</sup>, J.B.; MORAES<sup>2</sup>, G.L.; ROMERO-NETO<sup>2</sup>, P.F.; PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; RIBEIRO<sup>1</sup>, E.A.

As primeiras tetraciclina foram isoladas de produtos da fermentação do fungo *Streptomyces*, na década de 40. Desde a definição da sua estrutura básica, estes compostos vêm sendo empregados em medicina humana e veterinária. Além das tetraciclina de ocorrência natural, várias outras foram obtidas sinteticamente, como a metaciclina, a doxiciclina e a minociclina. Há, entretanto, poucos dados em literatura a respeito da minociclina, principalmente em cães. O objetivo deste trabalho foi a avaliação clínica de cães tratados com minociclina ou doxiciclina, adicionalmente ao estudo laboratorial desenvolvido nos mesmos animais. Foram utilizadas 10 fêmeas, jovens e adultas, divididas aleatoriamente em dois grupos: G1 (n = 5) – tratado com minociclina (Minomax® - 7 mg/kg, 12/12 h, por 15 dias, v.o.) e G2 (n = 5) – tratado com doxiciclina (Vibramicina Solúvel® - 4 mg/kg, 12/12 h, por 15 dias, v.o.). Os animais foram submetidos a exame físico a cada sete dias, durante seis semanas. Os dois primeiros exames foram realizados no período pré-tratamento, os dois subsequentes durante o tratamento e os dois últimos nas semanas após o tratamento. Os parâmetros avaliados foram temperatura retal (T.<sup>o</sup>), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e peso corporal, além da avaliação clínica geral. A análise estatística dos três primeiros parâmetros foi feita pela comparação dos valores dentro de cada grupo (pré-tratamento, tratamento e pós-tratamento) e entre os grupos G1 e G2, utilizando ANOVA ou teste "t" de Student (p < 0,05). A variação do peso (incremento ou decréscimo) foi analisada por porcentagem desde o início até o final do experimento. A FC e a T.<sup>o</sup> não apresentaram variação significativa nas análises de ambos os grupos, e mantiveram-se dentro dos valores normais para a espécie. Os valores mais elevados de FR foram obtidos durante e após o tratamento com doxiciclina. O peso corporal, desde o início do experimento até o período pós-tratamento, variou entre -7,5 e +10,0% no G1 e entre -6,3 e +9,6% no G2. Acredita-se que a alteração da FR esteja relacionada à variação da temperatura ambiente, uma vez que à auscultação não se percebeu nenhuma anormalidade. Conclui-se que os cães estudados não apresentaram variações importantes em frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal e peso corporal, antes, durante e após o tratamento com minociclina ou com doxiciclina.

\* Projeto financiado pelo Instituto de Pesquisa, Estudos e Ambiente Científica (IPEAC) da UNIPAR.

**PALAVRAS-CHAVE:** tetraciclina, minociclina, doxiciclina, cão, avaliação clínica

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR, Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama – PR  
E-Mail: aacco@unipar.br

<sup>2</sup> Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR.

### AVALIAÇÃO HEMATOLÓGICA DE CÃES TRATADOS COM MINOCICLINA OU DOXICICLINA\*

ACCO<sup>1</sup>, A.; MORAES<sup>2</sup>, G.L.; CONTI<sup>2</sup>, J.B.; MARTINS<sup>2</sup>, W.D.C.; VEIGA<sup>2</sup>, R.P.; MONTEIRO<sup>2</sup>, V.J.O.; ROMERO-NETO<sup>2</sup>, P.F.; PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; RIBEIRO<sup>1</sup>, E.A.

A minociclina e a doxiciclina são tetraciclina que apresentam boa eficácia contra organismos intracelulares. A *Ehrlichia* e a *Babesia* são frequentemente encontradas em cães na região de Umuarama - PR, devido à alta incidência de infestações por carrapatos. Apesar dos efeitos benéficos desses antibióticos na erlichiose e na babesiose, dados bioquímicos e hematológicos de cães submetidos a tratamentos com essas tetraciclina ainda são limitados. O presente trabalho foi proposto com o objetivo de avaliar se a minociclina e a doxiciclina alteram parâmetros hematológicos na espécie canina. Foram utilizadas 10 fêmeas, jovens e adultas, divididas aleatoriamente em dois grupos: G1 (n = 5) – tratado com minociclina (Minomax® - 7 mg/kg, 12/12 h, por 15 dias, v.o.) e G2 (n = 5) – tratado com doxiciclina (Vibramicina Solúvel® - 4 mg/kg, 12/12 h, por 15 dias, v.o.). Amostras de sangue foram colhidas, com os animais em jejum, a cada sete dias durante seis semanas, sendo as duas primeiras no período pré-tratamento, as duas subsequentes durante o tratamento e as duas últimas nas semanas pós tratamento. Após cada colheita, hemogramas foram realizados no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Veterinário da UNIPAR. A análise estatística foi feita pela comparação dos valores dentro de cada grupo (pré-tratamento, tratamento e pós-tratamento) e entre os grupos G1 e G2, utilizando ANOVA ou teste "t" de Student (p < 0,05) para cada parâmetro do hemograma. Na série vermelha, o número de eritrócitos, o hematócrito e a hemoglobina mostraram diferença estatística antes e durante o tratamento no G1 e no G2, porém todos os valores encontraram-se dentro da normalidade para a espécie estudada. O VGM e o CHGM não sofreram qualquer alteração. O número absoluto de leucócitos permaneceu inalterado em ambos os grupos. O leucograma diferencial mostrou bastonetes elevados em G1 e G2; eosinófilos aumentados no pré tratamento de G1, tratamento e pós-tratamento de G2; e diminuição de monócitos antes e depois do tratamento de G2. As alterações encontradas podem ser devidas à variabilidade entre os animais, ou a outras situações ocorridas durante o experimento, como infecções subclínicas. É provável que a minociclina e a doxiciclina não provoquem alterações hematológicas importantes. Para melhores esclarecimentos, especialmente no que tange ao leucograma, novos estudos ainda serão conduzidos.

\* Projeto financiado pelo Instituto de Pesquisa, Estudos e Ambiente Científica (IPEAC) da UNIPAR.

