



Universidade Estadual do Norte do Paraná
XIII SIMPÓSIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL
DE 12 A 15 DE JUNHO DE 2018

XIII SEVELM

SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL

ANAIS 2018



SUMÁRIO

ABLAÇÃO VERTICAL DO CONDUTO AUDITIVO DE UM CÃO COM CARCINOMA DE GLÂNDULAS CERUMINOSAS: RELATO DE CASO.....	05
USO DA ACUPUNTURA ASSOCIADA A TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DAS SEQUELAS NEUROLÓGICAS DA CINOMOSE EM CÃO COM TETRAPEGLIA: RELATO DE CASO.....	10
AVALIAÇÃO DA DOR COMPARANDO TRÊS PROTOCOLOS DE ANALGESIA EM CADELAS E GATAS SUBMETIDAS À OVARIOSALPINGOHISTERECTOMIA ELETIVA.....	14
BLOQUEIO DO PLEXO BRAQUIAL COM BUPIVACAÍNA 0,5% NA CIRURGIA ORTOPÉDICA DE UM CÃO - RELATO DE CASO.....	20
ANESTESIA INFILTRATIVA PARA DEBRIDAMENTO DE FERIDA POR PODODERMATITE EM GALLUS GALLUS DOMESTICUS.....	24
ATIVIDADES ASSISTIDAS POR ANIMAIS: EVOLUÇÃO DO PRATICANTE SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA.....	29
BEM ESTAR ANIMAL E GUARDA RESPONSÁVEL: FORMANDO CRIANÇAS CONSCIENTES E COM EMPATIA PARA COM OS ANIMAIS....	35
ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL ATRAVÉS DE SONS EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO.....	40
MONITORAMENTO E ORIENTAÇÃO A PROPRIETÁRIOS DE EQUÍDEOS DE TRACÇÃO E LAZER EM BANDEIRANTES E REGIÃO, VISANDO A MELHORIA DO BEM-ESTAR HUMANO E ANIMAL.....	46
UTILIZAÇÃO DE CORDEIROS NAS ATIVIDADES ASSISTIDAS POR ANIMAIS (AAA) – PERMITE INTERAÇÃO CRIANÇA-ANIMAL.....	51
ESTUDO RETROSPECTIVO DA PREVALÊNCIA DE CARDIOPATIAS EM CÃES.....	57
MANDIBULECTOMIA BILATERAL TOTAL EM CANINO DA RAÇA POODLE – RELATO DE CASO.....	63
UROLITÍASE POR OXALATO DE CÁLCIO EM CADELA ATENDIDA NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UENP – RELATO DE CASO.....	67
RELATO DE CASO: LESÕES PÉLVICAS EM EQUINOS: FRATURA DE TUBEROSIDADE COXAL.....	72
ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS ASSOCIADAS À HEMOPARASITOSE EM CÃO: RELATO DE CASO.....	77



INTOXICAÇÃO POR AGENTE ANTICOLINESTERÁSICO EM UM CÃO: RELATO DE CASO.....	81
OTITE EXTERNA MULTIRRESISTENTE CAUSADA POR Staphylococcus pseudintermedius EM CÃO – RELATO DE CASO.....	85
CONTAMINAÇÃO FÚNGICA EM RAÇÕES COMERCIAIS DESTINADAS A AVES ORNAMENTAIS.....	89
PERFIL DAS PISCICULTURAS DA REGIÃO DO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ.....	93
LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO EM UM CÃO - RELATO DE CASO.....	99
ASPECTOS ULTRASSONOGRÁFICOS E CIRÚRGICOS DA INTUSSUSCEPÇÃO INTESTINAL EM CADELA: RELATO DE CASO.....	103
EFEITO DA LIPEMIA “IN VITRO” SOBRE OS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS ENZIMÁTICOS DE CÃES SAUDÁVEIS.....	107
PERFURAÇÃO OCULAR EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO ESCOLA-UENP – RELATO DE CASO.....	113
SEQUESTRO CORNEANO EM FELINO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO ESCOLA-UENP.....	118
RESPOSTA A QUIMIOTERAPIA CONVENCIONAL EM ASSOCIAÇÃO COM MELOXICAN EM UM CASO DE METÁSTASE CUTÂNEA DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL.....	122
ASSOCIAÇÃO DE DUAS TÉCNICAS EXTRA-ARTICULARES PARA O TRATAMENTO DA RUPTURA DO LIGAMENTO CRUZADO CRANIAL EM CÃES DE RAÇA DE GRANDE PORTE - RELATO DE DOIS CASOS.....	126
OCORRÊNCIA DE PARASITAS GASTRINTESTINAIS EM RUMINANTES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO ESCOLA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ, BANDEIRANTES-PR.....	130
REPELÊNCIA, IN VITRO, DO ÓLEO DE Melaleuca alternifolia NO CARRAPATO BOVINO.....	135
POTENCIAL ACARICIDA DO ÓLEO DE Melaleuca alternifolia SOBRE LARVAS DE Rhipicephalus microplus.....	141
COMPARAÇÃO DAS TAXAS DE CONCEPÇÃO SEGUNDO A CONTAGEM DE FOLÍCULOS ANTRAIS E GANHO DE PESO EM VACAS NELORE SUBMETIDAS A IATF.....	146



Universidade Estadual do Norte do Paraná
**XIII SIMPÓSIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL**
DE 12 A 15 DE JUNHO DE 2018

EFEITO DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL SOBRE A CONTAGEM DE FOLÍCULOS ANTRAIS E TAXA DE PREENHEZ DE VACAS NELORE PÓS-PARTO SUBMETIDAS A INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO.....	150
AVALIAÇÃO DO EFEITO DE ATIVIDADES ASSISTIDAS POR ANIMAIS (AAA) EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA.....	156
HAMSTER CHINÊS (<i>Cricetulus griseus</i>) SUBMETIDO A ENUCLEAÇÃO NO HOSPITAL VETERINÁRIO ESCOLA DA UENP: RELATO DE CASO.....	160
CERATITE ULCERATIVA EM “MELTING” DECORRENTE DO USO DE COLÍRIO COM CORTICOIDE EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO ESCOLA – UENP.....	165

**ABLAÇÃO VERTICAL DO CONDUTO AUDITIVO DE UM CÃO COM
CARCINOMA DE GLÂNDULAS CERUMINOSAS: RELATO DE CASO**

Leonardo Luis Santos^{1*}, Hellen Maria Lamar Nishimura¹, Eduardo Soares Custódio da Silva¹, Ademir Zacarias Junior², Angélica Laís Sarmento³

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, leonardolsantos@live.com*, hellennishimura@hotmail.com, eduardo.soares96@hotmail.com (*autor para correspondência)

² Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, zacarias@uenp.edu.br

³ Médica Veterinária graduada pela Universidade Estadual do Norte do Paraná, als.medvet@gmail.com

RESUMO – A otite é uma enfermidade que acomete o conduto auditivo de diferentes espécies. Ela está relacionada com mudanças na temperatura, umidade e aeração do conduto auditivo, características raciais e a falha no manejo dos animais. Em sua forma crônica, a otite pode acarretar às consequências mais severas, como a estenose do conduto auditivo, ulcerações e as neoplasias. O carcinoma de glândulas ceruminosas é uma neoplasia maligna que atinge as glândulas produtoras de cera na região auricular. Esta é a neoplasia que mais comumente acomete orelhas de cães, principalmente os idosos. Ela se apresenta como massas rosadas bem circunscritas e exudativas dentro do conduto auditivo além de se caracterizar pelo caráter infiltrativo e prognóstico desfavorável. A cirurgia de ablação do conduto auditivo é indicada em casos recidivantes, auxiliando de modo geral na melhora do microambiente auricular. O paciente foi submetido a uma ablação do conduto auditivo direito devido a presença de massa no local. Esta mostrou-se efetiva para amenizar os fatores perpetuantes da otite, além de proporcionar maior qualidade de vida ao paciente.

PALAVRAS-CHAVE: carcinoma, otite, canino.

INTRODUÇÃO

Os sinais clínicos da otite externa são prurido, otalgia, secreção de odor fétido, agitação de cabeça, aumento de temperatura e hiperplasia. Esta condição torna-se crônica em 63 a 76,6% dos pacientes devido a mudança no microclima local, alteração do pH e umidade, e ambiente favorável a proliferação de microrganismos patogênicos. A inflamação persistente leva a hiperplasia do epitélio e alterações nas glândulas ceruminosas, que sofrem hiperplasia, podendo resultar em um carcinoma de perfil infiltrativo, que atinge a glândula parótida e com metástases em linfonodos regionais e pulmão, apresentando prognóstico reservado (MAZZANTI; BONETTI 2004; WHILHELM, 2010).

A ablação do conduto auditivo é indicada em casos recidivantes e objetiva auxiliar na drenagem, aeração, diminuição da temperatura e umidade, além de facilitar a administração de medicamentos. A técnica proporciona melhor aparência estética ao ouvido, e a cicatrização ocorre de forma rotineira. (FOSSUM, 2015; VALENTE et. al., 2011; WHILHELM, 2010).

Este trabalho objetiva relatar um caso de ablação do conduto auditivo vertical em um cão que apresentava otite externa crônica pela presença de um carcinoma de glândulas ceruminosas atendido no Hospital Veterinário Escola UENP.

MATERIAIS E MÉTODOS

Um cão macho, da raça Poodle, com 12 anos de idade foi atendido no hospital veterinário escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná com histórico de otite recidivante do lado direito há aproximadamente seis meses, com presença de odor fétido, secreção amarelada e otalgia. Durante a otoscopia notou-se uma massa presente na transição de conduto auditivo vertical e horizontal, palpável exteriormente e não ulcerada. Realizou-se citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) e a amostra revelou-se compatível com um carcinoma de glândulas ceruminosas, o qual foi confirmado mediante exame histopatológico. Diante do histórico optou-se inicialmente pela administração de Dermogen Oto® (0,5 mL SID durante cinco dias) e Prednisolona (0,5mg/kg SID durante cinco dias) com tratamento cirúrgico subsequente. O procedimento cirúrgico realizado foi à ablação vertical do conduto auditivo direito (Figura 1).

Figura 1 – Cirurgia de ablação do conduto auditivo direito em cão

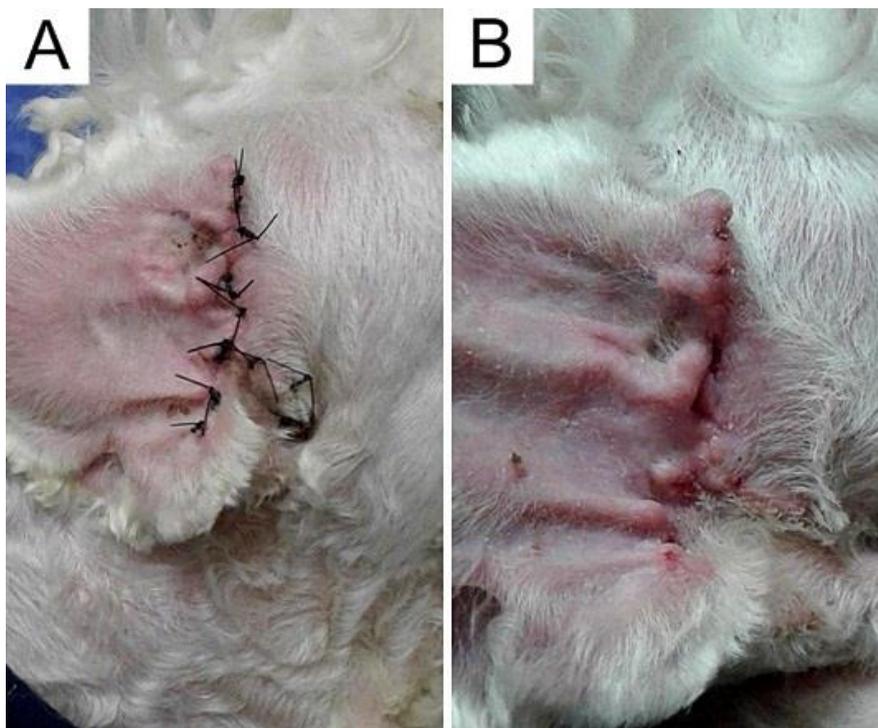


Fonte: (TOZZI, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao 15^o dia de pós-cirúrgico, o paciente retornou para retirada de pontos, apresentando melhora do quadro, ausência de secreção ou otalgia, além de boa cicatrização no local da incisão (Figura 2). Ao exame físico o paciente não apresentou nenhum comprometimento da função auditiva.

Figura 2 – A – Aspectos dos pontos após 15 dias da ablação do conduto auditivo B – Aspecto da ferida cirúrgica após a retirada dos pontos



Fonte: (TOZZI, 2016).

A localização do tumor acarretou em alterações das características do microclima local, resultando em episódios recorrentes de otite, e ressaltando a necessidade da intervenção cirúrgica. Apesar da característica infiltrativa desta neoplasia incomum, o paciente não apresentou nenhum indício de metástase (Figura 3).

Figura 3 – Conduto auditivo direito após sua ressecção. Na ponta da seta, presença de massa circunscrita ocupando grande parte da luz do conduto



Fonte: (TOZZI, 2016).

O procedimento trouxe benefícios que vão além da melhora na fisiologia do conduto, facilitando também a administração de medicamentos tópicos, os quais atingem o local desejado, pela ausência de barreiras físicas. A recuperação do paciente pode ser classificada como excelente, pois apesar de ser considerado um procedimento pouco invasivo, a complexidade deste não deve ser subestimada.

CONCLUSÕES

A ablação de conduto auditivo mostrou-se efetiva para amenizar os fatores perpetuantes da otite externa, permitindo ao paciente desfrutar uma melhor qualidade de vida, além de promover o bem estar.

REFERÊNCIAS

FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

MAZZANTI, Alexandre; BONETTI, José Luciano. **Tratamento cirúrgico das otites externa e média**. Revisão de literatura e estudo de seis casos clínicos. 2004. 51 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Rurais, Santa Maria (RS), 2004.

TOZZI, Enrico Nogueira. **Cirurgia de ablação do conduto auditivo direito em cão; Aspectos dos pontos após 15 dias da ablação; Aspecto da ferida cirúrgica após a retirada dos pontos; Conduto auditivo direito após sua ressecção**, 2016. 5 fotografias.



VALENTE, Fernanda Soldatelli et al. Ablação de canal auditivo vertical em um cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 4, n. 39, p.1-5, jun. 2011. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/actavet/39-4/PUB_1004.pdf>. Acesso em: 13 maio 2018.

WILHELM, Graziela. **Ressecção lateral do conduto auditivo externo: Avaliação no tratamento da otite externa crônica e proposta do uso de adesivos**. 2010. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2010.

USO DA ACUPUNTURA ASSOCIADA A TÉCNICAS DE FISIOTERAPIA NO TRATAMENTO DAS SEQUELAS NEUROLÓGICAS DA CINOMOSE EM CÃO COM TETRAPEGLIA: RELATO DE CASO

BONATTO, N.C.M.^{1*}, VOLPATO-JR, L. E.², STURION, M. A.T.³

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas de Ourinhos, natalia.minucci@gmail.com (*autor para correspondência).

² Médico Veterinário – Clínica Bem Estar Animal – Ourinhos-SP, volpato88@hotmail.com

³ Médico Veterinário do Setor de Reabilitação Animal das Faculdades Integradas de Ourinhos, marcosturion@gmail.com.

RESUMO – A cinomose canina é a principal doença vírica que acomete populações caninas, causa sinais multissistêmicos e comprometimento neurológico, sendo este o principal motivo para solicitação de eutanásia. No entanto, a acupuntura pode trazer grandes benefícios, principalmente quando associada a técnicas de fisioterapia. Este trabalho, relata o caso de uma cadela jovem, com perda total da função motora voluntária devido a sequela neurológica adquirida pela ação no vírus da cinomose canina. Foram usados os acupontos B-60, C-7, E-36, F-3, IG-4, IG-20, R-3, R-10, VG-3, VG-16, VG-20, VB-30, VB-34, VB-39 e Yintang, no intuito de dispersar e/ou eliminar o Vento e o Calor externo e/ou interno, além de promover fortalecimento dos membros, acalmar o Shen, nutrir o Xue e acalmar a mente. Além de eletroestimulação e fisioterapia. Foram realizadas 9 sessões semanais até a reversão da tetraplegia. A acupuntura apresentou resultados benéficos no tratamento da sequela neurológica da cinomose canina. Conclui-se que a acupuntura quando associada a técnicas de fisioterapia demonstrou melhor desempenho em relação a redução do tempo de tratamento e melhoria da recuperação da atividade motora.

PALAVRAS-CHAVE: medicina tradicional chinesa, eletroestimulação, fisioterapia.

INTRODUÇÃO

A cinomose canina é a principal doença vírica que acomete populações caninas nos centros urbanos, causada por vírus RNA do gênero Morbilivírus é uma doença altamente contagiosa e renegada pela saúde pública. Causa sinais multissistêmicos variáveis de acordo com a cepa virulenta e a resposta imunológica do hospedeiro, quando não diagnosticada a tempo pode atingir o Sistema Nervoso Central (SNC). Dependendo do nível de comprometimento neurológico apresentado pelo animal muitas vezes os tutores solicitam a eutanásia, entretanto, Santos (2013) relatou a aplicação da acupuntura e da eletroacupuntura em 24 animais RT-PCR positivos para cinomose que apresentaram melhora na deambulação, mioclonia (50%), alterações encefálicas e de micção (100%), demonstrando a eficácia da acupuntura em pacientes com sequelas neurológicas da cinomose. Para a Medicina Tradicional Chinesa (MTC) a cinomose canina é uma síndrome referente ao

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.

Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

distúrbio do Vento e do Calor (MATTHIESEN, 2004; SILVA, 2011). Por ser causada por um agente viral, a cinomose é uma síndrome de excesso (Shi) de etiologia exógena (calor externo) (SILVA, 2011; WEN, 1985), com localização interna ou profunda, o que pode causar problemas nos sistemas internos e a morte (MATTHIESEN, 2004). A acupuntura é uma das aplicações da MTC que consiste no estímulo de áreas específicas do corpo denominados de acupontos através da inserção de agulhas e/ou transferência de calor, dos quais os estímulos nestes locais objetivam a busca a homeostase de estados funcionais alterados e assim influir sobre mecanismos fisiológicos através da liberação de neuropeptídeos locais, e em pontos distantes através do envolvimento do SNC e periférico (WEN, 1985). Dessa forma, este estudo objetiva relatar a aplicação da acupuntura associada a técnicas de fisioterapia na reabilitação de uma cadela com tetraplegia e outras sequelas neurológicas resultantes de cinomose canina.

RELATO DE CASO

Uma cadela sem raça definida (SRD), não esterilizada, com aproximadamente 3 anos de idade, pequeno porte, adotada ainda filhote, foi encaminhada no dia 10 de fevereiro de 2018 a mérito de estudo para o tratamento alternativo através da acupuntura das sequelas neurológicas decorrentes da cinomose canina, diagnosticada em dezembro de 2017. A paciente manifestou inicialmente transtornos oculares, respiratórios, gastroentéricos e dermatológicos, após três semanas iniciaram de forma aguda os sinais neurológicos que progrediram da mioclonia, ataxia, deambulação em círculos e hiperestesia para rigidez muscular, tremores de cabeça, convulsões generalizadas tônico-clônicas e tetraplegia. No exame físico o animal apresentou parâmetros fisiológicos normais e no exame neurológico apresentou perda total da função motora voluntária.

O tratamento de escolha foi agulha de aço inox 0,25X30 e 0,15X30 (DongBang® - Dong Bang Acupuncture, Inc. – Coréia do Sul), moxabustão (Moxa bastão artemísia Dong Yang - Nanyang Ivying Moxa Biological Co. Ltd – China), associadas a eletroestimulação (TENS-FES HTM Clínico, 2 canais, HTM eletrônica) e a fisioterapia. Foram realizadas 9 sessões semanais até a reversão da tetraplegia. A escolha dos acupontos foi feita de acordo com a sua função energética e sintomatologia apresentada. Foram utilizados os acupontos: B-60, C-7, E-36, F-3, IG-4, IG-20, R-3, R-10, VG-3, VG-16, VG-20, VB-30, VB-34, VB-39 e Yintang. Foi realizado a partir da quinta sessão eletroestimulação Tens-Fes nos membros pélvicos com voltagem 2 a 15 Hz durante 20 minutos semanalmente. A moxabustão foi aplicada no meridiano do vaso governador dos pontos VG-1 ao VG-19, e no meridiano da bexiga B-11 ao B-35 e nos pontos VB-34, R-3 e F-3.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira sessão foi observado relaxamento da musculatura cervical e dos membros torácicos (MTs), diminuição parcial da mioclonia facial. Após a segunda sessão foi percebido a ausência da mioclonia facial e diminuição do

blefaroespasmo bilateral. Na terceira sessão somente foi observada a flexão voluntária dos MTs. A quarta sessão foi marcada pelo retorno da dor superficial em MTs e membro pélvico esquerdo (MPE), propriocepção em MTs <15 segundos (seg). Na quinta sessão não foi observado evolução dos sinais neurológicos, paciente voltou a convulsionar. Na sexta sessão observamos normalização do reflexo bicipital e flexor nos MTs, propriocepção em membro torácico direito (MTD) (4 seg) e membro torácico esquerdo (TEM) (5 seg), com melhora da resposta reflexa do MPE, propriocepção <15 seg, capacidade de deambular parcial com os MTs. A partir da sétima sessão notou-se uma melhora rápida da propriocepção em MTD (1 seg) e MTE (2 seg), que permitiu melhora da função motora e deslocamento pelo ambiente somente com os MTs. A oitava sessão foi marcada por melhora rápida da função motora micção e defecação de forma voluntária, sustentação do corpo em posição ortostática e melhora da propriocepção dos MPE (2 seg) e membro pélvico direito (MPD) (4 seg). Na nona sessão o animal apresentou o retorno da atividade motora com ataxia.

No ponto de vista da MTC a paciente apresenta síndrome da agitação no Vento do Gan (fígado), que causa deficiência de Yin e excesso de Yang, sendo responsável por alterações de comportamento e paralisia, e deficiência no Xue, o que gera rigidez e espasticidade dos músculos e tendões (WEN, 1985). Os pontos escolhidos tiveram por intenção dispersar e extinguir o vento interior, entre eles o VB-20 (Feng chi) que tem por função energética a eliminação do fogo e do Yang do fígado, ativando o Xue e exteriorizando a energia perversa. O VB-39 (Xuán zhōng) também foi aplicado na intenção de dispersão do vento e eliminação do mesmo. O acuponto VG-16 (Feng fú), também foi aplicado no sentido de regularizar o fluxo de energia entre pescoço e cabeça promovendo a melhora dos sinais neurológicos apresentados no caso como paresia dos membros, vertigem, epilepsia e outras afecções da cabeça (WEN, 1985). Os pontos VG-3, E-36, IG-20, IG-4, R-10 e VB-34 foram usados no intuito de acalmar, dispersar ou então eliminar o calor e o vento, promovendo melhora da qualidade mental, abertura dos orifícios e fortalecimento dos membros (WEN, 1985).

A cinomose também é classificada como uma síndrome de excesso de Calor interno com movimento do fogo interior ou exterior gerando sinais locais ou sistêmicos (MATTHIESEN, 2004; SILVA, 2011). Para dispersar o calor foi empregado o acuponto B-60 (Kun lún) para eliminação do calor, e do vento para relaxar músculos e tendões, essencial no caso em questão. A energia do Calor afeta o Yang do Coração (Xin) e conseqüentemente a mente (Shen) por isso foi utilizado o acupontos C-7 (Shenmen) para acalmar o Qi do coração, refrescar o sangue e aliviar os distúrbios mentais. O F-3 (Xing Jiān) foi aplicado para controlar o Yang do Fígado, extinguir o Vento interior, acalma a mente e melhorar espasmos. O ponto EX-2 (Yintang) foi usado com objetivo de acalmar o Shen e clarear a mente da paciente, associado ao VG-20 (Baihui) para remover e dispersar o excesso de Yang, acalmar o Shen e as emoções, desobstruir a mente e promover as funções cerebrais, restaurando a consciência e clareando os sentidos (WEN, 1985).

A fisioterapia foi trabalhada após as sessões de acupuntura pela discente e após orientação e demonstração foi aplicada como exercícios diários no momento do manejo em casa pela tutora. Os exercícios realizados

tiveram por intuito promover a reeducação do movimento, para tanto foram utilizados escovagem no sentido e contra o pelo 15 vezes por objeto, massagem superficial e profunda com movimentos circulares em direção ao coração por 5 minutos, movimentos passivos nas articulações individuais e movimentos de “bicicleta”, movimentos curtos e depois exagerados por 10 minutos, alongamento com auxílio de uma bola inflável compatível com o tamanho e peso do animal e passeio assistido com auxílio de uma toalha na zona abdominal 1 vez por dia. Os exercícios auxiliaram na reeducação motora da paciente, associados a acupuntura possivelmente aceleraram o processo de retorno da capacidade motora. Silva (2011), usando os mesmos acupontos obteve resultado positivo apenas com 16 sessões. Sabe-se que cada animal e cada patologia apresentam características particulares que interferem na velocidade do tratamento e melhora dos sinais clínicos, entretanto, a associação das técnicas de fisioterapia a medicina alternativa demonstrou benefícios quanto a redução do tempo do tratamento e recuperação do paciente.

CONCLUSÃO

A acupuntura apresentou resultados benéficos no tratamento da seqüela neurológica da cinomose canina. Quando associada a técnicas de fisioterapia demonstrou melhor desempenho em relação a redução do tempo de tratamento e melhoria da recuperação da atividade motora.

REFERÊNCIAS

- MATTHIESEN, A. D. **Acupuntura no tratamento da cinomose canina**. 2004. 40 f. Monografia (Especialização em Acupuntura Veterinária) – Faculdade de medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2004.
- SANTOS, B. P. C. R. **Efeito da acupuntura no tratamento de animais com sequelas neurológicas decorrentes de cinomose**. 2013. 128 f. Monografia (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, 2013.
- SILVA, C.C.F. **Acupuntura no tratamento da cinomose nervosa**. 2011. 46 f. Monografia (Medicina Veterinária) – Universidade federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2011.
- WEN, T. S. **Acupuntura clássica chinesa**, 1ª edição. São Paulo: Cultrix, 1985, p. 30 - 42.

AVALIAÇÃO DA DOR COMPARANDO TRÊS PROTOCOLOS DE ANALGESIA EM CADELAS E GATAS SUBMETIDAS À OVARIOSALPINGOHISTERECTOMIA ELETIVA

Natanne Terumy Miasaki^{1*}, Mariza Fordellone Rosa Cruz², Thalissa Fernanda Ciboldi¹, Nelly Braga Silva¹, Fernanda Mayumi Massukado¹

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, natannemiasaki@hotmail.com*, thalissaciboldi@gmail.com, nellybragasilva@hotmail.com, mayuminanda@gmail.com (* autor para correspondência)

² Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, mfordellone@uenp.edu.br

RESUMO – A dor é uma sensação desagradável, a qual vem normalmente acompanhada de mudanças no sistema nervoso autônomo. Uma terapêutica analgésica eficaz limita o desenvolvimento da sensibilização periférica e central e contribui para o processo de cicatrização em casos de injúria tecidual. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia da dipirona e diferentes doses do tramadol no controle da dor após ovariosalpingohisterectomia (OSH) eletiva em cadelas e gatas, por meio do uso da escala da dor da Universidade de Melbourne e da escala multidimensional da Universidade Estadual Paulista de Botucatu, respectivamente. Para esta avaliação utilizou-se nove cadelas e nove gatas hípidas submetidas a OSH eletiva e ao mesmo protocolo anestésico. Estas foram distribuídas aleatoriamente nos três grupos em estudo (dipirona, tramadol 1mg/kg e tramadol 3mg/kg). Os dados obtidos foram analisados por estatística descritiva simples, sendo que a dipirona se mostrou mais eficiente no controle da dor pós OSH eletiva, tanto por sua analgesia satisfatória quanto pelo seu menor custo quando comparada ao tramadol.

PALAVRAS-CHAVE: analgésicos, escalas multidimensionais, manejo da dor

INTRODUÇÃO

A dor pode ser definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a dano tecidual real ou potencial, segundo a *International Association for the Study of Pain* - IASP (1994 apud TRINDADE; BATISTA; SILVA, 2013). É uma experiência única e individual, tornando sua avaliação complexa, pois tanto a manifestação dolorosa quanto a conduta médica possuem caráter subjetivo (TRINDADE; BATISTA; SILVA, 2013).

Segundo Hellyer et al. (2007), o manejo da dor é mais facilmente realizado nos casos de trauma ou cirurgias, ou seja, quando a dor possui caráter agudo, a qual vem normalmente acompanhada de mudanças no sistema nervoso autônomo e responde ao tratamento com analgésicos (ANIL; ANIL; DEEN, 2002).

De acordo com Hellyer et al. (2007) a analgesia é definida como uma ausência da sensação de dor, porém clinicamente é sinônimo de hipoalgesia, em que o

objetivo é tornar a dor o mais tolerável possível. Uma terapêutica analgésica eficaz limita o desenvolvimento da sensibilização periférica e central e contribui para o processo de cicatrização (LEMKE; CREIGHTON, 2010).

Na prática clínica, muitos dos procedimentos cirúrgicos realizados são eletivos, e a consequente dor pós-operatória possui uma boa resposta à terapêutica convencional, que inclui anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) e opióides. Além disso apresenta um curso previsto, com pico entre seis e 24 horas após a intervenção cirúrgica, que diminui progressivamente (LEMKE, 2004). Um dos métodos para se quantificar a dor é por meio de escalas que incluem avaliações de comportamento, observação e interação com o animal. Sabe-se, portanto que as dificuldades na identificação e quantificação da experiência dolorosa nos animais podem refletir em tratamento inadequado (HUGONNARD et al., 2004). Desta forma, a escolha de analgésicos adequados para cada tipo de dor e o desenvolvimento de métodos de avaliação acurados são fundamentais para se alcançar um manejo ótimo da dor (BRONDANI et al., 2012). Pensando nisso, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficácia do uso de dipirona e diferentes doses do cloridrato de tramadol no controle da dor após OSH eletiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná (HVE/UENP) e na Clínica Veterinária Auqmia, ambos localizados na cidade de Bandeirantes-PR, no período de janeiro a agosto de 2017.

Foram utilizados 18 animais hígidos, sendo nove cadelas, com idade e peso variados. Os pacientes foram submetidos à avaliação física pré-anestésica, registrando-se os valores referentes a frequência cardíaca (FC) e respiratória (FR), e temperatura retal (TR). Registrou-se também os valores de pressão arterial sistólica (PAS) pelo método não-invasivo doppler com esfigmomanômetro clínico da Incoterm®, utilizando-se manguitos de diâmetro adequado para cada animal e seguindo o protocolo preconizado pelo Colégio Americano de Medicina Veterinária Interna, como no trabalho de Flores (2013). Em cães, não existe um valor único de pressão arterial, pois esta varia de acordo com o tamanho, raça e idade do animal, entretanto, considera-se os seguintes valores médios: Pressão sistólica: 133mmHg; Pressão diastólica: 75,5mmHg; Pressão média: 98,6mmHg. No caso dos gatos, os valores normais oscilam entre: Pressão sistólica: 123mmHg; Pressão diastólica: 81,2mmHg; Pressão média: 96,8mmHg (FEITOSA, 2008).

Em relação ao protocolo anestésico, este foi padronizado para cada espécie. As cadelas foram tranquilizadas com cloridrato de acepromazina (0,02-0,05 mg/kg) associado ao cloridrato de tramadol (2 mg/kg), ambos por via intramuscular. Como antibioticoterapia profilática utilizou-se cefalotina (30 mg/kg) por via intravenosa. Quinze minutos após a tranquilização, foi realizada tricotomia do abdome, além da tricotomia e antissepsia do local de administração da medicação por via epidural. A indução anestésica foi obtida pela aplicação intravenosa de propofol (3 mg/kg) e diazepam (0,3 mg/kg). Após a indução, foi realizada a intubação, seguido da anestesia epidural com lidocaína na dose de 1 mg/kg (volume total: 0,26 ml/kg).

As gatas foram tranquilizadas com cloridrato de acepromazina (0,05 mg/kg), acompanhado da administração de morfina (0,2 mg/kg) e cefalotina (30 mg/kg). Decorridos 15 minutos da tranquilização, realizou-se tricotomia do abdome. A indução anestésica foi obtida pela aplicação de propofol (5 mg/kg).

Os animais foram encaminhados ao centro cirúrgico, mantendo-os anestesiados com isoflurano em oxigênio 100%, com ventilação assistida e vaporizador calibrado. Os animais receberam cloreto de sódio 0,9% (10mL/kg/h ,i.v.) até o momento da extubação.

Os animais foram operados por diferentes cirurgiões, no entanto, todos proficientes na técnica proposta. Os animais foram mantidos com roupa cirúrgica até a remoção da sutura. A higienização da ferida cirúrgica foi realizada pelos tutores mediante limpeza com solução de cloreto de sódio 0,9% e aplicação de digliconato de clorexidina ou iodo a 1% durante sete dias, para posterior remoção das suturas no décimo dia.

Para avaliação da analgesia pós-operatória, as cadelas (GC) foram separadas de forma aleatória em três grupos (GC1, GC2 e GC3). Os animais pertencentes ao GC1 receberam dipirona (25 mg/kg, t.i.d.), ao GC2, receberam cloridrato de tramadol (1 mg/kg, t.i.d.), enquanto os pertencentes ao GC3 receberam cloridrato de tramadol na dose de 3 mg/kg, t.i.d.

As gatas (GG) foram igualmente separadas em três grupos. O grupo G1 (GG1) recebeu dipirona (25 mg/kg, s.i.d.), o grupo G2 (GG2) recebeu cloridrato de tramadol (1 mg/kg, t.i.d.), enquanto o grupo G3 (GG3) recebeu cloridrato de tramadol na dose de 3 mg/kg, t.i.d. Todas as medicações foram fornecidas via oral em gotas, durante três dias de pós-operatório.

Para a avaliação da analgesia pós-operatória das cadelas, utilizou-se a escala da dor da Universidade de Melbourne (UMPS), nos tempos: T1, T4, T24, T48 e T72 (horas pós-procedimento). Na avaliação por meio da UMPS, além da observação do comportamento do animal e da palpação da incisão cirúrgica, foram mensurados os valores de FC, FR, PAS e TR, bem como a presença de salivação e dilatação pupilar, pontuadas conforme as categorias avaliadas na escala previamente descrita por Firth e Haldane (1999) apud Oliveira (2016). Propôs-se realizar analgesia resgate caso algum animal atingisse pontuação acima de 13.

Na avaliação da analgesia das gatas empregou-se a escala multidimensional da Universidade Estadual Paulista de Botucatu (EMUB), em tempos equivalentes aos da espécie canina. Pela utilização da EMUB foram analisados: postura, conforto, atividade, atitude, miscelânea de comportamentos, reação à palpação da ferida cirúrgica, reação à palpação do abdome/flanco, pressão arterial, apetite e vocalização. A intervenção analgésica foi instituída em pontuação ≥ 8 . Pontuações entre 0 e 8 correspondem a dor leve, de 9 a 21 a dor moderada e de 22 a 30 a dor intensa. O resgate analgésico foi realizado com cetoprofeno (2 mg/kg) por via intramuscular nas cadelas e por via subcutânea nas gatas, em administração única e com administração prévia de xarope de cloridrato de ranitidina (1 mg/kg, v.o.).

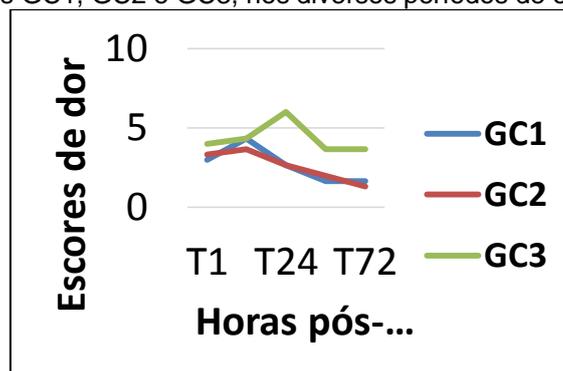
Nos tempos T24, T48 e T72, as avaliações foram realizadas em domicílio, mediante consentimento prévio, concordando inclusive em fornecer somente a medicação prescrita. Conjuntamente, foi mensurada a glicose sérica das gatas, mediante coleta de amostra sanguínea nos tempos: T0 (imediatamente antes

da administração da pré-medicação), T00 (após a indução anestésica), T2, T4, T6 e T24 (horas de pós-operatório). As amostras foram processadas pelo kit portátil monitor de glicemia *One Touch Ultramini* da *Jonhson & Jonhson Company*®, conforme recomendação do fabricante do produto. O valor de referência para glicose sérica foi de 70 a 110 mg/dL (SILVA, 2009). A mensuração da glicemia justifica-se pelo fato de que em condições de estresse ou dor, ocorre elevação do cortisol sérico (resposta neuroendócrina ao estresse cirúrgico), o qual determina o aumento da gliconeogênese hepática e, conseqüentemente, dos níveis de glicose sanguínea, sendo os gatos mais suscetíveis a hiperglicemia induzida pelo estresse (BREAZILE, 1987; LAMONT; TRANQUILLI, 2000 apud OLIVEIRA et al., 2016). Os dados obtidos foram analisados por estatística descritiva simples.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nenhum dos animais avaliados apresentou complicação no transoperatório e o tempo médio cirúrgico foi de 38 minutos. A média de escores do GC1, GC2 e GC3 não ultrapassaram a pontuação equivalente à dor moderada pela UMPS. Os maiores escores foram registrados nas primeiras quatro horas dentro dos subgrupos GC1 e GC2, enquanto que no subgrupo GC3, o pico de dor foi registrado em T24 (Figura 1), diferenciando dos resultados encontrados por Hansen (2003), citado por Paulo (2014), que declara que o pico ocorre entre seis e vinte e quatro horas após a intervenção cirúrgica. O GC3 apresentou a maior pontuação média entre os subgrupos, tendo registrado seu maior escore em T24 com pontuação 10.

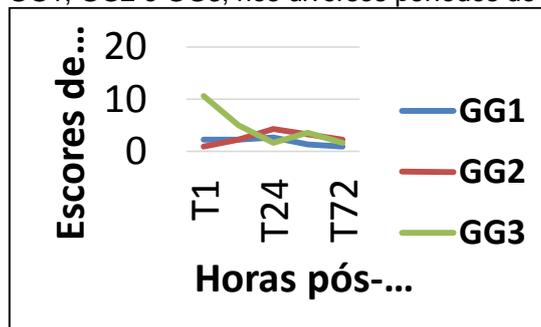
Figura 1 – Médias dos escores de dor da Escala da dor da Universidade de Melbourne dos subgrupos GC1, GC2 e GC3, nos diversos períodos de observação.



A média de escores do GG1, GG2 e GG3 não ultrapassaram a pontuação equivalente à dor moderada pela EMUB. Os maiores escores foram registrados em T24 dentro dos subgrupos GG1 e GG2, ao passo que o subgrupo GG3 apresentou seu maior valor em T48 e valores basais em T24 (Figura 2). No entanto, um animal pertencente ao GG3, apresentou escore de valor 16 em T48, provavelmente devido ao estado fisiológico, uma vez que se encontrava em final de lactação, apresentado as glândulas mamárias edemaciadas, rubras e quentes, com evidente desconforto após o procedimento cirúrgico, necessitando assim de resgate analgésico em 48 horas após OSH.

O subgrupo GG3 apresentou a maior pontuação média, tendo registrado seu maior escore em T1.

Figura 2 – Médias dos escores de dor da Escala multidimensional da UNESP/Botucatu dos subgrupos GG1, GG2 e GG3, nos diversos períodos de observação.



Apesar do diminuto número de animais avaliados, o controle da dor com administração de dipirona se mostrou mais eficiente, fato verificado pelos menores escores de dor registrados nos subgrupos GC1 e GG2.

Na avaliação da glicose sérica, em nenhum tempo de análise foram registrados níveis acima dos parâmetros referenciais da espécie enquanto os animais estavam em jejum, ou seja, até duas horas após o procedimento (T2), exceto no subgrupo GG3, visto que um animal havia se alimentado momento antes da avaliação.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos demonstram que os protocolos analgésicos adotados foram eficientes, entretanto, para avaliar sua real eficácia necessita-se de um maior número de animais. Contudo, os resultados sugerem que a dipirona mostrou-se mais eficiente, visto que a sua analgesia mostrou-se satisfatória, pois o animal não apresentou escores que indicassem dor acima do limiar aceitável, e apresentaram-se em bom estado de bem estar. Deve-se considerar também seu baixo custo quando comparado ao cloridrato de tramadol, importante quando se realizam programas de esterilização para população de baixa renda.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, ao Hospital Veterinário Escola/UENP, à Clínica Veterinária Auqmia, à equipe de trabalho e à Fundação Araucária.

REFERÊNCIAS

ANIL, S. S.; ANIL, L.; DEEN, J. Challenges of pain assessment in domestic animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 3, n. 220, p. 313-319, 2002.

BRONDANI, J. T.; LUNA, S. P. L.; MINTO, B. W.; SANTOS, B. P. R.; BEIER, S. L.; MATSUBARA, L. M.; PADOVANI, C. R. Validade e responsividade de uma



escala multidimensional para avaliação de dor pós-operatória em gatos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Brasil, v. 64, n. 6, p. 1529-1538, 2012.

CAMACHO, A. A.; MUCHA, C. J. Semiologia do Sistema Circulatório de Cães e Gatos. IN: FEITOSA, F. L. F. **Semiologia Veterinária: A Arte do Diagnóstico**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2008.

FLORES, G. A. N. **Implicações sistêmicas da hipertensão arterial em felinos domésticos**. 2013. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

HELLYER, P.; RODAN, I., BRUNT, J.; DOWNING, R.; HAGEDORN, J. E.; ROBERTSON, S. A. AAHA/AAFP pain management guidelines for dogs and cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. [S.l.]: Elsevier, v. 9, p. 466-480, 2007.

HUGONNARD, M.; LEBLOND, A.; KEROACK, S.; CADORÉ, J. L.; TRONCY, E. Attitudes and concerns of French veterinarians towards pain and analgesia in dogs and cats. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, Québec: Wiley, v. 31, p. 154-163, 2004.

LEMKE, K. A. Understanding the pathophysiology of perioperative pain. **Canadian Veterinary Journal**, v. 45, p. 405-413, 2004.

LEMKE, K. A.; CREIGHTON, C. M. Analgesia for Anesthetized Patients. **Topics in Companion Animal Medicine**, v. 25, p. 70-81, 2010.

OLIVEIRA, M. T.; FRANÇA, J. P. S.; FERANTI, A. S.; JÚNIOR, A. V. C.; SOARES, F. R. B.; SANTOS, L. F. D.; CORRÊA, H. F.; HARTMANN, S. T. L.; FILHO, R. O. P.; CHAVES, V. H.; POHL, M. V.; BRUN. Meloxicam associado ou não ao tramadol no controle da dor após ovário-histerectomia videoassistida em cadelas. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 68, n. 1, p. 10-16, 2016.

PAULO, M. N. A. **Avaliação da dor na cirurgia e pós-operatório em cadelas submetidas a ovariectomia eletiva**. 2014. 93f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária)-Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2014.

SILVA, M. F. O. **Diabetes mellitus canina e felina**. 2009. 79f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2009.

TRINDADE, H. I.; BATISTA, M. C. S., SILVA L. L. B. Dor: mecanismos envolvidos na sua transmissão e recursos terapêuticos aplicados à sua inibição. **Revista Medicina Veterinária**, v. 7, n. 4, p. 6-18, 2013.

BLOQUEIO DO PLEXO BRAQUIAL COM BUPIVACAÍNA 0,5% NA CIRURGIA ORTOPÉDICA DE UM CÃO - RELATO DE CASO

Nelly Braga Silva^{1*}; Gabriela Letícia Fernandes Moura.²; Jéssica Ragazzi
Calesso²; Eduardo Soares Custódio da Silva¹; Fernando Yoiti Kitamura
Kawamoto³

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, nellybragasilva@hotmail.com*, eduardo.soares96@hotmail.com (* autor para correspondência)

² Residente de Anestesiologia Veterinária/Residente de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte do Paraná, gabi.moura18@hotmail.com, jessicacalesso@gmail.com;

³ Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, fernando.kawamoto@uenp.edu.br.

RESUMO – A associação de diversas modalidades analgésicas na anestesia auxilia na estabilidade fisiológica do paciente, com consequente redução da mortalidade e morbidade, além de menor consumo de anestésico inalatório. O bloqueio do plexo braquial constitui uma técnica de anestesia regional, que tem sido muito utilizado quando se deseja a dessensibilização do membro torácico, obtendo ótimos resultados, principalmente em cirurgias ortopédicas. O presente trabalho relata o uso deste bloqueio em um cão submetido à cirurgia de osteossíntese de úmero. O anestésico local utilizado foi a bupivacaina 0,5%, entre a região medial da escápula e a região proximal do úmero, com o paciente sob anestesia geral. O bloqueio do plexo braquial é de fácil realização e acesso, sendo este muito útil e eficaz em promover a analgesia diretamente no local da cirurgia para procedimentos que envolvem as regiões distais do membro torácico. Conferindo recuperação anestésica tranquila, sem vocalização ou manifestações comportamentais indicativas de dor.

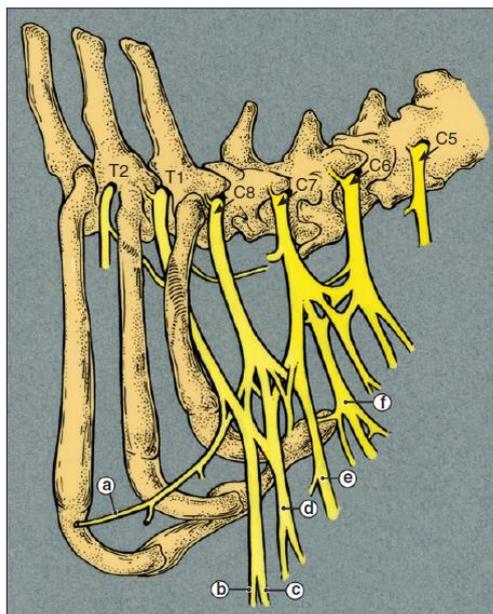
PALAVRAS-CHAVE: anestesia regional, dessensibilização, osteossíntese de úmero.

INTRODUÇÃO

O bloqueio do plexo braquial é muito utilizado quando se deseja dessensibilizar o membro torácico (THIESEN, 2007), promovendo analgesia e contribuindo para o relaxamento muscular, principalmente para a realização de procedimentos cirúrgicos ortopédicos que envolvem a articulação do cotovelo e o antebraço (KLAUMANN; OTERO, 2013). Apresenta diversas vantagens, incluindo redução do estresse cirúrgico e menor índice de mortalidade e morbidade (PEREIRA, CARVALHO, 2003).

Deve-se considerar o volume, a dose e concentração do anestésico local utilizado, estes são fatores importantes para o sucesso da anestesia. Portanto, quanto maior a quantidade de nervos dessensibilizados durante o bloqueio, mais eficaz torna-se o procedimento (PEREIRA, CARVALHO, 2003; YONEMURA, 2012). O plexo braquial é um grande plexo somático formado por um padrão variável de uniões entre os ramos ventrais do sexto, sétimo e oitavo nervos espinhais cervicais (C6, C7 e C8) e pelo primeiro e segundo nervos espinhais torácicos (T1 e T2) (Figura 1). Os nervos do plexo atravessam a musculatura intertransversa, cruzam a borda ventral do músculo escaleno e se estendem até o membro através do espaço axilar (JUNIOR et al., 2014; THIESEN, 2007;).

Figura 1 – Desenho esquemático demonstrando o plexo braquial, composto principalmente pelos nervos: torácico lateral (a); ulnar (b); mediano (c); radial (d); axilar (e) e musculocutâneo (f) (SHARP; WHEELER, 2005)



A realização do bloqueio consiste na palpação do pulso da artéria axilar e da inserção da agulha em sua porção lateral (THIESEN, 2007). A agulha é introduzida no sentido crânio caudal, atravessando a região medial da escápula, de forma a atingir o plexo braquial (PEREIRA; CARVALHO, 2003). Após a identificação do local adequado, injeta-se a bupivacaína, dessensibilizando a área abaixo da articulação escapulo-umeral (THIESEN, 2007). Este tipo de anestésico local possui ação duradoura de, aproximadamente, quatro vezes mais potente que a lidocaína, sendo o medicamento de escolha para o bloqueio do plexo braquial (PEREIRA & CARVALHO, 2003; YONEMURA, 2012). O objetivo deste trabalho é relatar a realização do bloqueio do plexo braquial, contribuindo na analgesia multimodal, para a cirurgia ortopédica em um cão atendido no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte Paraná (HVE/UENP).

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi encaminhado para avaliação ortopédica na clínica cirúrgica do HVE/UENP, um cão, não castrado, sem raça definida, de 7 anos de idade e pesando 17,5 kg. No exame clínico, o animal mostrou-se alerta, com tempo de preenchimento capilar (TPC) de 2 segundos, frequência cardíaca (FC) de 128 batimentos por minuto, ofegante, mucosa normocoradas, temperatura retal de 38,9°C e sem sinais de desidratação. Não apresentou alterações significativas no hemograma e no exame bioquímico.

O animal apresentava fratura em úmero distal com seis meses de evolução com não união moderadamente hipertrófica. O tratamento cirúrgico instituído foi a osteossíntese de úmero no membro torácico esquerdo. Em relação à anestesia, foi utilizado como medicação pré-anestésica acepromazina 0,02mg/kg/IM associado à morfina 0,5mg/kg/IM. Após 30 minutos, o animal foi cateterizado e mantido em fluidoterapia com Ringer Lactato na taxa de 5mL/kg/h. A indução anestésica foi realizada com a associação de propofol 2mg/kg/IV e midazolam 0,3mg/kg/IV e a antibioticoterapia com cefalotina (30mg/kg/IV). Logo após a indução, o paciente foi intubado e a manutenção anestésica foi realizada com isoflurano diluído em 100% de oxigênio por meio de circuito valvular.

O animal foi posicionado em decúbito lateral direito, realizou-se a tricotomia de todo o membro e a antisepsia com clorexidina degermante e álcool 70%. Para o bloqueio do plexo braquial, foi utilizado a bupivacaina 0,5% a 2mg/kg, palpou-se a artéria axilar, a fim de delimitar a posição correta, sendo realizada uma leve pressão. O acesso foi realizado com um cateter 20G, cranialmente a primeira costela e lateralmente ao dedo posicionado sobre a artéria, na região torácica, próximo a região costal. O procedimento cirúrgico iniciou-se 30 minutos após a realização do bloqueio. Durante todo o procedimento foram monitorados os valores de FR, FC, a saturação da oxihemoglobina no sangue arterial (SpO₂) por meio de oxímetro de pulso e pressão arterial por método não invasivo petMAP™, sendo anotado a cada 10 minutos na ficha anestésica. A verificação do plano anestésico foi realizada através dos reflexos palpebrais, reflexos corneanos, rotação do globo ocular e movimentação voluntária do animal. A cirurgia estendeu-se por aproximadamente cinco horas e no pós-operatório imediato o uso da anestesia geral foi dispensado e a extubação ocorreu após 15 minutos, apresentando recuperação anestésica tranquila, sem vocalização ou manifestações comportamentais indicativas de dor.

O resgate analgésico no pós-cirúrgico foi realizado com anti-inflamatório não esteroide (cetoprofeno 1mg/kg/IV) e tramadol 5mg/kg/IV. Mediante a baixa temperatura que o paciente se encontrava, foi necessário aguardar a recuperação anestésica sob aquecedor e até atingir a temperatura de 36°C.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a segura realização do bloqueio, o animal foi mantido sob efeito de anestesia geral com isoflurano, sendo a aplicação da técnica de fácil acesso e realização. No decorrer da cirurgia, aos 30 minutos e aos 130 minutos, houve um aumento significativo da pressão arterial sistólica e frequência cardíaca, sendo necessária aplicação de analgesia transoperatória e o analgésico de escolha foi o Fentanil, na dose de 3 µg/kg intravenoso. De maneira geral esperava-se um maior tempo de ação analgésica. O fato da técnica ser

executada sem o auxílio de acompanhamento ultrassonográfico ou de um localizador de nervos periféricos, pode ter comprometido a precisão na aplicação do anestésico local (YONEMURA, 2012). Entretanto, a estabilidade dos parâmetros do paciente no decorrer do procedimento cirúrgico, o retorno anestésico sem complicações e ausência de dor local, sugere que o bloqueio foi satisfatório, corroborando com os achados do trabalho de Thiesen (2007). Segundo o relato de Pereira e Carvalho (2003), esse tipo de bloqueio anestésico promove um efeito analgésico em todo o membro torácico, sendo eficiente para intervenções cirúrgicas na região. No presente relato, a associação desta modalidade anestésica pareceu contribuir de maneira positiva para a estabilidade do paciente, visto que o tipo de cirurgia ao qual foi submetido envolvia maior tempo de duração e manipulação de tecidos.

CONCLUSÕES

A utilização da bupivacaína para o bloqueio anestésico do plexo braquial em cães mostrou-se eficaz para a dessensibilização e relaxamento muscular do membro torácico, além de apresentar uma boa analgesia no trans e pós-operatório.

REFERÊNCIAS

- JUNIOR, P.S.; CARVALHO, M.C.; MATTOS, K.; SANTOS, A.L.Q. Origens e ramificações do plexo braquial no cachorro do mato. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.34, n.10, p.1011-1023, 2014.
- KLAUMANN, P.R.; OTERO, P.E. **Anestesia locorregional em pequenos animais**. 1. ed. São Paulo: editora, Roca, 2013. 268 p.
- PEREIRA, M.T.C.; CARVALHO, S.F.M. Bloqueio do plexo braquial em cães utilizando bupivacaína. **Archives of Veterinary Science**, v.8, n.2, p.15-18, 2003.
- SHARP, N.J.H.; WHEELER, S.J. **Functional anatomy**. Small Animal Spinal Disorders. Elsevier, 2005. 379p.
- THIESEN, R. Bloqueio paravertebral do plexo braquial para amputação do membro torácico em cão – relato de caso. **Revista de Ciências Veterinárias**, v.5, p.27-30, 2007.
- YONEMURA, D.L. Bloqueio de plexo braquial – relato de caso. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado e Relato de Caso Apresentado para conclusão de Curso de Medicina Veterinária UENP. 2012.

**ANESTESIA INFILTRATIVA PARA DEBRIDAMENTO DE FERIDA POR
PODODERMATITE EM *GALLUS GALLUS DOMESTICUS***

Anna Luíza Zavataro^{1*}, Daniela Ribas Jané¹, Beatriz Perez Floriano³, Guilherme

Augusto Marieto Gonçalves², Nazilton de Paula Reis Filho²

¹ Discentes de Medicina Veterinária – Faculdades Integradas de Ourinhos – Ourinhos - SP

² Docente de Medicina Veterinária – Faculdades Integradas de Ourinhos – Ourinhos - SP

³ Orientador – Faculdades Integradas de Ourinhos – Ourinhos - SP
E-mail de contato* : zavataroanna@gmail.com

RESUMO – Pododermatite é uma enfermidade que acomete o coxim das aves, grave quando não tratada, evoluindo desde lesão epitelial do coxim a osteomielites. O diagnóstico pode ser realizado através de exame clínico, sendo o tratamento e o prognóstico dependentes do grau de lesão, podendo necessitar de intervenções cirúrgicas em casos mais graves. A anestesia infiltrativa local tem sido utilizada em aves de diferentes tamanhos, em uma ampla variedade de doses e técnicas. Trata-se de uma forma segura e confiável de promover conforto ao paciente, quando em doses corretas, proporcionando analgesia, permitindo a manipulação local e a contenção do animal. O objetivo do trabalho foi relatar o bloqueio infiltrativo em *Gallus gallus domesticus* visto a escassez de estudos demonstrando técnicas locais na espécie.

PALAVRAS-CHAVE: Bloqueio local, galo doméstico, debridamento.

INTRODUÇÃO

A pododermatite é uma enfermidade que acomete o coxim plantar das aves em geral resultando em claudicações e sua etiologia é multifatorial (MENDONÇA JÚNIOR, 2000). A pododermatite quando em grande extensão é difícil de ser curada e o tratamento consiste em debridamento e limpeza da ferida, remoção da causa base, além de pomadas à base de antibióticos e anti-inflamatórios (CUBAS; GODOY, 2004).

Os anestésicos locais infiltrativos são usualmente administrados de forma extravascular, estando entre as mais confiáveis e seguras técnicas de analgesia local. O fármaco mais utilizado nessa técnica é a lidocaína 0,5% a 2%. A administração é lenta com injeções subsequentes, realizando botão anestésico, assim conferindo analgesia local ao paciente. O plexo lombossacral das galinhas é formado por três plexos secundários – lombar, isquiático e pudendo. O nervo femoral é o principal ramo do plexo lombar e inerva os músculos do quadríceps femoral, grácil, sartório, íliaco, psoas maior (SCHWARZE; SCHORODER, 1970) e tensor da fáscia lata (NICKEL et al. 1977). Esse nervo dá origem ao nervo safeno ou nervo cutâneo femoral medial, que envia ramos à articulação do joelho, pele do joelho e face medial da perna (SCHWARZE; SCHORODER, 1970). O nervo isquiático, originado a partir do plexo sacral, segue em

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.

Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

sentido distal e inerva a pele da região da coxa, músculo crural caudal e medial, que estendem o membro, flexionam o joelho, estendem o tarso e flexionam o pé, originando por sua vez os nervos tibiais e fibulares (BAUMEL, 1986). O nervo fibular é responsável pela inervação dos músculos craniais da perna e do pé, na região de extensão do joelho, flexor do tarso e extensor dos dígitos (JUNGHERR, 1969).

Com este trabalho objetivou-se relatar o bloqueio infiltrativo local distal realizado ao redor do membro pélvico de dois galos submetidos à drenagem e curetagem de abscesso secundário à pododermatite, atendidos no Hospital Veterinário Roque Quagliato das Faculdades Integradas de Ourinhos (FIO), em Ourinhos, São Paulo.

RELATO DE CASO

Foram atendidos no Hospital Veterinário Roque Quagliato das Faculdades Integradas de Ourinhos, dois galos domésticos com aumento de volume em coxim plantar, diagnosticados clinicamente com pododermatite. O primeiro paciente foi atendido no mês de agosto de 2017, macho, 10 anos de idade, pesando 2,5kg, com comportamento de fácil manipulação e dócil. Por essa razão, foi utilizado via intramuscular (IM) o midazolam 2mg/kg como mediação pré-anestésica (MPA). O segundo paciente, atendido no mês de setembro de 2017, macho, 3 anos, 3,6 kg, recebeu como MPA midazolam 2 mg/kg + butorfanol 1mg/kg IM, seguida de indução com cetamina 15mg/kg, visto que o mesmo estava agitado e estressado, permitindo pouca manipulação. Em ambos os casos foi realizado o bloqueio anestésico ao redor do terço proximal de tarsometatarso do membro pélvico, com lidocaína sem vasoconstritor na dose de 5mg/kg para a drenagem e curetagem de abscesso. Não foram observados sinais de desconforto ou dor advindos da manipulação da ferida, o que demonstrou sucesso do bloqueio.



Figura 1 – Galo doméstico (Caso 1) atendido no Hospital Veterinário Roque Quagliato com pododermatite. É possível denotar a presença de aumento de volume e inflamação bilateral na região dos dígitos.



Figura 2 – Galo doméstico (Caso 2) atendido no Hospital Veterinário Roque Quagliato com pododermatite em monitoração trans-anestésica durante debridamento da ferida.

DISCUSSÃO

A anestesia local tem sido utilizada em aves de diferentes tamanhos e é administrada em uma ampla variedade de doses, as quais variam de animal para animal. Entretanto, recomenda-se não exceder a dose de 4 mg/kg, tendo em vista a possibilidade de toxicidade cardiovascular e neurológica, manifestadas na forma de parada cardíaca e convulsões (CLYDE; PAUL-MURPHY, 1999). Apesar da recomendação da dose tóxica da lidocaína, Figueiredo et al. (2008) utilizaram 20 mg/kg para bloqueio do plexo braquial em galinhas e não observaram efeitos adversos. Em aves menores como periquitos, torna-se difícil a administração devido ao baixo volume, sendo necessária diluição. Em relação ao uso da anestesia local para bloqueio de nervos periféricos, a técnica de bloqueio do plexo braquial foi descrita em galinhas em estudo que utilizou lidocaína ou bupivacaína (1 mL/kg), por meio de estimulador de nervos periféricos, em que 66% de 18 procedimentos promoveram bloqueio sensitivo (FIGUEIREDO et al., 2008). Em marreco mallard (BRENNER et al., 2010), papagaio-de-hispaniola (CUNHA et al., 2013) e em fêmeas de pato real, os resultados foram variáveis com bloqueio de plexo braquial com lidocaína 15mg/kg e epinefrina 3,8 µg/kg ou bupivacaína 2-8mg/kg (LUDDERS, 2015).

Quanto ao bloqueio do plexo lombossacro, não foram encontrados trabalhos que descreviam a técnica e suas utilizações e indicações. Utilizando bloqueio de nervos isquiático e femoral, Queiros et al. (2014) relataram o sucesso em um caracal submetido a osteossíntese de tíbia e fíbula, utilizando lidocaína (8mg/kg) e levobupivacaína (2 mg/kg) com auxílio de neuroestimulador. Não foram encontrados estudos com bloqueios infiltrativos em região distal do membro pélvico.

CONCLUSÕES

O tratamento de abscessos causados por pododermatite requer debridamento da ferida e drenagem do mesmo, procedimento que causa dor ao paciente. O bloqueio infiltrativo do terço medial do membro pélvico de galos domésticos mostrou-se eficiente nos dois casos relatados, proporcionando analgesia e conforto durante a manipulação das feridas

causadas por pododermatite. A técnica associada à sedação com midazolam, combinado ou não ao butorfanol, pode ser recomendada para o manejo de outras afecções que acometem os pés de galos domésticos.

REFERÊNCIAS

- BAUMEL, J. J. Sistema nervoso das aves. In: GETTY, R.; SISSON, S.; GROSSMAN, J. D. Anatomia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. p. 1890-1930.
- BRENNER, D.J.; LARSEN, R.S.; DICKINSON, P.J.; WACK, R.F.; WILLIAMS, C.; PASCOE, P.J. Development of an avian brachial plexus nerve block technique for perioperative analgesia in mallard ducks (*Anas platyrhynchos*). **Journal of Avian Medicine and Surgery**, v.24, n.1, p. 24-34, 2010.
- CLYDE, V. L.; PAUL-MURPHY, J. R. Avian analgesia. In: FOWLER, M. E.; MILLER, R. E. **Zoo and Wild Animal Medicine: Current Therapy**. 4. ed. Philadelphia: WB Saunders, 1999. p. 309-314.
- CUBAS, Z. S.; GODOY, S. N. **Algumas doenças de aves ornamentais**, 2004. Disponível em < <http://files.andreonetm.webnode.com.br/200000703-109ed12933/Patologia%20de%20Aves%20-%20Dossier%20de%20doen%C3%A7as.pdf>>. Acesso em: 26 de abril de 2018
- CUNHA, A.F.; STRAIN, G.; RADEMACHER, N.; SCHNELLBACHER; TULLY, T.N. Palpation and ultrasound-guided brachial plexus blockade in hispaniolan amazon parrots (*Amazona ventralis*). **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 40, p. 96-102, 2013.
- FIGUEIREDO, J. P.; CRUZ, M.L.; MENDES, G.M.; MARUCIO, R.L.; RICCÓ, C.H.; CAMPAGNOL, D. Assessment of brachial plexus blockade in chickens by an axillary approach. **Veterinary Anaesthesia and Analgesia**, v. 35, p. 511-518, 2008.
- JUNGHERR, E. L.; HELMBOLDT, C. F.; TIMMINS, P. The Neuroanatomy of the Domestic Fowl (*Gallus domesticus*) The Neuroanatomy of the Domestic Fowl (*Gallus domesticus*) In: *Avian Diseases*, v. 13, 1969, pp. 1-126
- LUDDERS, J. W.; Comparative Anesthesia and Analgesia of Birds. In: GRIMM, K. A.; LAMONT, L. A.; TRANQUILLI, W. J. et al. *Lumb & Jones' Anestesiologia e Analgesia Veterinária*. 4ed. ed Roca Ltda, 2013. p.800-818
- MENDONÇA JÚNIOR, C.X. Enfermidades do sistema locomotor. In: BERCHIERI JÚNIOR, A.; MACARI, M. *Doenças das aves*. 1ed. Editora FACTA, 2000. p.29-36.
- NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE E. **Anatomy of the domestic birds**. Hamburg: Verlag Paul Parey Berlin; p. 131-139. 1977.
- QUEIROS T. S.; GUEDES P. T.; FUTEMA F.; GIUFFRIDA L. A.; PINHO R. Relato de caso: bloqueio anestésico dos nervos isquiático e femoral em caracal (*Caracal caracal*) submetido a osteossíntese de tíbia e fíbula. **Arsveterinaria**, Jaboticabal, SP, v.30, n.3, 2014



Universidade Estadual do Norte do Paraná
**XIII SIMPÓSIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL**
DE 12 A 15 DE JUNHO DE 2018

SCHWARZE, E., SCHRODER, L. Nerviosespinales. In: **Compêndio de anatomia veterinária: sistema nervoso y órganos de los sentidos**. Zaragoza: Acríbia, v.4, p.61-90. 1970.



ATIVIDADES ASSISTIDAS POR ANIMAIS: EVOLUÇÃO DO PRATICANTE SEGUNDO A FAIXA ETÁRIA

Héllen Maria Lamar Nishimura^{1*}, Gabryelle Mara Cordeiro Puato¹, Mariza Fordellone Rosa Cruz², Emília de Paiva Porto², Ana Paula Millet Evangelista dos Santos Trad²

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, hellen-nishimura@hotmail.com*, gaby_puato@hotmail.com.

² Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, mfordellone@uenp.edu.br, emilia@uenp.edu.br, apmillet@uenp.edu.br.

RESUMO – A Atividade Assistida por Animais (AAA) proporciona bem-estar a pessoas, de todas as faixas etárias, mediante contato com variados animais, bem como o alívio de patologias tanto físicas como emocionais. Dentre os benefícios da AAA foram relatados o melhor desenvolvimento pedagógico, psicomotor, sensorial, estímulo à socialização, recuperação da autoestima, diminuição da solidão, estímulo à prática de exercícios, alívio da dor, estímulo da memória, desenvolvimento do senso de responsabilidade, e diminuição do estresse entre outros. Diante disso, entre 2016 e 2017, realizou-se a AAA em três Centros Municipais de Bandeirantes, propiciando momentos lúdicos para crianças (de três a sete anos de idade). As atividades duraram 30 minutos com animais de pelúcia e em seguida, 30 minutos com animais vivos da mesma espécie. A maioria das crianças não demonstrou medo e participou alegremente da AAA. Como esperado, a interação entre estes proporcionou melhora no comportamento, na percepção audiovisual e na socialização destes praticantes.

PALAVRAS-CHAVE: terapia, momento lúdico, interação homem-animal.

INTRODUÇÃO

Os animais de estimação são agentes fundamentais em determinadas atividades socioeducativas. A Atividade Assistida por Animais (AAA) tem como objetivo a melhora de pessoas de todas as faixas etárias que estão estressadas, ansiosas ou adoecidas, mediante alívio ou até mesmo a cura das várias patologias físicas e emocionais, através do contato com cães, gatos, coelhos, pintainhos, tartarugas, leitões, cordeiros, entre outros, registrando melhoras significativas, funcionando como antídoto contra depressão e timidez (FRIEDMAN, 2002). Dentre os benefícios, estão o desenvolvimento pedagógico, psicomotor, desenvolvimento da percepção sensorial, distúrbios físicos, mentais e emocionais, melhora da socialização, recuperação da autoestima e saúde (MACHADO et al., 2008).

Estudos demonstraram que a AAA, além de atuar na promoção da saúde física, pode diminuir da solidão, estimular a prática de exercícios (MACHADO

et al., 2008), estimular a memória, ajuda a desenvolver o senso de responsabilidade e a diminuir o estresse (DOTTI, 2005). A relação com o animal na infância, ainda segundo Becker (1986), traz também benefícios para a vida adulta, tanto no relacionamento com os amigos, como na vida escolar, melhorando o desempenho da criança, tendo como consequência o aumento do quociente intelectual (QI), além de reduzir agressividade (SILVARES, 1996). Diante do exposto, este trabalho objetivou acompanhar a reação e a interação das crianças de variadas faixas etárias na presença de diferentes espécies de animais vivos e na presença de animais de pelúcia, além de oportunizar momentos lúdicos a crianças de Bandeirantes-PR, que passam grande parte de seu dia em creches ou Centros Municipais Educacionais, longe do convívio familiar, propiciando que a interação homem-animal reflita positivamente no desempenho escolar, no convívio social, saúde física e mental das crianças contempladas pela AAA.

MATERIAIS E MÉTODOS

Após o treinamento da equipe colaboradora do projeto, composta por docentes e discentes do curso de Medicina Veterinária, da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) e da seleção das entidades contempladas, realizou-se a triagem dos participantes e levantamento de informações sobre: presença de alergias, fobia a animais, dentre outros. Nas sessões de AAA foram utilizados: cães, gatos, coelhos, peixes, pintainhos, suínos e cordeiros, de raças e idades variadas, além de bichos de pelúcia, da mesma espécie que os animais vivos (Figura 1).

Figura 1 – A) Alunos interagindo com peixe de pelúcia. B) Aluna interagindo com pintainho de pelúcia. C) Aluno participando de atividade lúdica



Os participantes tinham inicialmente contato com os animais de pelúcia por 30 minutos, e posteriormente contato com animais vivos, pelo mesmo tempo. As sessões ocorreram uma vez por semana, entre outubro de 2016 e junho de 2017. Os grupos foram distribuídos de acordo com os critérios: faixa etária, limitações e/ou problemas de saúde, medos e fobias, dificuldades em atenção e aprendizado, dificuldade de socialização ou problemas emocionais, entre outros. Realizaram-se anotações sistemáticas de cada sessão, registrando as evoluções (na esfera comportamental e psicológica), bem como sinais

negativos como medo, aversão, estresse. Aplicou-se um questionário aos docentes das instituições, para avaliação da evolução destas crianças.

Durante a AAA, as crianças foram incentivadas a tocar e cuidar dos animais, a sentir as mais variadas texturas (penas ou pelos dos animais), a memorizar o nome e as características dos animais, entender um pouquinho das características e da anatomia de cada espécie, realizar brincadeiras em grupos envolvendo os animais (o roteiro das brincadeiras foi realizado pelos integrantes do projeto), a desenhar a espécie em questão, a utilizar objetos lúdicos para interagir com os animais (escovas, laços, dentre outros) e também, a brincarem em grupos com os bichinhos de pelúcia. Os dados obtidos foram analisados juntamente com a equipe, por pedagogos responsáveis pelas entidades parceiras e colaboradores e, posteriormente, submetidos à análise estatística descritiva, através do programa Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

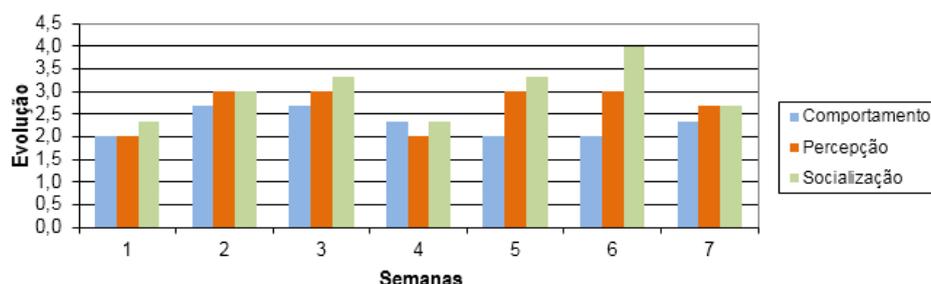
A avaliação foi realizada de acordo com categorias como comportamento, percepção auditivo-visual e socialização, e classificada de acordo com notas (Tabela 1) distribuídas pelas professoras e pedagogas dos respectivos centros.

Tabela 1 – Sistema de avaliação dos alunos

Nota	Quantificação da evolução
Nota 0	O comportamento, a percepção ou a socialização apresentou piora
Nota 1	O comportamento, a percepção ou a socialização não apresentou diferença
Nota 2	O comportamento, a percepção ou a socialização apresentou discreta melhora
Nota 3	O comportamento, a percepção ou a socialização apresentou moderada melhora
Nota 4	O comportamento apresentou grande melhora

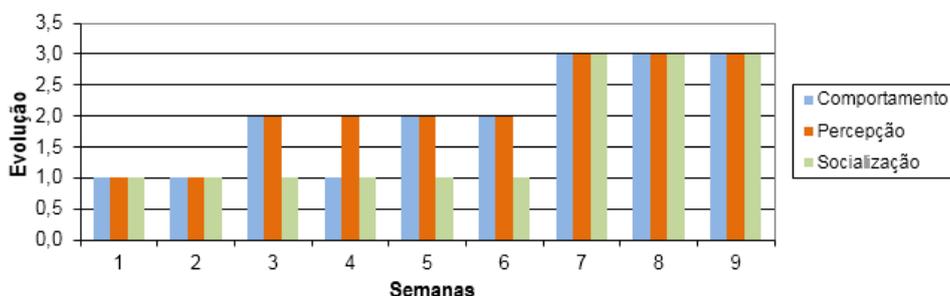
A primeira avaliação englobou crianças de três a cinco anos de idade do CMEI Santa Rita. De acordo com a Figura 3, nota-se que o comportamento dos alunos apresentou discreta melhora já após a primeira sessão.

Figura 3 – Média da evolução das crianças após sete semanas de AAA



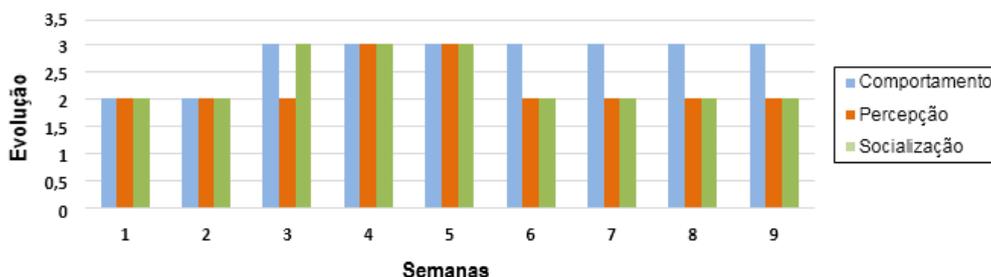
Já a percepção melhorou discretamente após a primeira sessão, e moderadamente nas sessões subsequentes. Por fim, a socialização mostrou uma discreta melhora após a primeira sessão, evoluindo para uma grande melhora seis semanas após as atividades. Outras duas avaliações foram realizadas com crianças entre cinco e sete anos (Nível V e 1º Série), respectivamente nos CMEI Diógenes de Vasconcelos (Figura 4) e CMEI Yukiti Matida (Figura 5).

Figura 4 - Média da evolução das crianças após nove semanas de AAA



Os alunos do CMEI Diógenes Vasconcelos inicialmente não apresentaram nenhuma mudança positiva, evoluindo, contudo, para moderada melhora em nove semanas após as sessões.

Figura 5 - Média da evolução das crianças após nove semanas de AAA



Já os alunos do CMEI Yukiti Matida apresentaram após a uma semana discreta melhora no comportamento, percepção e socialização, evoluindo para uma moderada melhora todas as categorias após quatro semanas.

Observou-se que os alunos do Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) Santa Rita de Cássia, demonstraram maior interesse para a maioria dos animais reais, quando comparados às pelúcias, sendo o cordeiro o animal mais apreciado. O peixe foi uma exceção, uma vez que as crianças demonstraram maior curiosidade pela pelúcia. O animal que as crianças mais imitaram e que mais repetiram o som foi o gato. As crianças do CMEI Diógenes de Vasconcelos demonstraram, por sua vez, maior interesse por todas as espécies de animais reais quando comparadas as pelúcias, além de preferência em vocalizar o som do cão. Por fim, os alunos do CMEI Yukiti Matida demonstraram interesse semelhante tanto pelos animais de pelúcia quanto reais, sendo o suíno a espécie que despertou maior curiosidade. Estas crianças imitaram o som do cão, do suíno e do pintainho com mesma

frequência. Estes resultados foram bastante similares aos divulgados por Machado et al. (2008). Quando comparado a evolução das crianças de acordo com as idades (de 3 a 5 anos e acima de 5 anos). Nota-se que o comportamento teve diferença de apenas 0,1 ponto quando comparamos a evolução de crianças entre 3 e 5 anos, com crianças com mais de 5 anos (Figura 6).

Figura 6 – Comparação da evolução comportamental das crianças de acordo com faixa etária



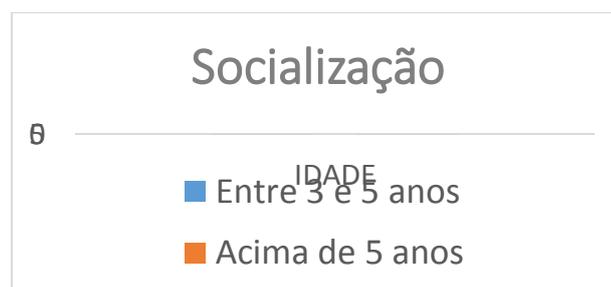
Já a percepção teve diferença de aproximadamente 0,5 ponto, apontando maior evolução perceptiva em crianças da faixa etária de 3 a 5 anos (Figura 7).

Figura 7 – Comparação da evolução perceptiva das crianças de acordo com faixa etária



Por fim a socialização diferiu por 1,1 pontos, indicando também, maior evolução nesta categoria para a faixa etária de 3 a 5 anos (Figura 8).

Figura 8 – Comparação da evolução em socialização das crianças de acordo com faixa etária



CONCLUSÕES

Observou-se nas crianças alegria e expectativa durante a AAA, melhora no comportamento e na socialização delas ao decorrer das atividades e satisfatória interação entre as crianças e os animais que participaram, o que também estimulou o respeito e o cuidado para com os amigos de pelos e penas.

AGRADECIMENTOS

Ao Campus Luiz Meneghel pelo transporte da equipe até as escolas. À Fundação Araucária pela bolsa de incentivo aos projetos de pesquisa e de extensão e a todos os discentes e docentes que voluntariamente contribuíram nas atividades realizadas.

REFERÊNCIAS

BECKER, M.; MORTON, D. **O poder curativo dos animais**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand, 1986.

DOTTI, J. **Terapia e Animais**. São Paulo: PC Editorial, 2005.

FRIEDMANN, E. **The value of pets for health and recovery** in: Waltham Symposium 20, 1990, Proceedings... Pets, benefits and practice. 1st European Congress of the British Small Animal Veterinary Association, Cheltenham, England: BVA Publications, p.8-17.

MACHADO, J. A. C.; ROCHA J. R.; SANTOS L. M. Terapia assistida por animais (TAA), **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n.10, p.1-5, 2008.

SILVARES, E. F. M. **É satisfatório o atendimento psicológico nas clínicas-escola brasileira?** In: CARVALHO, R. M. L. L. (Org.) Repensando a formação do psicólogo: da informação à descoberta. Campinas: Alínea, 1996. (Coletâneas da ANPEPP)

VACCARI, A. M. H.; ALMEIDA, F. A. **A importância da visita de animais de estimação na recuperação de crianças hospitalizadas**. 2007. Relatório de estágio curricular e trabalho de conclusão de curso (Graduação em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, 2007.

BEM ESTAR ANIMAL E GUARDA RESPONSÁVEL: FORMANDO CRIANÇAS CONSCIENTES E COM EMPATIA PARA COM OS ANIMAIS

Raquel Estefania Stringheta de Souza^{1*}, Mariane Drigo Louro², Ana Paula Millet Evangelista dos Santos Trad², Celmira Calderon², Mariza Fordellone Rosa Cruz²,

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, raquel_stringheta@yahoo.com.br (* autor para correspondência)

² Docentes/Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, nanedl@hotmail.com, apmillet@uenp.edu.br, celmiracalderon@uenp.br, mfordellone@uenp.edu.br

RESUMO – Os animais de estimação estão cada vez mais presentes nas residências, sendo a companhia dos mesmos benéfica e prazerosa para ambos. Muitas vezes por falta de conhecimento ou crueldade, os animais acabam sendo negligenciados, maltratados ou abandonados. Para evitar que isso ocorra é necessário difundir na sociedade conceitos de Guarda Responsável, Bem-estar Animal, bem como de prevenção de zoonoses, visando tornar benéfica e saudável a relação homem-animal. Assim, por meio de palestras educativas e debates, este projeto tem visado orientar e conscientizar estudantes da rede municipal de ensino de Bandeirantes PR, sobre a importância dos conceitos supracitados. Ressalta-se ainda que as discussões têm despertado nas crianças a empatia e maior compaixão pelos seres vivos. Espera-se que tais discussões possam contribuir na construção de adultos mais empáticos, sensíveis e responsáveis, em relação aos animais e ao meio ambiente e às pessoas com quem convivem. Neste contexto, entre 2017 e 2018, foram realizadas palestras em seis escolas municipais, para aproximadamente 288 alunos e conclui-se que as crianças têm conseguido assimilar os principais conceitos da palestra.

PALAVRAS-CHAVE: conscientização, cidadania, saúde pública.

INTRODUÇÃO

A relação do homem com o animal tornou-se mais próxima nos últimos anos. Os animais de estimação ocupam um papel importante nas famílias e, conseqüentemente, essa relação faz com que o ser humano esteja exposto e suscetível às zoonoses, que são as doenças que os animais podem transmitir ao ser humano (LIMA et al., 2010). Segundo Barbosa (2010), fatores associados à falta de informações e de cuidados para com os animais podem resultar em abandono, aumentando o número de animais errantes nas vias públicas; podem favorecer a ocorrência de animais agredidos por outros animais ou de pessoas mordidas nas vias públicas e ainda, favorecer a transmissão de zoonoses, comprometendo a saúde pública na cidade. Diante

disso, torna-se necessário difundir na sociedade os conceitos de Guarda Responsável e Bem-estar animal. O termo “guarda responsável” refere-se à um conjunto de regras que devem ser aplicadas no tratamento dos animais de estimação, almejando o bem-estar animal (BEA) (BRASIL, 2013). Desta forma, em 1993 foram criadas as cinco liberdades que devem ser aplicadas à toda categoria animal, independentemente de ser pet, animal de produção, laboratório, zoológico, entre outros visando:

1. Manter os animais livres de fome e sede;
2. Manter os animais livres de desconforto físico e dor;
3. Manter os animais livres de injúrias ou doenças;
4. Manter os animais livres de medo e estresse;
5. Manter os animais livres para que manifestem os padrões comportamentais característicos da espécie.

Para Silvano et al. (2010), é complicado estipular os padrões de bem-estar para cada animal, já que estes possuem suas particularidades, porém as cinco liberdades buscam, de uma maneira geral, garantir as necessidades básicas mínimas, ambientais, físicas e psicológicas para os animais.

A preocupação com o bem-estar animal, deve ser estendida para além dos animais de companhia, já que todos os vertebrados são seres sencientes, os animais de produção (bovinos, suínos, aves), de trabalho (equinos, muares) e àqueles utilizados em pesquisa, também possuem o direito de viverem com bem-estar (BARBOSA, 2010).

Diante da importância do exposto, este projeto tem o objetivo de orientar e conscientizar o público estudantil de Bandeirantes/PR, de escolas municipais, matriculado da 1^a à 5^a série, por meio de palestras educativas sobre Guarda Responsável, Bem-Estar Animal e prevenção de algumas Zoonoses.

MATERIAIS E MÉTODOS

Com o propósito de levar conhecimento e informação à população estudantil de Bandeirantes PR, entre outubro e novembro de 2017 e março e abril de 2018, foram realizadas palestras informativas e educativas sobre os conceitos da Guarda Responsável, Bem-estar animal e prevenção de algumas Zoonoses.

Os alunos foram divididos em grupos, de acordo com seu nível de alfabetização, para facilitar a exposição da palestra.

Ao final da palestra, cada aluno respondeu a um questionário com perguntas objetivas, sobre o assunto ministrado, com o intuito de verificar se esses temas foram compreendidos. Os alunos em processo de alfabetização (1^o ano) fizeram um desenho sobre o que mais gostaram da palestra. Os dados desses questionários foram tabulados utilizando-se estatística descritiva, com auxílio do programa Excel[®].

O projeto continua em andamento e almeja alcançar o maior número possível de crianças, para que estas se beneficiem da palestra e dos principais conceitos e práticas que abrangem a Guarda Responsável.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o presente momento, 288 alunos do ensino fundamental (1^o ao 5^o ano) assistiram e participaram das palestras discutindo: a importância do tema citado, além: importância do conhecimento da senciência animal; importância da guarda responsável de seus animais, não só para estes como também para

a cidade em que se vive; o que significa e quais são as implicações do bem-estar animal; quais são as cinco liberdades (nutricional, psicológica, ambiental, sanitária e comportamental) e a quais animais as cinco liberdades são destinadas; discutiu-se acerca do abate humanitário; o que são zoonoses e como se prevenir delas.

Analisando as respostas dos alunos que participaram das palestras e das discussões, no questionário aplicado, observam-se resultados favoráveis. Quando questionadas se já tinham ouvido falar sobre o bem-estar animal (questão 1), 94% das crianças responderam que sim e, apenas 5,31% não responderam a questão, demonstrando que a maioria ouviu e entendeu o assunto durante a palestra. No estudo realizado por Barbosa (2010), 55,51% responderam que já tinham ouvido falar sobre o termo bem-estar animal, enquanto que 44,49% não tinham ouvido falar. Vale ressaltar que o público participante do estudo de Barbosa (2010), eram adultos que apenas levavam os cães e gatos ao hospital veterinário, e estes não participaram de palestras sobre o bem-estar animal. Este maior número de pessoas que já tinham ouvido falar sobre o termo bem-estar animal, corrobora o que Silvano et al. (2010) afirmaram, que o interesse pelo bem-estar animal está crescendo e que o ser humano está olhando o animal de uma forma diferente. Em relação ao conhecimento sobre as “5 Liberdades” a que os animais têm direito (questão 2), 96,8% dos alunos souberam assinalar corretamente a resposta que descrevia quais eram essas “5 Liberdades”, apenas 3,19% dos alunos erraram. Sobre a importância da palestra (questão 3), no que tange à Guarda Responsável, 93,6 % responderam corretamente, enquanto que 6,38% não acertaram a questão. Quando indagadas se tinham ouvido falar sobre Bioética e o que essa palavra significava (questão 4), 76,59% lembraram da palavra e souberam explicar seu significado, 19,14% lembraram da palavra, porém não souberam explicar seu significado e 6,38% não lembraram da palavra. Vale ressaltar que a palavra Bioética não faz parte do cotidiano das crianças, isso justifica porque essa foi a questão com menor índice de acerto. Oliveira (2013), afirmou que o termo Bioética é recente, e no Brasil esse conceito ainda está amadurecendo, mas seria relevante que as escolas incorporassem esse tema em suas aulas, para formar cidadãos críticos e responsáveis com o meio ambiente e os seres vivos.

As crianças também foram questionadas se possuíam animais em suas residências, 94,68% responderam que sim e apenas 5,31% responderam que não. Para Vaccari e Almeida (2007), crianças que convivem com animais se tornam mais conscientes em relação aos seres vivos, pois têm sua consciência ecológica despertada. Este resultado e a afirmação de Vaccari e Almeida (2007), ratificam a importância da palestra e das crianças aprenderem os conceitos de Guarda Responsável, Bem-estar animal e prevenção de algumas Zoonoses, já que convivem diariamente com animais. Muitos alunos que não convivem diretamente com animais poderão, em um futuro próximo, adquirir e passar a ser um proprietário mais consciente.

Comparando os dados de outubro de 2016 a abril de 2017 com os dados parciais de agosto de 2017 a abril de 2018 (Quadro 1), pode-se notar que houve um aumento nas respostas corretas, mostrando que a cada ano o projeto se consolida.

Quadro 1 – Comparação simplificada dos resultados observados no período de outubro de 2016 a abril de 2017, com os resultados parciais de agosto de 2017 e abril de 2018.

Questão Nº (pergunta)	2016-2017			2017-2018 (parciais)		
	Sim (%)	Não (%)	Não responderam (%)	Sim (%)	Não (%)	Não responderam (%)
01	83,0	14,0	3,0	94,0	0	5,3
02	85,0	13,8	1,2	96,8	3,2	0
03	90,0	0	10,0	93,6	6,4	0
04	50,0	38,0*	12,0	76,6	19,1*	6,4

*Responderam que sim, porém não souberam fazer a definição

CONCLUSÕES

A divulgação dos princípios da Guarda Responsável, das práticas que promovam o bem-estar animal, a consciência da bioética e a prevenção de zoonoses, são importantes para que as crianças cresçam com responsabilidade e solidariedade para com os animais. Através da aprendizagem desses conceitos, as crianças tornar-se-ão agentes multiplicadores, transmitindo também aos familiares, vizinhos e amigos, informações que poderão transformar positivamente o meio em que vivem. Conclui-se que as crianças têm conseguido assimilar os principais conceitos apresentados e discutidos na palestra.

AGRADECIMENTOS

Ao Campus Luiz Meneghel (UENP/CLM) pelo transporte da equipe até as escolas. À Fundação Araucária pela bolsa de incentivo aos projetos de pesquisa e de extensão.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, L.V. **Conhecimento sobre bem estar animal pela comunidade acadêmica e acompanhantes de cães e gatos no hospital veterinário do departamento de medicina veterinária da universidade federal rural de Pernambuco**. 2010. 78 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2010.

BRASIL. Ministério Público. Minas Gerais (Estado). **Secretaria de Estado da Educação**, 2013. Belo Horizonte. Cartilha de Guarda Responsável: que bicho é esse? Ensinando o respeito à vida e aos direitos dos animais.

LIMA, A. M. A.; ALVES, L. C.; FAUSTINO, M. A. G.; LIRA, N. M. S. Percepção sobre o conhecimento e profilaxia das zoonoses e posse responsável em pais de alunos do pré-escolar de escolas situadas na comunidade localizada no bairro de Dois Irmãos na cidade de Recife (PE). **Ciência & Saúde Coletiva**,



Olinda, v. 15, n. 1, p. 1457-1464, 2010. Disponível em: <
<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s1/057.pdf>> Acesso em: 15 abr. 2018.

OLIVEIRA, R. J. A Bioética na Educação Escolar: Uma discussão importante. **Educação Unisinos**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 2-10, 2013. Disponível em:
<
<http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2013.171.01/1407>>. Acesso em: 21 abr. 2018.