**PALAVRAS-CHAVE:** tetraciclina, minociclina, doxiciclina, cão, função hepática

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR, Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama – PR  
E-Mail: aacco@unipar.br

<sup>2</sup> Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR.





### AValiaÇÃO DA FUNÇÃO HEPÁTICA DE CÃES TRATADOS COM MINOCICLINA OU DOXICICLINA\*

ACCO<sup>1</sup>, A.; MARTINS<sup>2</sup>, W.D.C.; ROMERO-NETO<sup>2</sup>, P.F.; VEIGA<sup>1</sup>, R.P.; CONTI<sup>2</sup>, J.B.; MORAES<sup>2</sup>, G.L.; MONTEIRO<sup>2</sup>, V.J.O.; PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; RIBEIRO<sup>1</sup>, E.A.

Importantes avanços na farmacoterapia de enfermidades causadas por microrganismos têm sido obtidos nos últimos anos. Muitas das drogas utilizadas atualmente possuem amplo espectro de atividade e baixa toxicidade em relação às drogas previamente estudadas. Dados farmacocinéticos e laboratoriais específicos para várias destas drogas, entretanto, não têm sido descritos em cães e gatos. Este trabalho objetivou avaliar dados laboratoriais de cães tratados com tetraciclina (minociclina ou doxiciclina), especificamente aqueles indicadores da função hepática. Foram utilizadas 10 fêmeas, jovens e adultas, divididas aleatoriamente em dois grupos: G1 (n = 5) – tratado com minociclina (Minomax® - 7 mg/kg, 12/12 h, por 15 dias, v.o.) e G2 (n = 5) – tratado com doxiciclina (Vibramicina Solúvel® - 4 mg/kg, 12/12 h, por 15 dias, v.o.). Amostras de sangue foram colhidas, com os animais em jejum, a cada sete dias durante seis semanas, sendo as duas primeiras no período pré-tratamento, as duas subsequentes durante o tratamento e as últimas nas duas semanas pós tratamento. O soro foi separado por centrifugação e as avaliações bioquímicas de alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST), fosfatase alcalina (FA) e bilirrubinas (total – BT, direta – BD, indireta – BI) foram realizadas com kits específicos no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Veterinário da UNIPAR. A análise estatística foi feita pela comparação dos valores dentro de cada grupo (pré-tratamento, tratamento e pós-tratamento) e entre os grupos G1 e G2, utilizando ANOVA ou teste “t” de Student (p < 0,05). Os valores de ALT não se mostraram significativamente diferentes dentro de cada grupo e entre G1 e G2. Já a AST encontrou-se em níveis mais elevados do que o normal tanto no pós-tratamento quanto durante o tratamento do G2. A FA apresentou-se mais elevada durante o tratamento com minociclina, em comparação ao tratamento com doxiciclina. Os valores de BT estavam levemente aumentados no pré-tratamento do G2 e diminuídos no pré-tratamento do G1. A BD não mostrou nenhuma diferença significativa e a BI mostrou-se mais elevada durante o tratamento do G2. Tanto os valores de FA quanto os de BI, estatisticamente diferentes nas comparações feitas, encontravam-se dentro da normalidade para a espécie canina. Concluiu-se que a minociclina e a doxiciclina não alteram de forma importante a função hepática de cães hígidos. Assim poderiam ser indicadas para cães portadores de hepatopatias.

\* Projeto financiado pelo Instituto de Pesquisa, Estudos e Ambiente Científica (IPEAC) da UNIPAR.

**PALAVRAS-CHAVE:** tetraciclina, minociclina, doxiciclina, cão, função hepática

### AValiaÇÃO DA FUNÇÃO RENAL E DE PROTEÍNAS SÉRICAS EM CÃES TRATADOS COM MINOCICLINA OU DOXICICLINA \*

ACCO<sup>1</sup>, A.; CONTI<sup>2</sup>, J.B.; MONTEIRO<sup>2</sup>, V.J.O.; MARTINS<sup>2</sup>, W.D.C.; MORAES<sup>2</sup>, G.L.; ROMERO-NETO<sup>2</sup>, P.F.; VEIGA<sup>1</sup>, R.P.; PACHALY<sup>1</sup>, J.R.; RIBEIRO<sup>1</sup>, E.A.

As tetraciclina são drogas efetivas contra uma variedade de bactérias Gram negativas e anaeróbias e contra organismos intracelulares, como *Chlamydia*, *Mycoplasma* e *Rickettsia*. A minociclina e a doxiciclina são tetraciclina utilizadas no tratamento de enfermidades provocadas por estes microrganismos, porém poucas informações a respeito dos efeitos clínico-laboratoriais destes fármacos na espécie canina estão disponíveis. O objetivo do presente trabalho foi avaliar se o tratamento com doxiciclina ou com minociclina altera proteínas séricas e os parâmetros indicadores da função renal em cães hígidos. Foram utilizadas 10 fêmeas, jovens e adultas, divididas aleatoriamente em dois grupos: G1 (n = 5) – tratado com minociclina (Minomax® - 7 mg/kg, 12/12 h, por 15 dias, v.o.) e G2 (n = 5) – tratado com doxiciclina (Vibramicina Solúvel® - 4 mg/kg, 12/12 h, por 15 dias, v.o.). Amostras de sangue foram colhidas, com os animais em jejum, a cada sete dias durante seis semanas, sendo as duas primeiras no período pré-tratamento, as duas subsequentes durante o tratamento e as últimas nas duas semanas pós tratamento. O soro foi separado por centrifugação e as avaliações bioquímicas de proteínas totais (PRT), albumina, fósforo, uréia e creatinina foram realizadas com kits específicos, no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Veterinário da UNIPAR. A análise estatística foi feita pela comparação dos valores dentro de cada grupo (pré-tratamento, tratamento e pós-tratamento) e entre os grupos G1 e G2, utilizando ANOVA ou teste “t” de Student (p < 0,05). Não houve diferença significativa nas análises dos valores de albumina e uréia. A creatinina mostrou-se significativamente mais elevada durante o tratamento com minociclina, em relação ao período pós-tratamento. O mesmo ocorreu com o fósforo, no G2. Os valores de PRT encontrados no pré-tratamento e no pós-tratamento de ambos os grupos mostraram-se significativamente diferentes, com ligeira elevação após o tratamento. Mesmo com estas diferenças estatisticamente significativas, todos os parâmetros analisados encontraram-se dentro da normalidade para a espécie canina. Concluiu-se que a doxiciclina e a minociclina não alteram de forma importante a função renal e os níveis protéicos séricos. Assim, estes fármacos poderiam ser indicados para pacientes nefropatas.