SILVANO, D.; BENDAS, A. J. R.; MIRANDA, M. G. N.; PINHÃO, R.; MENDES-DE-ALMEIDA, F.; LABARTHE, N. V.; PAIVA, J. P. Divulgação dos princípios da guarda responsável: Uma vertente possível no trabalho a campo. **Revista Eletrônica Novo Enfoque**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 9, p. 64-86, 2010. Disponível em:
<
<http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoco/files/09/artigos/06.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

VACCARI, A. M. H.; ALMEIDA, F. A. A. importância da visita de animais de estimação na recuperação de crianças hospitalizadas. **Einstein**, v. 5, n. 2, p. 111-116, 2007. Disponível em:
<https://psicologalaismutuberia.com/admin/data/uploads/artigos-pdf/dcd0ce8d5e5d76d7b0ca032fa118113d.pdf> Acesso em: 22 abr. 2018.

ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL ATRAVÉS DE SONS EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO

Ana Carolina Roberto da Rocha^{1*}; Emilia de Paiva Porto²; Mariza Fordellone Rosa Cruz²; Gabriel Lourenzo Rezende Soares³.

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, carolmineo@hotmail.com (* autor para correspondência)

² Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, emilia@uenp.edu.br, mfordellone@uenp.edu.br

³ Médico Veterinário pela Universidade Estadual do Norte do Paraná, gabelourenzo@hotmail.com

RESUMO – O enriquecimento ambiental significa criar um ambiente mais agradável para os animais, diminuindo o estresse e estimulando o comportamento positivo do animal com o manejo. Devido a isso, melhorará os resultados obtidos ao aumentar a produtividade dos animais de produção. Uma das formas de efetuar o enriquecimento ambiental é através de sons ou músicas, que possuem um efeito calmante e podem ser utilizadas como forma de promover o bem-estar físico e mental, no presente estudo, a mesma foi introduzida através do gênero clássico. Este trabalho tem como objetivo caracterizar os efeitos do enriquecimento ambiental através de sons, avaliando os desempenhos dos animais de produção a partir da produção de leite diária. O trabalho foi realizado na Fazenda Fasal em Joaquim Távora e após a coleta dos dados, os mesmos foram submetidos ao Teste t de Student considerando o nível de probabilidade de 5% e também ao Teste Exato de Fisher.

PALAVRAS-CHAVE: Bovino de leite, Bem-estar, Música.

INTRODUÇÃO

O enriquecimento ambiental através de sons para humanos é amplamente estudado e tem seus resultados divulgados em muitos simpósios e congressos nacionais e internacionais, existindo até bibliografia específica para os efeitos da musicoterapia em humanos (WHEELER, 1995). Na Medicina Veterinária, a música tem sido cada vez mais estudada e utilizada para minimizar problemas relacionados à depressão, ansiedade e estresse, tanto como forma de enriquecimento ambiental como para o incremento da produção (CALAMITA, 2016). Os principais motivos que levam as pessoas a se preocuparem com o bem-estar de animais de fazenda são inquietações de origem ética, o efeito potencial que este possa ter na produtividade e na qualidade dos alimentos e, por último, as conexões entre bem-estar animal e comercialização internacional de seus produtos de origem animal (HÖTZEL, 2004). O presente estudo teve como objetivo observar a relação entre a produção de leite diária e do bem-

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGBHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR. Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

estar de bovinos de leite, avaliados através da frequência de micção e defecação, com o enriquecimento ambiental realizado neste estudo através da música clássica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram coletados os valores de produção leiteira diário de 80 vacas holandesas e de idades variadas, pertencentes a propriedade Fazenda Fasal, localizada no município de Joaquim Tavora, no Paraná. As coletas foram realizadas durante as duas ordenhas diárias entre os meses de junho e julho de 2017.

Os animais foram separados em dois lotes e foram selecionados dentro deles os animais que apresentavam produção leiteira similar. No primeiro lote foram coletados dados sobre a produção leiteira individual sem a presença do enriquecimento ambiental. No segundo lote foi introduzido o enriquecimento ambiental através da música clássica e coletados dados sobre a produção individual das vacas durante as duas ordenhas diárias. Além da produção individual leiteira foram coletados dados referentes a frequência de micção e defecação que são utilizados como bons indicadores na avaliação do bem estar de bovinos leiteiros durante a ordenha. Outras variáveis também foram observadas como o ambiente de criação, o tipo de alimentação, o manejo de ordenha e o escore corporal através da inspeção visual dos animais.

Os valores de produção individual foram mensurados através da ordenhadeira mecânica e a frequência de micção e defecação por visualização durante a ordenha. Os dados foram tabulados em planilhas do Microsoft Excel® versão 2007 obtendo-se os dados de média e desvio padrão entre o lote que recebeu o enriquecimento ambiental e o que não recebeu o mesmo tratamento. Para verificar as diferenças entres os tratamentos da produção leiteira, foi realizado o teste T (Student), considerando o nível de 5% de probabilidade.

Em relação frequência de micção e defecação foi realizado o Teste Exato de Fisher.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 foram apresentados os resultados de produção de leite do lote 1 sem o enriquecimento musical e a produção do lote 2 com o enriquecimento ambiental.

Tabela 1. Média e desvios padrão da produção Leiteira Diária dos animais sem enriquecimento ambiental e com o enriquecimento ambiental. Joaquim Tavora, 2017.

Dia	Sem Enriquecimento	Com Enriquecimento
0	25,17 ± 4,11	24,96 ± 2,89
1	25,86 ± 4,14	23,88 ± 3,83
2	24,48 ± 5,46	24,19 ± 4,20
3	24,75 ± 4,60	23,72 ± 3,63
4	24,79 ± 4,08	23,40 ± 3,91

A partir da análise dos dados observou-se que não houve diferença entre os dois lotes ($P > 0,05$). Ressalta-se que mesmo não sendo detectada associação significativa da música como enriquecimento ambiental com a produção leiteira, assim como Uetake, Hurnik e Johnson (1997) observaram, a música foi uma forma de estímulo e associação para que os animais se encaminhassem voluntariamente ao setor de ordenha automática. Observou-se inclusive o interesse das vacas pelo enriquecimento ambiental mostrando sinais de curiosidade e muitas vezes sendo as primeiras na linha de ordenha. A tabela 2 apresenta a frequência de Micção durante as ordenhas diárias, e a tabela 3 a frequência de Defecação durante as ordenhas diárias.

Tabela 2. Frequência de Micção durante as ordenhas diárias dos animais sem enriquecimento e com enriquecimento entre os 40 animais do lote. Joaquim Tavora, 2017.

Micção	Dia 0	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4
Sem Enriquecimento	4	7	3	3	7
Com Enriquecimento	7	1	5	6	5

Tabela 3. Frequência de Defecação durante as ordenhas diárias dos animais sem enriquecimento e com enriquecimento entre os 40 animais do lote. Joaquim Tavora, 2017.

Defecação	Dia 0	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4
Sem Enriquecimento	10	8	8	4	4
Com Enriquecimento	7	7	3	3	2

Frente a realização do Teste Exato de Fisher não observou-se diferença significativa em relação a frequência de defecação e micção com o enriquecimento ambiental ($P > 0,05$). Assim como observado em Peters (2010) percebe-se que a micção, avaliada isoladamente, pode ser um indicador comportamental de bem-estar um pouco confuso quando não levado em consideração o fator fisiológico do evento. A ocorrência de defecação nas vacas lactantes, quando conduzidas à sala de ordenha, é maior quando expostas a condições de estresse (manejo negativo).

Na Figura 1 podemos observar a Ordenha Mecânica que era composta por 6 teteiras centrais e 12 lugares na sala de ordenha, 6 em cada lado. Cada teteira possuía um sensor (mostrado em vermelho na figura) que informava a produção individual da vaca e permitia a coleta desse dado. A visualização da frequência de defecação e micção também era possível na área central da ordenhadeira.



Figura 1 - Linha de ordenha mecânica na Fazenda Fasal, Joaquim Tavora 2017. (Fonte: Rocha,2017)

Na figura 2 é visível o posicionamento das vacas na sala de ordenha, permitindo visualização de escore corporal e conformação de úbere, que eram características homogêneas no lote.



Figura 2 – Linha de Ordenha permitindo a visualização da conformação de úbere na Fazenda Fasal, Joaquim Tavora 2017. (Fonte: Rocha,2017)

Já na Figura 3 e 4 o interesse das fêmeas bovinas pelo enriquecimento ambiental através da música é evidente, relata-se que animais que eram os últimos da linha de ordenha mostraram interesse em entrar antes na sala de ordenha quando expostas à música clássica. Mesmo quando os animais ainda se encontravam na sala de espera (Figura 4) já mostravam a curiosidade pelo enriquecimento ambiental.

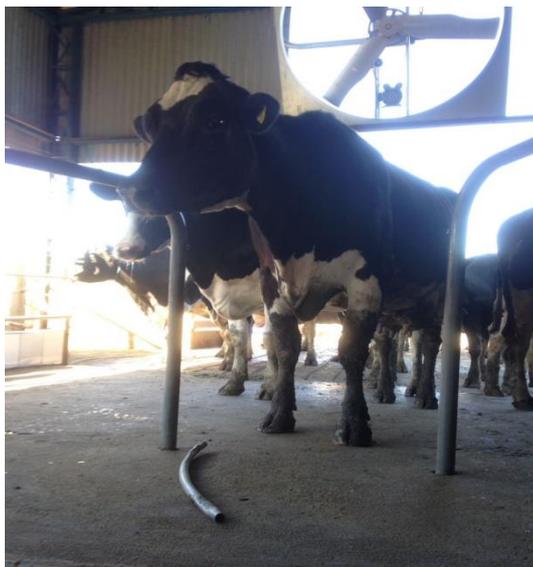


Figura 3 – Fêmea da espécie bovina mostrando interesse pelo enriquecimento ambiental na Fazenda Fasal, Joaquim Tavora 2017. (Fonte: Rocha,2017)



Figura 4 – Vacas na sala de espera mostrando curiosidade pelas músicas clássicas na Fazenda Fasal, Joaquim Tavora 2017. (Fonte: Rocha,2017)

CONCLUSÕES

Nas condições em que se realizou o estudo, relatou-se que não há relação significativa entre a presença do enriquecimento ambiental através da música com o aumento da produção de leite e com o bem-estar animal, avaliado pela frequência de defecação e micção durante a ordenha. É importante dizer que os estudos em que são avaliados os efeitos da música ainda são escassos, sendo necessário mais estudos que fundamentem ainda mais as informações do presente estudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à instituição de fomento Fundação Araucária pela oportunidade de realizar o Projeto de Extensão e todo o aprendizado que me concederam durante o período de coleta de dados e a todos que direto ou indiretamente fizeram parte deste projeto.



REFERÊNCIAS

- 1- CALAMITA, S. C.; SILVA, L. P.; CARVALHO, M. D.; COSTA, A. B. L. A música e seus diversos impactos sobre a saúde e bem-estar dos animais / Music and impacts on the health and well-being of animals / **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP / Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 14, n. 3, p. 6-11, 2016.
- 2 - HÖTZEL, Maria. **Bem-estar Animal na Agricultura do Século XXI**. Revista de Etologia 2004, Vol.6, Nº1, 03-15.
- 3 - PETERS, M.D.P., BARBOSA SILVEIRA, I.D., PINHEIRO MACHADO FILHO, L.C., MACHADO, A.A., PEREIRA, L.M.R. **Manejo aversivo em bovinos leiteiros e efeitos no bem-estar, comportamento e aspectos produtivos**. Archivos de Zootecnia, v.59,p.435 - 442, 2010.
- 4 - UETAKE, K.; HURNIK, J. F.; JOHNSON, L. **Effects of music on voluntary approach of dairy cows**. Applied Animal Behaviour Science, Amsterdam, v. 53, n. 3, p. 175-182, 1997.
- 5 - WHEELER, Barbara. **Music Therapy research: quantitative and qualitative perspectives**. Phoenixville: Barcelona Publishers, 1995.

MONITORAMENTO E ORIENTAÇÃO A PROPRIETÁRIOS DE EQUÍDEOS DE TRACÇÃO E LAZER EM BANDEIRANTES E REGIÃO, VISANDO A MELHORIA DO BEM-ESTAR HUMANO E ANIMAL

Gabriele Tamires de Andrade Peres Ramos^{1*}, Mariza Fordellone Rosa Cruz², Amabily Furquim da Silva², Vitor Bruno Bianconi Rosa², Luciane Holsback Silveira Fertoni²

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, gabriele_1047@hotmail.com

² Docentes/Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, mfordellone@uenp.edu.br, amabilyfurquim@outlook.com, vitorbianconi@uenp.edu.br, lholsback@hotmail.com

RESUMO

Muitos proprietários de equídeos usados para trabalho ou lazer têm informações errôneas sobre como cuidar do seu animal e não estão cientes dos riscos do animal no trânsito. Este trabalho tem o objetivo de orientar proprietários sobre riscos de animais no trânsito com intuito de evitar futuros acidentes causados por má conduta dos proprietários, orientar sobre bom manejo e bem-estar de equídeos, visando evitar acidentes de manejo errôneo como medicações inadequadas que podem prejudicar o animal, além de esclarecer dúvidas dos proprietários no “Dia de Campo” por meio de cartilhas. Os animais incluídos no projeto foram vacinados contra tétano e encefalomielite, vermifugados, microchipados e passaram por consulta no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) onde foi realizado exames de sangue e fezes. Os exames foram repetidos após uma semana para analisar os resultados dos procedimentos realizados. Os proprietários foram instruídos durante o questionário e a consulta sobre alguns erros de manejo ou melhorias para o bem-estar do animal, além de algumas condutas a serem adotadas no trânsito.

PALAVRAS-CHAVE: equídeos, proprietários, orientação.

INTRODUÇÃO

“O fato de os carroceiros trabalharem quase que diariamente com seus animais de tração pode até fazer supor que tenham um conhecimento mínimo necessário para cuidar adequadamente destes animais. Isto não corresponde à realidade.” (REICHMANN, 2003). Segundo Fonteque, Paolini e Silva (2010) muitos proprietários usam apenas o seu conhecimento ou de conhecidos sobre como manejar o seu animal e esse conhecimento que pode ser errôneo pode gerar prejuízos para a saúde do animal. E segundo Leschonski, Serra e

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.
Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

Menandro (2008) equinos são usados para trabalho, entretenimento e lazer e esses animais soltos em vias públicas de cidades podem gerar acidentes no trânsito, que podem ser até fatais para os animais ou para seres humanos. Este trabalho tem como objetivo orientar proprietários de equídeos sobre os riscos de acidente de trânsito e como conduzir os animais ou contê-los em vias públicas, visando a melhoria do bem-estar humano e animal, melhorias sanitária e da qualidade de vida dos proprietários e dos animais. Além de instruir os proprietários sobre um bom manejo com seus animais para propiciar um melhor bem-estar para os mesmos, visto que muitos proprietários possuem pouco conhecimento sobre como cuidar dos seus próprios animais e podem cometer erros de manejo como medicação inadequada adquirida sem orientação de um médico veterinário, que pode piorar o quadro apresentado pelo animal segundo Reichmann (2003). Os animais cadastrados no programa foram microchipados, vacinados e vermifugados, além de passarem por atendimento no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) onde foi coletado material para exame de fezes e sangue. Foi repetido exame de fezes e sangue para avaliar os resultados.

MATERIAS E MÉTODOS

Foram selecionados 13 animais de proprietários de equídeos de tração e de lazer em Bandeirantes e região. Foi realizado um questionário para que os proprietários pudessem responder sobre o manejo como alimentação, procedência da água fornecida para os animais, ambiente e informações gerais como idade e sexo. Além de informações sanitárias e grau de escolaridade dos proprietários. Depois de feito o cadastro e aplicado o questionário foi agendado um dia com cada proprietário para realização da consulta no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), onde foi realizado exame físico geral desses animais e caso os proprietários relatassem alguma queixa digna de nota durante a anamnese sobre a saúde do animal, foi realizado o exame físico específico do sistema acometido pela queixa principal, também foi administrado o vermífugo contendo os princípios ativos de ivermectina e praziquantel, coleta de sangue para exame de hemograma e coleta de fezes para o exame de coproparasitológico. Após sete a dez dias passados foi feita uma nova coleta de sangue e fezes para comparar os resultados dos exames e procedimentos realizados. Foi aplicada a vacina de tétano e encefalomielite em 12 animais, inserido o *microchip* para controle de vacinação e confeccionados os certificados de vacina de sete animais, um animal não recebeu a vacina, pois apresentava uma ferida lacerante em região de tarso direito e o proprietário relatou ter feito uso de soro antitetânico a menos de uma semana da consulta. O projeto ainda está em andamento e todos os animais receberão a vacina e o *microchip*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1- Resultados dos exames OPG e Hematócrito dos equinos no dia da consulta e após uma semana, alimentação e água dos equídeos

	Hematócrito		Hematócrito		Alimentação e Água
	OPG 1	1	OPG2	2	
Gaúcho					Milho, cana picada e pasto /
2	550	32	0	35	Água tratada e água do rio
Raio	500	33	50	31	Alfafa, ração, cana picada e
Ventania	400	35	0	36	pasto / Água tratada
Zeus	250	32	0	34	Alfafa, ração, milho e pasto /
Boneca	1150	32	0	38	Água do rio
Cigana	1100	34	0	34	Ração e pasto / Água da mina
Morena	6000	32	50	35	Ração e pasto / Água da mina
Capricho	0	35	0	30	Alfafa, silagem, rolão de milho,
Revista	1050	39	0	40	sal e pasto / Água da mina
Loirão	2700	33	50	34	Pasto/ Água da mina
Gaúcho	1250	33	0	35	Alfafa, ração, milho e pasto /
Morna	250	27	0	21	Água do rio
Juliete	350	39	0	34	Frutas e pasto / Água tratada

Os resultados dos questionários aplicados aos proprietários em relação à alimentação e fornecimento de água estão disponíveis na tabela 1. O resultado do questionário aplicado em relação grau de escolaridade dos proprietários e às condições sanitárias: Em relação ao grau de escolaridade cada proprietário relatou ter estudado até um período que varia desde nunca ter tido acesso à escola até o ensino superior completo. Já no levantamento de dados realizado por Gradela (2011), o grau de escolarização varia de analfabetos ao ensino fundamental completo. Todos os proprietários relataram ter acesso à água fornecida pela rede de abastecimento da cidade, assim como ligamento à rede de tratamento do esgoto doméstico e à coleta de lixo e resíduos pela prefeitura. Em relação aos resultados do exame clínico feito na consulta no HV, um dos equídeos examinados apresentava-se caquético e desidratado com tempo de perfusão capilar prolongado, também apresentava epífora e blefaroespasmos, sendo necessário então ser feito a desobstrução do ducto nasolacrimal. Após a consulta visto que o animal estava impossibilitado de retornar ao local onde vive devido ao alto grau de desidratação e desnutrição este teve que permanecer internado no HV durante cinco dias onde recebeu solução

fisiológica e glicose IV e alimentação adequada e após melhora foi liberado. O restante dos animais tinha um escore corporal adequado e não apresentaram alterações significativas nas frequências respiratória, cardíaca e tempo de perfusão capilar. O animal Raio apresentava uma ferida lacerante em região de tarso direito e uma ferida circular que se localizava sobre o músculo gastrocnêmio onde foi retirado algumas larvas de miíase, feito lavagem, passado repelente ao redor da ferida e orientado o proprietário como proceder nos cuidados posteriores. Os resultados obtidos a partir de exames laboratoriais dos equídeos: Para a análise estatística foi usando o teste T-Student, que foi significativa $p < 0,05$ para o exame OPG antes e após uma semana da administração do vermífugo, ou seja, o resultado do OPG foi menor nos animais após terem sido vermifugados. Os animais cadastrados no projeto tiveram resultados entre 0 a 6000 ovos por grama de fezes (OPG). O limite de ovos por grama de fezes aceitável é de 500. Levando em consideração que seis dos animais estavam dentro do limite, o que equivale a 46,1% dos equídeos, mesmo nenhum dos proprietários realizando o manejo adequado em relação ao controle parasitológico. Entretanto, de acordo com Fonteque, Paolini e Silva (2010) apenas 32% dos animais foram positivos ao exame coproparasitológico. Os animais que apresentavam OPG acima do limite aceitável tiveram resultados satisfatórios após a vermifugação, ou seja, redução do OPG para dentro do limite aceitável diferente de Oliveira (2013) onde a ação do anti-helmíntico utilizado foi ineficaz. Já o resultado do hematócrito de antes e após terem sido vermifugados não houve diferença na análise estatística, resultado também observado por Silva (2015) onde ($p > 0,05$) em todos os parâmetros sanguíneos avaliados antes e após o tratamento com vermífugo. Foi orientado aos proprietários que ao melhorar as condições dos animais, melhora-se também seu desempenho, tornando-os mais resistentes ao trabalho, assim contribuindo para uma melhor renda das famílias com o trabalho realizado pelo animal e também uma melhoria na qualidade de vida desses animais que trabalharão mais dispostos, gerando então um benefício mútuo entre proprietário e animal. As orientações foram necessárias já que muitos proprietários manejam seus animais apenas com seu próprio conhecimento, como dito por Fonteque, Paolini e Silva (2010). O projeto também proporcionou uma maior divulgação do Hospital Veterinário da UENP para a população da cidade, visto que alguns não tinham o conhecimento da existência do hospital.

CONCLUSÕES

Foi possível verificar que a maioria dos proprietários demonstrou grande interesse em relação à saúde, alimentação, bem-estar e cuidados com seus animais, além de reconhecer grande parte das dificuldades vividas diariamente pelos carroceiros. A maioria dos carroceiros tem baixa renda e escolaridade, alguns trabalham com coleta de recicláveis e moram em vilas de periferia e dependem dos animais para o trabalho e renda familiar; uma realidade totalmente contrária foi vista nos proprietários de lazer, onde a maioria possuía uma renda média e o grau de escolaridade com ensino superior completo. A

minoridade dos animais encontrava-se em situação precária, com estado corporal deficiente ou com erros de manejo que necessitassem de recuperação ou tratamento e com grande número de parasitas segundo verificou-se com os exames de fezes.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária por nos possibilitar a realização desse projeto. Ao Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), por viabilizar a realização dos atendimentos aos animais.

REFERÊNCIAS

FONTEQUE, J. H; PAOLINI, E; SILVA, M. C. Programa Amigo do Carroceiro. **UDESC em Ação**, Lages, v. 4, n. 1, 2010.

REICHMANN, P. Projeto Carroceiro: 10 anos de Atuação. **Revista Estação**, Londrina, 2003. Disponível em:
<http://www.uel.br/proex/estacao/index.php?arq=ARQ_rel&FWS_Ano_Edicao=1&FWS_N_Edicao=2&FWS_N_Texto=7&FWS_Cod_Categoria=7. > Acesso em 11 maio.2018.

LESCHONSKI,C, SERRA, C, M, MENANDRO, C. Programa de Vigilância de Zoonoses e Manejo de Equídeos do Estado de São Paulo. **BEPA**, v. 5, n. 52, p. 7-15, 2008. Disponível em:
http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-42722008000400002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 12 maio.2018.

GRADELA, A. Ações do Projeto Carroceiro na Cidade de Petrolina. **Congresso Brasileiro de Extensão Universitária**, Petrolina, 2011.

OLIVEIRA, T. M. F. S; FERRARESI A; BENASSI J. C. **Análise coproparasitológica em equídeos da região de Pirassununga-SP**. Trabalho apresentado no simpósio internacional de iniciação científica da USP, Piracicaba 2013.

SILVA, R. H. P. **A influência das verminoses no aproveitamento dos nutrientes da dieta por equinos Mangalarga Marchador criados em condições extensivas** 2015. 72f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

UTILIZAÇÃO DE CORDEIROS NAS ATIVIDADES ASSISTIDAS POR ANIMAIS (AAA) – PERMITE INTERAÇÃO CRIANÇA-ANIMAL

RESUMO- A Atividade Assistida por Animais (AAA) é uma prática que visa melhorar o bem-estar do participante, através da interação com diversas espécies animais, já que o contato com estes influencia de forma positiva as interações humanas, diminui o estresse, favorece a concentração e o aprendizado e reflete positivamente nas emoções. Assim, visando proporcionar momentos lúdicos e de bem-estar na companhia de cordeiros, este projeto realizou atividades, em grupo e individuais, com 80 crianças matriculadas em Centros Municipal de Educação Infantil (CMEI) de Bandeirantes-PR, promovendo recreação e estimulando o desenvolvimento motor, social, cognitivo, afetivo, emocional, e o comportamento positivo das crianças entre si. A cada sessão, os participantes interagiram com animais de pelúcias e, posteriormente, pelo mesmo tempo, com os animais vivos similares. Avaliou-se a interação das crianças entre si, com os animais e com as pelúcias, a percepção da diferença entre o brinquedo e o animal, a socialização e motivação para realizar as atividades de pintura e colagem propostas. O cordeiro e os animais de pelúcia fizeram sucesso entre os participantes, que interagiram calmamente entre si para acariciar o animal e comparar as regiões do corpo entre brinquedo e animal. As crianças socializaram-se e dividiram materiais para pintar desenhos ou fazer colagem com algodão, representando a lã produzida pela espécie animal; demonstraram muita alegria com as atividades e ternura pelo animal. A sessão foi finalizada explicando-se às crianças a importância desta espécie na produção animal. Os resultados positivos foram obtidos em poucas semanas, principalmente em relação ao comportamento das crianças.

PALAVRAS-CHAVE: Bem-estar, atividades lúdicas, socialização.

INTRODUÇÃO

A interação entre o homem e os animais estabelece vínculos importantes, fazendo com que o animal ganhe espaço dentro do núcleo familiar e torna esta relação muito significativa para os humanos (COLOSIO, 2009). Diante disso, os animais de estimação têm sido utilizados em atividades terapêuticas para indivíduos adoecidos, favorecendo na melhora de quadros emocionais, incluindo depressão e timidez (FRIEDMAN, 1990).

A Atividade Assistida por Animais (AAA) é uma atividade inovadora que pode ser aplicada em escolas, hospitais, instituições penais, casas de saúde e clínicas de recuperação, visando desenvolvimento o físico, emocional, sensorial, mental, pedagógico e psicomotor, na recuperação da autoestima, saúde e melhora de socialização (MACHADO; ROCHA; SANTOS, 2008).

Em se tratando de crianças, Martins (2006) reporta que, a AAA contribui para o desenvolvimento escolar, uma vez que acalma, favorece a aprendizagem e melhora a concentração nos estudos, nas mais diferentes áreas do saber.

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.

Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

Niven (2001), relatou em seu livro “Os 100 segredos das pessoas felizes” que a convivência com um animal contribui para a felicidade humana. Além disso, Dotti (2005) reporta que essa relação traz vantagens como bem-estar, diminuição do estresse, alívio da dor, senso de responsabilidade, e estimula a memória. Afirma ainda que o contato animal-criança na infância permite que os indivíduos se tornem adultos mais sensíveis e com maior empatia às necessidades do próximo.

De modo a proporcionar momentos lúdicos às crianças matriculadas nos Centros de Educação Infantil (CMEI) (antigamente denominadas de creches), Bandeirantes-PR, visando despertar a consciência e o respeito pelos animais, aliviar o estresse, melhorar a interação social, a afetividade, estimular o desenvolvimento físico, motor, cognitivo, emocional e mental, já que passam boa parte do tempo longe do convívio familiar, a presente proposta teve como objetivo avaliar a interação das crianças entre si, com os animais e com as pelúcias, a percepção da diferença entre o brinquedo e o animal, a socialização e a motivação para realizar as atividades de pintura e colagem propostas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente foi realizado treinamento da equipe colaboradora, composta por docentes e discentes do curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), e levantamento dos CMEIs de Bandeirantes-PR que ainda não haviam participado do Projeto AAA. Em parceria com os CMEIs Santa Rita de Cássia e Yukiti Matida, e as Escolas Municipais “Leda Lima” e “Maria Inês”, que dispõem de alunos matriculados nas séries classificadas como nível IV e/ou nível V, realizou-se o levantamento do número de crianças com idade até 6 anos que participariam da AAA e de possíveis limitações (alergias, fobias, entre outros), totalizando 80 participantes.

Toda a proposta foi realizada nos períodos de setembro a novembro de 2017, e de março a abril de 2018.

As crianças foram organizadas na sala de aula cedida pela CMEI ou escola, formando um grande círculo, para a realização das atividades. Inicialmente, as crianças foram estimuladas a interagir com cordeiros de pelúcia, por 25-30 minutos. Após todas brincarem com as pelúcias e entre si, as mesmas receberam um cordeiro na sala de aula. Todas foram estimuladas a interagir com o animal, sentir a textura da pelagem, descrever as cores e características do animal, comparar as pelúcias com o animal, e imitar o animal vocalizando de forma similar. Após interação, realizaram-se atividades motoras e cognitivas por meio de desenhos, pintura e colagens. Cada sessão teve duração de até 1 (uma) hora, sendo realizadas 1 sessão/semana, sempre acompanhadas pelos professores e/ou equipe pedagógica dos CMEIs ou da Escola e pela equipe da AAA.

Todos os animais utilizados durante as sessões estavam hígidos e devidamente higienizados, sem que pudessem transmitir qualquer tipo de zoonoses para as crianças,

Anotações sistemáticas referentes ao interesse, comportamento e interação criança-animal foram registradas durante 7 (sete) sessões, e fotos foram obtidas de cada sessão, para acompanhar a motivação, comportamento,

reação emocional ou, até mesmo, manifestação de sinais negativos aparentes (Figura 01). Todas as observações e registros serão analisados por estatística descritiva pelo programa Excel, por meio da realização de gráficos com as médias aritméticas das turmas nas sessões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A evolução do comportamento das crianças após as sessões podem ser observados na Figura 02. Segundo os relatos das professoras dos CMEIs, as crianças apresentaram muita motivação, alegria e expectativa para a chegada do dia da AAA. De acordo com Pereira et al. (2017), a presença do animal proporciona momentos felizes, de alegria, promovendo melhora do humor e diminuição da tensão. Os professores dos CMEIs e das escolas observaram melhora no comportamento, após algumas semanas de AAA. Em consonância com Colosio (2009), observou-se que a presença do animal melhorou a socialização, inicialmente discreta, mas, após seis semanas tornou-se mais evidente, com as crianças extremamente motivadas. De acordo com Fülber (2011), a companhia do animal contribui para o desenvolvimento contínuo das crianças e, com isso, as crianças aprendem e praticam o senso de responsabilidade para com o próximo.

Como esperado, apesar de brincarem com as pelúcias (Figura 03), as crianças se interessaram mais pelos animais reais (Figuras 04 e 05). Dentre as várias espécies já trabalhadas na AAA, como leitão, coelho, gato, cão e calopsita, o cordeiro foi muito apreciado e imitado. As crianças aproveitaram intensamente a presença do animal. Aprenderam qual era a importância da espécie na produção animal, e que é destinada a beneficiar a vida humana principalmente com a produção de carne ou de lã.

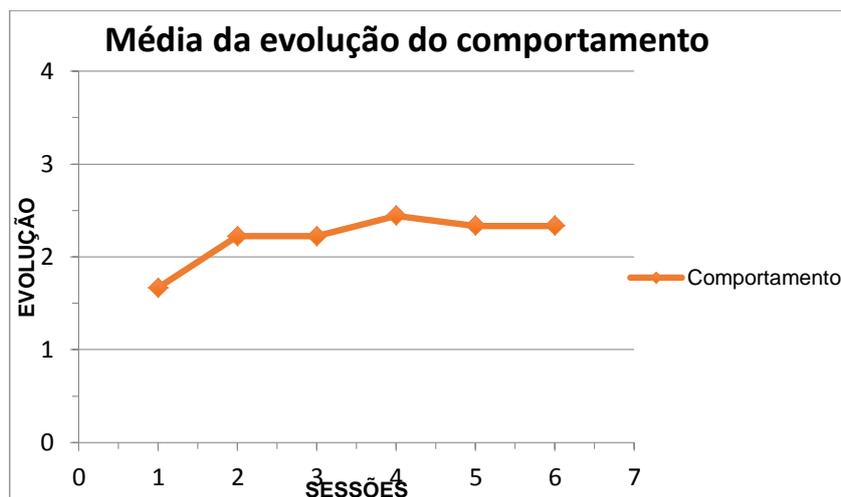
Após explorarem as características externas do animal (forma do corpo, cabeça, patas, cauda, textura e cor da pele e pelo), as crianças foram incentivadas a pintar ou realizar colagens (Figuras 06, 07, 08 e 09).

Deste modo, deseja-se que a AAA promova resultados no desempenho escolar e comportamento de crianças hiperativas, ansiosas ou que sejam mais agressivas nas relações interpessoais.

Figura 01- Sistema de avaliação dos alunos

NOTA	AVALIAÇÃO
0	O comportamento apresentou piora
1	O comportamento não apresentou diferença
2	O comportamento apresentou discreta melhora
3	O comportamento apresentou moderada melhora
4	O comportamento apresentou grande melhora

Figura 02 - Evolução dos alunos no período de sete sessões



Figuras 03 e 04 - Interação das crianças com o cordeiro e com as pelúcias durante a sessão da AAA



Figura 05 - Interação das crianças com o cordeiro durante a sessão da AAA
Figuras 06, 07, 08 e 09 - Atividade motora, cognitiva e lúdica relacionada ao cordeiro na AAA



CONCLUSÕES

As crianças apresentaram grande motivação, expectativa e alegria antes e durante as sessões de AAA. A interação das crianças com animais dóceis como o cordeiro foram muito positivas e têm contribuído para a melhora do comportamento em sala de aula, sensibilidade ao lidar com animais e socialização entre as crianças, permitindo a oportunidade de se ensinar cidadania às crianças, a importância da empatia e solidariedade, e trabalhar a responsabilidade para com os animais.

REFERÊNCIAS

COLOSIO, S. A. R. **Avaliação de alterações de comportamento em crianças de uma creche após uso da terapia assistida por animais.** 2009. 42 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Psicologia) – Faculdades Integradas Fafibe, Bebedouro, 2009.

DOTTI, J. **Terapia e Animais.** São Paulo: PC Editorial, 2005. p.294

FRIEDMANN, E. The value of pets for health and recovery in: WALTHAM SYMPOSIUM 20, 1990, **Proceedings...Pets, benefits and practice.** 1st European Congress of the British Small Animal Veterinary Association, Cheltenham, England: BVA Publications, p.8-17.

FÜLBER, S. **Atividade e terapia assistida por animais.** 2011. 27 f. Trabalho de conclusão em Medicina Veterinária- UFRGS, Porto Alegre, 2011.

KOBAYASHI, C.T.; USHIYAMA, S. T.; FAKIH, F. T.; ROBLES, R. A. M.; CARNEIRO, I. A.;

CARMAGNANI, M. I. S. Desenvolvimento e implantação de Terapia Assistida por Animais em Hospital Universitário. **Revista brasileira de Enfermagem**, v.62, n.4, p.632-636 2009. Disponível em:<<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672009000400024>>. Acesso em: 16 abr.2018.

MACHADO, J. A. C.; ROCHA J. R.; SANTOS L. M. Terapia assistida por animais (TAA), **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n.10, p.1-5, 2008. Disponível em:<http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/yBDakPBzyg_jaglw_2013-5-28-12-0-12.pdf> Acesso em: 19 abr.2018.

MARTINS, M. F. **Animais na escola.** São Paulo: Noética, 2006.

NIVEN, D. Ph. D. **Os 100 segredos das pessoas felizes: Descobertas simples e úteis dos estudos científicos sobre a felicidade.** Rio de Janeiro: Sextante, 2001. p.96

PEREIRA, V. R.; NOBRE, M.O.; CAPELLA, S.; VIEIRA, A.C.G. Interação lúdica na atividade assistida por cães em pediatria. **Enfermagem em foco: revista oficial do conselho federal de enfermagem**, Brasil, v.8, n.1, p. 7-11, 2017. Disponível

em:<<http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/831/371>>. Acesso em: 18 abr 2018.

ESTUDO RETROSPECTIVO DA PREVALÊNCIA DE CARDIOPATIAS EM CÃES

Henrique Getulio da Silva^{*}, Antenor de Araújo Bueno Neto¹, Felipe Gazza Romão¹, Beatriz Perez Floriano², Luciene Maria Martinello Romão³

¹Henrique Getulio da Silva, discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, henriquemedvet@outlook.com

¹ Antenor de Araújo Bueno Neto, ³ Luciene Maria Martinello Romão, Médicos veterinários autônomos, antenorbuenoneto@hotmail.com lucienemartinello@hotmail.com

¹ Felipe Gazza Romão, ² Beatriz Perez Floriano, Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Faculdade Integradas de Ourinhos/ fgazza_vet@hotmail.com, biapflor@gmail.com

RESUMO

Percebe-se aumento nas possibilidades de diagnósticos de cardiopatias na medicina veterinária ultimamente, isso se deve ao aumento e acessibilidade aos meios de diagnósticos complementares na prática clínica médica. Podemos citar o exemplo da ecocardiografia, eletrocardiografia, radiografia torácica, mensuração da pressão arterial por métodos invasivos e não invasivos, Holter, análise sanguínea de alguns tipos de marcadores cardíacos, entre outros métodos. Aliado ao auxílio da tecnologia disponível o objetivo deste estudo foi analisar a frequência das principais cardiopatias em um estudo retrospectivo na região de Bauru-Sp. Através de exame ecocardiográfico foram avaliados quatrocentos e sessenta e seis (466) cães, sendo destes, duzentos e oitenta e cinco (285) fêmeas (61,15 %) e cento e oitenta e um (181) machos (38,85 %), este estudo foi avaliado durante o período de 1 de janeiro de 2014 à 31 de julho de 2015, totalizando assim um ano e meio de avaliações. Para o estudo em questão foram considerados fatores como sexo, idade e raça. A cardiopatia de maior prevalência foi doença valvar, seguida de hipertensão pulmonar.

PALAVRAS-CHAVE: Ecocardiograma, hipertensão pulmonar, valva mitral.

INTRODUÇÃO

Tem-se ocorrido um aumento nas técnicas de exames complementares disponíveis e isso é extremamente importante para a cardiopatia veterinária. Cardiopatias adquiridas são mais prevalentes quando comparado com as cardiopatias congênitas (CASTRO et. al., 2009).

Se comparar a incidência de doenças cardíacas, verá maior prevalência de insuficiência da valva mitral. Através de uma adequada anamnese, bom exame clínico e com auxílio de exames complementares como: Eletrocardiograma, Radiografia torácica, mensuração da pressão arterial, Holter, análise sanguínea, ecocardiograma, pode-se diagnosticar e caracterizar

as alterações cardíacas. Vê-se maior incidência de degeneração valvar em pacientes idosos, percebe-se com o passar dos anos alteração nas fibras de colágeno, conseqüentemente pode-se ver alterações na abertura e fechamento valvar. O traumatismo contínuo das válvulas pode resultar em lesão degenerativa (WARE, 2010).

Observa-se em um estudo com cães pastores alemães, que a degeneração valvar acometeu isoladamente a valva mitral em 62% dos casos, em 33% dos casos além da mitral acometeu também valva tricúspide (MUZZI, et. al., 2000). A doença mixomatosa da valva mitral (DMVM) tem sido apontada como fator predisponente para hipertensão pulmonar, acredita-se que o regurgitamento da valva mitral leva ao aumento da pressão arterial (RABELO, et. al., 2013). Em filhotes e animais jovens, percebe-se maior incidência de cardiopatias congênitas (SILVA, 2009).

Doenças oncológicas também podem atingir o coração, dentre elas podemos citar: Linfoma, hemangiossarcoma, fibrossarcoma, mastocitoma, entre outros. Podemos encontrar efusões pericárdicas associadas a processos inflamatórios, corpos estranhos, infecções, neoplasias entre outros (WARE, 2010). De acordo com as estruturas anatômicas envolvidas, sinais clínicos e tempo de evolução, neoplasias cardíacas, doenças valvares, miocardiopatias e vasculopatias, pode-se classificar as alterações cardíacas (LARSSON, et. al., 2000).

A ecocardiografia é um dos exames complementares que mais tem se usado. Proporciona uma visão das câmaras cardíacas, assim permite avaliar a relação espacial entre as estruturas e caracterizar os movimentos cardíacos e fluxos sanguíneos (GOLDFEDER, LARSSON, 2015).

É importante para o clínico conhecer as prevalências de cardiopatias em cães, pois facilita o diagnóstico e o estabelecimento de um plano terapêutico (PINTO, 2012). Assim, por meio de estudo retrospectivo, o objetivo deste trabalho foi expor a frequência das principais cardiopatias diagnosticadas com o auxílio do ecocardiograma em cães atendidos na região de Bauru, estado de São Paulo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo retrospectivo teve uma população de 466 cães, sendo 181 machos e 285 fêmeas, pacientes da cidade de Bauru-Sp e regiões vizinhas foram avaliados entre os períodos de 1 de janeiro de 2014 à 31 de julho de 2015.

A divisão e o levantamento dos dados foram baseados nos seguintes fatores: raça, idade e sexo. Os exames foram divididos de acordo com a alteração existente. Todos os casos foram conduzidos pelo mesmo profissional, onde os animais eram posicionados em decúbito lateral direito, sem sedação, utilizando um aparelho de ecocardiograma. As alterações foram avaliadas somente com o auxílio do ecocardiograma. Em relação às alterações descritas os dados não configuram 100%, devido à superposição de alterações cardíacas.

A análise estatística do presente estudo foi realizada por meio do teste de Qui-Quadrado, sendo estabelecido um nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 466 cães, 416 (89%) foram classificados como raça de pequeno (0 a 10 kg) e médio porte (10 a 25 kg) e 50 (11%) grande porte e gigantes (25 a 40 kg). Observou-se 285 (61,15%) fêmeas acometidas e 181 (38,84%) de machos.

Observou-se predisposição racial para as cardiopatias na raça poodle.

As alterações cardíacas vistas no exame ecocardiográfico foram distribuídas em: apenas doença valvar mitral, apenas doença valvar tricúspide, doença valvar mitral e tricúspide concomitantes, cardiopatias congênitas, hipertensão pulmonar, neoplasia e efusão pericárdica.

Os animais foram divididos em três grupos em relação à idade: jovens (menos de seis anos de idade) 53 cães; adultos (entre seis e dez anos) 179 pacientes; e idosos (mais de dez anos) 234 animais.

A doença valvar adquirida foi a alteração cardíaca mais observada, principalmente em animais de pequeno e médio porte. Observou-se doença valvar adquirida em 416 pacientes (89,27%) de pequeno e médio porte e 50 (10,7%) em animais de grande porte.

Observou-se maior prevalência de alteração bilateral das válvulas atrioventriculares entre os diagnósticos, acometendo 250 (53,64%) cães, lesões apenas em valva mitral corresponderam por 106 (22,75%) pacientes e 9 (1,93%) apenas em valva tricúspide. As alterações foram mais observadas em pacientes idosos, fêmeas de pequeno a médio porte e da raça poodle. O terceiro maior achado foi hipertensão pulmonar, com maior prevalência em fêmeas (60,22%) do que em machos (39,78%). Houve alguns animais acometidos por massa cardíaca sugestiva de neoplasia (4 pacientes, 0,85%), 2 animais com efusão pericárdica (0,43%) e 2 (0,43%) com alteração congênita.

No estudo em questão observou-se maior prevalência de acometimento concomitante das válvulas atrioventriculares. Entretanto em alguns trabalhos observou-se maior prevalência de degeneração mixomatosa de valva mitral, acometendo isoladamente 62% dos casos (BRIGHT, MEARS, 1997).

Foram registrados poucos casos de alterações somente em valva tricúspide, dado que também é constatado em outras pesquisas que observam somente 10% de alteração da valva tricúspide isoladamente (CHAMAS, et. al., 2011).

Cães idosos e de pequeno porte são os mais acometidos com degeneração mixomatosa da valva mitral (PINTO, 2012). No levantamento presente cães com a afecção citada apresentavam idade avançada (12 anos), entretanto a enfermidade também foi diagnosticada em animais jovens (a partir de 1 ano de idade). A predisposição etária pode estar relacionada a degeneração de colágeno e da função endotelial, isso faz pensar que a degeneração das valvas se desenvolve de forma gradual de acordo com o envelhecimento do paciente (WARE, 2010).

Parece haver predisposição genética a degeneração de colágeno, uma das causas da degeneração mixomatosa em cães. Isso explicaria a maior incidência em algumas raças de pequeno porte como: poodle, pinscher, Cocker spaniel, maltês e pequinês (LARSSON, et. al., 2000). No presente trabalho a raça mais acometida foi o poodle, principalmente doenças da valva mitral, assim como os pacientes sem raça definida (SRD) de pequeno e médio porte,

e outras raças de mesmo porte também. Animais da raça poodle frequentemente são os mais acometidos por cardiopatias adquiridas, em especial degeneração da valva mitral (LARSSON, et. al., 2000).

Hipertensão pulmonar foi observado com maior incidência em cães de pequeno porte e idosos (> de 10 anos). As populações mais acometidas por essa alteração são raças de pequeno porte e de meia idade a idosos, isso pode refletir em maior predisposição à doença crônica da valva mitral e doenças pulmonares crônicas (KELLIHAN, STEPIEN, 2012).

Um fator que tem sido apontado como predisponente para o desenvolvimento de hipertensão pulmonar é a degeneração mixomatosa da valva mitral (DMVM) (RABELO, et. al., 2013). Devido ao aumento crônico das pressões atrial esquerda e venosa pulmonar, pode ocorrer o desenvolvimento de hipertensão arterial pulmonar, podendo evoluir para insuficiência cardíaca direita (CAMARGO; LARSSON, 2015). O principal método de diagnóstico não invasivo para hipertensão pulmonar é a ecocardiografia, que pode ser utilizada com outros exames auxiliares (SCHOBER, BAADE, 2006). Não foi observado predisposição sexual para hipertensão pulmonar, esse fato foi confirmado pela pesquisa presente, assim como em outro trabalho (HENIK, 2009).

A causa mais comum de efusões pericárdicas em cães são as neoplasias cardíacas, pericárdicas ou torácicas, sendo o hemangiossarcoma mais frequente. (AUPPERLE, et. al., 2007). No presente estudo foram observados dois casos de efusão pericárdica, um animal macho e uma fêmea, estes apresentaram neoplasia próximo ao átrio direito. Estudos da Universidade de Minnesota corroboram com a baixa prevalência de efusão pericárdica do presente trabalho, no projeto de Minnesota mostraram prevalência de 0,43% de efusão pericárdica, encontrava-se em animais de grande porte e de idade média, sendo a raça golden retriever de maior incidência (TOBIAS, 2005).

Observou-se presença de tumor cardíaco em quatro cães no presente estudo, sendo fêmeas de pequeno, médio e grande porte. Quimiodectomas e hemangiossarcomas são as neoplasias mais comuns, as neoplasias pericárdicas são pouco frequentes. Os quimiodectomas são originados dos tecidos quimiorreceptores, e apresentam maior incidência em cães (ANDRADE, et. al., 2013). O exame que pode sugerir neoplasias é o ecocardiograma, pois permite a visualização das estruturas cardíacas, eficaz em sinalizar massas de volume menor (CAVALCANTI, et. al., 2006). Para diagnosticar neoplasias cardíacas pode-se também realizar angiografias e biópsias, entretanto são pouco utilizadas devido o caráter invasivo (KEENE, et. al., 1990).

Dentre as cardiopatias congênitas, tem-se como exemplo a comunicação interventricular (CIV). A CIV funcionalmente pequena (restritiva) pode apresentar algumas complicações graves ao longo da vida adulta, como regurgitação aórtica, endocardite infecciosa (GABRIEL, et. al., 2002). No estudo presente foi observado apenas um caso de CIV.

CONCLUSÕES

A doença valvar adquirida de ambas as valvas atrioventriculares foi a de maior prevalência, seguida da hipertensão pulmonar. Foi possível concluir que o ecodopplercardiograma é de extrema importância para o diagnóstico precoce

e correto das cardiopatias, facilitando a escolha do protocolo terapêutico adequado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus. Ao médico veterinário Antenor de Araújo Bueno Neto, Felipe Gazza Romão, Beatriz Peres Floriano, Luciene Maria Martinello Romão e a todos envolvidos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, H. A. S.; FIGUEIREDO, V. C.; NOGUEIRA, R. B.; CAMASSA, J. A. A.; MUZZI, R. A. L. Aspectos clínicos e diagnósticos de um quimiodectoma em cão: relato de caso. In: CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFLA, 22., 2013, Lavras. **Anais...** Lavras:UFLA, 2013.

AUPPERLE, H. ; MARZ, I. ; ELLENBERGER, C. ; BUSCHATZ, S. ; REISCHAUER, A. ; SCHOON, H. A. Primary and secondary heart tumours in dogs and cats. **Journal of Comparative Pathology**, v. 136, n. 1, p. 18-26, 2007.

BRIGHT, J. M. ; MEARS, E. Chronic heart disease and its management. **The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice**, v. 27, n. 6, p. 1305-1329, 1997.

CAMARGO, L. C. P. ; LARSSON, M. H. M. A. Valvulopatias adquiridas. In: JERICÓ, M. M. ; NETO, J. P. A. ; KOGIKA, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. p. 1162-1179.

CASTRO, M. G. ; VEADO, J. C. C. ; SILVA, E. F. ; ARAÚJO, R. B. Estudo retrospectivo ecodopplercardiográfico das principais cardiopatias diagnosticadas em cães. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, n. 5, p. 1238-1241, 2009.

CAVALCANTI, G. A. O. ; MUZZI, R. A. L. ; BEZERRA JÚNIOR, P. S. ; NOGUEIRA, R. B. ; VARASCHIN, M. S. Fibrilação atrial em cão associada ao quimiodectoma infiltrativo atrial: relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 58, n. 6, p. 1043-1047, 2006.

CHAMAS, P. P. C. ; SALDANHA, I. R. R. ; COSTA, R. L. O. Prevalência da doença degenerativa valvar crônica mitral em cães. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 29, n. 3, p. 214-217, 2011.

GABRIEL, H. M. ; HEGER, M. ; INNERHOFER, P. ; ZEHETGRUBER, M. ; MUNDIGLER, G. ; WIMMER, M. ; MAURER, G. ; BAUMGARTNER, H. Long-term outcome of patients with ventricular septal defect considered not to require surgical closure during childhood. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 39, n. 6, p. 1066-1071, 2002.

GOLDFEDER, G. T. ; LARSSON, M. H. M. A. Exame ecocardiográfico. In: JERICÓ, M. M. ; NETO, J. P. A. ; KOGIKA, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. pag.1082-1093.

HENIK, R. A. Pulmonary hypertension. In: BONAGURA, J. D. ; TWEDT, D. C. **Kirk's current veterinary therapy**, 14. ed. St Loius: Saunders Elsevier, 2009. p. 697-702.

KEENE, B. W. ; RUSH, J. E. ; COOLEY, A. J. ; SUBRAMANIAN, R. Primary left ventricular hemangiosarcoma diagnosed by endomyocardial biopsy in a dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 197, n. 11, p. 1501-1503, 1990.



KELLIHAN, H. B. ; STEPIEN, R. L. Pulmonary hypertension in canine degenerative mitral valve disease. **Journal of Veterinary Cardiology**, v. 14, n. 1, p. 149-164, 2012.

LARSSON, M. H. M. A. L. ; BARBUSCI, L. O. D. ; SOARES, E. C. ; YAMATO, R. J. Estudo ecocardiográfico das cardiopatias mais frequentemente diagnosticadas em espécimes caninos. **Revista Brasileira de Ciências Veterinárias**, v. 7, n. 1, p. 68, 2000.

MUZZI, R. A. L. ; ARAUJO, R. B. ; MUZZI, L. A. L. ; PENA, J. L. B. Ecocardiografia modo M em cães normais da raça pastor alemão (origem americana) do canil da polícia militar do estado de Minas Gerais, Brasil. **Ciência Rural**, v. 30, n. 5, p. 819-824, 2000.

PINTO, I. F. T. **Estudo retrospectivo da prevalência de cardiopatias adquiridas no cão. Comparação entre Hospital Veterinário da UTAD e Hospital Veterinário Clínicão.** 2012. 87 f. Tese (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária e Ciências Veterinárias) – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2012.

RABELO, S. S. ; MUZZI, R. A. L. ; MUZZI, L. A. L. ; NOGUEIRA, R. B. Diagnóstico ecocardiográfico de hipertensão pulmonar devido a degeneração mixomatosa de valva mitral em cão. In: CONGRESSO DE PÓSGRADUAÇÃO, 22., 2013, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA, 2013.

SCHOBBER, K. E. ; BAADE, H. Doppler echocardiographic prediction of pulmonary hypertension in West Highland white terriers with chronic pulmonary disease. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 20, n. 4, p. 912-920, 2006.

SILVA, D. L. **Cardiopatias congênitas de maior ocorrência em cães.** 2009. 60 f. Trabalho (Especialização *latu sensu* em clínica médica e cirúrgica em pequenos animais) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Castelo Branco, São Paulo, 2009.

TOBIAS, A. H. Pericardial disorders. In: ETTINGER, S. J. ; FELDMAN, E. C. **Textbook of veterinary internal medicine.** 6. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2005. p. 1107-1111.

WARE, W. A. Doenças do sistema cardiovascular. In: NELSON, R. W. ; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 1-206.

MANDIBULECTOMIA BILATERAL TOTAL EM CANINO DA RAÇA POODLE – RELATO DE CASO

Dandara Mendes Gonçalves Soar^{1*}, Daisa Eloana Bortulucci², Ademir Zacarias Junior³

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, mendesdandara@hotmail.com (*autor para correspondência)

² Médica Veterinária do Programa de Residência em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais da Universidade Estadual de Maringá/Campus Umuarama, daisaeloana@hotmail.com

³ Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, zacarias@uenp.edu.br

RESUMO – As fraturas de mandíbula são classificadas quanto à etiologia em traumáticas, patológicas, iatrogênicas ou idiopáticas. As fraturas traumáticas ocorrem principalmente por acidentes automobilísticos, quedas ou brigas, enquanto as patológicas costumam acontecer em virtude de doenças periodontais levando à lise óssea e fragilidade óssea e conseqüente quebra do osso. As regiões da mandíbula são divididas conforme a região dentária correspondente. São inúmeros os tratamentos possíveis para correção de fraturas mandibulares, entretanto os tratamentos devem ser escolhidos levando em consideração fatores como localização da lesão, idade do paciente, tipo de fratura, recursos financeiros disponíveis e habilidade do cirurgião. As mandibulectomias apresentam satisfatória recuperação pós-cirúrgica, podendo ser consideradas como tratamento em alguns casos de fraturas mandibulares. O presente trabalho tem por objetivo relatar o emprego da mandibulectomia bilateral total em uma cadela da raça poodle com fratura bilateral em ramo de mandíbula, atendida no Hospital Universitário da Universidade Estadual de Maringá, campus de Umuarama/PR.

PALAVRAS-CHAVE: Fratura, mandíbula, doença periodontal.

INTRODUÇÃO

São vários os estados patológicos que acometem a mandíbula (FOSSUM, 2014), dentre eles, as fraturas possuem maior relevância sobre as lesões mandibulares e são classificadas conforme a etiologia, primariamente traumáticas, patológicas, iatrogênicas ou idiopáticas (LOPES et al., 2005). As fraturas são as alterações ósseas mais frequentes em mandíbulas e a região mais acometida é a dos pré-molares em corpo da mandíbula (NEVES, 2007). Fraturas mandibulares podem ser resultantes de traumas, periodontite grave ou neoplasia (FOSSUM, 2014). As classificadas como traumáticas, ocorrem geralmente por acidentes automobilísticos, ferimentos por mordeduras ou quedas (LOPES, 2005), enquanto as patológicas são decorrentes de perdas ósseas associadas à periodontite grave (FOSSUM, 2014).

O tratamento das fraturas leva em consideração alguns fatores como presença ou não de dentes, comprometimento dos tecidos moles, idade do paciente, tipo e localização da lesão, infecção associada, experiência do cirurgião, entre outros (NEVES, 2007). São diversas as técnicas cirúrgicas para fraturas mandibulares, entretanto o método apropriado é determinado com base no escore de avaliação e na localização da fratura (FOSSUM, 2014). A mandibulectomia consiste na ressecção cirúrgica de porções variáveis da mandíbula, podendo ser rostral, central, caudal ou total, uni ou bilateral. A recuperação é bastante tranquila e rápida (BOTELHO et al., 2002).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de mandibulectomia bilateral total em canino da raça poodle no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá, *campus* Umuarama.

RELATO DE CASO

Uma cadela da raça Poodle, 7 anos, pesando 5,4 kg foi atendida no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Maringá – *Campus* Umuarama/PR (HV-UEM), com queixa de fratura de mandíbula há 48 horas resultante de briga com outro cão. Havia sido medicado por veterinário com Dipirona sódica e Dexametasona, com intervalo de 12 horas entre as aplicações. O animal foi alimentado com ração batida com leite e água via oral com seringa.

Ao exame de cavidade oral constatou-se a presença de fratura aberta bilateral de ramo horizontal de mandíbula associada à doença periodontal grave. No exame radiográfico constatou-se fratura completa transversa de corpo de mandíbula direito, entre o quarto pré-molar e primeiro molar, além de fratura completa oblíqua entre quarto pré-molar e primeiro molar esquerdos. Apresentava também lise de tecido ósseo alveolar com exposição de raiz dentária de vários dentes, caracterizando doença periodontal grave (vide Figura 1).

A paciente foi internada para correção da desidratação, com administração de Metadona (0,3 mg/kg/TID), Dipirona (30 mg/kg/BID), Metronidazol (15 mg/kg/BID) associado a Enrofloxacino (10 mg/kg/SID) e Meloxicam (0,1 mg/kg/SID). Por via oral, a paciente recebeu suplementação alimentar com Glicopan® e Hemolitan®.

A osteossíntese foi realizada com uso de parafusos nos ramos horizontais da mandíbula, associados ao fio de aço (cerclagem) em forma de “8” ao redor dos parafusos, removendo a instabilidade óssea, além da utilização de polimetilmetacrilato (resina) para melhor fixação da cerclagem e imobilização do foco de fratura.

Figura 1 – Exame radiográfico de crânio em projeção latero-lateral direita (A) e latero-lateral esquerda (B). Fraturas apontadas pelas setas brancas



No pós-operatório, o animal foi mantido com alimentação úmida e bandagem para estabilização pós-cirúrgica. Foi mantido uso de Enrofloxacino (10 mg/kg/SID), Metadona (0,3 mg/kg/TID), Dipirona (30 mg/kg/BID) e suplementação alimentar com Glicopan® e Hemolitan® durante todo internamento. A paciente recebeu alta médica apresentando oclusão completa e amplitude da articulação temporo-mandibular (ATM) satisfatória.

Retornou com 10 dias de pós-operatório para avaliação clínica e retirada dos pontos. A paciente se encontrava hígida e com mandíbulas e ATM estáveis. Aos 25 dias de pós-operatório, foi observada instabilidade da mandíbula e má oclusão, com migração dos implantes cirúrgicos. Decidiu-se por realizar a mandibulectomia total da paciente em virtude do insucesso do procedimento anterior, aliado à localização da fratura e ao manejo alimentar difícil e doloroso apresentado pelo animal após o primeiro procedimento. O mesmo se alimentou sozinho e normalmente após 48 horas da nova cirurgia, sem sinais de incômodo ou dor ao movimentar a língua.

DISCUSSÃO

O diagnóstico de fratura mandibular é baseado na história clínica de traumatismo e na presença de fratura palpável (FOSSUM, 2014).

As regiões de dentes pré-molares (NEVES, 2007) e molares (LOPES et al., 2005) foram as regiões com maior prevalência nos estudos, o animal em questão apresentou fratura entre o último dente pré-molar e o primeiro molar bilateralmente, se tratando de uma região de alta prevalência.

As fraturas mandibulares patológicas são comuns em animais que não tiveram profilaxia dentária ou são alimentados com restos de refeições, sobretudo em cães idosos e de raças pequenas ou miniaturas, como os poodles (FOSSUM, 2014). Outros autores acreditam que as fraturas traumáticas se devem ao temperamento corajoso dos poodles (LOPES et al., 2005). A paciente relatada,

além de ser da raça poodle, apresentava doença periodontal grave, levando à lise óssea. Secundário a isso o animal apresentou trauma por mordedura, caracterizando uma fratura traumática.

Todos dos animais submetidos à mandibulectomia em estudo realizado por Botelho et al. (2002) ingeriram água imediatamente após a recuperação anestésica e alimentação pastosa após 24h de cirurgia. Este estudo fundamenta o uso da técnica realizada na paciente relatada, tendo em vista melhor qualidade de vida, alívio de dor e desconforto durante a alimentação do paciente, sendo viável pelo baixo poder socioeconômico da proprietária, bem como insucesso na técnica com uso de parafusos e cerclagem, que é considerada de menor custo quando comparada ao uso de placa.

CONCLUSÕES

A paciente apresentou fratura traumática, provavelmente por fragilidade óssea em razão de patologias dentárias. O sucesso obtido através do tratamento de mandibulectomia revelou uma alternativa para este caso de fratura mandibular.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, R. P.; SILVA, M. F. A.; PINTO, L. G.; MAGALHÃES, A. M.; LOPES, A. J. A.; CARTEIRO, F. Aspectos clínicos e cirúrgicos da mandibulectomia e maxilectomia no tratamento de patologias orais em cães (*Canis familiaris*). **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 9, n. 3, p. 127-132, 2002.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 5008 p.

LOPES, F. M.; GIOSO, M. A.; FERRO, D. G.; LEON-ROMAN, M. A.; VENTURINI, M. A. F. A.; CORREA, H.L. Oral fractures in dogs of Brazil—a retrospective study. **Journal of veterinary dentistry**, v. 22, n. 2, p. 86-90, 2005.

NEVES, C. C. **Estudo radiográfico retrospectivo de lesões ósseas mandibulares em cães**. Dissertação (Mestrado em Cirurgia Veterinária), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho”, Jaboticabal/SP, 2007.

UROLITÍASE POR OXALATO DE CÁLCIO EM CADELA ATENDIDA NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UENP – RELATO DE CASO

Gabriel Reginaldo da Silva^{1*}, Jéssica Ragazzi Calesso², Gabriela Letícia Fernandes Moura², Maicon Alan Paiva dos Santos³, Fernando Yoiti Kitamura Kawamoto⁴

¹ Discente de Medicina Veterinária – UENP/CLM – Bandeirantes - Pr

² Residentes do Hospital Veterinário Escola – UENP/CLM – Bandeirantes - Pr

³ Professor de Diagnóstico por Imagem – UENP/CLM – Bandeirantes - Pr

⁴ Orientador/ Professor de Clínica Cirúrgica Veterinária – UENP/CLM – Bandeirantes - Pr
E-mail de contato : gabrieldeitape@gmail.com

RESUMO – A urolitíase é uma afecção comum do trato urinário de cães e ocorre por causas multifatoriais. Os urólitos mais comuns na espécie são compostos de oxalato de cálcio e estruvita. Os principais sinais clínicos incluem polaquiúria, disúria e hematúria, mas podem ser variáveis dependendo da localização do urólito. O diagnóstico é baseado no histórico, sinais clínicos e exames complementares, especialmente a urinálise, radiografia e ultrassonografia. De forma geral o tratamento é cirúrgico e envolve a remoção do urólito para análise laboratorial. A definição do tipo de urólito é fundamental para determinar o manejo pós-operatório adequado, principalmente para evitar a recidiva do caso. O objetivo do presente trabalho foi relatar um caso de urolitíase por oxalato de cálcio em uma fêmea canina, não castrada, Border Collie, de nove anos, atendida no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná, que passou por cistotomia e posterior análise laboratorial das amostras.

PALAVRAS-CHAVE: hematúria, cistotomia, urólito.

INTRODUÇÃO

A urolitíase é considerada a terceira doença mais frequente do trato urinário de cães com prevalência entre 0,4 e 2% (CALDEIRA et al., 2015; OYAFUSO et al., 2010). Os urólitos podem ser formados por um ou mais tipos de minerais, além de outros agentes como metabólitos de fármacos e corpos estranhos. Em sua maioria são compostos por estruvita e oxalato de cálcio (OYAFUSO et al., 2010).

São encontrados em qualquer local do trato urinário, desde a pelve renal até a uretra (INKELMANN et al., 2012; LOPES et al., 2014; RICK et al., 2017). Os sinais clínicos variam de acordo com sua localização. No trato urinário inferior podem ser observados polaquiúria, estrangúria, disúria e hematúria (DIBARTOLA; WESTROPP, 2015).

O diagnóstico é baseado na história clínica geral do paciente associada a fatores predisponentes, sinais clínicos, exame físico e exames complementares como urinálise, hemograma, radiografia, ultrassonografia, tomografia computadorizada ou até pela eliminação espontânea dos urólitos durante a micção (CALDEIRA et al., 2015). Em geral, o tratamento cirúrgico é preferível

por auxiliar na identificação do tipo de urólito e possibilitar a prescrição de uma terapia médica e dietética a fim de evitar sua recorrência (PICAVET et al., 2007; SILVA FILHO et al., 2013).

O presente trabalho tem como objetivo relatar os aspectos clínicos e cirúrgicos de um caso de urolitíase por oxalato de cálcio em uma cadela.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi atendida no HVE-UENP uma fêmea canina não castrada, Border Collie, de nove anos de idade, com histórico de polaquiúria, disúria e hematuria, com evolução de dez dias. Durante a anamnese, o tutor relatou que os sinais clínicos eram recidivantes, porém, sem realização de exames complementares para diagnóstico e tratamento adequado. Não apresentava alterações nos demais sistemas e ao exame físico foi observada abdominalgia em região hipogástrica, além de obesidade visceral (ECC 8/9).

Foram realizados exames complementares incluindo hemograma, urinálise (coletada por cistocentese), ultrassonografia e radiografia abdominal. Os exames laboratoriais constataram urina com pH alcalino, presença maciça de bactérias e piúria. Os exames de imagem mostraram presença de diversos urólitos em vesícula urinária (Figuras 1A e 1B).

O diagnóstico definitivo foi urolitíase, a paciente foi submetida a cistotomia para remoção cirúrgica dos urólitos (Figura 1C) e ovariossalpingohisterectomia (OSH). As amostras foram encaminhadas para análise laboratorial. Prescreveu-se analgésico, anti-inflamatório não esteroidal, antibiótico e protetor de mucosa gástrica durante o pós-operatório e no retorno para retirada de pontos com dez dias apresentou-se bem. Os cálculos analisados eram compostos por oxalato de cálcio e foi recomendado o uso exclusivo e contínuo de ração terapêutica comercial para controle de recidivas da urolitíase por formação de oxalato de cálcio.

Figuras 1 – Urolitíase por oxalato de cálcio em cadela atendida no HVE-UENP. (A) Imagem radiográfica, (B) ultrassonográfica e (C) aspecto macroscópico.



Fonte: Calessio (2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em cães, o oxalato de cálcio corresponde aproximadamente 41% dos urólitos removidos do trato urinário inferior (TILLEY; SMITH JUNIOR, 2015), localizando-se mais comumente na vesícula urinária (LOPES et al., 2014; CALDEIRA et al., 2015; RICK et al., 2015), local onde foi encontrado o urólito na paciente.

Os fatores que contribuem para a formação de urólitos de oxalato de cálcio incluem a hipercalcemia, dietas altamente proteicas, uso de glicocorticoides e o hiperadrenocorticism (RICK et al., 2015), entretanto nenhum destes foi identificado na paciente supracitada.

Em estudo retrospectivo de Oyafuso et al. (2010), os animais sem raça definida foram os mais acometidos, seguidos pelas raças de pequeno porte como Schnauzer, Poodle, Pinscher, Yorkshire e Dachshund. Acomete os machos em 73% dos casos (TILLEY; SMITH JUNIOR, 2015), dados divergentes do presente caso. Vale ressaltar que nas fêmeas o cálculo pode permanecer assintomático e em machos é comum a obstrução, fazendo com que os proprietários busquem o serviço veterinário com maior frequência (LOPES et al., 2014).

A idade média dos cães acometidos varia de 6 a 11 anos em 60% dos casos (RICK et al., 2017; TILLEY; SMITH JUNIOR, 2015) e é mais comum em animais não castrados (LOPES et al., 2014) corroborando as características da paciente referida.

Em cadelas, a infecção do trato urinário inferior por bactérias produtoras de urease, como, por exemplo, *Staphylococcus intermedius* e *Proteus mirabilis*, torna o pH da urina mais alcalino, o que geralmente predispõe a formação dos cálculos de estruvita (INKELMANN et al., 2012). No presente caso, apesar da cistite e pH alcalino constatada na urinálise, o urólito era composto por oxalato de cálcio.

A ultrassonografia é um método de diagnóstico sensível para o diagnóstico de urolitíase, assim como a radiografia abdominal (DIBARTOLA; WESTROPP, 2015). Estes métodos diagnósticos foram utilizados no caso relatado. Além disso, a análise quantitativa do urólito é o que irá fornecer a informação diagnóstica, prognóstica e terapêutica mais definitiva (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

A princípio optou-se pela realização da abordagem cirúrgica, que constitui a forma efetiva de tratamento (MONFERDINI; OLIVEIRA, 2009) e permite análise dos urólitos (FENNER, 2003). Conforme recomendado neste relato, a alteração da dieta é fundamental, uma vez que alimentos com baixo índice de sódio, alta umidade e alta concentração proteica, aumentam o risco de formação de cálculos de oxalato de cálcio em cães (RICK et al., 2017).

CONCLUSÕES

Conclui-se que a urolitíase é uma afecção de ocorrência bastante comum na clínica de animais de companhia. Os sinais clínicos são fortemente sugestivos e, associados às diversas ferramentas diagnósticas e uma boa anamnese, é possível obter um tratamento de sucesso. Destaca-se a importância de se determinar o tipo de urólito encontrado, para se estabelecer um manejo dietético ideal como medida profilática das recidivas.

REFERÊNCIAS

- CALDEIRA, C., ASSIS, M. F., BASTOS-PEREIRA, A. L., BUENO DE CAMARGO, M. H. Urolitíase canina Relato de Caso. **Revista Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 2, n. 2, p.142-150, 2015.
- CALESSO, J. R. [Figuras 1 – Urolitíase por oxalato de cálcio em cadela atendida no HVE-UENP. (A) Imagem radiográfica, (B) ultrassonográfica e (C) aspecto macroscópico]. 2016. 3 fotografias.
- DIBARTOLA, S. P., WESTROPP, J. L. Doenças do trato urinário. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed, Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2015. p.629-697.
- ETTINGER, S. J, FELDMAN, E. C. **Tratado Interno de Medicina Veterinária: Doenças do Cão e do Gato**. 5. ed, Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004.
- FENNER, W.R. **Consulta Rápida em Clínica Veterinária**. 3. ed, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003. p. 294-297.
- INKELMANN, M.A., KOMMERS, G. D., TROST, M. E., BARROS, C. S. L., FIGHERA, R. A., IRIGOYEN, L. F., SILVEIRA, I. P. Urolitíase em 76 cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 3, p. 247-253, 2012.
- LOPES, R.R.F.B., FREIRE, L.D.S., MORAES, A.C., RODRIGUES, M.C., BORGES, T.B. Cálculo vesical de grandes dimensões em cadela – Relato de Caso. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 19, p. 414-421, 2014.
- MONFERDINI, R. P., OLIVEIRA, J. Manejo Nutricional para Cães e Gatos com Urolitíase – Revisão Bibliográfica. **Acta Veterinária Brasília**, v. 3, n.1, p.1-4, 2009.
- OYAFUSO, M. K., KOGIKA, M. M., WAKI, M. F., PROSSER, C. S., CAVALCANTE, C. Z., WIRTHL, V. A. B. F. Urolitíase em cães: Avaliação quantitativa da composição mineral de 156 urólitos. **Ciência Rural**, v. 40, n.1., 2010.
- PICAVET, P., DETILLEUX, J., VERSCHUREN, A., SPARKES, A., LULICH, J., OSBORNE, C., ISTASSE, L., DIEZ, M. Analysis of 4495 canine and feline uroliths in the Benelux. A retrospective study: 1994-2004. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition**, v. 91, n. 5/6, p. 247-251, 2007.
- RICK, G. W., CONRAD, M. L. H., VARGAS, R. M., MACHADO, R. Z., LANG, L. C., SERAFINI, G. M. C., BONES, V. C. Urolitíase em cães e gatos. **PUBVET: Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 11, n. 7, p. 705-714, 2017.
- SILVA FILHO, E. F., PRADO, T. D., RIBEIRO, R. G., FORTES, R. M. Urolitíase canina. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 17, p. 2517-2536, 2013.



Universidade Estadual do Norte do Paraná
**XIII SIMPÓSIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL**
DE 12 A 15 DE JUNHO DE 2018

TILLEY, L. P., SMITH JUNIOR, F. W. K. **Consulta Veterinária Em 5 Minutos:** Espécie canina e felina. 5.ed, São Paulo: Editora Manole, 2015, p.1314-1315.

RELATO DE CASO

LESÕES PÉLVICAS EM EQUINOS: FRATURA DE TUBEROSIDADE COXAL

Igor Birelo Sanches¹, Ana Carolina Roberto da Rocha¹, Vitor Bruno
Bianconi Rosa², Maicon Alan Paiva dos Santos², Flávia Nesi Maria³

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, igorbirelo.sanches@gmail.com, carolmineo@hotmail.com

² Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, vitorbianconi@uenp.edu.br, maiconalanps@uenp.edu.br

³ Aluna do programa de pós-graduação em Mestrado profissional da Universidade Estadual do Londrina, flavianesim@yahoo.com.br

RESUMO – Fraturas pélvicas (FP) em equinos são incomuns na clínica de grandes animais. Fraturas ósseas envolvendo a região provocam alterações estruturais e funcionais da musculatura regional inserida, afetando diretamente o rendimento de um cavalo atleta. As fraturas de tuberosidade coxal são ainda mais raras, tendo um número limitado de relatos publicados. Diagnosticar a lesão e estabelecer tratamento são fundamentais para total recuperação do animal e retorno às suas funções. Neste contexto, o presente trabalho descreve um caso de fratura da tuberosidade coxal (TC) em um equino, macho, de 40 dias de idade, SRD. O diagnóstico foi estabelecido por meio dos sinais clínicos e confirmado através do exame ultrassonográfico da região afetada. O tratamento realizado se baseou no uso de anti-inflamatórios e a restrição de movimentos até a consolidação da fratura. O prognóstico para fraturas nessa região, sem a exposição óssea, é considerado bom e muitas vezes, apesar de causarem deformidades estruturais, não afetam a função do animal.

PALAVRAS-CHAVE: lesões pélvicas, claudicação, ultrassonografia.

INTRODUÇÃO

As FP são incomuns na rotina de atendimento a equinos. Ocorrem, na maioria dos casos, em potros com média de idade em torno de 4 meses (LITTLE; HILBERT, 1987; HUNT, 2006). Os sinais clínicos encontrados incluem claudicação de diferentes graus variando de acordo com a severidade da lesão, assim como edema e atrofia glútea ipsilateral à lesão. O diagnóstico é feito com base no exame clínico e exames complementares como a radiografia (DYSON, 2002). Na impossibilidade de realização da mesma recomenda-se o exame ultrassonográfico que, embora apresente limitações em relação ao exame radiográfico, pode auxiliar em um primeiro momento na detecção da

fratura (TOMLINSON, 2001). A recuperação está associada ao tipo de fratura e ao tratamento. O tempo de recuperação varia de três a seis meses para equinos com fratura de TC, a depender da natureza da fratura (DEBAREINER; COLE, 2009a; DEBAREINER; COLE, 2009b; RUTKOWSKI; RICHARDSON, 1989; WHITCOMB, 2012).

Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo relatar o diagnóstico de fratura de TC em equino com auxílio do ultrassom, destacando a viabilidade de tal exame no diagnóstico de FP.

MATERIAIS E MÉTODOS

Um potro macho, com aproximadamente 40 dias de idade, SRD, apresentando histórico de claudicação há mais de uma semana, foi previamente medicado com anti-inflamatório durante quatro dias sem evidências de melhora. Durante o exame físico foi constatado assimetria na região da garupa, com discreta atrofia muscular na região glútea direita, além da presença de claudicação de grau 4 (escala da AAEP). Na palpação o animal apresentou sensibilidade dolorosa na região da tuberosidade coxal, no lado direito do osso íliaco.

Foi realizado o exame ultrassonográfico da região que evidenciou irregularidade da linha óssea na tuberosidade coxal direita compatível com linha de fratura (Figura 1, lado direito). A musculatura regional apresentou aumento de ecogenicidade, caracterizando a presença de inflamação. A TC contralateral também foi avaliada para obtenção de imagens comparativas (Figura 1, lado esquerdo).

Figura 1. Área de descontinuidade óssea e aumento regional de ecogenicidade na altura da tuberosidade coxal direita (seta vermelha).



Em busca da causa da fratura, quando questionado sobre a possibilidade de queda ou pancada o proprietário não soube informar.

Como estratégia de tratamento, o potro foi mantido em piquete pequeno para observação diária do grau de desconforto e consistência das fezes. Também foi medicado com omeprazol, SID, via oral, 4mg/kg durante cinco dias, e flunixin meglumine, SID, intramuscular, na dose de 1,1mg/kg durante cinco dias.

Algumas semanas após o tratamento o animal apresentou cura espontânea da lesão sem apresentar nenhuma sequela, cessando as alterações clínicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora a causa da lesão não tenha sido estabelecida neste caso, estudos apontam para eventos envolvendo traumas na região (DEBAREINER; COLE, 2009a; RUTKOWSKI; RICHARDSON, 1989).

Levando em consideração todos os sinais clínicos observados e as alterações constatadas, é possível encontrá-los em muitos estudos abrangendo análise de FP (DEBAREINER; COLE, 2009a; RUTKOWSKY; RICHARDSON, 1989). Embora não sejam tão sensíveis quanto o exame radiográfico, sendo essencial a realização de tal exame quando possível, imagens ultrassonográficas permitem visualização de descontinuidades ósseas e alterações regionais, estabelecendo-se como exame complementar satisfatório para fechamento do diagnóstico (DYSON, 2002; WHITCOMB, 2012).

CONCLUSÕES

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.
Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

Neste relato, a identificação de áreas de ecogenicidade regional elevada e de descontinuidade óssea reveladas por meio de avaliação ultrassonográfica, em conjunto com a observação dos sinais clínicos, demonstraram ser ferramentas de fácil acesso, baixo custo monetário e suficientes para confirmação da suspeita clínica.

REFERÊNCIAS

ALMANZA, A.; WHITCOMB, M. B. Ultrasonographic Diagnosis of Pelvic Fractures in 28 Horses. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 49, 2003, New Orleans. **Notes...Proceedings of the Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**. Lexington: American Association of Equine Practitioners, 2003. p. 164-169. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/1735/3a538767db74634218461f2a33abe4620b6c.pdf>>. Acesso em: 11 maio 2017.

DABAREINER, R. M.; COLE, R. C. Fractures of the tuber coxae of the ilium in horses: 29 cases (1996-2007). **Journal of American Veterinary Medical Association**. v. 234, n. 10, p. 1303-1307, 2009a.

DABAREINER, R. M.; COLE, R. C. How to Radiograph the Tuber Coxae of the Ilium in a Standing Horse. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 55, 2009, Las Vegas. **Notes...Proceedings of the Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**. Lexington: American Association of Equine Practitioners, 2009b. p. 449-453. Disponível em: <<https://aaep.org/sites/default/files/issues/proceedings-09proceedings-z9100109000449.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2017.

DYSON, S. J. Lameness Associated with the Pelvic Region in Sports Horses. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 52, 2007, Fort Collins. **Notes...Proceedings of the Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners Focus Meeting**. Lexington: American Association of Equine Practitioners, 2007. p. 149-157. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/aaepfocus/2007/dyson6.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

DYSON, S. J. Lameness Associated with the Stifle and Pelvic Regions. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 48, 2002, Fort Collins. **Notes...Proceedings of the Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**. Lexington: American Association of Equine Practitioners, 2002. p. 387-411. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/AAEP/2002/910102000387.PDF>>. Acesso em: 23 maio 2017.

GOODRICH, L. R.; WERPY, N. M.; ARMENTROUT, A. How to ultrasound the normal pelvis for aiding diagnosis of pelvic fractures using rectal and transcutaneous ultrasound examination. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 55, 2006, San Antonio. **Notes...Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**. Lexington: American Association of Equine Practitioners, 2006. p. 609-612. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/aaep/2006/goodrich/chapter.asp?LA=1>>. Acesso em: 30 maio 2017.

HUNT, R. J. Lameness in Foals. In: BAXTER, G. M. (Ed.). **Adams and Stashak's Lameness in Horses**. 6ª ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2011. p. 1165-1173.



Universidade Estadual do Norte do Paraná
**XIII SIMPÓSIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL**
DE 12 A 15 DE JUNHO DE 2018

LITTLE, C.; HILBERT, B. Pelvic fractures in horses: 19 cases (1974-1984). **Journal of American Veterinary Medical Association**. vol. 190, nº 9, p. 1203-1205, 1987.

RUTKOWSKI, J. A.; RICHARDSON, D. W. A retrospective study of 100 pelvic fractures in horses. **Equine Veterinary Journal**. v. 21, n. 4, p. 256-259, 1989.

TOMLINSON, J. E. et al. Detailed ultrasonographic mapping of the pelvis in clinically normal horses and ponies. **American Journal of Veterinary Research**. v. 62, n. 11, p. 1768-1775, 2001.

WHITCOMB, M. B. Ultrasonographic Evaluation of the Equine Pelvis. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 61, 2012, Oklahoma City. **Notes...Proceedings of the American Association of Equine Practitioners Focus Meeting on Hindlimb Lameness**. Lexington: American Association of Equine Practitioners, 2012. p. 73-81. Disponível em:
<http://www.ivis.org/proceedings/aaepfocus/2012_hindlimb/Whitcomb2.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2017.

ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS ASSOCIADAS À HEMOPARASITOSE EM CÃO: RELATO DE CASO

Ana Vitória Oliveira Pereira^{1*}, Thalissa Fernanda Ciboldi¹, Fernando Yoiti Kitamura Kawamoto², Jéssica Ragazzi Calesso³, Elenira de Souza e Silva³

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, ana.vitoria97@hotmail.com (*autor para correspondência), thalissaciboldi@gmail.com

² Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, fernando.kawamoto@uenp.edu.br

³ Residentes no Hospital Veterinário Escola, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, jessicacalesso@gmail.com, elenira.vet@gmail.com

RESUMO – As hemoparasitoses, especialmente a babesiose e a erliquiose caninas, são muito comuns na clínica de animais de companhia do Brasil. O diagnóstico é baseado na suspeita clínica e histórico de presença de carrapato, devendo ser confirmado por testes laboratoriais, como o exame da reação em cadeia da polimerase (PCR). De prognóstico variável, esta afecção provoca sinais clínicos graves, podendo levar o animal a óbito. Os sinais neurológicos, como convulsões, ataxia, disfunção vestibular e dor cervical, apesar de incomuns ou subdiagnosticados, decorrem geralmente de um acidente vascular cerebral hemorrágico (AVCH), com a formação de um hematoma, aumento da pressão intracraniana, hipóxia e morte celular. A combinação da trombocitopenia, vasculite e consumo dos fatores de coagulação pode resultar em sinais neurológicos multifocais. Dessa forma, o presente estudo objetivou relatar o caso de um cão submetido a diagnóstico terapêutico de babesiose e/ou erliquiose, que apresentava alterações clínicas no aspecto neurológico, com sucesso no tratamento clínico proposto.

PALAVRAS-CHAVE: *Babesia spp.*, *Ehrlichia canis*, doença do carrapato.

INTRODUÇÃO

As hemoparasitoses são extremamente comuns na rotina clínica de animais de companhia no Brasil, e pode acometer cães de diversas raças e idades. Popularmente conhecida como “doença do carrapato”, a erliquiose e babesiose, são responsáveis pela manifestação de sinais clínicos variados. O diagnóstico baseia-se na suspeita clínica e histórico de presença de carrapato, devendo ser confirmado por testes laboratoriais (FIGUEIREDO, 2011).

Segundo revisão de Oliveira (2015), experimentalmente, animais inoculados com *Ehrlichia canis* caracterizam-se por apresentar na fase aguda: febre (ocasionalmente hipotermia, em animais com pancitopenia grave),

esplenomegalia, linfadenomegalia, perda de peso, anorexia, palidez de mucosas, anormalidades oculares, prostração e diátese hemorrágica. Na babesiose, os cães infectados podem manifestar quadro agudo com anorexia, apatia, diarreia, pneumonia, febre, hemoglobinúria, anemia branda a grave e icterícia, com curso de três a dez dias. Em alguns casos, pode haver o aparecimento de sinais neurológicos, com extrema apatia ou agressividade, paralisia, desequilíbrio e ataxia (FIGUEIREDO, 2011).

As hemoparasitoses podem ainda causar meningite ou meningoencefalite, associadas a hemorragia meníngea induzida pela trombocitopenia em cães (KAEWMONGKOL et al., 2016). Sabe-se que sinais de acometimento do sistema nervoso central (SNC), como convulsões, ataxia, disfunção vestibular e dor cervical, têm sido frequentemente relatados na fase crônica (MYLONAKIS et al., 2004; KAEWMONGKOL et al., 2016). No entanto, as manifestações neurológicas são consideradas incomuns (HARRUS; WANER; NEER, 2012).

O prognóstico é variável, alguns fatores são importantes para determinar o adequado tratamento e evolução da doença, incluindo a cepa infectante, idade do animal, suscetibilidade, retorno do apetite, melhora do comportamento e do quadro hematológico (ISOLA; CADIOLI; NAKAGE, 2012).

O presente relato tem como objetivo descrever alterações clínicas no aspecto neurológico em um cão com hemoparasitose submetido a tratamento clínico e diagnóstico terapêutico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Um cão da raça Pinscher, fêmea, não castrado, adulto, pesando 4,8 kg, foi atendido no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná (HVE-UENP), apresentando ataxia de todos os membros e apatia com dois dias de evolução. O animal não era vacinado, nem vermifugado, possuía acesso à rua, ixodidiose e pulciose ausentes, contudo, tutor relatou não realizar controle de ectoparasitas.

O hemograma revelou anemia microcítica normocrômica, trombocitopenia acentuada e linfopenia. No exame bioquímico, discreto aumento da enzima fosfatase alcalina. No exame físico, observou-se hipertermia. Ao exame neurológico, constatou-se ataxia propioceptiva, tetraparesia ambulatória, diminuição do nível de consciência, déficit do nervo facial bilateral, reflexo de ameaça diminuído bilateral, reflexos flexores diminuídos nos quatro membros e patelares aumentados. Dessa maneira, denotando um acometimento neurológico multifocal.

De acordo com os achados clínicos e laboratoriais, instituiu-se o diagnóstico sugestivo de hemoparasitose. Iniciou-se o tratamento ambulatorial com administração de sulfato de atropina, dez minutos antes da aplicação do dipropionato de imidocarb. Sendo recomendadas duas aplicações com um intervalo de 15 dias. Foi prescrito dipirona, suplemento vitamínico, cloridrato de ranitidina. Além do tratamento com doxiciclina por 28 dias.

Após 15 dias de tratamento, no retorno para reavaliação, foi observado melhora significativa do estado geral do paciente. Ao exame físico geral e específico, constatou-se ausência de alterações neurológicas. Foi realizada a segunda aplicação de sulfato de atropina e dipropionato de imidocarb, como

recomendado. Assim, estabeleceu-se o diagnóstico terapêutico para hemoparasitose com sucesso no tratamento proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico definitivo para erliquiose e/ou babesiose pode ser adquirido através de testes laboratoriais, antes de instituir o tratamento, uma vez que os sinais clínicos são inespecíficos. Dessa forma, as técnicas moleculares, incluindo PCR, têm representado métodos precisos para o diagnóstico individual das hemoparasitoses em cães (OLIVEIRA, 2015). No presente relato, optou-se pelo diagnóstico terapêutico por se tratar de uma região endêmica e devido aos achados sugestivos dos exames laboratoriais. No estudo de Ueno et al. (2009), todos os 28 cães positivos na PCR apresentaram trombocitopenia.

A presença de carrapatos nos cães nem sempre está associada à infecção por *E. canis* (UENO et al., 2009). Assim como neste caso descrito, onde tutor relata ausência de ixodidiose. Entretanto, o *Rhipicephalus sanguineus* permanece como o principal transmissor e fator de risco para a infecção por *E. canis* em cães no Brasil, fato reforçado em estudo recente que relatou a ausência de *E. canis* infectando outras espécies de carrapatos no Brasil (UENO et al., 2009).

No hemograma, observa-se frequentemente, uma trombocitopenia entre 10 a 20 dias após a infecção, em consequência da destruição imunológica periférica das plaquetas. Os exames bioquímicos mostram um aumento das enzimas alaninaminotransferase, fosfatase alcalina e das bilirrubinas, indicando comprometimento hepático (ISOLA; CADIOLI; NAKAGE, 2012). Bem como foi observado nos achados deste paciente.

Quanto ao aparecimento de alterações neurológicas, sabe-se que as hemorragias podem ser observadas na fase aguda ou crônica da afecção, devido a combinação da trombocitopenia, vasculite e consumo dos fatores de coagulação (NELSON; COUTO, 2010). Quando acomete o SNC denomina-se de AVCH, com a formação de um hematoma, aumento da pressão intracraniana, hipóxia e morte celular, o que pode resultar em sinais neurológicos multifocais (FRANCO et al., 2012). Corroborando com os achados do exame neurológico do caso supracitado.

Na pesquisa de Ueno et al. (2009), foram observados 70 cães positivos para PCR da *E. canis* e 17 (24,2%) apresentaram sinais neurológicos. De maneira geral, as alterações neurológicas ocasionadas por erliquiose são consideradas incomuns ou subdiagnosticadas. Em um estudo de 109 cães com alterações neurológicas devido meningoencefalomielite, o PCR do tecido cerebral e análise do líquido cérebro espinhal não detectaram o DNA do agente *E. canis*. Nestes casos, a hemorragia meníngea foi descartada pela ausência da trombocitopenia e análise histológica de tecido cerebral (AROCH et al., 2018). No presente relato, se o paciente não apresentasse melhora clínica com o tratamento instituído, outras afecções iriam ser investigadas.

CONCLUSÕES

A ocorrência de meningoencefalomielite decorrente de hemoparasitoses, apesar de incomum, compreende um aspecto importante e agravante da

abordagem clínica e terapêutica desta afecção. Dessa forma, torna-se indispensável considerá-la na suspeita clínica frente a quadros de acometimento neurológico multifocal.

REFERÊNCIAS

AROCH, I.; BANETH, G.; SALANT, H.; NACHUM-BIALA, Y.; BERKOWITZ, A.; SHAMIR, M.; CHAI, O. *Neospora caninum* and *Ehrlichia canis* co-infection in a dog with meningoencephalitis. **J Vet. Clin. Pathol.** v. 00, p. 1-5, 2018.

FIGUEIREDO, M. R. **Babesiose e Erliquiose Caninas**. 2011. Monografia (Especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais)- Qualittas, Rio de Janeiro, 2011.

FRANCO, R. P.; SILVA, R. M.; GIROTTO, C. H.; MASSUFARO, C. R.; HATAKA, A.; MANHOSO, F. F. R. Acidente vascular cerebral associado à hemoparasitose em cão: relato de caso. In: 33º CONGRESSO BRASILEIRO DA ANCLIVEPA, 2012, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Revista CBA, 2012.