\* Projeto financiado pelo Instituto de Pesquisa, Estudos e Ambiente Científica (IPEAC) da UNIPAR.

**PALAVRAS-CHAVE:** tetraciclina, minociclina, doxiciclina, cão, função renal, proteínas séricas

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama – PR. E-Mail: aacco@unipar.br

<sup>2</sup> Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR.

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR. Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87502-210, Umuarama – PR. E-Mail: aacco@unipar.br

<sup>2</sup> Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR.





**APLASIA SEGMENTAR UTERINA EM GATA –  
RELATO DE CASO**

CUNHA<sup>1</sup>, C. G.; RIBEIRO<sup>1</sup>, E. A.; RIBEIRO-AZEVEDO<sup>1</sup>,  
E.; ARAUJO<sup>2</sup>, M. S.; PURETZ<sup>2</sup>, I.; MARCON<sup>2</sup>, C. H. T.;  
CASTRO<sup>2</sup>, M.

As anomalias congênitas do aparelho genital, são pouco frequentes em felinos, com incidência menor que 1%. A alteração mais importante é a aplasia do útero na forma de agenesia unilateral ou aplasia segmentar. Esta patologia é observada em gatas portando cromossomos XO, com ausência de gen para cor laranja do pêlo e filha de um gato portador deste gen. A ausência de sinais clínicos na maioria das vezes dificulta o diagnóstico. Tal anomalia constitui um achado esporádico durante ovariossalpingohisterectomia eletiva. Neste relato, uma gata S.R.D., adulta, pertencente à Sociedade de Amparo aos Animais de Umuarama- SAAU foi encaminhada ao Hospital Veterinário da Universidade Paranaense- UNIPAR, para realizar ovariossalpingohisterectomia. Não apresentava alterações clínicas, e os parâmetros vitais estavam dentro da normalidade. Utilizou-se anestesia dissociativa para realização de uma laparotomia mediana, retro umbilical. O útero foi exposto e à inspeção observou-se o corno uterino esquerdo incompleto, com ausência de um segmento no terço médio, de aproximadamente um centímetro. A porção distal uterina apresentava-se distendida, com conteúdo de aspecto mucoso e transparente. Após a ovariossalpingohisterectomia firmou-se o diagnóstico de aplasia segmentar uterina com mucometra.

**PALAVRA-CHAVE:** Gestação; aplasia uterina; útero unicorno; gata

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária- Universidade Paranaense- UNIPAR Hospital Veterinário, rod. P/ Maria Helena, Gleba 14 - Figueira - Umuarama-PR. Brasil. celsogont@bol.com.br

<sup>2</sup> Alunos do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense- UNIPAR.

**GESTAÇÃO TUBÁRICA EM GATA  
- RELATO DE CASO**

CUNHA<sup>1</sup>, C.G.; RIBEIRO<sup>1</sup>, E.A.; RIBEIRO-AZEVEDO<sup>1</sup>,  
GALICIOILLI<sup>1</sup>, K.R.; ORTIZ<sup>2</sup>, R.

A gestação ectópica é uma condição patológica na qual o feto se desenvolve ou se encontra fora do útero. É caracterizado e designado segundo as relações entre o feto e os tecidos maternos. As gestações ectópicas podem ser primárias ou secundárias, sendo a primeira rara pois evolui para morte embrionária e reabsorção. A gestação tubárica é um tipo de gestação ectópica primária pouco frequente em medicina veterinária, especialmente entre felinos, talvez por falta de diagnóstico ou pela semelhança com outras patologias do parto dificultando o diagnóstico diferencial. A deficiência de literatura sobre o assunto motivou o relato do caso de um felino siamês, sem idade definida, em trabalho de parto, trazido ao Hospital Veterinário da Universidade Paranaense- UNIPAR. Ao exame clínico o animal apresentou temperatura retal de 36,5°C, frequência respiratória de 40 movimentos respiratórios por minuto, frequência cardíaca de 144 batimentos por minuto, tempo de preenchimento capilar dois segundos, dilatação de aproximadamente dois centímetro nas vias fetais moles, contrações ativas, porém ausência de insinuação fetal, sendo recomendado cesariana. Durante o ato cirúrgico exteriorizou-se o útero, este foi incisado transversalmente em seu corpo, retirando-se dois fetos viáveis. Após o procedimento o útero foi inspecionado e observou-se a presença de uma estrutura arredondada, localizada, dorsalmente ao ovário esquerdo, de coloração róseo-escuro, de consistência firme, com ausência de flutuação e com vascularização superficial exuberante. O animal foi então submetido a ovariossalpingohisterectomia. Após a inspeção e a abertura do útero diagnosticou-se gestação tubárica, com feto mumificado e desenvolvimento de aproximadamente 40 dias.

**PALAVRAS-CHAVE:** gestação tubárica; gestação; ectópica; gata

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária - Universidade Paranaense - UNIPAR Hospital Veterinário, rod. p/ Maria Helena, Gleba 14 - Figueira - Umuarama - PR. Brasil: celsogont@bol.com.br

<sup>2</sup> Alunos do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR.





### PERÍODO DE NASCIMENTO DE OVINOS NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO PARANÁ – DADOS PRELIMINARES

CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.G.; ALVES<sup>2</sup>, F.R.SILVA; MORETTI<sup>3</sup>, A.F.; AFONSO<sup>3</sup>, F.C.; SANCHES<sup>2</sup>, M.; PACHALY<sup>4</sup>, J.R.