HARRUS, S.; WANER, T.; NEER, T. M. *Ehrlichia canis* Infection. In: GREENE, C. E. **Infectious Diseases of the Dog and Cat**. 4.ed. St. Lois: Elsevier-Saunders, p. 227-238, 2012.

ISOLA, J. G. M. P.; CADIOLI, F. A.; NAKAGE, A. P. Erliquiose Canina - Revisão de Literatura. **Rev. Cient. Eletrônica Med. Vet.**, n. 18, 2012.

KAEWMONGKOL, G.; MANEESAAY, P.; SUWANNA, N.; TIRAPHUT, B.; KRAJARNGJANG, T.; CHOUYBUMRUNG, A.; KAEMONGKOL, S.; SIRINARUMITR, T.; JITTAPALAPONG, S.; FENWICK, S. G. First Detection of *Ehrlichia canis* in cerebrospinal fluid from a nonthrombocytopenic dog with meningoencephalitis by broad-range PCR. **J Vet Intern Med**, v. 30, p. 255-259, 2016.

MYLONAKIS, M. E.; KOUTINAS, A. F.; BREITSCWERDT, E. B.; HEGARTY, B. C.; BILLINIS, C. D.; LEONTIDES, L. S.; KONTOS, V. S. Chronic canine ehrlichiosis (*Ehrlichia canis*): a retrospective study of 19 natural cases. **J. Am. Anim. Hosp. Assoc.**, v. 40, p.174-184, 2004.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1003-1123, 2015.

OLIVEIRA, A. C. **Diagnóstico das Hemoparasitoses Caninas por Biologia Molecular, Alterações Hematológicas e Centrifugação por Gradiente**. 2015. 64 f. Tese (*Doctor Scientiae*)-Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2015.

UENO, T. E. H.; AGUIAR, D. M.; PACHECO, R. C.; RICHTZENHAIN, L. J., RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C.; MEGID, J.; LABRUNA, M. B. *Ehrlichia canis* em

cães atendidos em hospital veterinário de Botucatu, Estado de São Paulo, Brasil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, Jaboticabal, v. 18, n. 3, p. 57-61, 2009.

INTOXICAÇÃO POR AGENTE ANTICOLINESTERÁSICO EM UM CÃO: RELATO DE CASO

Natanne Terumy Miasaki^{1*}, Melissa Gonçalves Jacob², Jéssica Ragazzi
Caless², Karina Yukie Hirata³, Ademir Zacarias Júnior³

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, natannemiasaki@hotmail.com (* autor para correspondência)

² Residente em Clínica Médica e Cirúrgica de Animais de Companhia no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná, melissa_goncalves_jacob@hotmail.com, jessicacalesso@gmail.com

³ Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, karina.hirata@uenp.edu.br, zacarias@uenp.edu.br

RESUMO – Os agentes anticolinesterásicos são praguicidas amplamente utilizados mundialmente. São compostos que apresentam variados níveis de toxicidade e estão entre os principais causadores de toxicoses tanto em seres humanos como em animais, sejam elas acidentais ou não. Exercem seu mecanismo de ação e toxicidade por meio da inibição da enzima acetilcolinesterase presente nas sinapses colinérgicas, resultando em acúmulo da acetilcolina e, conseqüentemente, estimulação exacerbada dos receptores nicotínicos e muscarínicos. Dessa forma, pode-se observar, dentre outros sinais clínicos, sialorreia, miose, sudorese, anorexia, êmese, diarreia, broncoespasmo, fasciculação muscular e convulsão. É uma afecção que requer tratamento emergencial, baseado no controle dos sinais clínicos e das alterações que coloquem em risco a vida do animal. Em casos graves de intoxicação, o risco de o paciente vir a óbito é iminente, sendo necessário intervenção adequada imediata e monitoramento constante até a estabilização do quadro. O presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de um cão, macho, sem raça definida, que apresentou quadro clínico sugestivo de intoxicação por carbamato ou organofosforado.

PALAVRAS-CHAVE: toxicoses, carbamatos, organofosforados.

INTRODUÇÃO

Os carbamatos (CMs) e organofosforados (OPs) são substâncias utilizadas principalmente como inseticidas para uso agrícola, doméstico e/ou veterinário, além de atuarem também como acaricida, nematicida, fungicida e herbicida (SILVA, 2015).

São conhecidos como agentes anticolinesterásicos devido à sua ação inibitória sobre a enzima acetilcolinesterase, responsável pela degradação da acetilcolina, o que faz com que sejam potencialmente tóxicos tanto para os seres humanos como para os animais, sendo os principais causadores de toxicoses acidentais ou não (SILVA, 2015; CAVALCANTI et al., 2016). Este fato

pode ser explicado pela facilidade de acesso a esses produtos, uso incorreto, elevada toxicidade de alguns compostos, bem como a comercialização ilegal e a fiscalização ineficiente de alguns praguicidas de uso restrito ou proibido (XAVIER; RIGHI; SPINOSA, 2007). São compostos rapidamente absorvidos pela pele, principalmente quando lesionadas, e em temperaturas ambiente elevadas, pelo trato respiratório e gastrointestinal. Distribuem-se por todos os órgãos e tecidos, podendo inclusive, atravessar placenta e barreira hematoencefálica. A biotransformação ocorre no fígado por meio de diversas reações e são eliminados principalmente através da urina e fezes (GUPTA; MILATOVIC, 2012).

Os efeitos tóxicos dos OPs e CMs são semelhantes, porém os organofosforados inibem de maneira irreversível a enzima acetilcolinesterase, enquanto que os carbamatos são inibidores reversíveis desta, sendo assim, as intoxicações por CMs tendem a serem mais brandas e de menor duração quando comparadas às intoxicações por OPs (GUPTA; MILATOVIC, 2012). A maioria dos quadros de intoxicação acontecem de forma aguda, com ocorrência da manifestação dos sinais clínicos dentro de 15 minutos a 1 hora. No entanto, a gravidade dos sinais clínicos varia de acordo com o tipo de composto tóxico, dose, via de exposição e espécie animal afetada (GUPTA; MILATOVIC, 2012). Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo relatar e discutir a abordagem clínica em um cão com manifestações clínicas sugestivas de intoxicação por agentes anticolinesterásicos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi atendido no Hospital Veterinário Escola (HVE) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) um cão macho, sem raça definida, com seis anos de idade e pesando 8,5 quilos. Segundo relatos do tutor, a vizinha possui o hábito de intoxicar animais no bairro onde reside. O animal foi encontrado apresentando convulsão generalizada tônico-clônica e sialorreia. O proprietário então realizou um banho de água morna no animal em questão e, como este não apresentou melhora, resolveu encaminhá-lo ao HVE. O animal foi atendido em caráter emergencial, pois além das alterações supracitadas, apresentava-se com rigidez generalizada, anisocoria com o olho esquerdo em miose persistente, desidratado (8%), com o pulso fraco e em bradicardia, chegando a apresentar 56 batimentos por minuto (bpm) durante o atendimento. O animal apresentava-se também hipoglicêmico (26 mg/dL).

Para estabilização, administrou-se 0,3 mg/kg de diazepam por via intravenosa (IV) para se controlar a convulsão, atropina na dose de 0,2 mg/kg por via subcutânea (SC), sendo esta repetida duas horas após a primeira administração, na dose de 0,06 mg/kg via IV lenta, para correção da bradicardia e 1 mL de glicose 50% em bolus IV para correção da hipoglicemia. Após estabilização, manteve-se o animal internado para monitoramento e correção da desidratação por meio de fluidoterapia suplementada com glicose. Com os sinais clínicos já controlados, colheu-se o sangue do animal para a realização de hemograma e provas bioquímicas, como creatinina, ureia, alanina aminotransferase (ALT) e fosfatase alcalina (FA), para melhor esclarecimento do caso. O animal permaneceu internado por quatro dias para

monitoramento e suporte, sendo posteriormente liberado, uma vez que já não apresentava mais nenhum sinal clínico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico foi realizado com base na anamnese e sinais clínicos compatíveis, estando de acordo com o descrito por Sakate e Jark (2015), os quais afirmam que o diagnóstico de toxicose por agentes anticolinesterásicos pode ser feito com base no histórico clínico, bem como pela mensuração dos níveis séricos da acetilcolinesterase, em que uma redução de 50% no valor fisiológico pode indicar intoxicação. Sendo que, quanto menor o nível de atividade enzimática, maior o grau de intoxicação (RIBEIRO, 2007). Entretanto, devido a indisponibilidade deste último método, optou-se pela realização do diagnóstico terapêutico e tratamento suporte imediato do paciente. Outro método de diagnóstico é por meio da análise toxicológica dos praguicidas e seus metabólitos utilizando conteúdo gástrico (no caso de ingestão), sangue e urina, porém, devido ao baixo tempo de permanência desse agente tóxico no organismo, sua avaliação torna-se inviável (SAKATE; JARK, 2015).

Os sinais clínicos resultantes da intoxicação por organofosforados e carbamatos são provenientes da estimulação excessiva do sistema nervoso autônomo parassimpático, explicando-se assim a miose, a sialorreia e a bradicardia. Já a convulsão pode ser justificada por estimulação excessiva do sistema nervoso central, bem como pela hipoglicemia, uma vez que valores abaixo de 45mg/dL podem levar a neuroglicopenia e estimulação do sistema nervoso simpatoadrenal, com consequente manifestação de convulsão (GUPTA; MILATOVIC, 2012; NELSON, 2015).

O tratamento adotado para correção da bradicardia está de acordo com o descrito por Sakate e Jark (2015), entretanto este sugere que a dose de atropina seja repetida, se necessário, após 4 a 6 horas da primeira administração, pois corresponde ao período de duração do efeito deste fármaco no organismo, diferente do que foi observado neste caso, em que se notou redução na frequência cardíaca duas horas após a primeira aplicação, fazendo necessária uma nova administração.

Em casos comprovados de ingestão do tóxico, recomenda-se a lavagem gástrica e/ou indução de vômito até duas horas após a exposição ao agente, desde que o paciente se apresente consciente e alerta, bem como a administração de carvão ativado para sequestro das toxinas ainda não absorvidas (GUPTA; MILATOVIC, 2012). Entretanto, devido ao desconhecimento do tempo decorrido após exposição ao agente e como o animal em questão apresentou crise convulsiva e estado de consciência alterado, optou-se pela não realização destas terapias.

O mesilato de pralidoxima também pode ser utilizado na dose de 10-20 mg/kg por via intramuscular ou SC, pois exerce uma força de atração sobre o centro ativo da acetilcolinesterase maior do que aquela exercida pelo praguicida (SAKATE; JARK, 2015). Entretanto esta droga só deve ser utilizada em casos comprovados de intoxicação por organofosforados, sendo contraindicada nos quadros de intoxicação por carbamatos. Devido a este fato o referido fármaco não foi adicionado à terapia. Quanto aos exames complementares, estes se apresentaram dentro dos valores de normalidade, com exceção da proteína

plasmática total, a qual apresentou-se elevada (9,1g/dL), sendo este fato esperado devido ao grau de desidratação que o paciente se encontrava.

CONCLUSÕES

Portanto, o rápido reconhecimento da toxicose bem como o seu tratamento adequado são essenciais para o prognóstico favorável. Por se tratar de um caso emergencial, não há tempo hábil para confirmação do diagnóstico para se iniciar o tratamento, sendo esse feito, na maioria das vezes, apenas com base na anamnese e sinais clínicos. O tratamento deve ser iniciado imediatamente, tendo como objetivo a reversão dos sinais clínicos existentes. Nos casos graves, após exposição a altas doses, a morte pode ocorrer por parada respiratória, fazendo-se necessário então, além de todo o tratamento suporte, monitoração constante do paciente até a estabilização do quadro.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, L.P.A.N; AGUIAR, A. P; LIMA, J. A; LIMA, A. L. S. Intoxicação por Organofosforados: Tratamento e Metodologias Analíticas Empregadas na Avaliação da Reativação e Inibição da Acetilcolinesterase. **Revista Virtual de Química**, Rio de Janeiro, v.8, n.3, p. 739-766, 2016. Disponível em: <<http://rvq-sub.sbq.org.br/index.php/rvq/article/view/1301>>. Acesso em: 05 mai.2018

RIBEIRO, A. C. C; MELLA, E. A. C. **Intoxicação Ocupacional por Organofosforados – A Importância da Dosagem de Colinesterase**. Iniciação Científica Cesumar, Maringá, v.9, n.2, p. 125-134, 2007

XAVIER, F. G; RIGHI, D. A; SPINOSA, H. S. Toxicologia do praguicida aldicarb (“chumbinho”): aspectos gerais, clínicos e terapêuticos em cães e gatos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 4, p. 1206-1211, 2007.

SILVA, S. M. S. **Intoxicações por Inibidores da Acetilcolinesterase: Etiologia, Diagnóstico e Tratamento**. 2015. 46 f. Trabalho de conclusão de mestrado (Mestrado Integrado em Medicina) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2015.

SAKATE, M; JARK, P. C. Intoxicações e Envenenamentos. IN: CRIVELLENTI, L.Z; CRIVELLENTI, S.B. (Orgs). **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2ª ed. São Paulo: Editora MedVet, 2015.

GUPTA, R. C; MILATOVIC, D. Organophosphates and carbamates. IN: GUPTA, R. C. (Org). **Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles**. 2. Ed. San Diego: Elsevier, 2012.

NELSON, R. W. Distúrbios Endócrinos. IN: NELSON, R.W; COUTO, C.G. (Orgs). **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

OTITE EXTERNA MULTIRRESISTENTE CAUSADA POR *Staphylococcus pseudintermedius* EM CÃO – RELATO DE CASO

Maria Eduarda Fogare Delamuta^{1*}, Jéssica Ragazzi Calesso², Melissa Gonçalves Jacob², Ademir Zacarias Júnior³, Karina Yukie Hirata³

¹ Discente de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/ Setor de Veterinária e Produção Animal, dudafogare@hotmail.com*

² Residentes do Hospital Veterinário Escola, Universidade Estadual do Norte do Paraná, jessicacalesso@gmail.com, melissa_goncalves_jacob@hotmail.com

³ Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/ Setor de Veterinária e Produção Animal, zacarias@uenp.edu.br, karina.hirata@uenp.edu.br (orientadora)

RESUMO – Otite é o termo utilizado para definir qualquer inflamação do conduto auditivo. A otite externa é considerada a doença otológica mais prevalente na espécie canina. Um dos principais agentes etiológicos isolados em afecções tegumentares de cães é o *Staphylococcus pseudintermedius*. Atualmente tem sido preocupante a resistência aos antibióticos usados para tratamento das otites devido ao surgimento de estirpes resistentes e multirresistentes, dificultando assim, o tratamento clínico. O objetivo do presente trabalho foi relatar um caso de uma fêmea canina da raça Shih-Tzu, com um ano e seis meses de idade, apresentando otite externa crônica recorrente, de origem bacteriana e fúngica. O exame microbiológico revelou crescimento da bactéria *Staphylococcus pseudintermedius* a qual se mostrou resistente à quatro classes diferentes de antibióticos. O tratamento de escolha foi o uso tópico de um produto a base de enrofloxacina e clotrimazol durante 21 dias, BID, em ambos os condutos, sendo eficaz na resolução da otite da paciente.

PALAVRAS-CHAVE: antibiograma, citologia otológica, otopatia.

INTRODUÇÃO

As otites caninas podem ser classificadas quanto à sua lateralidade (uni ou bilateral), evolução (aguda, crônica ou crônica recidivante) e localização da inflamação (ouvido externo, médio ou interno), sendo a otite externa a mais amplamente estudada (GHELLER et al., 2017), acometendo 15-20% dos animais de qualquer faixa etária (OLIVEIRA et al., 2012).

É considerada a doença otológica mais comum em cães e gatos envolvendo causas multifatoriais e fatores primários, predisponentes e perpetuantes (OLIVEIRA et al., 2012; PETROV et al., 2013; POSSEBON et al., 2015; SCHERER et al., 2014).

Dentre as bactérias mais encontradas em otites externas pode-se citar as do gênero *Staphylococcus*, principalmente as espécies *pseudintermedius*, *intermedius* e *epidermidis* (GHELLER et al., 2017).

Com a grande proporção de cepas bacterianas resistentes aos antibióticos comumente utilizados nos casos de otite externa canina, aumenta-se a

necessidade da realização de cultura bacteriana e antibiograma para tratamento adequado desta afecção na espécie (MORAES et al., 2014). Frente ao exposto, o objetivo do presente estudo foi relatar a ocorrência de um caso de otite externa crônica recorrente, de origem bacteriana e fúngica, multirresistente a diferentes classes de antibióticos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi atendida no HVE-UENP uma fêmea canina castrada, da raça Shih-Tzu, de 1 ano e 6 meses com histórico de prurido otológico bilateral recidivante e dermatite atópica canina. Na anamnese não foram relatadas alterações nos demais sistemas e ao exame físico geral não foi observada alteração digna de nota. Ao exame dermatológico foi observado eritema em pinas e região ventral do pavilhão auricular, além da presença de otorreia bilateral.

Foi realizada citologia otológica, em que foram observadas bactérias cocóides em grande quantidade e presença de leveduras do gênero *Malassezia* spp. Foi coletado material otológico com swab em meio Stuart e encaminhado ao Laboratório Grupo São Camilo – Divisão Veterinária para realização de cultura e antibiograma, uma vez que a paciente apresentava histórico de uso prévio de produtos otológicos, sugerindo quadro recidivante. Foi prescrito uso de ceruminolítico enquanto o resultado era aguardado.

A paciente retornou ao HVE-UENP dez dias depois relatando que houve melhora do prurido com o uso de ceruminolítico, porém, ainda estava presente, assim como a otorreia bilateral. O resultado da cultura mostrou crescimento da bactéria *Staphylococcus pseudintermedius* e o antibiograma encontra-se na tabela 1.

Tabela 1 – Resultado do antibiograma de amostra otológica bilateral

Antibiótico	Ouvido Esquerdo	Ouvido Direito
Amoxicilina/ Ácido Clavulânico	Resistente	Sensível
Azitromicina	Sensível	Sensível
Cefalotina	Sensível	Sensível
Ceftiofur	Sensível	Sensível
Ciprofloxacina	Resistente	Resistente
Clindamicina	Sensível	Sensível
Cloranfenicol	Sensível	Sensível
Doxiciclina	Sensível	Sensível
Enrofloxacina	Sensível	Sensível
Eritromicina	Resistente	Resistente
Florfenicol	Sensível	Sensível
Gentamicina	Sensível	Sensível
Oxacilina	Sensível	Sensível
Penicilina	Resistente	Resistente
Rifampicina	Sensível	Sensível
Sulfametoxazol/ Trimetoprim	Resistente	Resistente
Tetraciclina	Resistente	Resistente

Foi diagnosticada otite bacteriana multirresistente associada à otite fúngica e a terapia de escolha foi o uso tópico de um produto a base de enrofloxacina e clotrimazol durante 21 dias, BID, em ambos os condutos. No retorno, foi repetida a citologia otológica, a qual foi negativa para bactérias e leveduras e, portanto, a cultura não foi solicitada novamente.

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.

Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A otite externa da paciente em questão provavelmente é decorrente de dermatite atópica canina, uma afecção previamente diagnosticada na mesma. Sabe-se que a atopia é atualmente um dos principais fatores primários para a ocorrência das otites em cães (GHELLER et al., 2017; PATERSON, 2016; ZUR et al., 2016).

Distúrbios de queratinização, conformação das orelhas e o excesso de pêlos no conduto auditivo são considerados fatores predisponentes (GHELLER et al., 2017), sendo este último, um fator predisponente na raça da paciente do relato. Outros fatores incluem estenose anatômica do canal auditivo, aumento da umidade do conduto, lesão durante manipulações, entre outros (PETROV et al., 2013). Os aspectos considerados perpetuantes são aqueles que sustentam e agravam o processo inflamatório, como as infecções bacterianas e fúngica (SCHERER et al., 2014), as quais foram diagnosticadas por meio de citologia de ambos os condutos da paciente.

O exame microbiológico é fundamental para se determinar os agentes etiológicos específicos (MOURA et al., 2010).

O *Staphylococcus pseudintermedius* é uma das principais bactérias isoladas (GHELLER et al., 2017; SCHERER et al., 2014; ZUR et al., 2016), sendo considerado o gênero mais comumente envolvido nas otites bacterianas em cães (MOURA et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2012; PETROV et al., 2013; SCHERER et al., 2014), como foi observado neste relato, em que a cultura bacteriana mostrou crescimento em ambos os condutos. Estafilococos são comumente isolados da pele e mucosas de cães saudáveis, mas, encontrando ambiente propício, podem tornar-se patógenos oportunistas com elevada resistência antimicrobiana (POSSEBON et al., 2015; SCHERER et al., 2014).

Recentemente, tem sido descrito o surgimento de *Staphylococcus pseudintermedius* resistente à meticilina (MRSP) e sua prevalência tem crescido mundialmente, o que aumenta sua importância na etiopatogenia da otite externa canina. O aparecimento de cepas resistentes à meticilina ou oxacilina, que é um análogo mais estável da meticilina, tornou-se problema clínico grave nas últimas décadas (SCHERER et al., 2014; ZUR et al., 2016). Uma limitação do presente relato foi a impossibilidade de testar a resposta à meticilina, no entanto a amostra da paciente foi sensível à oxacilina em ambos os condutos.

As amostras avaliadas demonstraram resistência a antibióticos β -lactâmicos, como a penicilina e a amoxicilina, que pode ser justificada, em parte, pela produção de β -lactamases por linhagens de *Staphylococcus* spp. (OLIVEIRA et al., 2012). Diante da resistência a cinco classes diferentes de antibióticos, a otite da paciente foi considerada multirresistente (OLIVEIRA et al., 2012), porém, ainda sensível à oxacilina, sugerindo que provavelmente não está associada à ocorrência de MRSP.

CONCLUSÕES

Portanto, sugere-se que a otite externa recorrente pode estar relacionada aos fatores predisponentes associados à raça da paciente e ao tratamento empírico

prévio, sendo que a resposta terapêutica satisfatória neste caso, deve-se à realização da cultura e antibiograma para identificação do agente etiológico, salientando a importância prática deste exame para instituição do tratamento adequado, principalmente em casos multirresistentes.

REFERÊNCIAS

- GHELLER, B. G., MEIRELLES, A. C. F., FIGUEIRA, P. T., HOLSBACK, V. Patógenos bacterianos em cães com otite externa e seus perfis de suscetibilidade a diversos antimicrobiano. **PUBVET: Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.11, n.2, p.159-167, 2017.
- MORAES, L. A., PEREIRA, J. M. M., SILVA, S. P., MOREIRA, V. M. T. S., CASSEB, A. R. Diagnóstico microbiológico e multirresistência bacteriana *in vitro* de otite externa de cães – Comunicação Curta. **Veterinária e Zootecnia**, v.21, n.1, p.98-101, 2014.
- MOURA, E. S. R., FONSECA, Z. A. A. S., FEIJÓ, F. M. C., FILGUEIRA, K. D., SILVA, J. B. A. Isolamento e identificação de microrganismos causadores de otites em cães. **PUBVET: Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.4, n.2, **Ed. 107, Art. 718**, 2010.
- OLIVEIRA, V. B., RIBEIRO, M. G., ALMEIDA, A. C. S., PAES, A. C., CONDAS, L. A. Z., LARA, G. H. B., FRANCO, M. M. J., FERNANDES, M. C., LISTONI, F. J. P. Etiologia, perfil de sensibilidade aos antimicrobianos e aspectos epidemiológicos na otite canina: estudo retrospectivo de 616 casos. **Semina: Ciências Agrárias**, v.33, n.6, p.2367-2374, 2012.
- PATERSON, S. Topical ear treatment – options, indications and limitations of current therapy. **Journal of Small Animal Practice**, v.57, p.668-678, 2016.
- PETROV, V., MIHAYLOV, G., TSACHEV, I., ZHELEV, G., MARUTSOV, P., KOEV, K. Otitis externa in dogs: microbiology and antimicrobial susceptibility. **Revue de Médecine Vétérinaire**, v.164, n.1, p.18-22, 2013.
- POSSEBON, K. F., KAISER, T. S., MARTINS, R. L. V. Agentes microbianos isolados de otite externa em cães. In: **XXIII Seminário de Iniciação Científica**, UNIJUÍ, 2015.
- SCHERER, C. B., BOTONI, L. S., BICALHO, A. P. C. Resistência à metilina em otite externa canina - do diagnóstico ao tratamento. **Medvep Dermato: Revista de Educação Continuada em Dermatologia e Alergologia Veterinária**, v.9, n.3, p.224-233, 2014.
- ZUR, G., GUREVICH, B., ELAD, D. Prior antimicrobial use as a risk factor for resistance in selected *Staphylococcus pseudintermedius* isolates from the skin and ears of dogs. **Veterinary Dermatology**, v.27, p.468-e125, 2016.

CONTAMINAÇÃO FÚNGICA EM RAÇÕES COMERCIAIS DESTINADAS A AVES ORNAMENTAIS

Carolina Ramos da Silva Ferreira^{1*}, Maria Imaculada da Silva², Rogério Salvador³, Claudia Yurika Tamehiro³

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, carolinarsferreira@gmail.com (*autora para correspondência)

² Técnica de Laboratório do Setor de Patologia Animal, labpatologia@uenp.edu.br

³ Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, salvador@uenp.edu.br, claudiayurika@uenp.edu.br

RESUMO – O trabalho teve como objetivo verificar a ocorrência de fungos em rações comerciais para aves domésticas ornamentais. As amostras foram provenientes de rações estocadas por proprietários ou adquiridas diretamente em casas agropecuárias, lacradas ou não, de diversas marcas comerciais. A identificação dos fungos baseou-se na morfologia macroscópica e microscópica dos exemplares encontrados. Os resultados evidenciaram a presença dos gêneros *Aspergillus spp*, *Mucor spp*, *Penicillium spp* e *Rhizopus spp*, sendo que o *Aspergillus spp* foi encontrado em todos os alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: ingredientes, *Aspergillus spp*, aves.

INTRODUÇÃO

A crescente popularidade de aves ornamentais domésticas, tais como *Agapornis spp.*, *Lonchura sp.* (manon), *Melopsittacus undulatus* (periquito-australiano), *Nymphicus hollandicus* (calopsita), *Serinus canarius*, entre outras, como animais de estimação, demonstram também a necessidade de elaboração de dietas especiais com rações formuladas e comercializadas por diferentes marcas, visando atingir o padrão de qualidade nutricional esperado pelos proprietários destes animais (QUEIROZ et al., 2012; SAKAS, 2002). Entretanto, a possível contaminação fúngica destas rações ou das matérias primas utilizadas para sua produção é por muitas vezes esquecida, assim como as possíveis consequências que esta contaminação acarreta. Toxinas fúngicas, produzida por fungos do gênero *Aspergillus spp*, uma delas conhecidas como aflatoxina, são as causadoras das micotoxicoses. Os sinais clínicos desta intoxicação variam conforme as micotoxinas presentes, a espécie da ave, a idade e o estado nutricional (HARRISON; HARRISON, 1986). Além das micotoxicoses, há também o risco da aspergilose causada por espécies dos gêneros *Aspergillus spp*, e mucormicose, infecção causada por *Mucor spp* e *Rhizopus spp*. O foco deste estudo foi identificar os fungos presentes em rações obtidas de casas comerciais e rações armazenadas por tutores de variadas espécies de aves.

MATERIAIS E MÉTODOS

Vinte amostras de ração foram obtidas, no período de 15 dias, por meio de proprietários de aves e casas comerciais de Bandeirantes, Paraná e região. Todas as amostras estavam dentro do prazo de validade fornecido pelo fabricante de diversas marcas comerciais. As composições dos alimentos variaram entre milho moído ou triturado, níger, girassol, painço, alpiste, farelo de soja, farelo de arroz, aveia, cártamo, sorgo vermelho, beterraba e cenoura desidratadas, trigo mourisco e farelo de trigo. As amostras de sementes foram semeadas em grupos de 5 a 10 grãos, e as amostras trituradas foram semeadas com pinça anatômica estéril, em meio de cultura Ágar Sabouraud, permanecendo em temperatura ambiente entre três a cinco dias. Posteriormente, os fungos que se desenvolveram nos meios de cultura foram analisados em lâminas coradas com azul de metileno e então identificados em microscópio óptico. A identificação final baseou-se na morfologia macroscópica pelas características dos crescimentos nas placas das colônias do verso e reverso e formação de pigmentos, juntamente com morfologia microscópica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 24 horas de incubação todas as amostras analisadas foram positivas para *Aspergillus spp.* (20/20). Sendo que em quatro amostras de rações foram positivos somente com esse gênero (Figura 1). Outros gêneros de fungos foram observados, como *Mucor spp* (9/20) (Figura 2), *Rhizopus spp* (5/20) e *Penicillium spp* (1/20). Os resultados obtidos indicam uma baixa incidência do gênero *Penicillium* em todas as amostras, sendo o menos representativo entre os grupos analisados. O gênero *Aspergillus spp* mostrou-se 100% presente em todos os ingredientes analisados, sendo este aspecto preocupante, pois é conhecido que fungos deste gênero são produtores de aflatoxinas, substâncias que têm alto poder de intoxicação, tendo casos relatados de intoxicações em massa de populações animais (GUTERRES et al., 2015). A aspergilose se desenvolve em aves sob estresse imunológico, afetando predominantemente trato respiratório superior e inferior, e ocasionalmente sistema nervoso. A presença de fungos como *Mucor spp* e *Rhizopus spp.* foi identificada, sendo estes normalmente encontrados em solos, vegetais, frutas e grãos armazenados, e são considerados contaminantes comuns dos locais onde os produtos armazenados são processados (VECHIA; CASTILHOS-FORTES, 2007), porém a enfermidade causada pelos dois gêneros, a mucormicose, pode causar alterações digestórias e nervosas em animais domésticos (CRUZ 2010; GREGOR.; GOLDEN; HAYMAKER, 1947). Existe também a possibilidade de adoecimento do proprietário ou pessoas que lidam com as aves ao manusear rações contaminadas com tais fungos (OGLESBEE, 2000; TORTORA; FUNKE; CASE, 2000).

Figura 1 – Crescimento de *Aspergillus spp* em milho triturado semeado em Ágar Sabouraud (M.O. 100x)



Ferreira (2018).

Figura 2 – *Mucor spp* em lâmina corada por azul de metileno (M.O. 100x)



Ferreira (2018).

CONCLUSÕES

Fungos do gênero *Aspergillus spp* foram comuns em todos os ingredientes analisados, de diversas marcas comerciais, fornecidos para aves ornamentais. Outros gêneros de fungos como *Mucor spp*, *Penicillium spp* e *Rhizopus spp* também foram positivos, podendo sua presença variar conforme os ingredientes analisados.

REFERÊNCIAS

CRUZ, J. H. **Micologia Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro, Revinter, 2010.



FERREIRA, C. R. S. [Vários títulos], 2018. 2 fotografias.

GREGORY, J. E.; GOLDEN, A.; HAYMAKER, W. Mucormycosis of the central nervous system. **American Journal Pathology**, v.23, n.405, p.405-419, 1947.

GUTERRES, K.; SILVA, C.; GIORDANI, C.; MATOS, C.; ATHAYDE C.; DILKIN P.; GRECCO F.; CLEFF M. Outbreak of acute aflatoxicosis in dogs in the municipality of Pelotas/RS, Brazil. **Pesquisa Veterinaria Brasileira**, v. 37, no. 11, p. 1281-1286, nov. de 2017.

HARRISON, G. J.; HARRISON, L. R. (Eds). **Clinical Avian Medicine and Surgery**, Philadelphia: W. B. Saunders, 1986.

OGLESBEE, B. L. Bacterial and mycotic diseases of companion birds.: **Proceedings of the North American Veterinary Conference**, n.14, p.890-892, 2000.

QUEIROZ, B.; PEREYRA, C. M.; KELLER, K. M.; ALMEIDA, T.; CAVAGLIERI, L. R.; MAGNOLI, C. E.; ROCHA ROSA, C. A. Fungal contamination and determination of fumonisins and aflatoxins in commercial feeds intended for ornamental birds in Rio de Janeiro, Brazil. **Letters in Applied Microbiology**, v. 57, p. 405- 411, 2012.

SAKAS, S. P. Mycoses. In: **Essentials of avian medicine**. A guide for practitioners. 2.ed, Estados Unidos: American Animal Hospital Association Press, 2002. p. 217-224.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

VECCHIA, A.D.; CASTILHOS-FORTES, R. Contaminação fúngica em granola comercial. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 27, n. 2, p. 324-327, abr-jun. 2007.

PERFIL DAS PISCICULTURAS DA REGIÃO DO NORTE PIONEIRO DO PARANÁ

Miguel Cesar Antonucci¹, Lincoln Cesar Rodrigues Camargo Junior², Emilia de Paiva Porto³, Petrônio Pinheiro Porto³

¹ Mestre em Agronomia pelo Programa de Mestrado em Agronomia UENP/CLM, Funcionário EMATER-PR, Itambaracá-PR. miguelantonucci@emater.pr.gov.br

² Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, lincolnrocajr@gmail.com

³Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, petronio@uenp.edu.br

RESUMO

O estudo objetivou gerar informações por meio de variáveis elencadas nos questionários e apresentadas aos piscicultores, e a partir da análise destes dados, possam servir de subsídio para que o setor público ou privado atue de maneira estratégica nas ações de desenvolvimento da atividade nos municípios de Andirá, Assaí, Cambará, Barra do Jacaré, Itambaracá e Santo Antônio da Platina, região Norte Pioneiro do Paraná. Foram aplicados 62 questionários estruturados com 26 questões objetivas, com variáveis qualitativas e quantitativas. Quando analisadas as questões referentes ao nível tecnológico, nos Tanques escavados 42% possuem produtividade inferior a 5.000 kg/ha e 54% entre 5.000 e 10.000 kg/ha, poucos monitoram qualidade da água (31%) e não possui acompanhamento técnico (57%). Sobre os principais entraves sentidos na condução da atividade, mereceram destaques a comercialização e custos de produção, com 41% e 43% de respostas, respectivamente, sendo relevante que 63% da produção é comercializada por meio de intermediários. Diante do exposto, há necessidade de evolução tecnológica das pisciculturas, associadas a um trabalho de gestão da atividade e organização dos produtores e produção, com foco nos principais entraves detectados pelos entrevistados que são dificuldades comerciais e custo de produção.

PALAVRAS-CHAVE: aqüicultura, tanques escavados, nível tecnológico.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o esforço de pesca industrial e artesanal realizado de forma desordenada levou a uma redução substancial de peixes e de crustáceos dos estoques naturais. Entre os fatores que colaboram para essa redução estão a poluição e a destruição dos ecossistemas costeiros. Neste contexto, a aqüicultura apresenta-se como uma alternativa técnica real, sustentável e economicamente viável para produção de alimento proteico em curto espaço de tempo, na tentativa de atender a demanda global contínua e

assim, contribuindo para manutenção das populações naturais de peixes, crustáceos e moluscos (Silva e Silva, 2005).

A piscicultura está sendo realizada em praticamente todo o estado do Paraná em sistemas de produção que abrangem desde os extensivos até os super-intensivos. A produção no ano de 2014 situou-se por volta de 64.078,2 t para peixes de cultivo (SEAB/DERAL, comunicação pessoal). O crescimento verificado é de 265,25 % quando comparada com a produção do ano de 2007 (17.787 t). A principal espécie cultivada é a Tilápia do Nilo que contribui com 89,36% do total de peixes produzidos, seguida das carpas que participam com 4,48% e nativos 5,17%.

Com intuito de contribuir para a competitividade do setor e consequente expansão da piscicultura, se objetivou, com esta pesquisa, caracterizar como a mesma vem se desenvolvendo na mesorregião do Norte Pioneiro do Paraná, e gerar informações que possam servir de subsídio para execução de ações, tanto do setor público como privado, para desenvolvimento da atividade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Norte Pioneiro Paranaense é uma das dez mesorregiões do estado brasileiro do Paraná, a qual é formada pela união de 46 municípios agrupados em cinco microrregiões: Assaí com oito municípios, Cornélio Procópio com quatorze municípios, Ibaiti com oito municípios, Jacarezinho com seis municípios e Wenceslau Braz com dez municípios (IPARDES, 2004). A população da mesorregião Norte Pioneiro representa aproximadamente 5% da população do estado do Paraná com 546.224 habitantes (IBGE, 2011).

Desta maneira, para o presente estudo o critério de seleção dos municípios dentro da mesorregião Norte Pioneiro foi o número de pisciculturas existentes ativas e a representatividade no contexto regional, abrangendo principalmente, municípios das microrregiões de Jacarezinho e Cornélio Procópio. O número de questionários aplicados por município foi estipulado em função da quantidade de pisciculturas em produção, dados levantados com técnicos dos escritórios municipais do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER, 2015), sendo estabelecido um número mínimo de 30% deste total para realização das entrevistas (Tabela 1). Para a aplicação dos questionários foram realizadas visitas às propriedades diretamente com proprietários ou gerentes responsáveis pela atividade.

Tabela 1 - Municípios selecionados para amostragem das pisciculturas analisadas, com base nas pisciculturas ativas na região do Norte Pioneiro do Paraná

Municípios	*Pisciculturas Ativas	Nº de pisciculturas analisadas
Andirá	28	10
Assaí	12	04
Barra do Jacaré	17	10
Cambará	14	05

Itambaracá	36	19
Santo Antônio da Platina	37	14
TOTAL	144	62

*Fonte: EMATER (2015)

Foram elaboradas questões objetivas de múltipla escolha, totalizando 26 perguntas qualitativas e quantitativas, investigando o perfil socioeconômico, técnicas, legais e econômicas de cada entrevistado. O formulário foi intitulado “Caracterização da Piscicultura”, constando no enunciado: município da entrevista, coordenadas geográficas do projeto e nome do produtor entrevistado. As variáveis analisadas foram: 1= escolaridade, 2 = unidade familiar (quantas pessoas constituem a família), 3 = Tamanho da propriedade, 4 = Tempo na atividade, 5 = Espécies cultivadas, 6 = Estruturas de criação, 7 = Origem da água, 8 = Porte da piscicultura, 9 = Tipo de produção, 10 = Produtividade em viveiros escavados, 11= Produtividade em tanques-rede, 12 = Que considera na compra de alevinos, 13 = Tipo de alimento utilizado, 14 = Renovação de água em viveiros escavados, 15 = Monitora qualidade da água, 16 = Utiliza equipamentos para produção, 17 = Possui acompanhamento técnico, 18 = Motivação para adoção de tecnologia, 19 = Tipo de mão de obra utilizada, 20 = Faz gestão da atividade, 21 = Origem dos recursos, 22 = Atividade é legalizada, 23 = Faz parte de alguma organização, 24 = Entraves da atividade, 25 = Canais de comercialização, 26 = Forma de apresentação ao mercado, cada uma seguida de suas opções de múltipla escolha.

Os dados foram tabulados e avaliados, utilizando-se para tanto a estatística descritiva, com tabelas de frequência das respostas das variáveis analisadas, que proporcionam a facilidade na visualização e interpretação dos resultados obtidos, ilustrando em percentuais as informações coletadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A assistência técnica é fundamental para o desenvolvimento de um aprendizado e promoção de boas práticas, para tanto, sua frequência tem que ser no mínimo mensal, enquanto que, sua falta tem demonstrado que em muitos casos tem provocado à inviabilidade da atividade (Dutra et al., 2014). Esta informação confirma os resultados levantados na variável que questiona junto aos piscicultores sobre os fatores determinantes para adoção de novas tecnologias, onde os mesmos selecionaram como decisivo, a participação em eventos técnicos 41% e a orientação técnica para 37% dos entrevistados.

As pisciculturas de tanque escavado, a produtividade demonstra a necessidade de forte trabalho para reverter o quadro, pois 42% possuem produtividades inferiores a 5.000 kg/ha e somente 4% apresentam produtividades acima de 10.000 kg/ha (Tabela 2).

Tabela 2 - Variáveis que caracterizam as pisciculturas da região do Norte Pioneiro do Paraná

Características	Total	%
-----------------	-------	---

Produtividade Média Tanques Escavados kg/ha		
até 5.000	20	42
5.000 a 10.000	26	54
mais que 10.000	2	4
Produtividade Média em Tanques-Rede Kg/m ³		
menor que 80	1	8
80 a 100	12	92
Fatores importantes para compra do alevino		
Genética	46	52
Preço	18	20
Facilidade aquisição	17	19
Idoneidade	8	9
Tipos de alimento utilizado		
Ração comercial	59	75
Ração caseira	9	11
Subprodutos	11	14
Fatores determinantes para adoção de tecnologia		
Orientação técnica	32	37
Material técnico	5	6
Propriedades vizinhas	14	16
Eventos técnicos	36	41

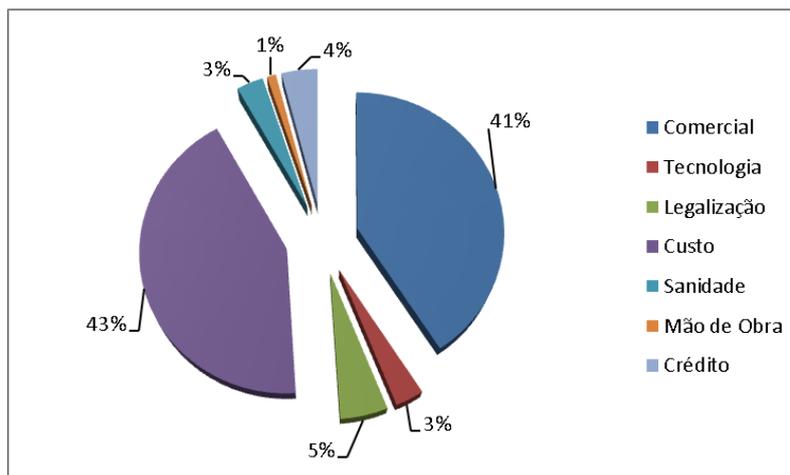
Foi observado que 92% dos produtores que possuem tanques-rede apresentam produtividade superior a 80 kg/m³.

Apesar de 75% dos produtores utilizarem ração comercial, é possível que não ocorra manejo alimentar adequado, pois 69% não realizam monitoramento da qualidade de água e 57% das pisciculturas não possuem acompanhamento técnico sistemático, indicadores estes que confirmam o baixo nível tecnológico utilizado pela grande maioria das pisciculturas, e representa o grande motivo da predominância de pisciculturas com baixas produtividades.

Para garantir bons níveis produtivos, nos cultivos em sistemas intensivos, uma série de fatores tem que ser observados, sendo elas: densidades de estocagem adequadas; uso racional de alimentos e monitoramento da qualidade de água, pois somente desta maneira poderá ocorrer aumento de produção ordenada, com mais chances de exploração sustentável dos recursos naturais disponíveis. Sendo assim, a assistência técnica pode contribuir para o aumento da produtividade para potencializar a atividade na região (Freitas et al., 2014).

O que mais tem desestimulado os piscicultores são custos (43%) e questões comerciais (41%), problemas estes que poderiam ser amenizados com utilização de crédito agrícola e organização dos produtores e produção (Figura 1).

Figura 1 - Principais entraves levantados pelos piscicultores.



Os condomínios de produção em Tanques-rede existente no município de Itambaracá – PR podem servir de bons exemplos, onde os produtores se organizam e administram de forma conjunta através de cotas de participação atividades de mão de obra, compra de insumos e comercialização. O grande diferencial é o maior poder de barganha, conferido pelo volume de negócios.

CONCLUSÕES

A piscicultura da região do Norte Pioneiro do Paraná é caracterizada por agricultores que possuem experiência na atividade, predominância de pisciculturas em tanques escavados que apresentam baixa produtividade devido alto custo de produção e falta de acompanhamento técnico.

A falta de organização devido ao fato de trabalharem de forma individual tem refletido em dificuldades comerciais e baixa adoção de tecnologias, está em virtude da falta de ações como eventos técnicos ou orientações técnicas, dificultando deste modo a otimização da produção.

REFERÊNCIAS

SILVA, A. M. C. B. da; SANTANA, A. C; SILVA, I. M. Caracterização da cadeia produtiva do camarão em tanque-rede. In: II Seminário de Iniciação Científica da UFRA e VIII Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Oriental. UFRA: Belém, 2005.

PARANÁ. SEAB/DERAL - Secretaria de Agricultura e do Abastecimento. Departamento de Economia Rural. **Piscicultura análise da conjuntura: safra 2015/16.** Disponível

em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=239>> Acesso em: 15 nov. 2015.

IPARDES - INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Leituras regionais:** mesorregião geográfica norte pioneiro paranaense. Curitiba: IPARDES; BRDE, 2004.

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR. **Anais...** Bandeirantes-PR: UENP, 2018



IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa pecuária municipal. **IBGE**, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2011/default_pdf>. Acesso em: 6 fev. 2016.

EMATER - INSTITUTO PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Projeto de piscicultura**: resumo executivo. Disponível em <<http://www.emater.pr.gov.br/modules/conteúdo.php?conteudo=7>>. Acesso em: 15 dez. 2015

DUTRA, F. M.; BITTENCOURT, F.; FEIDEN, A. Perfil aquícola de pequenas propriedades fronteiriças do sudoeste do Paraná/Brasil. **Extensio - Revista Eletrônica de Extensão**, v. 11, n. 17, p. 180-189, 2014.

FREITAS, R. S.; BOIJINK, C.; MUNIZ, A. W.; DAIRIKI, J.; INOUE, L. A. K. A. Qualidade da água e perspectivas para o gerenciamento ambiental dos cultivos de tabaqui no município de Rio Preto da Eva, AM. **Scientia Amazonia**, Manaus, n. 3, p. 116-126, 2014.

LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO EM UM CÃO - RELATO DE CASO

Eduardo Soares Custódio da Silva^{1*}; Héllen Maria Lamar Nishimura¹; Ademir Zacarias Junior²; Camilla Oliveira Rosa Alcalá³; Vivian Tiemi Okamura³.