A ovinocultura paranaense apresentou um grande crescimento a partir da década de 70, quando foram importados reprodutores e matrizes das raças tipo carne, como Suffolk, Hampshire Down, lie de France e Texel, com o objetivo de melhorar o rebanho existente. Na década seguinte, ocorreram importações de matrizes do Uruguai, principalmente das raças Corriedale e Ideal, para cruzamento com os reprodutores tipo carne, visando aumentar a produtividade. O cenário atual é de decréscimo produtivo do rebanho (10%, de 1995 a 1997), em função de diversos problemas, como por exemplo, falta de conhecimento sobre anotação de índices zootécnicos, manejo reprodutivo, nutricional e sanitário. A região noroeste do Estado do Paraná apresenta um rebanho ovino de cerca de 30.000 cabeças, submetido a fatores climáticos diversos. O município de Umuarama, localizado no terceiro planalto (53° 17' 40" W.Gr; 23° 45' Sul, altitude 530 m) apresenta a temperatura média anual maior de 22°C nos meses quentes e menor de 18°C nos meses frios. Tais características o caracterizam como clima sub-tropical úmido. O ovino é considerado poliéstrico estacional, concentrando as estações de nascimento nos meses de inverno e primavera, fato este comprovado em regiões de clima temperado. Este trabalho foi realizado com o objetivo de identificar a estação de nascimento predominante na região noroeste do Paraná, informação que, segundo os produtores, é indisponível, em função de não existirem dados registrados nas propriedades. Para tanto, avaliou-se, nos anos 1998, 1999 e 2000, um rebanho composto por 42 ovelhas sem raça definida (SRD) com pouca cobertura de lã e quatro ovelhas da raça Hampshire Down. Os animais foram mantidos em regime semi-extensivo, sendo recolhidos ao aprisco à tarde (onde recebiam ração e sal mineral) e soltos pela manhã. Durante o período, a monta não foi controlada, permanecendo no rebanho um reprodutor deslançado e um Hampshire Down. No ano de 1998, os nascimentos ocorreram nos meses de junho (16,6%), julho (50%), agosto (8,4%) e outubro (25%); no ano de 1999, nos meses de abril (17,6%), maio (11,7%), junho (6,0%), julho (6,0%), agosto (17,6%), setembro (6,0%), outubro (23,5%) e dezembro (11,7%) e no ano 2000, em janeiro (10,5%), fevereiro (5,3%), março (15,8%), maio (31,6%) e junho (37%). Concluiu-se que nos três anos avaliados, observaram-se nascimentos em todos os meses do ano, com as maiores ocorrências em maio (16,6%), junho (20,83%), julho (14,6%) e outubro (14,6%). Durante o período, nasceram 1,04 filhotes/parto; 80% de fêmeas e 20% de machos; sendo 4,34% de partos gemelares. O intervalo médio entre partos (n=7) foi de 341 ± 65,5 dias, e a idade ao primeiro parto (n=5) foi de 401 ± 75 dias. Esses índices podem ser melhorados, a partir de técnicas de manejo adequadas à região. Outros dois rebanhos, com animais deslançados, Suffolk e Corriedale estão sendo avaliados.

**PALAVRAS-CHAVE:** ovinos, período de nascimento, idade ao primeiro parto

### ANÁLISE DESCRITIVA DE ALGUNS PARÂMETROS REPRODUTIVOS E PRODUTIVOS DAS VACAS ADULTAS DO REBANHO DO HOSPITAL VETERINÁRIO - UNIPAR

DEM CZUK<sup>1</sup>, E.; PINTO NETO<sup>1</sup>, A.; PERES DE SOUZA<sup>2</sup>, S.O.; COELHO GIMENES<sup>3</sup>, T.; MONTEIRO<sup>3</sup>, V.J.O.; PREVIATO<sup>3</sup>, P.F.G.; ULIANA<sup>3</sup>, S.M.; VIOTTO<sup>3</sup>, D.C.

O objetivo desse estudo foi descrever algumas das características reprodutivas e produtivas das 54 vacas adultas do rebanho do Hospital Veterinário da UNIPAR, tomando por base os dados anotados durante o período que compreende a chegada do primeiro animal ao Hospital, no ano de 1998 até o presente. Essas vacas estão distribuídas em sete raças, sendo 1,85% (01/54) Caracu, 1,85% (01/54) Holandês, 3,70% (02/54) Limousin, 3,70% (02/54) Marchigiana, 3,70% (02/54) Red Angus, 5,56% (03/54) Pardo Suíça e 79,63% (43/54) Simental, e possuem idade média de 2,92 ± 2,64 anos. O tempo médio entre a chegada de 22,22% (12/54) das vacas ao Hospital até a manifestação do primeiro estro, foi de 128,83 ± 207,78 dias. Em 77,78% (42/54) não houve anotação dos dados. Das 54 vacas, 57,41% (31/54) apresentaram de um a 13 estros (3,23 ± 2,65 estros/vaca), 51,85% (28/54) foram inseminadas artificialmente de uma a nove vezes (2,04 ± 1,72 inseminações/vaca) e 20,37% (11/54) pariram, sendo 36,36% (04/11) fêmeas e 63,64% (07/11) machos. Durante um período médio de 102,60 ± 42,35 dias, entre outubro de 1999 a junho do corrente ano, os animais foram pesados. O ganho de peso total por animal foi de 54,83 ± 42,35 quilos, com ganho de peso diário de 0,50 ± 0,72 quilos/dia/animal. A deficiência na anotação dos dados impossibilita a avaliação dos mesmos, impedindo a interpretação real do desempenho reprodutivo e produtivo, como pode ser observado no presente trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** bovinos, desempenho, reprodução

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR. Hospital Veterinário, Caixa Postal 106 - CEP: 87502-970 - Umuarama-PR  
E-mail: demczuk@unipar.br

<sup>2</sup> Técnica do Laboratório de Reprodução Animal - UNIPAR

<sup>3</sup> Graduandos do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR

<sup>1</sup> Médica Veterinária, M.Sc., Professora de Ovinocultura e Caprinocultura do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR, Caixa postal 162 - 87501-170 - Umuarama - PR. ciffoni@unipar.br

<sup>2</sup> Acadêmica do primeiro ano do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR.

<sup>3</sup> Acadêmica do terceiro ano do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR.

<sup>4</sup> Médico Veterinário, M.Sc., Dr.Sc., Professor do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR.