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, eduardo.soares96@hotmail.com*, hellennishimura@hotmail.com (*autor para correspondência)

² Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, zacarias@uenp.edu.br

³ Médicas Veterinárias Autônomas, camilla_alcala@hotmail.com, vivian.okamura@gmail.com

RESUMO – O lúpus eritematoso sistêmico é uma doença autoimune incomum e apresenta-se com manifestações clínicas variadas, desde lesões dermatológicas até acometimento de vários sistemas, podendo acarretar em poliartrite, glomerulonefrite, anemia, febre, polimiosite e trombocitopenia. Seu diagnóstico baseia-se na associação de alterações clínicas, achados histopatológicos e pesquisa de imunoglobulinas pela imunofluorescência indireta, e este é de suma importância para que se institua um tratamento adequado, o qual é baseado na administração de corticoides. O objetivo do presente estudo foi relatar o caso de um cão macho, sem raça definida, cinco anos, atendido no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná com histórico de apatia, anorexia, disfagia, incontinência urinária, polaquiúria, secreção ocular bilateral de coloração amarelada, tetraparesia e agressividade. Sugeriu-se diagnóstico de lúpus eritematoso sistêmico por meio de exame histopatológico e o tratamento baseou-se na redução da inflamação tecidual, tratamento de infecções secundárias, além da terapia imunossupressora com objetivo de atenuar os sinais clínicos.

PALAVRAS-CHAVE: autoimunidade, dermatopatias, canino.

INTRODUÇÃO

O lúpus eritematoso sistêmico é uma enfermidade imunomediada de etiologia desconhecida, considerada incomum na rotina clínica, acometendo cerca de 0,03% dos cães. Essa enfermidade caracteriza-se por poliartrite, polimiosite, lesões cutâneas policíclicas com despigmentação ou serpiginosas, hiperqueratose, ulceração, margens eritematosas, descamação, alopecia central, difusa, localizada ou predominantemente facial, glomerulonefrite, proteinúria, anemia, trombocitopenia e febre. A prevalência é maior em animais entre três e 13 anos, com predileção para fêmeas (BUBNIAK 2009; BANOVIC et al., 2016; ROSSI et al. 2015).

O diagnóstico é baseado nas alterações clínicas, achados histopatológicos e pesquisa de imunoglobulinas pela imunofluorescência indireta. O tratamento baseia-se na redução da inflamação tecidual, e tratamento de infecções secundárias. São utilizados medicamentos imunossupressores, como prednisona ou metilprednisolona associadas ou não a azatioprina, cujas doses são reduzidas conforme melhora clínica. Seu prognóstico é reservado

(BUBNIAK, 2009; BANOVIĆ, et al., 2016; FONT, et al., 2006). O presente estudo teve como objetivo relatar um caso de um cão com provável diagnóstico de lúpus sistêmico eritematoso atendido no Hospital Veterinário Escola da UENP.

MATERIAIS E MÉTODOS

Um cão macho, sem raça definida, cinco anos, foi atendido no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná, com histórico de apatia, anorexia, disfagia, incontinência urinária, polaquiúria, tetraparesia e agressividade. No exame oftalmológico, foi observado secreção ocular bilateral de coloração amarelada. Ao exame físico, notou-se taquipneia (196 movimentos/minuto), hipertermia (39,6°C) e estado de caquexia, além de crostas generalizadas, alopecia com presença de prurido intenso, despigmentação periocular e perilabial, poliartrite, úlceras em cavidade oral, desvio angular valgus de membros torácicos e pélvicos, vasculite em ponta de cauda, e onicodistrofia em todos os dígitos (Figura 1).

Figura 1 – Lesões ulcerativas e crostosas, e presença de onicodistrofia em um cão com suspeita clínica de lúpus eritematoso sistêmico.



Realizou-se hemograma, o qual acusou todos os parâmetros dentro da normalidade. Diante do quadro, foi indicada a coleta de material para exame histopatológico. Com o auxílio de punch, coletou-se fragmento de região perilabial (Figura 2), além de um dos dígitos do membro torácico direito para biópsia.

Figura 2 – A – Despigmentação perilabial em um cão com suspeita clínica de lúpus eritematoso sistêmico. B – Região perilabial após coleta de fragmento cutâneo para realização de exame histopatológico.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do tecido córneo revelou focos de infiltração de neutrófilos com colonização por bactérias cocóides, caracterizando uma oniquíte neutrofílica. A pele apresentou focos de degeneração hidrópica com alguns queratinócitos necróticos na camada basal, edema em derme superficial, incontinência pigmentar, palidez do colágeno, infiltrado inflamatório monomorfonuclear perivascular discreto e folículos pilosos inativos e atróficos, caracterizando uma dermatite de interface pouco celular, compatível com dermatopatia lupóide. O padrão histológico pode sugerir o diagnóstico de lúpus, apresentando-se vesiculações subdermais, apoptose e vacuolização de queratinócitos e infiltrado linfocítico, porém a confirmação deve ser realizada pela associação de sinais maiores e sinais menores e exame sorológico para pesquisa de células de lúpus eritematoso ou anticorpo antinuclear (JACKSON, OLIVRY, 2001).

Após realização dos exames bioquímicos, pode-se concluir que o paciente não apresentou nenhuma alteração que indicasse doença renal e, apesar de ser característico, o hemograma também não apontou anemia ou trombocitopenia (BUBNIAK, 2009; BANOVIC, et al., 2016; ROSSI, et al. 2015).

O tratamento incluiu medicamentos imunossupressores, recomendou-se então a administração de Prednisona (2mg/kg, SID, durante 7 dias) e banhos semanais com shampoo a base de clorexidine, até o retorno em 7 dias (GIBSON, 2011; JACKSON, 2004).

Houve melhora do quadro, mas o animal não retornou ao hospital para acompanhamento de sua evolução clínica.

CONCLUSÕES

Sendo o lúpus sistêmico eritematoso uma doença autoimune de baixíssima casuística, seu diagnóstico é dificultado pela vasta lista de sinais clínicos. Portanto, há a necessidade da associação de exames complementares e sinais clínicos para obtenção de um diagnóstico conclusivo e instituição de tratamento adequado.

REFERÊNCIAS

BANOVIC, F.; LINDER, K. E.; URI, M.; ROSSI, M. A.; OLIVRY, T. Clinical and microscopic features of generalized discoid lupus erythematosus in dogs (10 cases). **Veterinary Dermatology**, v. 27, n. 6, p. 488-131, 2016.

BUBNIAK, F. D. **Lúpus eritematoso na espécie canina – revisão de literatura**. 2009. 27f. Monografia (Especialização Clínica Médica de Pequenos Animais) – Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curitiba, 2009.

FONT, A.; BARDAGI, M.; MASCORT, J.; FONDEVILA, D. Treatment with oral cyclosporin A of a case of vesicular cutaneous lupus erythematosus in a rough collie. **Veterinary Dermatology**, v.17 n. 6, p. 440-442, 2006.

GIBSON, I.; BARNES, J. Vesicular cutaneous lupus erythematosus in a border collie in New Zealand. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 59, n. 3, p. 153, 2011.

JACKSON, H. A. Eleven cases of vesicular cutaneous lupus erythematosus in Shetland sheepdogs and rough collies: clinical management and prognosis. **Veterinary Dermatology**, v. 15, n. 01, p. 37–41, 2004.

JACKSON, H. A.; OLIVRY, T. Ulcerative dermatosis of the Shetland sheepdog and rough collie dog may represent a novel vesicular variant of cutaneous lupus erythematosus. **Veterinary Dermatology**, v.12, n. 01, p. 19–27, 2001.

ROSSI, M. A.; MESSENGER, L. M.; LINDER, K. E.; OLIVRY, T. Generalized canine discoid lupus erythematosus responsive to tetracycline and niacinamide therapy. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 51, n. 3, p. 171-175, 2015.

SHANLEY, K. J. Lupus erythematosus in small animals. **Clinics in Dermatology**, v. 3, n. 3, p. 131-138, 1985.

ASPECTOS ULTRASSONOGRÁFICOS E CIRÚRGICOS DA INTUSSUSCEPÇÃO INTESTINAL EM CADELA: RELATO DE CASO

Gabryelle Mara Cordeiro Puato^{1*}, Fernando Yoiti Kitamura Kawamoto², Maicon Alan Paiva dos Santos², Ana Paula Millet Evangelista dos Santos², Melissa Gonçalves Jacob³

¹Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, gaby_puato@hotmail.com (* autor para correspondência)

²Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, fernando.kawamoto@uenp.edu.br, maiconalanps@uenp.edu.br, anapmillet@uenp.br,

³Médica Veterinária, Residente de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná, melissa_goncalves_jacob@hotmail.com

RESUMO – A intussuscepção intestinal é uma alteração que se caracteriza pela invaginação de um segmento intestinal em outro adjacente. Constitui uma alteração intestinal de elevada ocorrência e que necessita de tratamento urgente. No presente relato descreve-se o caso de uma fêmea canina com histórico de apatia, hiporexia e diarreia há 72 horas. Ao exame físico apresentava dor a palpação abdominal, e ao exame ultrassonográfico evidenciou-se uma justaposição das camadas da parede combinadas do intussusciante e do intussuscepto, produzindo um sinal de anéis concêntricos em imagens transversais e também múltiplas linhas paralelas com ecogenicidade alternada em planos longitudinais, sendo estas compatíveis com intussuscepção intestinal. O paciente foi encaminhado para o tratamento cirúrgico, e a realização de celiotomia exploratória confirmou o quadro de intussuscepção, na qual se evidenciou a invaginação do segmento jejunoileal. Empregou-se a técnica de redução manual, e após avaliação do segmento intestinal acometido, optou-se pela enterectomia da porção inviável e enteroanastomose, seguida de enteroplicatura e omentalização. O pós-operatório foi satisfatório com a permanência do paciente internado durante os três primeiros dias.

PALAVRAS-CHAVE: intussuscepção, ultrassonografia, enterectomia.

INTRODUÇÃO

A intussuscepção intestinal pode ser definida como a invaginação de um segmento intestinal para dentro do lúmen de outro segmento intestinal adjacente. O segmento invaginante é denominado intussuscepto e a porção que o envolve é chamada intussusciante (RADLINSKY, 2015).

É ocasionada pela hiperomotilidade intestinal, devido a parasitismo, infecções bacterianas ou virais, indiscrição dietética ou alterações na alimentação, corpos estranhos ou massas abdominais (COLOMÉ et al., 2016). Inicialmente, a

invaginação pode causar obstrução intestinal parcial, a qual pode progredir para uma obstrução completa (RADLINSKY, 2015).

Dentre os diversos sinais clínicos, podem-se observar alterações inespecíficas como anorexia, depressão, letargia, perda de peso, êmese, diarreia, sensibilidade, distensão abdominal, supercrescimento bacteriano, isquemia e infarto da porção acometida, além de peritonite focal ou difusa (OLIVEIRA-BARROS; MATERA, 2009).

Além dos sinais clínicos, exame físico e radiográfico, a ultrassonografia abdominal constitui um dos métodos diagnósticos mais efetivos e utilizados na rotina clínica. Nesta visibiliza-se em plano transversal, uma lesão como “alvo” de múltipla camada, (hiperecoica concêntrica e anéis hipoecoicos com uma largura total maior do que 8 a 9 mm) com acúmulo de líquido proximal associado e motilidade intestinal diminuída. Em plano longitudinal visibiliza-se camadas com linhas hiperecoicas e hipoecoicas alternantes (RADLINSKY, 2015). O tratamento de escolha é o cirúrgico, no qual podem ser realizadas técnicas de redução manual, ressecção da porção acometida associada à enteroanastomose e uso de enteroplicações em segmentos intestinais adjacentes ao acometido (OLIVEIRA-BARROS; MATERA, 2009).

O objetivo deste relato é descrever a abordagem clínica do paciente diagnosticado com intussuscepção intestinal, com ênfase nas alterações ultrassonográficas e no tratamento cirúrgico encontradas neste caso.

RELATO DE CASO

Foi atendida no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná (HVE/UENP), uma cadela, da raça Shih Tzu, de 6 anos de idade, pesando 3,7 kg. Em anamnese o tutor relatou que a paciente apresentava apatia, disúria, anorexia e diarreia amarelada. Ao exame físico, os parâmetros rotineiramente avaliados estavam dentro da normalidade, entretanto, apresentava sensibilidade dolorosa à palpação abdominal.

Inicialmente a paciente foi internada, com instituição de terapia suporte e fluidoterapia a base de ringer com lactato. Colheu-se amostras de sangue para realização de exames laboratoriais, que evidenciaram leucocitose com neutrofilia, hipoalbuminemia, elevação das enzimas renais e hepáticas.

Em seguida a paciente foi encaminhada para realização de exame ultrassonográfico abdominal. Avaliou-se todos os órgãos abdominais, visibilizando em região abdominal mesogástrica esquerda, imagem de anéis concêntricos justapostos em formato de “alvo”, quando em corte transversal. Apresentando características hiperecoicas em algumas de suas camadas, associada a pequena quantidade de líquido periférico sobrepondo topografia de alças intestinais (Figura 1). Desta forma as imagens sonográficas podem estar associadas à quadro de intussuscepção intestinal, encaminhando o animal para celiotomia exploratória.

Efetou-se o procedimento de celiotomia exploratória. A região intestinal acometida foi identificada e isolada (Figura 2). Ato contínuo executou-se a redução manual da intussuscepção e avaliação da viabilidade do segmento. Constatou-se necrose de uma porção intestinal, procedendo assim, a enterectomia e enteroanastomose termino-terminal. Em seguida, realizou-se a enteroplicatura e omentalização.

Figura 1- Imagens ultrassonográficas em planos longitudinal (A) e transversal (B), demonstrando intussuscepção intestinal.

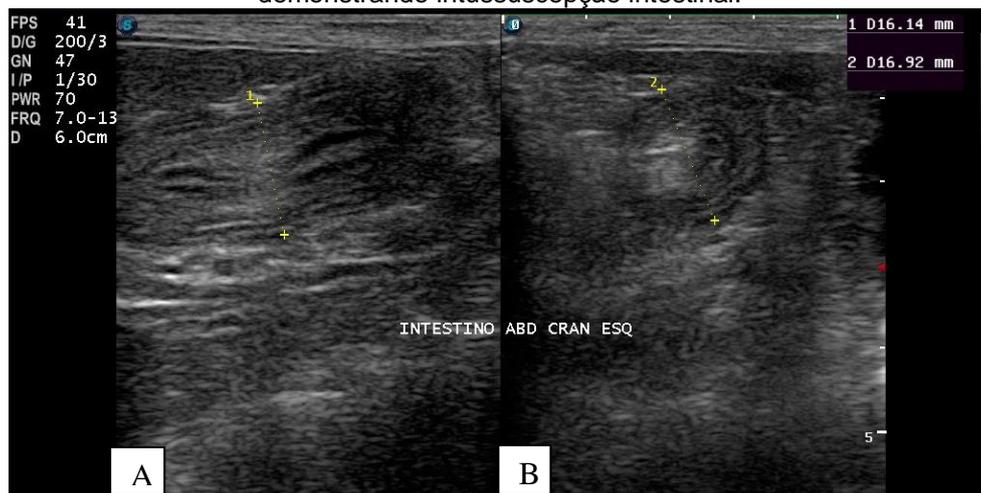
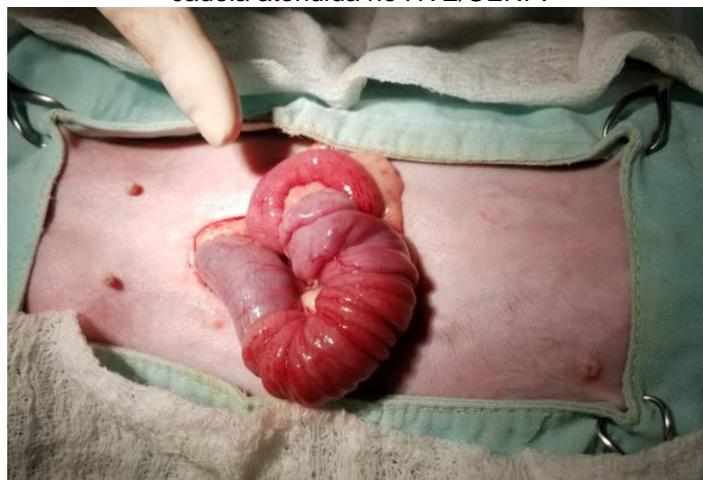


Figura 2- Aspecto macroscópico da intussuscepção intestinal observada no trans-operatório de cadela atendida no HVE/UENP.



No pós-operatório o animal permaneceu internado durante os três primeiros dias. Instituiu-se o manejo dietético adequado com reintrodução gradativa da alimentação. A recuperação da paciente foi satisfatória, com retirada de pontos depois de 13 dias de cirurgia.

DISCUSSÃO

Apesar da característica de sintomatologia inespecífica, a diarreia em quadros de gastroenterites/enterites, está associada com a ocorrência de intussuscepção intestinal devido à hipermotilidade. Desta forma, poderia se associar com a sintomatologia presente neste relato. Segundo Radlinsky (2015), em casos crônicos de intussuscepção, pode ser observado hipoalbuminemia devido à perda de proteínas da mucosa congesta, corroborando com os exames bioquímicos do paciente.

Para diagnóstico de intussuscepção são citadas como algumas vantagens da técnica ultrassonográfica em relação à técnica radiográfica, como a ausência

de exposição à radiação, menor tempo de exame e avaliação de estruturas adjacentes como os linfonodos (OLIVEIRA-BARROS; MATERA, 2009). No caso supracitado, a realização do exame ultrassonográfico foi fundamental para o diagnóstico da afecção e instituição do tratamento.

O tratamento para intussuscepções crônicas, frequentemente necessitam de enterectomias devido a lesões irreversíveis do tecido ou irreduzibilidade da intussuscepção (OLIVEIRA-BARROS; MATERA, 2009), conforme observado no caso relatado.

O prognóstico é geralmente favorável a reservado, dependendo da presença de complicações secundárias que podem ser causadas pela intussuscepção, como a peritonite séptica, íleo paralítico, recidiva do quadro e deiscência da anastomose (OLIVEIRA-BARROS; MATERA, 2009; SCHERAIBER, 2011). Nenhuma alteração foi constatada na paciente até o momento.

CONCLUSÕES

A intussuscepção intestinal pode ser ocasionada por diversas afecções que resultam em hipermotilidade intestinal, e em muitos casos a apresentação clínica é inespecífica. Sendo assim, a utilização de exames complementares, especialmente a ultrassonografia, é fundamental para o diagnóstico precoce e específico, assim como escolha do tratamento adequado.

REFERÊNCIAS

COLOMÉ, L. M.; CONTESINI, E. A.; BECK, C. A. C.; FERREIRA, M. P.; BEHEREGARAY, W. K.; VIEIRA JR., A. R. P.; MARTINS, C. G. Intussuscepção jejunoileal dupla em um cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 225-228, 2006.

OLIVEIRA-BARROS, L. M.; MATERA, J. M. Intussuscepção em cães: revisão de literatura. **Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 265-272, 2009.

RADLINSKY, M. A. G. Cirurgia do sistema digestório. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, p. 1469-1480.

SCHERAIBER, M. **Obstruções intestinais em cães-intussuscepção e corpos estranhos**. 2011. 76 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2011.

SCHWARZ, T. Intestino grosso. In: THRALL, D. E. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, p. 1745-1748.

EFEITO DA LIPEMIA “IN VITRO” SOBRE OS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS ENZIMÁTICOS DE CÃES SAUDÁVEIS

BONATTO, N.C.M.^{1*}, OLIVEIRA, P.L.², MANCEBO, A. M.², BARROS, L.D.³,
ALMEIDA, B.F.M.³

¹ Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas de Ourinhos (FIO) / Setor de Laboratório Clínico Veterinário, natalia.minucci@gmail.com (*autor para correspondência)

² Discente do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas de Ourinhos (FIO) / Setor de Laboratório Clínico Veterinário, paula.aaspa@gmail.com, alineemartinsm@gmail.com

³ Docentes do curso de graduação em Medicina Veterinária, Faculdades Integradas de Ourinhos (FIO) / Setor de Laboratório Clínico Veterinário luizdanielbarros@gmail.com, bfmalmeida@fio.edu.br

RESUMO – A lipemia está entre as principais causas de rejeição de amostras nos laboratórios clínicos veterinários, podendo interferir nas determinações bioquímicas obtidas por espectrofotometria. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da lipemia “in vitro” simulada com solução lipídica comercial sobre as determinações bioquímicas enzimáticas de cães saudáveis, embasando critérios de aceitação ou rejeição de amostras lipêmicas na rotina veterinária. Para isso, foram selecionados 20 cães comprovadamente hígidos, dos quais foram determinados os valores de triglicerídeos pós-prandiais mínimo, médio e máximo três horas após alimentação com ração comercial. Posteriormente, 12 “pools” de soro não lipêmicos desses cães foram acrescidos de solução lipídica comercial (SMOFlipid 20%, Fresenius Kabi, Áustria) e/ou água destilada para simular amostra não-lipêmica e lipemias mínima, média e máxima observadas “in vivo”, dos quais foram determinadas as atividades enzimáticas com reagentes comerciais em espectrofotômetro. Foi observado aumento significativo da atividade de GGT sendo esse aumento proporcional ao grau de lipemia. A atividade de ALT aumentou na concentração média de triglicerídeos. Apenas a lipemia no grau máximo causou redução na atividade de CK-NAC. Não sofreram interferência significativa em nenhum grau de lipemia os parâmetros bioquímicos amilase, AST, FA e lipase. Conclui-se que a lipemia “in vitro” simulando concentrações de triglicerídeos pós-prandiais “in vivo” causa interferência significativa sobre as determinações bioquímicas enzimáticas séricas caninas de GGT, excedendo os valores de referência para a espécie canina capazes de induzir erros de diagnóstico, enquanto que ALT e CK-NAC, apesar de sofrerem alterações significantes, estas não ultrapassaram os valores normais para a espécie.

PALAVRAS-CHAVE: canino, espectrofotometria, hipertrigliceridemia.

INTRODUÇÃO

A lipemia está entre as principais causas de rejeição de amostras nos laboratórios clínicos veterinários, podendo interferir nas determinações bioquímicas obtidas por espectrofotometria (JACOBS et al., 1992). Entretanto,

não se sabe adequadamente se tais interferências causam erros clínicos de interpretação nas determinações bioquímicas rotineiras caninas, o que é especialmente importante ao se considerar que a lipemia nem sempre pode ser evitada na rotina veterinária (JACOBS et al., 1992; MARTINEZ-SUBIELA, 2005)

A metodologia ideal para avaliar interferências no método de análise seria por meio de comparação com um método de referência que não sofra influência pela alteração proposta. Entretanto, tais métodos ainda não estão disponíveis para a maioria das análises, sendo necessárias outras abordagens como a indução da lipemia do paciente ou a adição de substância lipêmica comercial à amostra (CLSI, 2012).

Os poucos estudos recentes objetivando avaliar o efeito da lipemia “in vitro” em cães não avaliaram parâmetros bioquímicos enzimáticos, determinaram apenas o efeito da lipemia sobre as proteínas de fase aguda e tempos de coagulação. O tempo de protrombina (TP) e o tempo de trombina (TT) tendem a diminuir em decorrência da lipemia, sem alteração do tempo de trombotoplastina parcial ativada (TTPa). Entretanto, tais alterações não foram clinicamente relevantes pois ainda estavam dentro dos valores de referência para a espécie (MORENO; GINEL, 1999). Em outro estudo, a lipemia interferiu nas determinações de proteína C-reativa canina, mas segundo os autores, isso não pareceu ter impacto na interpretação clínica do exame (MARTINEZ-SUBIELA, 2005).

Testes bioquímicos que utilizam a transmissão de luz como parte de seu sistema de medição são fortemente influenciados pela lipemia, o que acarreta na dispersão e absorção da luz pelas lipoproteínas, principalmente pelos quilomícrons (partículas maiores com 70 a 1.000 nm), além de promover aumento da fase não aquosa e efeitos de partição entre as fases polar e não polar dos lipídeos, gerando interferências principalmente nos métodos fotométricos (CALMARZA; CORDEIRO, 2011). As falsas alterações bioquímicas reportadas pela lipemia “in vitro” em cães sobre parâmetros bioquímicos cinéticos incluem redução da atividade de AST e FA, redução da atividade de amilase e lipase e redução da atividade de ALT (ALLEMAN, 1990). Já Jacobs et al. (1992) observaram aumento da atividade de ALT decorrente da lipemia e diminuição dos valores de ureia e creatinina. Dessa forma, o conhecimento da interferência causada pela lipemia nos parâmetros bioquímicos cinéticos de rotina se torna fundamental, principalmente considerando que existem poucos estudos caninos e nenhum avaliou a interferência clínica, ou seja, se a alteração ultrapassa os limites de normalidade para a espécie. Além disso, os poucos estudos existentes avaliaram o efeito da lipemia em concentrações de triglicerídeos empíricas, sem a associação com condições fisiológicas normais pós-prandiais.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da lipemia simulada “in vitro” com solução lipídica comercial em concentrações similares às obtidas “in vivo” sobre as determinações bioquímicas enzimáticas rotineiras em soro de cães saudáveis, embasando critérios de aceitação ou rejeição de amostras lipêmicas na rotina veterinária.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados 20 cães saudáveis sem alterações clínicas, hematológicas e bioquímicas com escore corporal 4 e 5 (LAFLAMME, 1997) que recebiam como alimentação ração comercial (CIBAU Adult Medium Breeds, Farmina Pet Foods, São Paulo, Brasil) na proporção de 7 g/kg duas vezes ao dia.

Numa primeira fase, foi determinado o pico de hipertrigliceridemia pós-prandial de cães alimentados com ração comercial, sendo observada maior concentração de triglicerídeos 3 horas após a alimentação (SILVA, 2017).

Posteriormente, para se determinar os valores mínimo, médio e máximo dos valores de triglicerídeos pós-prandiais, os cães foram novamente alimentados com ração comercial sempre no mesmo horário do dia e três horas após a alimentação tiveram o sangue colhido para obtenção de soro e determinação dos teores de triglicerídeos, obtendo-se valores mínimo, médio e máximo iguais a 122,6 mg/dL, 248,8 mg/dL e 506,5 mg/dL, respectivamente.

Para verificar o efeito da lipemia "in vitro" em concentrações similares à lipemia "in vivo" obtida na fase anterior, foram constituídos 12 "pools" de soro não lipêmicos dos animais citados anteriormente, sendo cada um composto pela adição de quantidades iguais de soro de quatro cães colhidos após jejum de 12 h. Cada "pool" foi dividido em quatro alíquotas, sendo uma não lipêmica (NL, com acréscimo apenas de água destilada) e outras três lipêmicas simulando concentrações de triglicerídeos similares aos valores mínimo, médio e máximo obtidas no estudo "in vivo", sendo acrescidas de solução lipídica comercial (SMOFlipid 20%, Fresenius Kabi, Áustria) e água destilada, perfazendo sempre o mesmo volume acrescentado em cada alíquota.

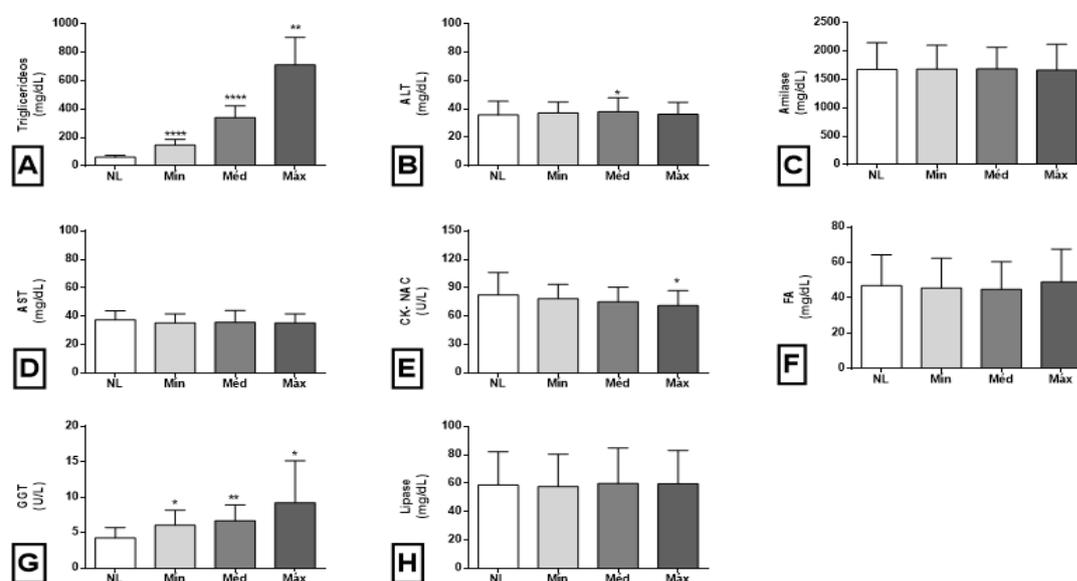
As análises bioquímicas foram realizadas em espectrofotômetro semiautomatizado (BIO 2000, BioPlus, São Paulo, Brasil) utilizando conjunto de reativos comerciais (Labtest Diagnóstica SA, Minas Gerais, Brasil) em duplicata a 37°C após calibração com calibrador (Calibra H, Labtest Diagnóstica SA, Minas Gerais, Brasil) e controles comerciais níveis I (Qualitrol 1H, Labtest Diagnóstica SA, Minas Gerais, Brasil) e II (Qualitrol 2H, Labtest Diagnóstica SA, Minas Gerais, Brasil) de acordo com as recomendações do fabricante. Foram realizadas as determinações de alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST) e creatinina quinase (CK-NAC) por metodologia cinética ultravioleta (UV), amilase pelo método do substrato 2-cloro-p-nitrofenil-alfa-D-maltotriosídeo (CNPG3), fosfatase alcalina (FA) pelo método cinético de Bowers e McComb modificado, gama glutamiltransferase (GGT) pelo método de Szasz modificado, lipase por método enzimático colorimétrico e triglicerídeos por método ponto final enzimático Trinder. Antes de cada análise os "pools" eram homogeneizados a fim de evitar o acúmulo de lipídios na camada superior da amostra.

As variáveis foram testadas quanto à normalidade (Teste de Shapiro-Wilk) e as diferenças entre a amostra não-lipêmica e as lipêmicas foram determinadas pelo teste de t pareado ou Wilcoxon. Todas as análises estatísticas foram efetuadas em programa computacional (GraphPad Prism, v.6.00 para Windows, GraphPad Software, La Jolla, CA, USA, www.graphpad.com), sendo considerados significantes quando $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A adição de solução lipídica causou aumento significativo da atividade de GGT, sendo esse aumento proporcional ao grau de lipemia (Figura 1). O mesmo aumento não foi observado em estudo semelhante desenvolvido por Saldaña (2016), o qual não detectou alteração na atividade de GGT, glicose, creatinina, potássio, colesterol total, colesterol HDL, FA, amilase e lipase em concentrações de emulsão lipídica em 0%, 0,05%, 0,1%, 0,2%, 0,4%, 0,6%, 0,8% e 1%. Saldaña (2016) utilizou concentrações lipídicas baixas que não condizem com valores reais de triglicerídeos (TG) em cães e é possível que tais concentrações não tenham sido suficientes para promover a turbidez da amostra, não ultrapassando os valores mínimos de TG necessários para promover alterações significativas. A lipemia mesmo em grau mínimo, causou interferência significativa da determinação de GGT canina, excedendo os valores de referência para a espécie canina em 4 “pools” de lipemia mínima, 5 de lipemia média e 6 de lipemia máxima.

Figura 1 – Níveis de triglicerídeos (A) e atividades de ALT (B), amilase (C), AST (D), CK-NAC (E), FA (F), GGT (G) e lipase (H) determinados por método bioquímico em “pool” de soro canino não-lipêmico (NL) e lipêmico com concentrações de triglicerídeos semelhantes à concentração mínima (Mín), média (Méd) e máxima (Máx) observada “in vivo” três horas após alimentação com ração comercial.



A atividade de ALT aumentou significativamente apenas na concentração média de TG, não sofrendo alterações nas concentrações mínima e máxima (Figura 1). Outros estudos realizados observaram resultados contraditórios do efeito da lipemia sobre as determinações de ALT. Alleman (1990) descreveu redução significativa, enquanto Jacobs et al. (1992) observaram aumento da atividade dessa enzima. Tais discrepâncias podem ser decorrentes das diferenças quanto às composições dos reagentes, sendo provável a interferência química além da interferência física direta na absorção de luz. Embora tenha ocorrido alteração estatisticamente significativa da atividade de ALT em amostras com grau médio de lipemia, essa alteração não foi suficiente para ultrapassar os valores de referência para a espécie canina.

Apenas a lipemia no grau máximo causou redução na atividade de CK-NAC (Figura 1). Uma hipótese que possa justificar essa diminuição é decorrente da natureza hidrofóbica dos lipídios que podem diluir reagentes ou produtos da reação, causando erros na medição (SEBCPM, 2013), ocasionado neste caso, uma interferência negativa na atividade de CK-NAC.

Não foram detectadas interferências significativas decorrentes da lipemia simulada “in vitro” sobre as atividades das enzimas amilase, AST, FA e lipase (Figura 1). Outros estudos reportaram redução da atividade de AST, FA, amilase e lipase (ALLEMAN, 1990). Um estudo com amostras de soro de 50 cães enriquecidas com hemoglobina canina, solução lipídica em ensaios v-LIP-P e Spec cPL também não observaram efeito significativo na atividade da lipase sérica (STEINER et al., 2017). Entretanto, a interferência da lipemia em métodos espectrofotométricos dependem das reações químicas, comprimento de onda, direção da reação e supressão de cada método, o que promove diferentes resultados para os mesmos parâmetros avaliados (NIKOLAC, 2014). Considerando as diferenças quanto às interferências bioquímicas da lipemia nas atividades enzimáticas é possível supor que as características químicas dos reagentes para amilase, FA, lipase e AST são independentes do caminho óptico da luz, não sofrendo distorção devido à presença de partículas que promovem a turbidez da amostra. Em contrapartida, as determinações que sofreram alterações significativas na presença de TG demonstraram ser sensíveis química e fisicamente a essas partículas. A natureza biomolecular destas reações requer maior investigação quanto às interferências químicas resultantes da presença de lipídios e os produtos físicos gerados por essas interações.

CONCLUSÕES

A lipemia “in vitro” simulando concentrações de triglicerídeos pós-prandiais “in vivo” causa interferência significativa sobre as determinações bioquímicas enzimáticas séricas caninas de GGT capazes de induzir erros de diagnóstico, enquanto que ALT e CK-NAC, apesar de sofrerem alterações significativas, não ultrapassaram os valores de referência para a espécie canina.

AGRADECIMENTOS

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela concessão da bolsa de Iniciação Científica (Proc. 2017/05105-6).

REFERÊNCIAS

ALLEMAN, A. R. et al. The effects of hemolysis and lipemia on serum biochemical constituents. **Veterinary Medicine**, v. 85, n. 12, p. 1272-1284, 1990.

CALMARZA, P.; CORDERO, J. Lipemia interferences in routine clinical biochemical tests. **Biochemia medica: Biochemia medica**, v. 21, n. 2, p. 160-166, 2011.

CLSI, Clinical Laboratory Standards Institute. Hemolysis, Icterus, and Lipemia/Turbidity Indices as Indicators of Interference in Clinical Laboratory Analysis; Approved Guideline. CLSI C56-A document. **Clinical Laboratory Standards Institute**, Wayne, Pennsylvania, USA, 2012.

JACOBS, R. M.; LUMSDEN, J. H.; GRIFT, E. Effects of bilirubinemia, hemolysis, and lipemia on clinical chemistry analytes in bovine, canine, equine, and feline sera. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 33, n. 9, p. 605, 1992.

LAFLAMME, D. Development and validation of a body condition score system for dogs. **Canine Practice**, v.22, p.10–15, 1997.

MARTÍNEZ-SUBIELA, S.; CERÓN, J.J. Effects of hemolysis, lipemia, hyperbilirubinemia, and anticoagulants in canine C-reactive protein, serum amyloid A, and ceruloplasmin assays. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 46, n. 7, p. 625, 2005.

MORENO, P.; GINEL, P.J. Effects of haemolysis, lipaemia and bilirubinaemia on prothrombin time, activated partial thromboplastin time and thrombin time in plasma samples from healthy dogs. **Research in Veterinary Science**, v.67, p.273–276, 1999.

NIKOLAC, N. et al. Heterogeneity of manufacturers' declarations for lipemia interference—an urgent call for standardization. **Clinica Chimica Acta**, v. 426, p. 33-40, 2014.

SALDAÑA, I. M. **Interferencia en las determinaciones de 24 constituyentes bioquímicos en el autoanalizador ADVIA 1800, causada por adición in vitro de emulsión comercial de nutrición parenteral a un pool de sueros.** In: Anales de la Facultad de Medicina. UNMSM. Facultad de Medicina, p. 147-152, 2016.

SILVA, N. L. T. **Lipemia e glicemia pós-prandiais em cães alimentados com ração comercial.** 2017. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – FIO, Ourinhos, 2017.

SEBCPM - Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Procedimiento para el estudio de la interferencia por hemólisis, bilirrubina y turbidez y para la verificación de los índices de hemólisis, ictericia y lipemia. Comisión de Metrología y Sistemas Analíticos. Documento Técnico, 2013. Disponível em: <<http://publicaciones.seqc.es/recopilacion-de-documentos/>>. Acesso em: 03 maio 18.

STEINER, J. M., GOMEZ, R., SUCHODOLSKI, J. S., LIDBURY, J. A. Specificity of, and influence of hemolysis, lipemia and icterus on serum lipase activity as measured by the v-LIP-P slide. **Veterinary Clinical Pathology**, 46 (3), p. 508 – 515, 2017.

**PERFURAÇÃO OCULAR EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL
VETERINÁRIO ESCOLA-UENP – RELATO DE CASO**

Lucateli, H.V.^{1*}, Jorge, M.A.¹, Santos, L.L.¹, Silva, E.S.C.¹, Zacarias Junior, A.²

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, heitorlucatelli@hotmail.com

² Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, zacarias@uenp.edu.br

RESUMO:

Perfurações oculares são lesões corneanas profundas, que ocorrem quando todas as camadas da córnea são atingidas, podendo levar ao extravazamento do humor aquoso. Podem provocar sinais clínicos como fotofobia, blefaroespasmo, prurido e opacidade corneana. Trata-se de uma afecção oftalmológica tratada com a associação de procedimento cirúrgico e aporte medicamentoso. O objetivo deste trabalho é relatar o atendimento de um animal com perfuração corneana no Hospital Veterinário Escola da UENP e a combinação dos tratamentos medicamentoso e cirúrgico.

PALAVRAS-CHAVE: ceratite ulcerativa, córnea, canino

INTRODUÇÃO

A córnea compõe a túnica fibrosa ocular e é uma estrutura convexa, delgada, transparente e sensível composta por cinco camadas: filme lacrimal pré-corneano, epitélio, membrana de Descemet e endotélio (PIPPI, 2009).

A perfuração ocular é definida como uma ferida perfurante que compreende um tecido com sua espessura totalmente interrompida e atravessada, sendo uma das mais importantes urgências oftalmológicas da rotina em cães (SLATTER, 2005). Sua etiologia é variada, no entanto é frequentemente causada por traumas e úlceras corneanas profundas. As perfurações oculares podem comprometer o bulbo gerando endoftalmite, glaucoma e atrofia ocular. Feridas perfurantes com ruptura do globo possuem pior prognóstico devido a danos intraoculares e por maior ruptura dos tecidos nas bordas das lesões (SLATTER, 2005).

A perfuração corneal geralmente é diagnosticada inadequadamente como descemetocèle devido a tendência de coagulação do humor aquoso levando ao tamponamento da perfuração, gerando aparência esbranquiçada e abaulada semelhante a membrana de Descemet (CUNHA, 2008). O resultado final das lesões perfurantes está diretamente relacionado ao diagnóstico precoce dessa afecção, que se baseia nos sinais clínicos, como blefaroespasmo, fotofobia, prurido, produção de secreção e o teste de fluoresceína e/ou rosa bengala (GELATT, 2003). Após o prévio diagnóstico, o tratamento pode ser dividido em três etapas: correção ou eliminação da etiologia, prevenção da progressão através de inibidores de proteases, e promover condições favoráveis à cicatrização através de medicamentos e/ou procedimentos cirúrgicos, como

flaps de terceira pálpebra ou conjuntivais (CUNHA, 2008). O *flap* conjuntival caracteriza-se por dar suporte e apoio mecânico a córnea, assim como a vascularização para promover melhor cicatrização, carreando substâncias cicatrizantes, antimicrobianas, anticolagenase, fibroblastos e componentes do sistema imune sanguíneo (GELATT, 1995).

O objetivo deste trabalho é relatar o atendimento de um animal com perfuração ocular no Hospital Veterinário Escola (HVE) da UENP e a realização do tratamento medicamentoso e cirúrgico.

RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário Escola da UENP um animal da espécie canina, fêmea, de raça Shitzu, com 2 anos de idade, castrada, com secreção mucopurulenta em grande quantidade no olho direito e prurido constante. O animal havia passado por um tratamento para úlcera de córnea que teria sido diagnosticada 15 dias antes por colega veterinário. Esse tratamento contava com anti-inflamatório Still® colírio e o antibiótico Tobramicina colírio, ambos a cada 3 horas por 12 dias. Segundo a tutora o animal não apresentava melhora, relatando ainda momentos de dores e incômodo, sendo administrado Dipirona a cada 6 horas. Durante esse período o paciente não utilizava colar elizabetano nem possuía uma resposta positiva ao tratamento. Devido ao insucesso, o animal foi encaminhado para o projeto Ambulatório de Oftalmologia Veterinária (AMOVE) no HVE-UENP.

Realizou-se então o exame oftalmológico específico, identificando que o animal apresentava em olho direito secreção mucopurulenta em grande quantidade, conjuntiva hiperêmica e congesta, com neovascularização em córnea, pigmentação, opacidade, úlcera com perfuração e prolapso de íris. Foram realizados exames complementares com teste de Schirmer para mensuração lacrimal, ambos os olhos resultando em uma produção menor que 15mm/min, valor esse estipulado como limite para a normalidade da produção (CUNHA, 2008). O teste de fluoresceína foi negativo em olho esquerdo e não realizado em olho direito, devido a lesão.

Frente ao prognóstico e gravidade do quadro, o animal foi encaminhado à cirurgia para a realização de *flap* conjuntival. Durante o procedimento foi identificado hipópio com extravazamento de conteúdo pela perfuração. Com o término da cirurgia, foi receitado antibiótico Gatifloxacino colírio (1 gota a cada 3 horas), Still® colírio (1 gota QID), Cloranfenicol pomada a QID, Fluimicil colírio 10% associado com Lacrima plus instilando 1 gota por hora, além do uso de colar elizabetano e limpeza com solução fisiológica.

No retorno após 40 dias, o animal encontrava-se sem o *flap* e apresentando grande melhora, sem prurido e sem secreção. Foi realizado o exame oftalmológico específico, obtendo resultado negativo para o teste de fluoresceína e produção lacrimal normal. O olho esquerdo não apresentava nenhuma alteração digna de nota e no olho direito foi identificado atrofia de córnea, acompanhada de opacidade, pigmentação e cicatrização corneada, porém sem sinais de úlceras. Devido a melhora do quadro, o animal foi diagnosticado com fibrose e melanose corneana, recebendo alta clínica sem medicação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A perfuração ocular é uma das urgências oftalmológicas mais importantes da rotina em cães (SLATTER, 2005), sendo uma dos atendimentos mais recorrentes no projeto de Ambulatório de Oftalmologia Veterinária no HVE.

Após os exames e testes oftalmológicos foi possível chegar ao diagnóstico de perfuração, prolapso de íris e hipópio de olho esquerdo. Com o caso em questão foi adotado a associação de tratamento medicamentoso com o flap de conjuntiva, que é indicado no tratamento e reparo de úlceras, descementocele e também perfurações oculares (GALERA, 2009). O resultado do procedimento acompanhou as expectativas, com o paciente tendo resposta satisfatória em relação à perfuração, preservando a integridade corneana, minimizando a perda de visão e repondo a perda tecidual (HOLMBERG, 1981). O paciente recebeu alta após o diagnóstico de fibrose e melanose corneana, sendo orientado a manter a observação e acompanhamento do quadro.

Imagem 1



Imagem 1 – Perfuração ocular em olho direito de Shitzu com 2 anos, apresentando secreção mucopurulenta em grande quantidade (Lucateli, 28/02/2018).

Imagem 2



Imagem2 – Recobrimento pediculado de olho direito de Shitzu com 2 anos, que apresentava perfuração ocular.(Lucateli, 28/02/2018).

CONCLUSÕES

Conclui-se que para o diagnóstico de perfuração é necessário a realização de exames clínicos e oftalmológico completo, assim o tratamento com maior eficácia foi o recobrimento pediculado associado a terapia medicamentosa. O resultado do tratamento foi satisfatório para a manutenção da superfície ocular, porém foi frustrante em relação à manutenção da função visual devido a cicatrização presente.

REFERÊNCIAS

CUNHA, O.; **Manual Oftalmologia Veterinária**. UFPR, Palotina, 2008.

GALERA, P.D.; LAUS, J.L; ORIÁ, A.P. Afecções de túnica fibrosa. In: LAUS, J. L. **Oftalmologia clínica e cirurgia em cães e gatos**. São Paulo : Roca, 2009, cap. 4, p. 69-97.