**ANÁLISE DESCRITIVA SOBRE O DESEMPENHO DE VACAS DOADORAS NO PROGRAMA DE TRANSFERÊNCIA E CONGELAÇÃO DE EMBRIÕES BOVINOS, ESTABELECIDO ENTRE A UNIPAR, SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO, PREFEITURA MUNICIPAL E SOCIEDADE RURAL, NO MUNICÍPIO DE UMUARAMA – PR**

DEM CZUK<sup>1</sup>, E.; PINTO NETO<sup>1</sup>, A.; PERES DE SOUZA<sup>2</sup>, S.O.; VIOTTO<sup>3</sup>.D.C.; COELHO GIMENES<sup>3</sup>, T.; MONTEIRO<sup>3</sup>, V.J.O.; PREVIATO<sup>3</sup>.P.F.G.

Esse estudo foi realizado com o objetivo de descrever o desempenho das vacas doadoras envolvidas no Programa de Transferência e Congelação de Embriões Bovinos, estabelecido entre a UNIPAR, Secretaria da Agricultura e Abastecimento, Prefeitura Municipal e Sociedade Rural, no município de Umuarama, estado do Paraná, durante o período de outubro de 1998 até junho do corrente ano. Efetuou-se 68 coletas de 38 vacas doadoras ( $3,46 \pm 3,05$  coletas/doadora), sendo 28,95% (11/38) das doadoras da raça Simental, 18,42% (11/38) Pardo Suíça, 10,53% (04/38) Marchigiana, 7,90% (03/38) Holandês, 7,90% (03/38) Limousin, 7,90% (03/38) Red Angus, 5,26% (02/38) Normanda, 5,26% (02/38) Tabapuã, 2,63% (01/38) Blanc Belgian Blue, 2,63% (01/38) Caracu e 2,63% (01/38) Nelore. Em 83,82% (57/68) das superovulações administraram-se 500 UI de hormônio gonadotrófico (*PluSer<sup>®</sup>*), diluídos em 20 ml de solução e divididos em oito aplicações intra muscular (IM), intervaladas de 12 horas, iniciando em média no nono dia ( $9,57 \pm 1,40$ ), sendo o dia zero igual ao dia do estro. Em conjunto com a quinta e sexta aplicação de hormônio superovulatório administraram-se IM 1mg de prostaglandina  $F_{2\alpha}$  ( $PGF_{2\alpha}$ ), em cada aplicação. O estro iniciou-se  $1,43 \pm 1,10$  dias após a aplicação da primeira dose de  $PGF_{2\alpha}$ . As doadoras superovuladas foram inseminadas artificialmente, sendo que em 93,54% (58/62) das inseminações utilizou-se touros da mesma raça da doadora, em 6,45% (04/62) utilizou-se touro de raça diferente da doadora e em 8,82% (06/68) das inseminações não houve anotação da raça do touro. Os embriões foram coletados  $5,71 \pm 0,59$  dias após a primeira inseminação, através de lavagem uterina, com solução apropriada. Das 68 coletas realizadas encontrou-se 679 estruturas totais ( $9,99 \pm 8,26$  estruturas/coleta), sendo 46,39% (315/679) consideradas inviáveis ( $4,63 \pm 6,72$  por coleta) e 53,61% (364/679) viáveis ( $5,35 \pm 5,68$  por coleta). Das estruturas inviáveis 30,78% (209/679) eram estruturas degeneradas ( $3,07 \pm 5,57$  por coleta) e 15,61% (106/679) eram estruturas não fecundadas ( $1,56 \pm 3,88$  por coleta). Das estruturas viáveis 71,15% (259/364) foram congelados ( $3,81 \pm 5,71$  por coleta) e 28,85% (105/364) foram transferidos a fresco a receptoras ( $1,54 \pm 2,52$  por coleta). Dos embriões congelados 81,85% (212/259) foram classificados quanto ao estágio de desenvolvimento, sendo 4,25% (09/212) mórula, 75,94% (161/212) mórula compacta, 14,62% (31/212) blastocisto inicial e 5,19% (11/212) blastocisto expandido, e qualidade, onde 66,04% (140/212) eram grau I, 26,89% (57/212) grau II e 7,07% (15/212) grau III. Dos embriões transferidos a fresco, anotou-se 79,05% (83/105) das inovações, das quais oito foram colocados dois embriões cada. Desse total 25,72% (27/105) foram classificados quanto ao estágio de desenvolvimento, sendo 18,52% (05/27) mórula, 22,22% (06/27) mórula compacta, 44,44% (12/27) blastocisto inicial e 14,82% (04/27) blastocisto. Foram classificados quanto a qualidade 34,29% (36/105) dos embriões transferidos, sendo 55,56% (20/36) grau I, 30,56% (11/36) grau II e 13,89% (05/36) grau III. Não houve anotação do diagnóstico de gestação após as inovações.

**PALAVRAS-CHAVE:** bovinos, embriões, transferência, congelação

<sup>1</sup> Professores do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR. Hospital Veterinário, Caixa Postal 106 - CEP 87502-970 - Umuarama-PR  
E-mail: demczuk@unipar.br

<sup>2</sup> Técnica do Laboratório de Reprodução Animal - UNIPAR

<sup>3</sup> Graduandos do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR





# JORNADA DE MEDICINA VETERINÁRIA DA UNIPAR

## Produção e nutrição animal

### CRIAÇÃO DE ABELHAS INDÍGENAS SEM FERRÃO (HYMENOPTERA: APIDAE: MELIPONINAE) E MONTAGEM DE MELIPONIÁRIO NA UNIPAR, UMUARAMA – PR

PRONI<sup>1</sup>, E.A. ; BARDINI<sup>2</sup>, C.R., CASTRO<sup>2</sup>, W.A.

As abelhas sem ferrão são consideradas, por muitos autores, como importância vital para o ecossistema devido a sua eficiência como polinizadoras. Nas regiões tropicais, vários estudos demonstraram que a polinização realizada por essas abelhas mantém o isolamento reprodutivo de plantas dióicas, resultando em um aumento na biodiversidade em geral. A criação e a exploração racional de abelhas indígenas sem ferrão (meliponicultura) é uma alternativa que poderá preservar muitas espécies dessas abelhas na região de Umuarama, onde está sendo instalado no horto da Unipar um meliponiário, que permitirá a obtenção de seus produtos como mel, geoprópolis, cera, pólen, bactérias dos alimentos e líquido alimentar. Poderá também auxiliar pesquisas científicas com as mesmas, tais como: ampliar o conhecimento farmacológico dos seus produtos, incentivar o desenvolvimento de tecnologia que aprimorarão sua criação racional, auxiliar diretamente nos programas de florestamento de áreas degradadas, fornecer subsídios para ciências básicas em pesquisas sobre o sistema de determinação de castas, suas enzimas e órgãos de sentido ainda pouco conhecidos, promover sua comercialização podendo aumentar a renda familiar da comunidade local, desenvolver projetos de educação ambiental, além da atividade servir como fonte de lazer.

**PALAVRAS-CHAVE:** abelhas indígenas, meliponíneos, meliponiário, stingless bee

<sup>1</sup> Professor dos cursos de Medicina Veterinária, Arquitetura e Biologia da Universidade Paranaense - UNIPAR e Universidade Estadual de Londrina - UEL, Praça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87.502-210, Umuarama, PR, proni@uel.br  
<sup>2</sup> Acadêmicos do Curso de Medicina Veterinária - UNIPAR, Umuarama, PR - Bolsistas do PIBIC.

### BIOMETRIA EM OVINOS SRD NO CAMPUS II DA UNIVERSIDADE PARANAENSE NA CIDADE DE UMUARAMA

CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.G.; MORETTI<sup>2</sup>, A.F.; ALVES<sup>3</sup>, F.R.S.; SANCHES<sup>3</sup>, M.; AFONSO<sup>2</sup>, F.C.

Foram avaliados alguns dados biométricos e índices, com o objetivo de conhecer as características dos ovinos SRD do Campus II da UNIPAR, o que nos permite acompanhar a evolução do rebanho. Foram estudados 72 animais, sendo 61 fêmeas e 11 machos com idade variando de menos de um mês a mais de quatro anos, aferindo as seguintes características fenotípicas: comprimento do corpo (cc), altura da cernelha (hc), altura da garupa (hg), perímetro torácico (pt), perímetro abdominal (pa), comprimento da garupa (cg), largura da garupa (lg), articulação direita (ad), articulação esquerda (ae), canela direita (cd), canela esquerda (ce), comprimento escrotal (ces) e perímetro escrotal (pe). Para as fêmeas (n = 61), foram encontrados os seguintes valores: animais com menos de um mês (n=3);(cc) 41,3±3,8;(hc) 43,3±0,5;(hg) 45,67±2,08;(pt) 51,67±4,04;(pa) 54,3±3,2;(cg) 12,67±1,15;(lg) 10±1;(ad) 11,3 ± 0,57;(ae) 11,3±0,57;(cd) 7,67±0,57;(ce) 7,67±0,57; animais de 1 – 6 meses (n=10);(cc) 50,7±6,3;(hc) 49,9±5,6;(hg) 51,1±5,5;(pt) 60,2±8,7;(pa) 66,2±12,4;(cg) 15,5±2,46;(lg) 12,5±1,95;(ad) 12,2±0,63;(ae) de 12,2±0,63;(cd) 9±0,82;(ce) 7,9±0,56; animais de 6 meses a um ano (n=17);(cc) 65,8±12,5;(hc) 58,6±5,26;(hg) 60,47±5,03;(pt) 78,6±9,8;(pa) 90,47±11,6;(cg) 19,7±2,3;(lg) 17±2,47;(ad) 13,12±1,05;(ae) 13,12±1,1;(cd) 8,67±0,93;(ce) 8,7±0,98; animais de 1-2 anos (n=12);(cc) 67,08±5,8;(hc) 63,42±4,3;(hg) 64,9±4,5;(pt) 87±11,07;(pa) 99,3±14,54;(cg) 21±1,53;(lg) 18,25±1,95;(ad) 13,79±0,98;(ae) 13,7±0,92;(cd) 9,3±0,77;(ce) 9,2±0,57; animais de 2-3 anos (n=6);(cc) 69,8±6,3;(hc) 64±4,56;(hg) 64,5±10,13;(pt) 85,8±9,9;(pa) 97±10,58;(cg) 21,67±2,07;(lg) 18,67±1,8;(ad) 13,6±1,2;(ce) 13,6±1,2;(cd) 9,167±1,16;(ce) 9,167±1,16; animais de 3-4 anos (n=5);(cc) 73,2±4,65;(hc) 63,8±4,5;(hg) 65,8±5,7;(pt) 90,6±6,02;(pa) 95,2±20,2;(cg) 20,4±3,71;(lg) 3,34;(ad) 14±0,7;(ae) 14±0,7;(cd) 8,8±0,83;(ce) 8,8±0,83; animais acima de 4 anos (n=9);(cc) 70,7±35,2;(hc) 64,9±3,5;(hg) 66,4±5,47;(pt) 92,2±22,4;(pa) 104,8±11,8;(cg) 22±3,2;(lg) 19,7±3,16;(ad) 13,4±0,8;(ae) 13,2±0,6;(cd) 8,778±0,6;(ce) 8,889±0,6. Para os machos (n=11), os valores encontrados foram: animais com menos de um mês (n=2);(cc) 38±0;(hc) 41±0;(hg) 41,5±0,7;(pt) 44,5±2,1;(pa) 47,5±2,1;(cg) 13±0;(lg) 8,5±0,7;(ad) 11±0;(ae) 11±0;(cd) 7±0;(ce) 7±0;(ces) 4,5±0,7;(pe) 7,5±0,7; animais de 1-6 meses (n=4);(cc) 49,5±5,7;(hc) 52,75±3,3;(hg) 51,5±3,4;(pt) 58±6,05;(pa) 64,25±10,3;(cg) 14,5±1;(lg) 12±1,6;(ad) 12±0,8;(ae) 12,3±0,5;(cd) 7,75±0,9;(ce) 8±0;(ces) 7±2,1;(pe) 11±2,4; animais de 1-2 anos (n=2);(cc) 73,5±2,1;(hc) 63,5±6,3;(hg) 63±1,4;(pt) 90±9,8;(pa) 103,5±4,9;(cg) 21,5±0,7;(lg) 17±1,4;(ad) 14,5±1,4;(ae) 14,5±1,4;(cd) 10,5±2,1;(ce) 10,5±2,12; animal de 3-4 anos (n=1);(cc) 101;(hc) 76;(hg) 77;(pt) 114;(pa) 119;(articulação x canela) 14 x 10; animais acima de 4 anos (n=2);(cc) 82,5±9,1;(hc) 70±1,4;(hg) 74±1,4;(pt) 111,5±6,3;(pa) 123±8,48;(cg) 24±4,2;(lg) 19±1,4;(ad) 17,5±0,7;(ae) 17±1,4;(cd) 10,5±0,7;(ce) 11±1,4;(ces) 16,5±2,1;(pe) 32,5±2,1. Comparando-se esses dados com os do ano anterior, houve um decréscimo na estatura.