GELATT, K. N. Doença e cirurgia de córnea e esclera de cão. In: **Manual de oftalmologia veterinária**. São Paulo: Manole, 2003, cap. 7, p. 125-164.

HOLMBERG, D.L.; Conjunctival pedicle grafts used to repair corneal perforation in the horse. **Canadian Veterinary Journal**. v.22, n.4, p. 86-89, 1981

PIPPI, N.L.; GONÇALES, G.F.; Anatomofisiologia ocular. In: **Oftalmologia clínica e cirurgica em cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2009, cap. 1, p. 01-10.



Universidade Estadual do Norte do Paraná
**XIII SIMPÓSIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL**
DE 12 A 15 DE JUNHO DE 2018

SLATTER, D.; Córnea e esclera. In: **Fundamentos da oftalmologia veterinária**. 3. ed. São Paulo: Roca. 2005, cap. 11, p. 283-338.

**SEQUESTRO CORNEANO EM FELINO ATENDIDO NO HOSPITAL
VETERINÁRIO ESCOLA-UENP**

Manuela Amanda Jorge.^{1*}, Heitor Victor Lucateli.¹, Leonardo Luís Santos¹,
Eduardo Soares Custodio da Silva¹, Ademir Zacarias Junior²

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, manuela.amanda@hotmail.com

² Orientador – Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, zacarias@uenp.edu.br

RESUMO - A córnea é naturalmente transparente e uma enfermidade nessa região contribui para a migração de vasos sanguíneos, promovendo sua pigmentação ou predispondo ao edema corneano, causando uma alteração ocular. O sequestro corneano se apresenta como uma necrose nas camadas superficiais da córnea associada a inflamação (TURNER, 2010). Sua aparência é de uma placa enegrecida, comumente no centro da córnea, e considerada comum em gatos. Possui etiologia indefinida, em que atua destruindo o colágeno da córnea, formando a necrose. As lesões podem variar significativamente em tamanho e profundidade, podendo estar associado à ulceração concomitante. Desconforto, secreção ocular, epífora, blefaroespasmos, hiperemia conjuntival e quemose são sinais clínicos comuns. Pode se apresentar na condição unilateral ou bilateral. Este resumo tem como objetivo relatar o caso de um felino sem raça definida, filhote, que apresentava sequestro corneano em olho esquerdo e foi atendido pelo Ambulatório de Oftalmologia Veterinária (AMOVE) do Hospital Veterinário Escola (HVE) da UENP.

PALAVRAS-CHAVE: Oftalmologia, necrose, córnea.

INTRODUÇÃO

O sequestro corneano é uma enfermidade que acomete predominantemente os felinos e é definido como uma placa enegrecida localizada comumente no centro da córnea (Figura 1). Ocorre pela degeneração do colágeno corneano, acumulando o estroma dessecado e degenerado (ESSON, 2015). Sua etiologia é indefinida, porém o histórico de ulceração corneal prévia é bastante comum. Dentre os sinais clínicos mais frequentes, destacam-se blefaroespasmos, quemose, epífora, hiperemia conjuntival, desconforto e secreção ocular. Em alguns casos a placa necrótica desaparece sem a necessidade de intervenção cirúrgica (SLATTER, 2008). O exame clínico geral não mostra anormalidades. O diagnóstico de sequestro corneano é obtido através do exame oftalmológico completo, avaliando a característica da lesão e os sinais clínicos, também pelo teste de fluoresceína para visualização de úlceras corneanas. O prognóstico da enfermidade é reservado, de acordo com a gravidade do caso. A escolha do tratamento depende do estágio de evolução da doença e profundidade da lesão. O tratamento pode ser tópico com a administração de colírios, ou cirúrgico através da ceratectomia superficial. Para o tratamento farmacológico

indica-se o uso de colírios com antibiótico, lacrimomiméticos e com anti-inflamatórios, além do uso obrigatório de colar elizabetano durante todo o tratamento (DALLA; PISONI; MASETTI, 2007). De acordo com a literatura, o tratamento cirúrgico é o mais recomendado, podendo rapidamente aliviar o desconforto e prevenir que o sequestro superficial torne-se profundo. A forma mais apropriada de tratamento é a ceratectomia superficial associada a técnicas como ceratoplastia, para proporcionar suporte, podendo empregar a transposição corneconjuntival. O tratamento clínico deve ser evitado, pois além de não apresentar bons resultados, a demora para realizar o tratamento cirúrgico pode levar a perda da visão (GELATT, 2003). Este trabalho visa abordar a conduta referente ao sequestro corneano, mostrando a reação do animal ao tratamento escolhido, sendo o tratamento baseado de acordo com a gravidade do caso.

RELATO DE CASO

Um felino, sem raça definida, filhote, macho, não castrado, foi atendido pelo Ambulatório de Oftalmologia Veterinária (AMOVE) do Hospital Veterinário Escola (HVE) da UENP com uma cicatriz central com aspecto enegrecido na córnea do olho esquerdo. Realizou-se o exame oftalmológico completo e notou-se a presença de neovascularização sem a presença de úlceras corneanas. Devido à característica da lesão, sinais clínicos e espécie do paciente em questão, o diagnóstico final foi de sequestro corneano. Foi indicado o tratamento tópico com o colírio acetato de prednisolona com cloreto de benzalcônio três vezes ao dia devido sua ação anti-inflamatória. O paciente retornou sem melhora evidente, foi mantido o tratamento e houve a adição de tacrolimus colírio como imunossupressor. Após um mês o paciente retornou ao HVE, foi repetido todo o exame oftalmológico e o teste de fluoresceína, que se manteve negativo. O colírio com acetato de prednisolona com cloreto de benzalcônio foi mantido e foi adicionado ciclosporina pomada, duas vezes ao dia, por sua atividade lacrimomimética e anti-inflamatória. As tentativas de melhora com os tratamentos tópicos foram falhas, então optou-se pelo tratamento cirúrgico. Foi realizada a ceratectomia superficial do olho esquerdo. Este mesmo paciente apresentava atrofia do globo ocular direito (*phthisis bulbi*) devido à perfuração ocular anterior ao início do tratamento, e durante o mesmo momento cirúrgico foi realizada a técnica de enucleação transconjuntival.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O sequestro corneano é doloroso ao animal e pode demorar meses para reduzir (BERTOLDI, 2016). O paciente não demonstrou melhora com o uso de medicamentos tópicos, então optou-se pela ceratectomia superficial que auxilia a diminuir o desconforto do animal em um menor espaço de tempo. A remoção não cirúrgica do sequestro não deve ser realizada, pois lesões muito profundas podem atingir a camada de Descemet e causar ruptura do globo ocular (SLATTER, 2008). A ceratectomia superficial é uma técnica onde a incisão é feita sob o sequestro a partir do tecido corneano saudável. A placa é então solta do estroma abaixo utilizando movimentos de espátula e a separação da córnea é realizada além do limbo, em direção à conjuntiva. Após a retirada do

sequestro, as bordas do ferimento são checadas para se ter certeza de que elas estão na córnea vital e que inclinam gradualmente, de modo a se justaporem na lacuna deixada pelo sequestro excisado (RIIS, 2002). No presente material, a ceratectomia não promoveu melhora, pois o sequestro acometia camadas profundas e o cirurgião optou por minimizar a manipulação, a fim de não causar ruptura do globo ocular. Optou-se pelo tratamento medicamentoso para a extrusão espontânea da necrose.

O olho contra-lateral perfurado teve como tratamento a técnica de enucleação, pois a chance de ocorrer extravasamento de líquido do globo ocular é muito grande, pequenos traumas podem fazer com que piore a situação sendo necessário uma cirurgia de emergência. Com o paciente já sob efeito da anestesia geral, também foi realizada a orquiectomia.

O pós-operatório do animal ocorreu de maneira sutil, com a administração de analgésicos e feita a manutenção dos colírios do olho esquerdo para tratamento do sequestro. O uso do colar elisabetano é indispensável para que o animal não tente retirar os pontos e também não cause outro trauma ocular.

Figura 1 – Sequestro corneano central em felino. Seta indicando a necrose corneana.



Fonte: Gelatt, 2003

CONCLUSÕES

A terapêutica de eleição para o sequestro corneano é a técnica de ceratectomia superficial, visto que visa a melhora imediata e o conforto do animal. No presente momento o animal permanece com resquícios do sequestro corneal, mas sem comprometimento da função visual.

REFERÊNCIAS

BERTOLDI.M. **Il sequestro corneale felino: tecniche chirurgiche, revisione della letteratura e studio retrospettivo della casistica clinica.** 2016. 93 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Università Degli Studi Di Padova, Padova, 2016.



Universidade Estadual do Norte do Paraná
**XIII SIMPÓSIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL**
DE 12 A 15 DE JUNHO DE 2018

DALLA, F.; PISONI, L.; MASETTI, L. Feline corneal sequestration: a review of medical treatment in 37 cases. **Veterinary Research Communications**, v.31, n.1, p. 285-288, 2007.

ESSON, D.W. Feline Corneal Sequestrum. **Clinical Atlas of Canine and Feline Ophthalmic Disease**. 1. Ed. California: John Wiley & Sons, 2015.

GELATT, K.N. Oftalmologia Felina; **Manual de oftalmologia veterinária**. 1. Ed. Gainesville, Flórida, EUA. Manole, 2003.

RIIS, R.C. Feline corneal sequestrum. *Small Animal Ophthalmology Secrets*. Philadelphia: Hanley e Belfus, p. 46-51. 2002.

SLATTER, E. Surgical Procedures. In: Paul E. Miller; **Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology**. 4. Ed. St. Louis, Missouri :Saunders, 2008.

SLATTER, E. Corneal Sequestration. In: David J. Maggs. **Slatter's fundamentals of veterinary ophthalmology**. 4. Ed. St. Louis, Missouri : Saunders, 2008.

TURNER, S.M. Sequestro Corneal Felino. IN: NIND, F. **Oftalmologia em pequenos animais**. 1. Ed. Saunders Elsevier. 2010.

RESPOSTA A QUIMIOTERAPIA CONVENCIONAL EM ASSOCIAÇÃO COM MELOXICAM EM UM CASO DE METÁSTASE CUTÂNEA DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL

André Antunes Salla Rosa^{1*}, Celmira Calderón², Guilherme Pasqual Melo²,
Eduardo Soares Custódio da Silva², Aline Feriato Vieira².

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, andresalla@outlook.com

² Docentes/Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, celmiracalderon@uenp.edu.br, guilherme.pmelo@hotmail.com, eduardo.soares96@hotmail.com, aferiatov@gmail.com.

RESUMO – O tumor venéreo transmissível (TVT) é uma neoplasia contagiosa, que acomete os animais da espécie canina que se encontram em atividade sexual, comumente encontrada em locais onde existe grande densidade populacional de animais errantes. A genitália externa é o local mais acometido, porém neoformações extragenitais e metástases são freqüentemente descritas. O método de eleição para o diagnóstico do TVT é a citologia, sendo classificado de acordo com o tipo celular predominante da seguinte forma: linfocitóide, plasmocitóide e misto. O tratamento mais efetivo é a quimioterapia convencional com sulfato de vincristina, contudo casos de resistência a quimioterapia e neoplasias apresentando comportamento biológico mais agressivo têm aumentado na rotina da clínica oncológica. Antiinflamatórios não esteroidais são medicamentos que inibem a ciclooxigenases (Cox 1 e Cox 2). A Cox 2 acredita-se estar relacionada ao aumento da inibição da apoptose e promoção da angiogênese, indução da imunossupressão, além do aumento aos estímulos da proliferação das células tumorais. Inibidores seletivos de Cox-2 vêm sendo usados como tratamento, terapias adjuvantes ou até mesmo terapias profiláticas para algumas neoplasias. O Meloxicam é um antiinflamatório considerado inibidor seletivo de Cox 2. Devido à necessidade de novos tratamentos e terapias adjuvantes, o presente estudo teve como objetivo avaliar a resposta à quimioterapia convencional e a eficácia do uso do Meloxicam como terapia adjuvante em um caso de metástase cutânea de tumor venéreo transmissível em um cão.

PALAVRAS-CHAVE: oncologia, ciclooxigenase, cão.

INTRODUÇÃO

O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) é uma neoplasia contagiosa, transmitida sexualmente, que geralmente acomete a mucosa genital, com neoformações friáveis de superfície sangrante, ulcerada. A transmissão ocorre devido ao transplante de células neoplásicas em contato com tecido lesionado. Essa neoplasia acomete com mais frequência em animais errantes ou que tem acesso à rua (NAK et al., 2005).

Macroscopicamente é caracterizado por se apresentar como uma neoplasia de tamanho variado (0,5 a 10 cm de diâmetro), geralmente pedunculado com aspecto de “couve flor”, friáveis, de cor avermelhada e secreção serossanguinolenta e apesar de ser considerado benigno por alguns autores,

relatos de TVT têm demonstrado sua capacidade de metastatizar para linfonodos, pulmão, fígado, sistema nervoso central, cadeia mamária, pele e demais órgãos (VARASCHIN; WOUTERS; BERNINS, 2001). O diagnóstico pode ser sugerido pelos sinais clínicos que incluem secreção genital serossanguinolenta intermitente e persistente, deformação genital e odor anormal (ROGERS; WALKER; DILLON, 1998), entretanto o diagnóstico microscópico realizado pelo método de citologia aspirativa é o mais efetivo, classificado miscroscopicamente, de acordo com a predominância no tipo celular, em linfocitóide, plasmocitóide e mista que tem sido associada ao comportamento biológico desta neoplasia (AMARAL et al., 2007; GASPAR et al., 2010). O tratamento mais eficiente para TVT é a quimioterapia com sulfato de vincristina na dose recomendada de 0,75 mg/m² por via endovenosa uma vez por semana por quatro a seis semanas, sendo esperado nesses casos a cura completa da maioria dos animais tratados (NAK et al., 2005). Devido ao crescente número de casos de resistência à quimioterapia convencional se faz necessário a busca de terapias que auxiliem no tratamento deste tumor. Nas últimas décadas vem sendo estudado o uso de inibidores para COX-2 como terapia antineoplásica, pois a presença da COX-2 atua na progressão dos tumores pela inibição da apoptose, promoção da angiogênese, facilitando assim a proliferação e invasão das células tumorais. O uso de inibidores seletivos da COX-2 poderia, portanto, bloquear o crescimento de tumores por diversos mecanismos, dentre eles pelo efeito antiangiogênico e por efeitos pró-apoptóticos (JARK et al, 2011; SILVA, et al. 2015). De acordo com Silva et al. (2015) todas as lâminas de TVT apresentaram expressão de COX-2, e com isso os autores sugerem ao tratamento a associação de inibidores de COX-2. O Meloxicam, pertence à primeira geração dos inibidores seletivos da COX-2, sendo assim, possui menos efeitos colaterais. A dose recomendadas para cães é de 0,2mg/kg, seguida por uma dose de manutenção de 0,1mg/kg oral a cada 24horas (MADDISON et al, 2010).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta de um caso de metástase cutânea de tumor venéreo transmissível, considerando sua classificação citomorfológica e resposta ao tratamento convencional com sulfato de vincristina associado ao meloxicam.

MATERIAIS E MÉTODOS

Descrição do caso

Foi atendido por veterinários da Associação Protetora dos Animais (APA) de Bandeirantes um paciente canino, macho, sem raça definida, adulto, não castrado com suspeita de Tumor Venéreo Transmissível em genitália e presença de nódulos cutâneos. Macroscopicamente o tumor na genitália se apresentava com aspecto de “couve flor”, friáveis, de cor avermelhada e secreção serossanguinolenta medindo 10,9 cm de comprimento para 4,3 cm de altura e 5,1 cm de largura; os nódulos cutâneos possuíam tamanho variado de 0,3 cm a 5 cm com aspecto firme, não aderidos e alguns se encontravam ulcerados com presença de secreção serossanguinolenta. Material para exame citopatológico e histopatológico foram coletados e encaminhados para o Laboratório de Anatomia Patológica da Universidade Estadual do Norte do Paraná para diagnóstico. Confirmado o diagnóstico iniciou-se o tratamento com sulfato de vincristina na dose de 0,75 mg/m², via intravenosa, a cada 7 dias,

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.

Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

sendo associado terapia com Meloxicam, 0,2mg/kg na primeira sessão quimioterápica e 0,1mg/kg nos demais dias de tratamento, a cada 24 horas, via oral.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O exame citológico revelou a presença de células redondas com presença de vacúolos intracitoplasmáticos compatíveis com tumor venéreo transmissível. E na histopatologia os tumores foram classificados em plasmocitóide. Foram realizados um total de cinco sessões de quimioterapia e aproximadamente 35 dias de uso de meloxicam. Com duas sessões de quimioterapia o paciente apresentou regressão completa dos nódulos cutâneos e citologia negativa, sendo necessário mais três sessões para regressão completa do tumor em sua forma genital. Na nova citologia aspirativa apresentou-se um material negativo para a presença de células neoplásicas viáveis. O caso descrito permite o fácil diagnóstico pelo exame citológico em apresentações incomuns do tumor venéreo transmissível, e apesar de ter apresentado uma classificação citomorfológica em plasmocitóide que segundo Amaral, et al. (2007) possui uma tendência a ter comportamento mais agressivo e maiores possibilidades em ser resistente ao tratamento quimioterápico por apresentar uma altíssima expressão de glicoproteína-p não foi observado tal comportamento, fator que pode ser justificado pela eficácia do uso de meloxicam em associação ao tratamento convencional.

Figura 1 – Cão com tumor venéreo transmissível genital e apresentando nódulos cutâneos



Fonte: (ROSA, 2017).

CONCLUSÕES

A citologia aspirativa demonstrou ser um método consistente e prático para diagnóstico do tumor venéreo transmissível em apresentações incomuns do mesmo. O meloxicam apresentou uma alta eficácia em associação ao tratamento convencional, além de não ter ocorrido efeitos adversos e resistência ao quimioterápico sulfato de vincristina. Sendo assim, é de grande importância o aprofundamento de terapias adjuvantes ao tratamento convencional do TVT para que evite cada vez mais uma possibilidade de resistência ao fármaco.

REFERÊNCIAS



AMARAL, A.S.; BASSANI-SILVA, S.; FERREIRA, I.; FONSECA, L.S.; ANDRADE, F.H.E.; GASPAR, L.F.J.; ROCHA, N.S. **Cytomorphological characterization of transmissible canine venereal tumor.** Revta Port.Ciênc.Vet.102:253-260, 2007

GASPAR, L.F.J.; FERREIRA, I.; COLODEL, M.M.; BRANDÃO, C.V.S.; ROCHA, N.S. **Spontaneous canine transmissible venereal tumor: cell morphology and influence on P-glycoprotein expression.** Turk. J. Vet. Anim. Sci. 34:447-454, 2010.

JARK, P. C.; MACHADO, L.H.A.; LOURENÇO, M.L.G.; SAKATE, M. **Uso de inibidores de Cox-2 no tratamento do carcinoma de células de transição de bexiga em cães – Revisão.** Vet. e Zootec, 18(4): 523-530, dez 2011.

MADDISON, J. E.; PAGE, S.W.; CHURCH, D.B. **Farmacologia clínica de pequenos animais.** Segunda edição, Elsevier, Cap. 13, p. 296, 297; Rio de Janeiro, 2010.

NAK, D.; NAK, Y.; CANGUL, I.T.; TUN, B. **A clinico-pathological study on the effect of vincristine on transmissible venereal tumour in dogs.** J. Vet. Med. 52:366-370. 2005.

ROGERS, K.S.; WALKER, M.A.; DILLON, H.B. **Transmissible venereal tumor: a retrospective study of 29 cases.** J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 34:463-470, 1998.

ROSA, André. [**Cão com tumor venéreo transmissível genital e apresentando nódulos cutâneos**], 2017. 1 fotografia.

SILVA, S.; BALLESTEROS, H.; FLÓREZ, L.; ROCHA, N. Imuno - **Expressão de Cox-2, CASPASE3, KI67 Survivin em Tumor Venéreo Transmissível Canino.** Vet e Zootec. ISSN: 0102-5716. Jun, 2015.

VARASCHIN, M.S.; WOUTERS, F.; BERNINS, V.M.O. **Tumor venéreo transmissível canino na região de alfenas, Minas Gerais: formas de apresentação clínico-patológicas.** Clín. Vet.6:332-338, 2001.



ASSOCIAÇÃO DE DUAS TÉCNICAS EXTRA-ARTICULARES PARA O TRATAMENTO DA RUPTURA DO LIGAMENTO CRUZADO CRANIAL EM CÃES DE RAÇA DE GRANDE PORTE - RELATO DE DOIS CASOS

Thalissa Fernanda Ciboldi^{1*}, Fernando Yoiti Kitamura Kawamoto², Vivian Tiemi Okamura³, Jéssica Ragazzi Calesso³, Elenira de Souza e Silva³

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, thalissaciboldi@gmail.com (*autor para correspondência)

² Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, fernando.kawamoto@uenp.edu.br

³ Residentes no Hospital Veterinário Escola, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, vivian.okamura@gmail.com, jessicacalesso@gmail.com, elenira.vet@gmail.com

RESUMO – A ruptura do ligamento cruzado cranial (RLCCr) é a principal causa de dor e claudicação em membro pélvico de cães, resultando, na maioria das vezes, em doença articular degenerativa (DAD). O diagnóstico desta afecção se baseia principalmente nos achados do exame ortopédico, em especial pelos testes de gaveta cranial e compressão tibial, que evidenciam o movimento cranial da tibia em relação ao fêmur. O tratamento é preferencialmente cirúrgico e visa o alívio da dor, a restauração da estabilidade biomecânica da articulação do joelho e a prevenção ou retardo da progressão da DAD. No entanto, a discussão a respeito do tratamento ideal permanece controversa na ortopedia veterinária e diversas técnicas cirúrgicas têm sido propostas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a associação das técnicas extra-articulares da fásia lata autógena e sutura fabelo-tibial lateral com fio de nylon para estabilização dos joelhos de dois cães de raça de grande porte acometidos pela RLCCr.

PALAVRAS-CHAVE: claudicação, doença articular degenerativa, joelho.

INTRODUÇÃO

O tratamento cirúrgico da RLCCr objetiva o alívio da dor, a restauração da estabilidade biomecânica do joelho e a prevenção ou retardo da progressão da DAD (BUQUERA et al., 2007). A discussão a respeito do tratamento ideal permanece controversa na ortopedia veterinária e diversas técnicas cirúrgicas têm sido propostas (BUQUERA et al. 2007), incluindo técnicas intra-articulares, extra-articulares e as osteotomias (ODA; MATERA, 2009).

Nos animais abaixo de quinze quilos, a técnica extra-articular mais comumente utilizada é a sutura fabelo-tibial lateral (ODA; MATERA, 2009). Essa técnica não substitui o ligamento rompido, a sutura com o tempo tende a afrouxar-se ou mesmo romper-se, visto que seu objetivo, durante a fase de regeneração dos tecidos, é prevenir o movimento cranial da tibia e a lesão dos meniscos, promovendo uma fibrose periarticular útil ao longo da linha de sutura (DENNY; BUTTERWORTH, 2000).

As osteotomias (TTA e TPLO, por exemplo) são atualmente as mais indicadas para o tratamento, especialmente em cães de raças de grande porte. Entretanto exigem instrumentais e implantes específicos, além de treinamento técnico especializado, o que torna onerosa a realização (KOWALESKI et al., 2018).

No entanto, não há uma demonstração consistente da superioridade de nenhuma técnica, pois a DAD progride independente do procedimento realizado (TONKS; LEWIS; POZZI, 2011). Assim, esse trabalho objetivou avaliar a associação das técnicas da fásia lata e sutura fabelo-tibial lateral para estabilização dos joelhos de dois cães de raça de grande porte acometidos por RLCCr.

MATERIAIS E MÉTODOS

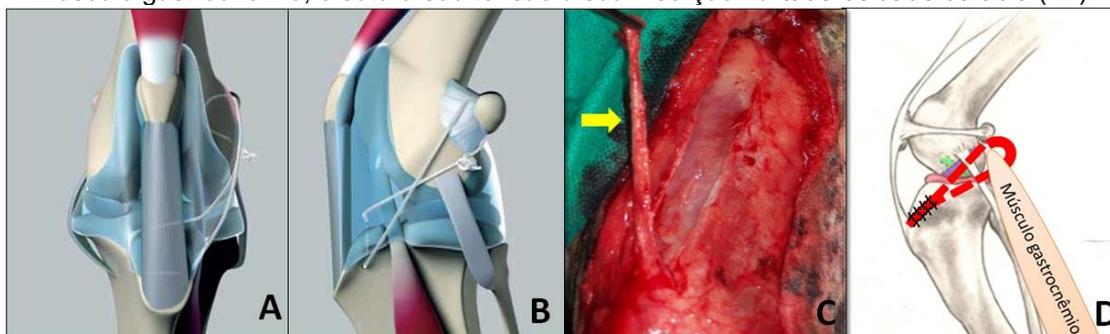
Os pacientes foram atendidos no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná (HVE-UENP). O primeiro caso, um cão da raça Labrador Retriever, macho, não castrado, de 10 anos de idade e 40,3kg (paciente 1). O tutor relatou claudicação de membro pélvico esquerdo (MPE) há aproximadamente três meses. No exame ortopédico constatou-se claudicação acentuada e atrofia muscular do membro referido, com movimento de gaveta cranial e compressão tibial positivos, além de crepitação e aumento da sensibilidade dolorosa nos movimentos de flexão e extensão da articulação fêmuro-tíbio-patelar esquerda. Desta maneira, diagnosticou-se a ruptura do ligamento cruzado cranial. O segundo caso, um cão da raça Boxer, fêmea, não castrado, de 5 anos e 30,0kg (paciente 2). O tutor relatou claudicação de MPE há dois meses. No exame ortopédico constatou-se claudicação moderada do membro referido, com movimento de gaveta cranial e compressão tibial positivos, porém sem aumento da sensibilidade dolorosa nos movimentos de flexão e extensão da articulação fêmuro-tíbio-patelar esquerda, além de déficit proprioceptivo no membro pélvico referido.

O tratamento cirúrgico de ambos os pacientes foi realizado através da associação de duas técnicas extra-articulares. Inicialmente realizou-se a artrotomia da articulação fêmuro-tíbio-patelar esquerda para excisão dos resquírios do ligamento cruzado cranial e inspeção dos meniscos. Em seguida, efetuou-se a técnica de sutura fabelo-tibial lateral (ODA; MATERA, 2009), com dois fios nylon 0,7 mm inseridos através de um orifício na porção crânio proximal da tuberosidade da tíbia e ancorados na fabela lateral, realizando-se os nós individualmente (Figura 1A e 1B). Ato contínuo procedeu-se a técnica da fásia lata autógena (BUQUERA et al., 2007) primeiramente confeccionou-se, através de duas incisões paralelas, um retalho de fásia lata de aproximadamente 2,5cm de largura, que foi liberado na sua inserção proximal e rebatido distalmente até a altura da tuberosidade da tíbia (Figura 1C). Em seguida, o retalho foi torcido e passado em torno do tendão do músculo gastrocnêmio, sendo suturado sob tensão com fio de ácido poliglicólico 2-0 à sua inserção próxima a tuberosidade da tíbia (Figura 1D). Para a execução de ambas as técnicas, a articulação fêmuro-tíbio-patelar foi mantida a aproximadamente 135° associada a discreta rotação externa.

No pós-cirúrgico, prescreveu-se cefalexina, omeprazol, meloxicam e tramadol. O primeiro caso, após 15 dias da cirurgia o paciente apresentava claudicação

moderada e depois de 30 dias, demonstrava apoio adequado com claudicação discreta do membro operado. No exame ortopédico observou-se estabilidade da articulação nos testes de gaveta e compressão tibial. Devido a cronicidade do caso, recomendou-se a realização de fisioterapia e administração de condroprotetores. O segundo caso, decorridos 60 dias da cirurgia o paciente apresentava melhora do quadro clínico, com claudicação discreta do membro operado, prescreveu-se condroprotetor por 30 dias. Após 90 dias de pós-operatório, apresentava claudicação discreta e discreto déficit proprioceptivo do membro operado. No exame ortopédico observou-se discreta instabilidade da articulação nos testes de gaveta e compressão tibial com aumento da sensibilidade dolorosa, principalmente a hiperextensão articular. Recomendou-se a administração de antiinflamatório não esteroideal por sete dias e diacereína, por 30 dias. Foi sugerida a realização de artrotomia para inspeção dos meniscos e se necessário, associação de técnica de osteotomia.

Figura 1 – Técnica extra-articular com sutura fabelo-tibial lateral. Desenho esquemático representando o trajeto do fio, inserido através de um orifício na porção crânio proximal da tuberosidade da tibia e ancorado na fabela lateral. (A) Vista cranial e (B) vista lateral (TONKS; LEWIS; POZZI, 2011). Técnica extra-articular com fásia lata autógena. (C) Confeção de faixa de fásia lata autógena (seta) (FERREIRA et al., 2009); (D) Desenho esquemático representando o trajeto da faixa de fásia lata (traços vermelhos) em torno do tendão do músculo gastrocnêmio, e sutura sob tensão à sua inserção na tuberosidade da tibia (“X”).



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A resistência do ligamento cruzado cranial do cão declina com o envelhecimento, essa queda na resistência correlaciona-se com a perda da organização dos feixes de fibras colágenas e as alterações metaplásicas dos elementos celulares. Essas alterações são mais pronunciadas e ocorrem mais precocemente em cães de grande porte (BACH et al., 2015). Informações compatíveis com os casos relatados. Neste estudo, é válido ressaltar que os pacientes encontravam-se acima do peso considerado ideal para a raça, visto que a obesidade também é fator predisponente para a RLCCr no cão por promover carga excedente em um ligamento que já pode estar comprometido pelo processo degenerativo (BACH et al., 2015).

Em estudo comparando a técnica extra-articular e TTA, ambos os grupos apresentaram uma taxa de complicações bastante elevada, mas as complicações observadas no grupo da TTA foram menos graves e não necessitaram de reintervenção cirúrgica, enquanto que o inverso ocorreu com o grupo das técnicas extra-articulares (BARAÚNA-JÚNIOR et al., 2007). Neste

estudo, optou-se pela associação de duas técnicas extra-articulares, devido a impossibilidade em realizar os métodos que envolvem osteotomia.

Um estudo comparando a técnica da sutura fabelo-tibial lateral com uma técnica extra-articular da fásia lata, revelou que 10 em 26 joelhos sofreram ruptura do enxerto de fásia lata, mas que apenas 4 apresentavam claudicação. O autor desse estudo concluiu que a fibrose periarticular poderá ter sido o fator primário de estabilização articular, quer no grupo de animais sujeitos à técnica da sutura, quer no grupo intervencionado com a técnica extra-articular (ODA; MATERA, 2009). Acredita-se que a claudicação observada no paciente 2 possa ser devido a lesão meniscal e/ou falha na formação de fibrose periarticular no pós-operatório, uma vez que o paciente era extremamente agitado e impedia a realização do repouso adequado.

CONCLUSÕES

A utilização de técnicas extra-articulares para o tratamento da RLCCr de cães de raças de grande porte é exequível e se torna uma alternativa, especialmente nos casos onde a falta de recursos materiais e financeiros impedem a realização de técnicas que envolvam as osteotomias.

REFERÊNCIAS

- BACH, M.; JUNIOR, J. A. V.; TASQUETI, U. I.; PIMPÃO, T.; PRADO, A. M. B.; MICHELLOTTO, P. V. Estudo retrospectivo de cães portadores de ruptura do ligamento cruzado cranial: 32 casos (2006 a 2012). **Semina: Ciênc. Agrár.**, Londrina, v. 36, n. 3, p. 1409-1418, 2015.
- BARAÚNA-JÚNIOR, D.; ROEHSIG, C.; ROCHA, L. B.; CHIORATTO, R.; TUDURY, E. A. Técnica de interligação extracapsular fêmoro-fabelo-tibial na ruptura do ligamento cruzado cranial em cães: achados clínicos e radiográficos. **Rev. Ciênc. Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 3, p. 769-776, 2007.
- BUQUERA, L. E. C.; PADILHA FILHO, J. G.; CANOLA, J. C.; TALIERI, I. C.; FURLANI, J.M. Estabilização extra-articular do joelho com fásia lata autógena em cães de raças de grande porte. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v. 59, n. 3, p. 685-694, 2007.
- DENNY, H. R.; BUTTERWORTH, S. J. **A Guide to Canine and Feline Orthopaedic Surgery**(4.ed). Nova Jersey: Blackwell Science, 2000, p.512-552.
- FERREIRA, M.L.; SCHANAIDER, A.; SILVA, P.C.; ABREU, A. V.; COSTA, A. F. N.; BRAGA, J.M.; FILHO, R. R.; PEREIRA, L.P.M. Estudo da técnica da sindesmoplastia extra-articular com fásia lata autógena. Modelo em cães. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v.36, n.2, p.161-166, 2009.
- KOWALESKI, M. P.; BOUDRIEAU, R. J.; POZZI, A. Stifle joint. In: JOHNSTON, S. A.; TOBIAS, K. M. **Veterinary Surgery Small Animal** (2. ed.). Missouri: Elsevier, 2018, p. 2925-3158.
- ODA, S. G. S.; MATERA, J. M. Tratamento de ruptura do ligamento cruzado cranial por sutura fabelo-tibial lateral: revisão. **Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient.**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 319-329, 2009.
- TONKS, C. A.; LEWIS, D. D.; POZZI, A. A review of extra-articular prosthetic stabilization of the cranial cruciate ligament-deficient stifle. **Vet Comp Orthop Traumatol.**, Estugarda, v. 24, n. 3, p. 167-177, 2011.

OCORRÊNCIA DE PARASITAS GASTRINTESTINAIS EM RUMINANTES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO ESCOLA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ, BANDEIRANTES-PR.

Barbra Martins Delgado^{1*}, Maria Alice Nogueira de Alcântara Pereira¹, Thais Helena Constantino Patelli², Vitor Bruno Bianconi Rosa², Liza Ogawa²

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, barbradelgado@gmail.com*, mariaalice1218@hotmail.com

² Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, thaispatelli@uenp.edu.br, vitorbianconi@uenp.edu.br, logawa@uenp.edu.br

RESUMO – As parasitoses gastrointestinais de ruminantes são causadas por uma grande variedade de agentes etiológicos, sendo que o manejo de criação, associado às condições climáticas da região, interferem no desenvolvimento dos mesmos. O presente trabalho objetivou avaliar a ocorrência de parasitas gastrointestinais de bovinos e ovinos atendidos no Hospital Veterinário Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Bandeirantes-PR, no período de 2014 a 2017. As 420 amostras fecais (276 bovinos e 144 ovinos) foram coletadas diretamente da ampola retal, em luvas de procedimento, e examinadas pela técnica de Gordon e Whitlock. A espécie ovina apresentou maior ocorrência de estrongilídeos (41%), *Eimeria* spp. (19%), *Strongyloides papillosus* (7,6%), e *Moniezia* spp. (9%), enquanto que nos bovinos, observou-se também maior ocorrência de estrongilídeos (15,6%), *Eimeria* spp. (5,4%), e *Moniezia* spp. (2,2%). Os resultados obtidos permitem concluir que os ovinos apresentaram uma maior ocorrência de parasitas gastrointestinais em relação aos bovinos, sugerindo uma maior exposição dos ovinos estudados.

PALAVRAS-CHAVE: helmintose, coproparasitológico, ocorrência.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com intensa atividade pecuária (ALVES, SANTILIANO e ALMEIDA, 2012; CAVALCANTE et al., 2014), sendo o Paraná um grande produtor de animais destinados ao abate (FURQUIM e CYRILLO, 2013; GOMES, FEIJÓ e CHIARI, 2017; MEZZADRI, 2007). A pecuária no estado é predominantemente extensiva (COELHO et al., 2017; VERÍSSIMO, 2008), contribuindo na diminuição das parasitoses no rebanho, devido a baixa lotação (AMARANTE, SILVA e RAGOZO, 2014; COSTA, SIMÕES e RIET-CORREA, 2009).

Um problema negligenciado nos rebanhos ovinos e bovinos são as parasitoses subclínicas (CEZAR, CATTO e BIANCHIN, 2008; COSTA, SIMÕES e RIET-CORREA, 2009; LOPES et al., 2014; MACIEL et al., 2014), as quais muitas vezes não são detectadas e, conseqüentemente, tratadas. Os animais com parasitoses subclínicas atuam como importantes fontes de infecção, além de

apresentarem baixa produtividade, vindo a causar grandes prejuízos ao produtor (AHID et al., 2008).

Os ruminantes podem ser parasitados simultaneamente por diferentes espécies, sendo esta diversidade influenciada pela frequência de tratamentos com anti-helmínticos, manejo, e condições ambientais (AMARANTE, SILVA e RAGOZO, 2014).

Os principais helmintos gastrointestinais de bovinos no estado do Paraná são os cestódeos *Moniezia benedeni* e *M. expansa*, os nematódeos *Haemonchus contortus*, *H. placei*, *Cooperia macmasteri*, *C. spatulata*, *Oesophagostomum radiatum*, e os ascarídeos *Toxocara vitulorum* (LIMA, 2008). Já em ovinos, tem-se que os cestódeos *Moniezia benedeni* e *M. expansa*, os nematódeos *Strongyloides papillosus*, e os estrogilídeos *Ostertagia circumcincta*, *Nematodirus* spp., *Oesophagostomum venulosum*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Coopeira* spp, *Haemonchus contortus* apresentam maior importância (AMARANTE, SILVA e RAGOZO, 2014; VERÍSSIMO, 2008). A importância dessas espécies, varia de acordo com alguns fatores, como a intensidade da infecção, a prevalência e a patogenicidade (AMARANTE, SILVA e RAGOZO, 2014).

Para se definir as formas mais eficientes de controle das parasitoses, é importante se determinar a ocorrência dos principais parasitas em determinada região, assim como sua biologia (COSTA, SIMÕES e RIET-CORREA, 2009), diminuindo assim o uso indiscriminado de anti-helmínticos, e, conseqüentemente, os prejuízos e resistência parasitária (BUZZULINI, 2006; GOMES et al., 2011; VERÍSSIMO, 2008).

Sendo assim, o presente trabalho objetivou-se determinar a ocorrência dos parasitas gastrointestinais de ruminantes atendidos no Hospital Veterinário, Escola da Universidade Estadual do Norte do Paraná, Bandeirantes-PR, no período de 2014 a 2017.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado como sendo de corte transversal no período de 2014 a 2017. Os animais atendidos no Hospital Veterinário, Escola (HV) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Bandeirantes-PR, são oriundos tanto da fazenda escola (UENP), quanto de propriedades de municípios da região. Não se tem relato da situação clínica tanto dos 420 animais que tiveram suas fezes analisadas, quanto dos demais animais das respectivas propriedades, e da fazenda escola neste período.

No período de 2014 a 2017, a região norte-pioneiro paranaense apresentou médias pluviométricas anuais de aproximadamente 1.600mm (INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ, 2014-2017) e temperatura média de 21,5°C (INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ, 2014-2017).

As amostras fecais de cada animal foram coletadas diretamente da ampola retal, com auxílio de luva de procedimento, encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias da UENP. Foi realizada a contagem dos ovos por grama de fezes (OPG) e de oocistos por grama de fezes (OoPG) pela técnica de Gordon e Whitlock, sem replicatas (UENO e GONÇALVES, 1998). Foram considerados positivos os animais que apresentaram OPG ou OoPG acima de 500. Não foram correlacionados os resultados do exame

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.

Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

coproparasitológico com os demais exames complementares, assim como o exame clínico dos animais.

Os resultados positivos para formas parasitárias foram encaminhados aos veterinários residentes do HV, para o tratamento dos animais e orientações aos proprietários no controle destas parasitoses.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 420 animais, 174 (39,3%) foram positivos para algum parasito, sendo 110 (63,2%) na espécie ovina, e 64 (36,8%) na espécie bovina. Os parasitas observados nas fezes destes animais estão indicados na tabela 1.

Tabela 1. Gêneros dos parasitas observados em fezes de ruminantes atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual do Norte do Paraná, no período de 2014 a 2017.

Gênero/Espécie Animal	Ovina	Bovina	Frequência (%)
<i>Strongyloides papillosus</i>	11	0	2,7%
<i>Moniezia</i> spp.	13	6	4,4%
<i>Eimeria</i> spp.	27	15	10%
Estrongilídeos	59	43	24,3%
Total	110	64	41,4%

Os ovinos (63,2%) demonstraram maior positividade em relação aos bovinos (36,8%), o que pode ser devido aos hábitos alimentares destes, já que costumam pastejar mais rasteiramente do que bovinos, ingerindo mais formas parasitárias infectantes na pastagem contaminada (COSTA, SIMÕES e RIET-CORREA, 2009). Deste modo, pode-se sugerir que os ovinos estão mais expostos que os bovinos aos agentes parasitários detectados.

Os parasitas mais frequentes foram os estromgilídeos (24,3%). De acordo com a literatura, o gênero *Haemonchus* é o estromgilídeo mais observado parasitando o rebanho (AHID et al., 2008; ARAKAKI et al., 2017; BASSETTO e AMARANTE, 2015), e que apresenta grande patogenicidade, devido aos seus hábitos alimentares hematófagos (ALVES, SANTILIANO e ALMEIDA, 2012; BUZZULINI, 2006; FORTES, 1997).

Os protozoários do gênero *Eimeria* foram detectados em 42 amostras (10%), sendo que os ovinos (64,3%) apresentaram maior ocorrência em relação aos bovinos (35,7%). Sua ocorrência no rebanho, em geral, deve-se ao manejo sanitário de cada propriedade, sendo muito comum em sistemas intensivos de criação ou com superlotações (AHID et al., 2008; ALVES, SANTILIANO e ALMEIDA, 2012; AZEVEDO, ALVES e SALES, 2008; LOPES et al., 2013).

Além disso, o gênero *Moniezia* foi detectado em 19 animais (4,5%) corroborando com os dados observados por Ahid et al. (2008).

Apesar da estromgiloidose ser considerada uma das mais importantes afecções gastrointestinais em ruminantes (CAVALCANTE et al., 2014), somente 11 (2,7%) foram positivos para *Strongyloides papillosus*, sendo os ovinos a mais afetada por este parasita (CAVALCANTE et al., 2014). Neste estudo não foi relatada a presença de ovos do gênero *Trichuris*.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos permitem concluir que os helmintos mais observados foram os estrongilídeos, necessitando, então, a realização da coprocultura para identificar os gêneros mais prevalentes. Ainda sugere-se que os ovinos estejam mais expostos a contaminação pelo solo do que os bovinos.

REFERÊNCIAS

AHID, S. M. M.; SUASSUNA, A. C. D.; MAIA, M. B.; COSTA, V. M. M.; SOARES, H. S. Parasitos gastrintestinais em caprinos e ovinos da região oeste do Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n. 1, p. 212-218, 2008.

ALVES, D. P.; SANTILIANO, F. C.; ALMEIDA, B. R. Epidemiologia das helmintoses gastrintestinais em bovinos. **PUBVET**, v. 6, n. 25, p. 1411-1416, 2012.

AMARANTE, A. F. T. do; SILVA, B. F. da; RAGOZO, A. M. A. **Os parasitas de ovinos**. São Paulo: Editora UNESP, 2014. 263p.

ARAKAKI, N. A.; CONDE, M. H.; FREITAS, M. G. de; MUCHON, M. T.; TUTIJA, J. F.; FREITAS, Z. S.; BORGES, D. G. L.; BORGES, F. A. Anti-helmínticos na entrada do confinamento de bovinos. In: MOSTRA CIENTÍFICA, 10. 2017, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2017. p. 83-87.

AZEVÊDO, D. M. M. R.; ALVES, A. A.; SALES, R. O. Principais ecto e endoparasitas que acometem bovinos leiteiros no Brasil: Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 2, n. 4, p. 43-55, 2008.

BASSETTO, C. C.; AMARANTE, A. F. Vaccination of sheep and cattle against haemonchosis. **Journal of Helminthology**, v. 89, n. 5, p. 517-525, 2015.

BUZZULINI, C. **Eficácia anti-helmíntica comparativa da associação albendazole, levamisole e ivermectina à moxidectina 1% em ovinos naturalmente infectados por nematódeos gastrintestinais**. 2006. 113 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2006.

CAVALCANTE, M. M. A. S.; SILVA, A. B. S. da; BERNARDI, J. C. M.; PINHEIRO, B. C.; MELO, C. O.; SOUZA, F. A.; CONDE JÚNIOR, A. M.- Strongyloidose em ruminantes. **PUBVET**, n. 8, n. 21, p. 2550-2674, 2014.

CEZAR, A. S.; CATTO, J. B.; BIANCHIN, I. Controle alternativo de nematódeos gastrintestinais dos ruminantes: atualidade e perspectivas. **Revista Ciência Rural**, v. 38, n. 7, p. 2083-2091, 2008.

COÊLHO, M. D. G.; XAVIER, T. B.; COSTA, J. F. C.; MACIEL, L. T. R.; BOZO, L. S. O.; COÊLHO, F. A. S.; AKISUE, G. Avaliação do uso de extratos vegetais para controle da hemoncose em ovinos naturalmente infectados. **Revista Ambiente e Água**, v. 12 n. 2, p. 331-339, 2017.

COSTA, V. M. M.; SIMÕES, S. V. D.; RIET-CORREA, F. Doenças parasitárias em ruminantes no semi-árido brasileiro. **Revista Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 29, n. 7, p. 563-568, 2009.

FONSECA, A. H. Helmintoses gastro-intestinais nos ruminantes. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <



<http://www.adivaldofonseca.vet.br/Helminthoses/Ruminantes/Helminthoses%20gastrintestinais%20dos%20ruminantes.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2018.

FORTES, E. **Parasitologia Veterinária**. 3. ed. São Paulo: Ícone, 1997, p. 322.