**PALAVRAS-CHAVE:** biometria, ovinos, melhoramento genético

<sup>1</sup> Professora do Departamento do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR. E-mail: ciffoni@unipar.br

<sup>2</sup> Estudantes do 3º ano do curso de Medicina Veterinária, UNIPAR

<sup>3</sup> Estudantes do 1º período do curso de Medicina Veterinária, UNIPAR





**BIOMETRIA EM OVINOS SRD NO CAMPUS II DA UNIVERSIDADE PARANAENSE NA CIDADE DE UMUARAMA – ÍNDICE CORPORAL E ÍNDICE DÁCTILO-TORÁCICO**

CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.G.; MORETTI<sup>2</sup>, A.F.; ALVES<sup>2</sup>, F.R.S.; SANCHES<sup>3</sup>, M.; AFONSO<sup>2</sup>, F.C.

O estudo foi realizado num rebanho de 72 animais, sendo 61 fêmeas e 11 machos. O índice corporal encontrado para as fêmeas, foi de:  $80,04 \pm 5,4$  para os animais com idade abaixo de um mês;  $84,62 \pm 5,7$  para os animais com idade de 1 – 6 meses;  $79,27 \pm 9,73$  para os animais com idade de 6 meses a um ano;  $77,69 \pm 6,37$  para os animais com idade de 1 – 2 anos;  $81,95 \pm 9,426$  para os animais com idade de 2 – 3 anos;  $80,88 \pm 4,08$  para os animais com idade de 3 – 4 anos e  $76,57 \pm 5,87$  para os animais com idade acima de 4 anos. Para os machos, o índice corporal foi de:  $85,48 \pm 4,08$  para os animais com idade abaixo de um mês;  $85,41 \pm 5,364$  para os animais com idade de 1 – 6 meses;  $82,02 \pm 6,67$  para os animais com idade de 1 – 2 anos;  $88,59 \pm 0$  para o animal com idade de 3 – 4 anos; e  $73,87 \pm 4,03$  para os animais com idade acima de 4 anos. Sendo assim, as fêmeas foram classificadas em brevilineas e os machos em mediolineas e brevilineas. O índice dactilo-torácico encontrado para as fêmeas foi de: 14,89 para os animais com idade abaixo de um mês; 13,15 para os animais com idade de 1 – 6 meses; 11,2 para os animais com idade de 6 meses a um ano; 10,78 para os animais com idade de 1 – 2 anos; 10,69 para os animais com idade de 2 – 3 anos; 9,72 para os animais com idade de 3 – 4 anos; e 9,65 para os animais com idade acima de 4 anos. Este índice classifica os animais estudados como de aptidão mista. Este estudo fazia parte de um projeto de seleção de animais para o plantel de ovinos do curso de Medicina Veterinária no Campus II da UNIPAR.

**PALAVRAS-CHAVE:** índice corporal, biometria, melhoramento animal, ovinos

**EFEITO DO MINERAL ORGÂNICO NA TAXA DE DEGRADAÇÃO E DEGRADAÇÃO EFETIVA DA MATÉRIA SECA DA DIETA DE NOVILHAS, DURANTE O PERÍODO DO INVERNO, NA REGIÃO NOROESTE DO PARANÁ**

– Dados preliminares

ALMEIDA<sup>1</sup>, M.S.; DRÖHER<sup>2</sup>, R.G.; TROIAN<sup>2</sup>, D.L.; CASTRO<sup>2</sup>, M.

Foram utilizadas quatro novilhas Nelore, de 24 a 36 meses de idade, pesando aproximadamente 350 kg de peso vivo, vacinadas e vermifugadas. As novilhas ficaram livres para o pastejo, durante todo o período experimental, numa área de 3,6 hectares de *Braquiária brizantha*, para cada tratamento, com disponibilidade de forragem para garantir uma pressão de pastejo de 4 a 6%, sem qualquer suplementação alimentar adicional. Os animais foram divididos entre os dois tratamentos, um grupo controle que recebia sal mineral e água *ad libitum* e outro que recebia mineral orgânico e água *ad libitum*. O período experimental foi de 60 dias, durante os meses de junho e julho de 2000, sendo que o primeiro mês foi destinado a adaptação dos animais à dieta. O delineamento inteiramente casualizado foi usado, com duas repetições. Tanto a taxa de degradação quanto a degradação efetiva da matéria seca, para uma taxa de passagem de 2%/hora, não apresentaram diferença significativa entre os tratamentos, observando-se médias de 3,58%/hora e 54,1%, respectivamente. Portanto, pode-se inferir que o uso do mineral orgânico para uma maior degradação da matéria seca, não favoreceu a ação microbiana sobre a forragem consumida. A determinação da taxa de degradação e da degradação efetiva da proteína bruta e fibra em detergente neutro, bem como a avaliação do desempenho animal, ainda serão realizadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** taxa de degradação, degradação efetiva, matéria seca, mineral orgânico

<sup>1</sup> Professora do curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR. E-mail: ciffoni@unipar.br

<sup>2</sup> Estudantes do 3º ano do curso de Medicina Veterinária, UNIPAR

<sup>3</sup> Estudantes do 1º período do curso de Medicina Veterinária, UNIPAR

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, Mestre, Doutor, Professor do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR, Praça Mascarenhas de Moraes, s/n. 87502-210 - Umuarama - PR - Brasil. almeida@fenixnet.com.br

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense - UNIPAR. Bolsistas de iniciação científica - PIBIC





**ESTUDO DO PERFIL DO PRODUTOR DE LEITE  
CADASTRADO NO PIA NO MUNICÍPIO DE  
UMUARAMA, ESTADO DO PARANÁ**

AHN<sup>1</sup>, T.R.; ARAÚJO<sup>1</sup>, M.S.; ALTMAYER<sup>1</sup>, J.C.; CIFFONI<sup>2</sup>, E.M.G.

Foram entrevistados 20 produtores de leite cadastrados no Programa de Inseminação Artificial (PIA), no Município de Umuarama em maio de 1999, com o objetivo de conhecer o perfil do produtor de leite, tendo como base a produção de leite e o grau de escolaridade do produtor, bem como observou-se também as instalações para ordenha, manejo e alimentação dos animais. Observou-se que 60% dos produtores concluíram o 1º grau, 20% o 2º grau e 20% o 3º grau; entre os produtores que concluíram o 1º grau, a produção média dos animais é de 9,4 litros de leite por dia, entre os que concluíram o 2º grau a produção média é de 10,48 litros de leite dia e entre os concluíram o 3º grau, a produção média é de 6,64 litros de leite dia. Quanto a sanidade dos animais, observou-se que 75% dos produtores fazem tratamento para mastite, 15% não o fazem e 10% não responderam. Quanto a vermifugação dos animais, 100% dos produtores responderam que fazem periodicamente. Em relação às vacinas, observou-se que 95% vacinam seu rebanho e 5% não vacinam. Após análise de dados colhidos por meio de entrevista com os produtores cadastrados no PIA, concluiu-se que tal programa tem contribuído em muito para o aumento da produção de leite na região, visto que os produtores tem recebido com boa aceitação os avanços da tecnologia principalmente no que diz respeito a genética. Já o grau de escolaridade não influenciou diretamente sobre a produção média do rebanho.

**PALAVRAS-CHAVE:** perfil social, produtor de leite, sociologia

**ÉTICA EM MEDICINA VETERINÁRIA**

CIFFONI<sup>1</sup>, E.M.G.

Em qualquer curso de formação profissional, o indivíduo deve ter acesso à dimensão ética, que faz parte da tetradimensionalidade da educação. Por dimensão ética, entende-se aquela de formação quanto às suas atitudes, inter-relacionada às dimensões cognitiva (conhecimento geral), metodológica (habilidades) e afetivo-social (emoções). A disciplina de Filosofia, infelizmente retirada dos currículos escolares (Lei 5692/71), era um instrumento capaz de levar o indivíduo a entender a realidade, tornar-se participativo e questionador. Respostas a muitas perguntas como: o que é razão?, O que é consciência?, O que é reflexão?, O que é um fundamento?, O que é uma Lei?, O que é um princípio? foram deixadas a segundo plano, dando-se maior ênfase à formação técnica. Atualmente, discute-se a "atualização" e/ou "modernização" do Código de Ética da Medicina Veterinária (Resolução 322 do CFMV, datada de 15 de janeiro de 1981). Entendemos que normas, princípios e valores que regulam as relações entre os indivíduos e entre esses e a comunidade são acatados, livre e conscientemente por todos. Não existe uma forma de modernizarmos essas relações. Existe sim, uma forma de mantê-las dentro de padrões de convivência pacífica e amistosa. A responsabilidade de cada profissional no exercício de sua atividade é classificada como legal e moral. Quando legal é definida por lei, sendo civil ou penal. Neste aspecto, somos conhecedores das Leis 5517, de 23 de outubro de 1968 (dispõe sobre o exercício da profissão de Médico Veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária) e 8078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor). A responsabilidade moral, porém, é definida pela consciência individual ou coletiva. Estes são os aspectos que envolvem a moral na vida profissional do indivíduo e podemos dizer que Ética é a moral colocada em prática. Cada indivíduo deve proceder de acordo com princípios éticos e a Medicina Veterinária exige de quem a exerce, além dos princípios éticos comuns a todos os homens, procedimento ético de acordo com a profissão, diretamente voltado às relações com clientes e colegas e ao bem-estar animal. Encontramos nas relações entre colegas as maiores dificuldades para o profissional. Hoje, a concorrência desleal leva muitos profissionais a esquecer de valores tradicionais, como por exemplo a Honra, conhecida como um agudo senso de conduta ética, sinônimo de integridade, da própria palavra dada como garantia de desempenho. A honra está diretamente ligada ao fato do indivíduo ter ou não princípios. Ser honrado e fiel a princípios significa fazer o que é certo, quaisquer que sejam as conseqüências. Significa assumir compromissos e cumpri-los, num processo que envolve a escolha de alternativas e meios a empregar, a influência de impulsos, a censura da consciência e os fins desejados. O motivo do ato moral é a justificativa para a ação e só pode ser consciente e orientado no sentido positivo da convivência. Toma-se fundamental que os Médicos Veterinários resgatem o comportamento ético baseado na honra, uma vez que a honestidade de interesses e intenções é um procedimento aprendido, e "o quê" fazemos, é mais facilmente apreendido (entende-se por apreendido, algo realmente aprendido e compreendido). A moral do Médico Veterinário, como a moral em geral, não é imutável, e se adapta às épocas, às situações históricas e econômicas e aos lugares. Modifica-se à medida que a consciência e a liberdade se integram ao ato moral, definido-se a responsabilidade individual e a coletiva como necessárias a todos. A fidelidade a princípios sempre foi e será a chave para as grandes realizações, sendo que, ao incluirmos em nosso dia a dia, valores como cordialidade e cortesia, teremos sucesso na vida pessoal, profissional e social.

**PALAVRAS-CHAVE:** ética, medicina veterinária, deontologia

<sup>1</sup> Estudante do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Paranaense – UNIPAR

<sup>2</sup> Médica Veterinária, M.Sc.; professora de Cultura e Sociedade Brasileira do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR – Pça Mascarenhas de Moraes, s/n, 87501-170 – Umuarama – PR. ciffoni@unipar.br

<sup>1</sup> Médica Veterinária, MS, Professora de Deontologia e Ética Profissional do Curso de Medicina Veterinária da UNIPAR – CP. 162. 87501-140 – Umuarama – PR – ciffoni@unipar.br