FURQUIM, N. R.; CYRILLO, D. C. Vantagens e desvantagens da pecuária no Brasil segundo atores da cadeia produtiva de carne bovina. **O Mundo da Saúde**, v. 37, n. 3, p.321-328, 2013.

GOMES, R. C.; FEIJÓ, G. L. D.; CHIARI, L. **Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira**. Nota técnica, EMBRAPA, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/10180/21470602/EvolucaoQualidadePecuaria.pdf/64e8985a-5c7c-b83e-ba2d-168ffaa762ad>>. Acesso em: 21 abr. 2018.

GOMES, W. M.; ALENCAR, R. D. R.; MACHADO, D. L.; SILVA, R. S. da; SILVA, K. C. C. da; VARGAS, C. R. Parasitos gastrointestinais encontrados em ovinos no município de Araguatins – TO. **Revista Agroecossistemas**, v. 3, n. 1, p. 68-72, 2011.

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Dados diários de Londrina**, Agrometeorologia. Governo do Estado do Paraná. Disponível em: <www.iapar.br/pagina-1828.html>. Acesso em: 21 abr. 2018.

INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ. **Sistemas de informações hidrológicas**. Governo do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.aguasparana.pr.gov.br/pagina-264.html>>. Acesso em: 21 abr. 2018.

LIMA, W. S. Fatores que interferem no controle das helmintoses de bovinos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 15. 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária, 2008.

LOPES, W. D. Z.; BORGES, F. A.; FAIOLLA, T. P.; ANTUNES, L. T.; BORGES, D. G. L.; RODRIGUEZ, F. S.; FERRARO, G.; TEIXEIRA, W. F.; MACIEL, W. G.; FELIPPELLI, G.; COSTA, A. J. da; PEREIRA, V.; MARTINEZ, A. C. *Eimeria* species in young and adult sheep raised under intensive and / or semi-intensive systems of a herd from Umuarama city, Parana State, Brazil. **Revista Ciência Rural**, v. 43, n. 11, p.2031-2036, 2013.

LOPES, W. D. Z.; WESLEN, G. F.; TEIXEIRA, F. P.; CRUZ, B. C.; MACIEL, W. G.; BUZZULINI, C.; MATOS, L. V. S. de; GOMES, L. V. C.; PEREIRA, J. C. M.; FÁVERO, F. C.; OLIVEIRA, G. P. de; COSTA, A. J. da. Resistência de *Haemonchus placei*, *Cooperia punctata* e *Oesophagostomum radiatum* à ivermectina pour-on a 500mcgkg-1 em rebanhos bovinos no Brasil. **Revista Ciência Rural**, v. 44, n.5, p. 847-853, 2014.

MACIEL, W. G.; FELIPPELLI, G.; LOPES, W. D. Z.; TEIXEIRA, W. F. P.; CRUZ, B. C.; SANTOS, T. R. dos; BUZZULINI, C.; FÁVERO, F.; GOMES, L. C.; OLIVEIRA, G. P. de; COSTA, A. J. da; MATOS, L. V. S. de. Fauna helmintológica de ovinos provenientes da microrregião de Jaboticabal, estado de São Paulo, Brasil. **Revista Ciência Rural**, v. 44, n. 3, p. 492-497, 2014.

MEZZADRI, F. P. **Cenário Atual da Pecuária de Corte: aspectos do Brasil com foco no Estado do Paraná Ano 2007**. Governo do Estado do Paraná, 2007. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/cenariopc.pdf>> Acesso em: 21 abr. 2018.

UENO, H.; GONÇALVES, P. C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. 4. ed., Tokyo: Japan International Cooperation Agency, 1998. 143p.

VERÍSSIMO, C. J. **Alternativas de controle da verminose em pequenos ruminantes**. Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, 2008. 127p.

**REPELÊNCIA, *IN VITRO*, DO ÓLEO DE *Melaleuca alternifolia* NO
CARRAPATO BOVINO**

Claudia Luvian de Souza^{1*}, Renata Rubia Leal², Erika Cosendey Toledo de
Melo Peixoto³

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade
Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal,
claudia.luvian@hotmail.com

² Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade
Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal,
renata_leal.rl@hotmail.com

³ Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade
Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal,
emellopeixoto@uenp.edu.br

RESUMO – Considerando as perdas econômicas ocasionadas pelo carrapato bovino, o presente estudo teve como objetivo avaliar, *in vitro*, a atividade repelente do óleo de *Melaleuca alternifolia* sob larvas de *Rhipicephalus microplus*. A partir do teste de repelência, utilizou-se larvas de 14 a 21 dias expostas a óleo de *M. alternifolia* a 5%, 20%, 40%, 60%, 80% e 100%, e aos tratamentos controles: testemunha (tween 80 a 2%), negativo (água destilada) e positivo (amitraz 12,5%). Utilizando-se o teste de repelência, foi possível verificar 100% de repelência para todas as concentrações de *M. alternifolia* avaliadas pelo presente estudo, não diferindo do tratamento controle positivo. Em relação aos tratamentos controles negativo e testemunha, observou-se repelência de 23,20% e 25,53% respectivamente. Dessa forma, o óleo de *M. alternifolia* a 5% pode apresentar importante perspectiva para o controle das larvas de carrapato bovino, justificando inclusive a continuidade deste estudo pela determinação da menor dose eficaz. Adicionalmente, faz-se importante salientar que diferentemente do tratamento controle positivo, o óleo de *M. alternifolia*, por tratar-se de produto natural, pode ser recomendado em sistemas agroecológicos e orgânicos de produção por não proporcionar contaminação do meio ambiente, e alimentos de origem animal.

PALAVRAS-CHAVE: agroecologia, plantas medicinais, *Rhipicephalus microplus*

INTRODUÇÃO

A rentabilidade da atividade pecuária pode ser prejudicada pelos efeitos do carrapato bovino. *Rhipicephalus microplus* ocasiona, no Brasil, perda anual de aproximadamente US \$ 3,24 bilhões (GRISI et al., 2014). A infestação deste ectoparasita determina redução da produção leiteira de até 2,7% (RODRIGUES; LEITE, 2013), além de sua ação espoliativa ou tóxica, ainda

ocorre a possibilidade de transmissão da “Tristeza Parasitária Bovina” (GOMES et al. 2011).

O emprego intensivo de acaricidas e repelentes sintéticos ainda permanece entre os mais utilizados na estratégia de controle para os carrapatos bovinos (BENELLI et al. 2016), porém seu uso indiscriminado vem sendo uma das principais causas da disseminação de resistência medicamentosa (HIGA et al. 2016). Desta forma, plantas medicinais estão sendo utilizadas como acaricidas naturais, inclusive contra carrapato bovino (BORGES et al. 2011).

Melaleuca alternifolia conhecida como árvore de chá, tem origem australiana e floresce comumente em volta de pântanos e rios. O óleo de *M. Alternifolia* é extraído de suas folhas (VIEIRA et al., 2004), e em sua constituição química verifica-se a presença de terpenoides oxigenados, (WALTON et al., 2004), dentre esses destaca-se terpinen-4-ol que foi associado a ação acaricida (PAZINATTO et al., 2014). Sendo assim, o presente estudo objetivou avaliar a atividade repelente do óleo de *M. alternifolia* sobre o carrapato bovino.

MATERIAIS E MÉTODOS

Coleta e seleção de carrapatos

Foram utilizadas teleóginas de *Rhipicephalus microplus*, coletadas de animais naturalmente infestados e não expostos à carrapaticidas sintéticos há pelo menos 90 dias. Após a coleta manual por rotação e transporte em recipientes de vidro estéril com entrada de ar, as teleóginas foram selecionadas ao microscópio estereoscópico, quanto a mobilidade, ausência de restos de tegumentos em seu aparelho bucal e demais alterações morfológicas.

Após a higienização em água corrente e secagem em papel toalha, as teleóginas foram mensuradas quanto ao seu comprimento, utilizando-se paquímetro.

Obtenção das larvas

Após as teleóginas foram alojadas em placa de Petri e incubadas em Incubadora de Demanda Biológica (B.O.D), em temperatura de $27\pm 1^{\circ}$ C e umidade de $80\pm 10\%$ por 15 dias consecutivos.

Após oviposição, os ovos foram coletados e incubados em B.O.D sob as mesmas condições de temperatura e umidade descritas anteriormente. Foi procedida observação diária a fim de se determinar início da eclosão, possibilitando desta forma a obtenção e utilização de larvas de 14 a 21 dias.

Teste de repelência

O teste de repelência foi conduzido de acordo com Novelino et al. (2007) com modificações adaptadas conforme Figueiredo et al. (2018). Os seguintes tratamentos foram avaliados em triplicada: óleo de *M. alternifolia* (nas concentrações de 5%, 20%, 40%, 60%, 80%, e 100%) e tratamentos controles testemunha (2% tween 80), controle negativo (água destilada) e controle positivo (Amitraz 12,5%).

Após a preparação do material que constituiu na separação de haste de madeira demarcada em três diferentes áreas (1, 2 e 3). Após, procedeu-se

imersão, das áreas 1 e 2, nas respectivas soluções tratamento, por 15 minutos consecutivos. Subsequentemente, adicionou-se aproximadamente 100 larvas, na área 3, e após seis horas realizou-se a contagem das larvas nas diferentes áreas. Considerando o geotropismo negativo, a atividade repelente foi avaliada pela porcentagem de repelência obtida a partir da quantidade de larvas na área 3 em relação à quantidade total de larvas, conforme:

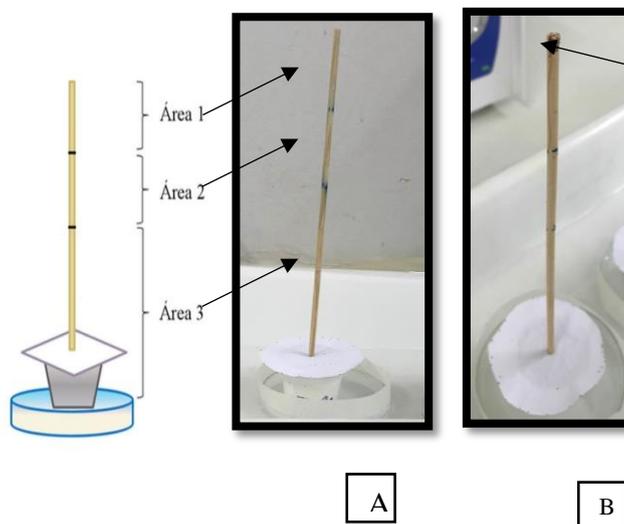
$$\text{Repelência (\%)} = \frac{\text{larvas da área 3}}{\text{Total de larvas}} \times 100$$

Os resultados foram avaliados pelo teste de Tukey ($p < 0,05$), utilizando o software StatSoft Statistica 8.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teste utilizado baseou-se no geotropismo negativo (Figura 1), ou seja, no comportamento natural das larvas de *Rhipicephalus microplus*, em se locomover no sentido vertical “de escalada” (PEREIRA et al., 2008). Assim, este teste apresentou-se eficiente para o propósito à ser avaliado, corroborando com os achados de Figueiredo et al. (2018) e Zeringóta et al. (2013).

Figura 1 – Determinação de cada área (1,2 e 3) da haste vertical (A), e ação repelente dos tratamentos evidenciada pela quantidade de larvas na área 3 do palito (B).



Foi possível verificar alta eficácia (100%) do óleo de *Melaleuca alternifolia* em todas as concentrações avaliadas pelo presente estudo (Tabela 1), não havendo diferença entre estes tratamentos e o controle positivo. Para os grupos controles negativo e testemunha os resultados foram de acordo com o esperado, uma vez que as larvas apresentaram seu comportamento natural, permanecendo em grandes quantidades na área 1. Ainda que no tratamento com óleo de *M. alternifolia* a 20% a quantidade de larvas na área 1 tenha diferido, essa diferença não foi estatisticamente significativa.

Tabela 1 – Porcentagem média da quantidade de larvas de *Rhipicephalus microplus*, em cada área da haste vertical, submetidas aos tratamentos: óleo de

Melaleuca alternifolia (OM) a 5%, 20%, 40%, 60%, 80% e 100%, controle negativo (CN), controle testemunha (CT) e controle positivo (CP).

Tratamento	Área 1	Área 2	Área 3	Repelência (%)
Óleo 5%	0,00000	0,00	100	100 ^a
Óleo 20%	0,25641	0,00	99,7436	100 ^a
Óleo 40 - 100%	0,00000	0,00	100	100 ^a
CP	0,00000	0,00	100	100 ^a
CN	65,99395	10,80599	23,2001	23,2001 ^b
CT	72,49977	1.96487	25,5354	25,5354 ^b

Letras diferentes em cada coluna indicam diferenças estatísticas Teste tukey 5 %.

Complementarmente, cabe ressaltar a adicional vantagem, apresentada pelo óleo de *Melaleuca alternifolia*, no que concerne ao aspecto natural do medicamento, evitando assim a contaminação do meio ambiente, dos animais e de seus produtos derivados como o leite, a carne, entre outros alimentos de origem animal.

Em relação ao teste de repelência utilizado pelo presente estudo, pode-se verificar sua eficiência uma vez que o mesmo, vem sendo rotineiramente utilizado para este fim por diversos autores (FIGUEIREDO et al., 2018; ZERINGÓTA et al 2013).

Em relação as concentrações utilizadas, foi possível observar 100% de repelência na menor concentração testada, óleo de *M. alternifolia* 5% (0,49 mg/mL), esses resultados se assemelham a Figueiredo et al. (2018), que estudaram o óleo essencial de *Ocotea elegans* contra *Rhipicephalus microplus*. Esses pesquisadores verificaram 99% de repelência utilizando 12,5 mg/ mL. Novelino et al. (2007) avaliaram a atividade repelente do timol, mentol, salicilato de metila e ácido salicílico também sobre as larvas de *R. microplus*. Melhores resultados foram obtidos com timol a 0,25% e salicilato de metila a 1%, onde verificou-se quase 80% de repelência.

CONCLUSÕES

O óleo essencial de *M. alternifolia* demonstrou 100% de repelência, podendo representar assim importante perspectiva para o controle das larvas de carrapato bovino.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação Araucária, ao Ministério da Educação e ao Governo Federal Brasileiro, pelas bolsas de estudo, apoio financeiro e estímulo ao desenvolvimento científico.

REFERÊNCIAS

Benelli, G., Pavela, R., Canale, A., Mehlhom, H. Ticks repellents and acaricides of botanical: a green roadmap to control tick-born diseases. **Parasitology reserch**, v.115, n. 7, p. 2545-2560, 2016.

Borges, L. M. F., Sousa, L. A. D., Barbosa, C. S. Perspectives for the use of plant extracts to control the cattle tick *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. **Brazilian Jounal of Veterinary Parasitology**, Jaboticabal, v.20, n. 2, p. 89-96, 2011.

Figueiredo, A., Nascimento, L. M., Lopes, L. G., Giglioti, R., Albuquerque, R. D. D. G., Santos, M. G., Falcão, D. Q., Nogueira, J. A. P., Rocha, L., Chagas, A. C. S. First report of the effect of *Ocotea elegans* essential oil on *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. **Veterinary Parasitology**. Disponível em:<<https://doi.org/10.1016/j.jvetpar.2018.02.018>>, 2018.

Gomes, A. Koller, W. W., Barros, A. T. M. Susceptibility of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* to acaricides in Mato Grosso do Sul, Brazil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.41, n. 8, p. 1447-1452, 2011.

Grisi, L., Leite, R. C., Martins, J. R. S., Barros, A. T. M., Andreotti, R., Cançado, P. H. D., León, A. A. P., Pereira, J. B., Villela, H. S. Ressesment of the potential economic impacto of cattle parasites in Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**, Jaboticabal, v. 23, n. 2, p. 150-156, 2014.

Higa, L. O. S., Garcia, M. V., Barros, J. C., Koller, W. W., Andreotti, R. Evaluation of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Acari: Ixodidae) resistance to diferente acaricide formulations using samples from Brazilian properties. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**, Jaboticabal, v.25, n. 2, p. 163-171, 2016.

Novelino A. M. S., Daemon E., Soares, G.L.G. Avaliação da atividade repelente do timol, mentol, salicilato de metila e ácido salicílico sobre larvas de *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887) (Acari:Ixodidae). **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.59, n. 3, p. 700-704, 2007.

Pazinato, R., Klauck, V., Volpato, A., Tonin, A., Santos, R. C., Souza, M. E., Vaucher, R. A., Raffin, R., Gomes, P., Felippi, C. C., Stefani, L. M., Silva, A. S. Influence of tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*) on the cattle tick of *Rhipicephalus microplus*. **Experimental and Applied Acarology**, v. 63, n. 1, p. 77-83, 2014.

Pereira, M. C., Labruna, M. B., Szabó, M. P., Klafke, G. M. ***Rhipicephalus (Boophilus) microplus***. Biologia, controle e resistência. São Paulo: MedVet, 2008. 168 p.

Rodrigues, D. S., Leite, R. C. Economic impact of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*: estimative of decreased milk production on a dairy farm. **Arquivo**

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR. **Anais...** Bandeirantes-PR: UENP, 2018



Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, Belo Horizonte, v. 65, n. 5, p. 1570-1572, 2013.

Vieira, T. R., Barbosa, L. C. A., Maltha, C. R. A. Constituintes químicos de *Melaleuca alternifolia* (MYCTACEAE). **Química Nova**, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 536-539, 2004.

Zeringota, V., Senra, T. O. S., Calmon, F., Maturano, R., Faza, A. P., Catunda-Junior, F. E. A., Monteiro, C. M. O., Caravilho, M. G., Daemon, E. Repellent activity of eugenol on larvae of *Rhipicephalus microplus* and *Dermacentor nitens* (Acari: Ixodidae). **Parasitology Reserch**, v. 112, n. 7, p. 2675-2679, 2013.

Walton, S. F., McKinnon, M., Pizzutto, S., Dougall, A., Williams, E., Currie, B. J. Acaricidal activity of *Melaleuca alternifolia* (Tea tree) oil. **Archives of Dermatology**, v. 140, p. 563-566, 2004.

POTENCIAL ACARICIDA DO ÓLEO DE *Melaleuca alternifolia* SOBRE LARVAS DE *Rhipicephalus microplus*.

Renata Rubia leal^{1*}, Claudia Luvian de Souza², Erika Cosendey Toledo de Mello Peixoto³

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, renata_leal.rl@hotmail.com

² Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, claudia.luvian@hotmail.com

³ Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, emellopeixoto@uenp.edu.br

RESUMO – *Rhipicephalus microplus* determina importante prejuízo para pecuária brasileira, tanto quanto ao aspecto econômico por reduzir o desempenho produtivo, quanto para a saúde e bem-estar dos animais. A principal estratégia de controle de carrapatos é a aplicação de acaricidas sintéticos, cujo uso indiscriminado tem acarretado resistência medicamentosa. Esse fato tem impulsionado novas investigações sobre métodos alternativos de controle. Dessa forma, objetivou-se avaliar o efeito acaricida, *in vitro*, do óleo de *Melaleuca alternifolia* sobre larvas de *Rhipicephalus microplus*. Para tanto, utilizando-se o Teste do pacote com Larvas (TPL), foram avaliados os tratamentos: óleo de *Melaleuca* a 0,5%, 1%, 2,5%, 5%, 20%, 40%, 60%, 80% e 100%, além dos tratamentos controle: negativo (água destilada), testemunha (tween 80 a 2%) e positivo (amitraz 12,5%). O óleo de *Melaleuca* a partir da concentração de 5% causou mortalidade média de 100% nas larvas de *Rhipicephalus microplus* não diferindo do controle positivo, entretanto os demais tratamentos não apresentaram eficácia. A continuidade desses estudos se justifica pela possibilidade de se minimizar o uso de pesticidas químicos e consequentemente contaminação ambiental e resistência medicamentosa, que tem sido frequentemente observada no Brasil. Assim, a partir dos resultados, foi possível verificar potencial acaricida do óleo de *Melaleuca* a partir da concentração de 5%, possibilitando a continuidade dos estudos *in vivo*.

PALAVRAS-CHAVE: árvore do chá, carrapatos, plantas medicinais

INTRODUÇÃO

Rhipicephalus microplus constitui-se um dos maiores problemas parasitários enfrentados pela pecuária bovina, reduzindo ganho de peso, produção de bezerros, produção de leite, e o valor do couro (GRISI et al., 2002; 2014). As perdas causadas pelo carrapato bovino representam US\$ 3.236,35 milhões de dólares por ano no Brasil (GRISI et al., 2014). Estima-se que anualmente cada animal parasitado deixa de produzir em média 90,24 litros de leite (RODRIGUES; LEITE, 2013). Ainda hoje, o método mais empregado para controlar o parasita é baseado na aplicação de acaricidas, o qual vem apresentando limitações em sua utilização decorrente do uso abusivo e

inadequado, aumentando pressão de seleção de indivíduos e levando ao desenvolvimento da resistência aos acaricidas utilizados (SILVA et al., 2000).

A crescente cobrança por processos ambientalmente responsáveis determinou a crescente busca pelo desenvolvimento de metodologias e técnicas que permitam menor efeito nocivo ao equilíbrio natural do meio ambiente e a saúde do consumidor (CARNEIRO et al., 2015). Assim, a utilização de plantas medicinais tem sido considerada como importante ferramenta para o controle da sanidade animal, principalmente em sistemas agroecológicos, orgânicos e biodinâmicos de produção cujo uso de produtos sintéticos não é permitido.

Melaleuca alternifolia pertence a família Myrtaceae, é nativa da Austrália e ilhas do Oceano Índico (WALTON et al., 2004). É conhecida popularmente por árvore do chá, florescendo principalmente em áreas de pântano, próximas de rios. O principal produto é o óleo essencial, que apresenta ação antibacteriana, antifúngica e acaricida. Suas folhas contêm terpenos, sesquiterpenos e hidrocarbonos (WALTON et al., 2004). Em insetos, estes compostos foram referenciados como inibidores ou retardadores de crescimento, causadores de danos na maturação, redução da capacidade reprodutiva e supressores de apetite, podendo determinar morte por inanição ou toxicidade direta (VIEGAS-JUNIOR, 2003).

O óleo de *Melaleuca* representa importante possibilidade terapêutica, por apresentar potencialidade como alternativa natural, de menor custo e mínimo impacto ambiental se comparada aos parasiticidas sintéticos (PAZINATO et al., 2013). Assim, o presente trabalho objetivou avaliar, *in vitro*, o potencial acaricida do óleo de *Melaleuca alternifolia* sobre larvas de *Rhipicephalus microplus*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Coleta dos carrapatos

Foram coletadas, por rotação manual, 120 teleóginas provenientes de animais naturalmente infestados e ausentes de tratamentos químicos por mais de 90 dias.

Após transporte em recipiente de vidro estéril com entrada de ar, as teleóginas foram higienizadas com água corrente, secas em papel toalha, avaliadas em microscópio estereoscópio quanto à mobilidade, ausência de restos de tegumento em seu aparelho bucal e demais alterações morfológicas. Posteriormente, as teleóginas foram alojadas em placa de Petri e incubadas durante 15 dias, em incubadora de demanda biológica de oxigênio (B.O.D), em temperatura de $27\pm 1^{\circ}\text{C}$ e umidade de $80\pm 10\%$.

Após oviposição, os ovos foram coletados, depositados em seringa e incubados em B.O.D nas mesmas condições descritas acima. Realizou-se observação diária até o início da eclosão da última seringa, sendo utilizadas as larvas com idades de 14 a 21 dias para a realização do Teste do Pacote com Larvas (TPL).

Teste do Pacote com Larvas (TPL)

TPL foi realizado conforme Stone e Haydock (1962) adaptado por FIGUEIREDO et al. (2018), para avaliação em triplicada, dos tratamentos: óleo de *Melaleuca* a 0,5%, 1%, 2,5%, 5%, 20%, 40%, 60%, 80% e 100%, além dos tratamentos controle: negativo (água destilada), testemunha (tween 80 a 2%) e positivo (amitraz 12,5%).

Aproximadamente 100 larvas de *Rhipicephalus microplus*, de 14 a 21 dias de idade foram depositadas em folhas de papel filtro (JP41, faixa preta, 12,5 cm de raio, poros de 28µm, Nalgon®) de tamanho aproximado 2 cm x 2 cm, impregnadas com 1 mL de óleo de *Melaleuca* nas concentrações de 0,5%, 1%, 2,5%, 5%, 20%, 40%, 60%, 80% e 100%. As folhas foram dobradas, de modo a formar pacotes, e incubadas durante 24 horas em B.O.D nas mesmas condições descritas acima (FAO, 1971).

Com auxílio de bomba a vácuo, a contagem das larvas mortas e vivas foi realizada a fim de se obter o índice de mortalidade para cada tratamento, utilizando-se a fórmula:

$$\text{Mortalidade média (\%)} = \frac{\text{Larvas mortas} \times 100}{\text{Total de larvas}}$$

O resultado foi submetido à análise de variância considerando o efeito de tratamento, e as médias foram comparadas pelo teste *Tukey* ao nível 5% de probabilidade, utilizando-se o programa Stisoft STATISTICA® 8.0.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O óleo de *Melaleuca* determinou 100% de mortalidade das larvas de *Rhipicephalus microplus* a partir da concentração de 5%, não diferindo do controle positivo. A tabela 1 apresenta o índice de mortalidade para os demais tratamentos.

Tabela 1 Índice de mortalidade (%) de larvas de *Rhipicephalus microplus*, submetidas aos tratamentos óleo de *Melaleuca alternifolia* (OM) a 0,5%, 1%, 2,5%, 5%, 20%, 40%, 60%, 80% e 100%, controle negativo (CN), controle testemunha (CT) e controle positivo (CP).

Tratamento	Mortalidade
OM 0.5%	0 ^a
OM 1%	2.60 ^b
OM 2.5%	33.91 ^c
OM 5 - 100%	100 ^d
CN	0 ^a
CT	0 ^a
CP	99 ^d

Valores seguidos pela mesma letra nas linhas não diferem pelo teste de Tukey 5% (>0,05)

A continuidade dos estudos, *in vivo*, se justifica pelo fato de que o óleo de *Melaleuca* proporcionou alto índice de eficácia sobre a mortalidade dos carrapatos bovinos. Além disso, pela possibilidade de minimizar a resistência

medicamentosa que tem sido frequentemente observada nas diferentes regiões brasileiras (LEAL et al., 2003).

Assim como o presente estudo, Pazinato et al. (2013) registraram que o óleo de *M. alternifolia*, na sua forma pura e na forma nanoestruturada (nanopartículas), apresentou potente efeito acaricida sobre carrapato bovino. Em doses de 5% e 10% (tratamento puro) e 0,375% e 0,75% (tratamento com nanopartículas).

CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos pelo presente estudo, foi possível verificar o potencial acaricida do óleo de *Melaleuca alternifolia* a partir da concentração de 5%, possibilitando a continuidade de estudos, *in vivo*, e aplicabilidade destes resultados a campo.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação Araucária pelo suporte à execução do projeto e concessão de bolsa.

REFERÊNCIAS

- CARNEIRO, F. F. et al. Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV: São Paulo: **Expressão Popular**, p. 623, 2015. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2017.
- FAO PLANT PROTECTION BULLETIN. Recommended methods for the detection and measurement of resistance of agricultural pests to pesticides. Tentative methods for larvae of cattle tick *Boophilus* spp. **FAO method**, Cincinnati, v. 19, n. 7, p. 15-18, 1971.
- FIGUEIREDO, A. et al. First report on the effect of *Ocotea elegans* essential oil on *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. **Veterinary Parasitology**, v. 252, p. 131-136, 2018.
- GRISI, L. et al. Impacto econômico das principais ectoparasitoses em bovinos no Brasil. **A hora Veterinária**, Porto Alegre, v. 125, n. 21, p. 8-10, 2002.
- GRISI, L. et al. Reassessment of the potential economic impact of cattle parasites in Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal, v. 23, n. 2, p. 150-156, 2014.
- LEAL, A. T. et al. Perspectiva para o controle do carrapato bovino. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 31, p. 1-11, 2003.
- PAZINATO, R. et al. Influence of tea tree oil (*Melaleuca alternifolia*) on the cattle tick *Rhipicephalus Microplus*. **Exp Appl Acarol**, v. 63, p. 77-83, 2013.
- RODRIGUES, D. S., LEITE, R. C. Economic impact of *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*: estimate of decreased milk production on a dairy farm. **Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 65,



- n. 5, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0102-09352013000500039>>. Acesso em: 02 maio 2018.
- SILVA, M. C. L., SOBRINHO, R. N., LINHARES, G. F. C. Avaliação *in vitro* da eficácia do clorfenvinfós e da cialotrina sobre o *Boophilus microplus*, colhidos em bovinos da bacia leiteira da microrregião de Goiânia, Goiás. **Ciência Animal Brasileira**, 1 (2): 143-148, 2000 . Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/vet/article/view/244/216>>. Acesso em: 02 maio 2018.
- STONE, B. F., HAYDOCK, K. P. A method for measuring the acaricide susceptibility of the cattle tick *Boophilus microplus* (Can.). **Bulletin of Entomological Research**, v. 53, n. 3, p. 563-578, 1962.
- VIEGAS-JUNIOR, C. Terpenos com atividade inseticida: uma alternativa para o controle químico de insetos. **Quim. Nova**, vol. 26, n. 3, p. 390-400, 2003.
- WALTON, S. F. et al. Acaricidal Activity of *Melaleuca alternifolia* (Tea Tree) Oil. In Vitro Sensitivity of *Sarcoptes scabiei* var *hominis* to Terpinen-4-ol. **Archives of dermatology**, New York, v. 140, p. 563-566, 2004.

COMPARAÇÃO DAS TAXAS DE CONCEPÇÃO SEGUNDO A CONTAGEM DE FOLÍCULOS ANTRAIS E GANHO DE PESO EM VACAS NELORE SUBMETIDAS A IATF.

Maria Paula Marinho de Negreiros^{1*}, Guilherme Henrique Freitas Seugling², Luiz Aguinaldo Ricetto Pegorari Junior², Wanessa Blaschi³, Thales Ricardo Rigo Barreiros³.

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, mariapauladengreiros@gmail.com (* autor para correspondência)

² Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, guilhermeseugling@gmail.com, juninho_pegorari@hotmail.com

³ Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, wblaschi@uenp.edu.br, thalesrigo@uenp.edu.br

RESUMO

A presente proposta teve como objetivo a avaliação da contagem de folículos antrais (CFA) e ganho de peso sobre fertilidade de vacas da raça Nelore submetidas a IATF. Foram utilizadas 194 vacas pluríparas pós-parto manejadas extensivamente em pastagem de *brachiaria brizantha* e suplementação ad libitum contendo 9% de fósforo na mistura. Todas as fêmeas foram submetidas a ultrassonografia transretal dos ovários com transdutor de 7,5 MHz para contagem de todos visualizados, avaliação do escore de condição corporal (Lowman et al., 1976) e pesagem. As fêmeas receberam uma aplicação intramuscular (IM) 2 mg de benzoato de estradiol (Estrogin®, Farmavet, Brasil) e um dispositivo intravaginal contendo 1,9 g de progesterona (CIDR®, Zoetis, Brasil). Nove dias depois foi administrado 12,5 mg IM de dinaprost (Lutalyse®, Zoetis, Brasil) e os dispositivos foram retirados, simultaneamente a aplicação de 400 UI de eCG IM (Novormon®, Zoetis, Brasil) e 1 mg de cipionato de estradiol (ECP®, Zoetis, Brasil). A inseminação artificial foi realizada 50 a 54 horas após a retirada dos dispositivos intravaginais com sêmen de um touro. O diagnóstico de gestação foi realizado 30 dias após a IATF e as vacas foram submetidas novamente a pesagem. A composição dos grupos experimentais foi realizada de acordo a distribuição de vacas com CFA e do ganho de peso. Os resultados foram submetidos à análise de variância ($p < 0,05$).

PALAVRAS-CHAVE: População folicular, *Bos indicus*, gestação

INTRODUÇÃO

As relações entre o número de folículos e dosagens hormonais foram demonstradas como possíveis parâmetros para representar o potencial reprodutivo em fêmeas *Bos taurus* (Ireland et al., 2011, *Reprod. Fertil. Dev.* 23, 1–14). A presente proposta teve como objetivo a avaliação do efeito do escore de condição corporal sobre a população de folículos antrais e a fertilidade de fêmeas Nelore submetidas a protocolo de IATF.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizadas 194 vacas pluríparas pós-parto manejadas extensivamente em pastagem de *brachiaria brizantha* e suplementação ad libitum contendo 9% de fósforo na mistura. Os animais estavam em pastagem de *Brachiaria brizantha*, em uma propriedade rural localizada no município de Congonhinhas, Estado do Paraná. Todas as fêmeas foram submetidas a ultrassonografia transretal dos ovários com transdutor de 7,5 MHz para contagem de todos visualizados, pesagem e avaliação do escore de condição corporal (Lowman et al., 1976). As fêmeas receberam uma aplicação intramuscular (IM) 2 mg de benzoato de estradiol (Estrogin®, Farmavet, Brasil) e um dispositivo intravaginal contendo 1,9 g de progesterona (CIDR®, Zoetis, Brasil). Nove dias depois foi administrado 12,5 mg IM de dinaprost (Lutalyse®, Zoetis, Brasil) e os dispositivos foram retirados, simultaneamente a aplicação de 400 UI de eCG IM (Novormon®, Zoetis, Brasil) e 1 mg de cipionato de estradiol (ECP®, Zoetis, Brasil). O diagnóstico de gestação foi realizado 30 dias após a IATF e a pesagem foi realizada novamente. A inseminação artificial foi feita 50 a 54 horas após a retirada dos dispositivos intravaginais com sêmen de um touro. A composição dos grupos experimentais foi realizada de acordo a distribuição de vacas com diferentes CFA e do ganho de peso. Os resultados foram submetidos regressão logística ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A taxa de prenhez não apresentou interação com o ECC ($P=0,50$), CFA ($P=0,54$) e com a presença de CL no início do protocolo de IATF ($P=0,23$). O ganho de peso durante o período experimental apresentou tendência a significância ($P=0,09$) e a prenhez e o ganho de peso foram submetidos a correlação de Spearman, a qual resultou em $CR=0,14$ e $P=0,14$. Os resultados estão apresentados nas tabelas abaixo.

Tabela: Taxa de prenhez de vacas Nelore paridas, segundo as variáveis analisadas. Congonhinhas, Estado do Paraná.

Efeito	Taxa prenhez (%)			Valor P
	Com CL	Sem CL		
CL	57,5 (19/33)	41,6 (67/161)		0,23
Ganho de peso	até -73kg	0 a 73 Kg		0,09
	35,8 (24/67)	49,5 (55/111)		
CFA	≤ 16	26 a 36	>36	0,54
	49,1 (30/61)	44,1(49/111)	31,8 (7/22)	
	ECC	≤ 2,5	2,75	
	40,5 (30/74)	52,7(19/36)	44,0(37/84)	0,50

CONCLUSÕES

Concluiu-se no presente estudo que a CFA e o ganho de peso não destacaram-se como fator relevante para a presença de CL no início do protocolo de IATF. Portanto o ganho de peso influenciou a taxa de prenhez em vacas nelores submetidas a IATF.

AGRADECIMENTOS

Fundação Araucária pela concessão de bolsa PIBIC.

REFERÊNCIAS

- BARUSELLI, P. S.; REIS, E. L.; MARQUES, M. O.; NASSER, L. F.; BÓ, G. A. The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrus beef cattle in tropical climates. **Animal Reproduction Science**. v. 82-83, p. 479–486, 2004.
- BARUSELLI, P. S.; SALES, J. N. S.; SALA, R. V.; VIEIRA, L. M.; SÁ FILHO, M. F. History, evolution and perspectives of timed artificial insemination programs in Brazil. **Animal Reproduction**. v. 9, p. 139-152, 2012.
- BÓ, G. A.; BARUSELLI, P. S.; MARTÍNEZ, M. F. Pattern and manipulation of follicular development in *Bos indicus* cattle. **Animal Reproduction Science**. v. 78, p. 307-326, 2003.
- BURNS, D. S.; JIMENEZ-KRASSEL, F.; IRELAND, J. L. H.; KNIGHT, P. G.; IRELAND, J. J. Numbers of Antral Follicles during Follicular Waves in Cattle: Evidence for High Variation Among Animals, Very High Repeatability in Individuals, and an Inverse Association with Serum Follicle-Stimulating Hormone Concentrations. **Biology of Reproduction**, v. 73, p. 54–62, 2005.
- CUPP, A. S.; WOOD, J. R.; MCFEE, R.; SLATTERY, R. G.; BEAVERS, K. A.; POHLMEIER, W. E.; SARGENT, K. M.; LU, N.; SMITH, J. E.; KERL, J. G.; BRAUER, V. M.; SUMMERS, A. F.; WEBER, S. P.; CUSHMAN, R. A. Granulosa Cell Gene Expression is Altered in Follicles from Cows with Differing Reproductive Longevity. **Nebraska Beef Cattle Report**. v. 1, p. 1-13, 2011.
- DODE, M.A.M.; VALLE, E.R.; ROSA, G.O. Efeito da interrupção temporária do aleitamento sobre a fertilidade de vacas de corte. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. v.13, p.109-120. 1989.



- EVANS, A. C. O.; MOSSA, F.; FAIR, T.; LONERGAN, P.; SMITH, G. W.; JIMENEZ-KRASSEL, F.; FOLGER, J. K.; IRELAND, J. L. H.; IRELAND, J. J. Variation in the number of ovarian follicles in cattle: possible causes and consequences. **Acta Scientiae Veterinariae**. v. 38, p. 537-543, 2010.
- EVANS, A. C. O.; MOSSA, F.; WALSH, S. W.; SCHEETZ, D.; JIMENEZ-KRASSEL, F.; IRELAND, J. L. H.; SMITH, G. W.; IRELAND, J. J. Effects of Maternal Environment During Gestation on Ovarian Folliculogenesis and Consequences for Fertility in Bovine Offspring. **Reproduction in Domestic Animals**. v. 47, p. 31–37, 2012.
- IRELAND, J. J.; SMITH, G. W.; SCHEETZ, D.; JIMENEZ-KRASSEL, F.; IRELAND, J. L. H.; MOSSA, F.; LONERGAN, P.; EVANS, A. C. O.; FOLGER, J. K. Does size matter in females? An overview of the impact of the high variation in the ovarian reserve on ovarian function and fertility, utility of anti-Müllerian hormone as a diagnostic marker for fertility and causes of variation in the ovarian reserve in cattle. **Reproduction, Fertility and Development**, v. 23, p. 1–14, 2011.
- IRELAND, J. L. H.; SCHEETZ, D.; JIMENEZ-KRASSEL, F.; THEMME, A. P. N.; WARD, F.; LONERGAN, P. G.; PEREZ, W. G. I.; EVANS, A. C. O.; IRELAND, J. J. Antral Follicle Count Reliably Predicts Number of Morphologically Healthy Oocytes and Follicles in Ovaries of Young Adult Cattle. **Biology of Reproduction**. v. 79, p. 1219-1225, 2008.
- JIMENEZ-KRASSEL, F.; FOLGER, J. K.; IRELAND, J. L. H.; SMITH, G. W.; HOU, X.; DAVIS, J. S.; LONERGAN, P.; EVANS, A. C. O.; IRELAND, J. J. Evidence That High Variation in Ovarian Reserves of Healthy Young Adults Has a Negative Impact on the Corpus Luteum and Endometrium During Estrous Cycles in Cattle. **Biology of Reproduction**. v. 80, p. 1272-1281, 2009.
- LOWMAN, B.G., SCOTT, N.A., SOMERVILLE, S.H. Condition scoring of cattle. **The East Scotland College**. n.6, p.1-31, 1976 (Bulletin, 6).
- MENEGHETTI, M. , SÁ FILHO, O. G.; PERES, R. F. G.; LAMB, G. C.; VASCONCELOS, J. L. M. Fixed-time artificial insemination with estradiol and 58 progesterone for Bos indicus cows I: Basis for development of protocols. **Theriogenology**. v. 72, p. 179–189, 2009.
- MOSSA, F.; WALSH, S.W.; S. T. BUTLER, S.T.; BERRY, D.P.; CARTER, F.; LONERGAN, P.; SMITH, G.W.; IRELAND, J.J.; EVANS, A.C.O. Low numbers of ovarian follicles >3mm in diameter are associated with low fertility in dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v. 95, p. 2355-2361, 2012.
- SANTOS, G. M. G. S.; SANTOS, K. C. S.; SILOTO, L. S.; MOROTTI, F.; MARCANTONIO, T. N.; THASMO, R. L. O.; JÚNIOR KOETZ, C.; LIMA, D. C. M.; SENEDA, M. M. Comparison o embryo production after OPU/IVP and MOET/ET among bovine females with high and low antral follicular counts: preliminary results. **Animal Reproduction**. v. 9, p. 590, 2012.
- SHORT, R.E., BELLOWS, R.A.; STAIGMILLER, R.B., BERARDINELLI, J.G.; CUSTER, E.E. Physiological mechanisms controlling anestrous and infertility in postpartum beef cattle. **Journal of Animal Science**. v.68, p.799-806, 1990.

EFEITO DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL SOBRE A CONTAGEM DE FOLÍCULOS ANTRAIS E TAXA DE PREENHEZ DE VACAS NELORE PÓS-PARTO SUBMETIDAS A INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO.

Luiz Aguinaldo Ricetto Pegorari Junior¹, Diego André Costa Saranholi², Ana Clara Bertolino Pereira², Thales Ricardo Rigo Barreiros³, Wanessa Blaschi³

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, juninho_pegorari@hotmail.com

² Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, diego.saranholi@gmail.com, a.c.bertolino@hotmail.com

³ Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, thalesrigo@uenp.edu.br, wblaschi@uenp.edu.br

RESUMO

A presente proposta teve como objetivo a avaliação do efeito do escore de condição corporal (ECC) sobre a contagem de folículos antrais e taxa de prenhez de vacas nelore pós-parto submetidas a inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Foram utilizadas 970 vacas pluríparas pós-parto manejadas extensivamente em pastagem de brachiaria brizantha e suplementação ad libitum contendo 9% de fósforo na mistura. Todas as fêmeas foram submetidas a ultrassonografia transretal dos ovários (Mindray DP2200, 7,5 Mhz) para contagem de todos os folículos visualizados e avaliação do escore de condição corporal (escala 1 a 5, Lowman et al., 1976). As fêmeas receberam uma aplicação intramuscular (IM) 2 mg de benzoato de estradiol (Estrogin, Farmavet, Brasil) e um dispositivo intravaginal contendo 1,9 g de progesterona (CIDR, Pfizer, Brasil). Nove dias depois os dispositivos foram retirados e administrado-se 12,5 mg de dinaprost (Lutalyse, Pfizer, Brasil), 400 UI de eCG IM (Novormon, Schering-Intervet, Brasil) e 1 mg de cipionato de estradiol (ECP, Pfizer, Brasil) por via IM. A inseminação artificial foi realizada 50 a 54 horas após a retirada dos dispositivos intravaginais com sêmen de um touro. A composição dos grupos experimentais se constituiu de acordo com a distribuição de vacas com diferentes escores de condição corporal.

PALAVRAS-CHAVE: Foliculogênese, *Bos indicus*, prenhez.

INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta posição de destaque na produção mundial de carne como segundo maior produtor e consumidor de carne bovina, atrás dos Estados Unidos. Esses fatores determinam a busca de animais de alto potencial genético, que podem ser multiplicados de forma eficaz empregando técnicas reprodutivas como a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF); (BARUSSELI et al., 2002). Independente do estado cíclico das fêmeas, a IATF permite inseminar todas as fêmeas no começo da estação de monta, racionalizando o uso de sêmen, material e mão de obra, eliminando a necessidade da detecção de cio. Apesar dos programas de IATF alcançarem uma grande evolução aos índices de prenhez atingindo entre 40 e 50% (BARUSELLI et al., 2002), as taxas variam em função de alguns fatores, com destaque para o escore de condição corporal que apresenta relação positiva com a fertilidade de vacas no período pós-parto (PRYCE et al., 2001). Ireland et al. (2012) mostraram que é possível associar a biotécnicas da reprodução com os recentes achados fisiológicos na contagem de folículos antrais (CFA) em bovinos. A CFA é uma característica com alta repetibilidade individual em fêmeas *Bos taurus* e *Bos indicus* (Evans et al., 2010, Oliveira Junior et al., 2015, Batista et al., 2014). O objetivo deste estudo foi avaliar as taxas de prenhez em vacas *Bos indicus* quanto a presença de corpo lúteo, escore de condição corporal e com diferentes contagens de folículos antrais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Local e animais

Foram utilizadas 970 vacas pluríparas pós-parto manejadas extensivamente em pastagem de *Brachiaria brizantha* e suplementação *ad libitum* contendo 9% de fósforo na mistura.

Tratamento hormonal e ultrassonografia

Todas as fêmeas foram submetidas a ultrassonografia transretal dos ovários (Mindray DP2200, 7,5 Mhz) para contagem de todos os folículos visualizados e avaliação do escore de condição corporal (escala 1 a 5, Lowman et al., 1976). As fêmeas receberam uma aplicação intramuscular (IM) 2 mg de benzoato de estradiol (Estrogin, Farmavet, Brasil) e um dispositivo intravaginal contendo 1,9 g de progesterona (CIDR, Pfizer, Brasil). Nove dias depois os dispositivos foram retirados e administrado-se 12,5 mg de dinaprost (Lutalyse, Pfizer, Brasil), 400 UI de eCG IM (Novormon, Schering-Intervet, Brasil) e 1 mg de cipionato de estradiol (ECP, Pfizer, Brasil) por via IM. A inseminação artificial foi realizada 50 a 54 horas após a retirada dos dispositivos intravaginais com sêmen de um touro. A composição dos grupos experimentais se constituiu de acordo com a distribuição de vacas com diferentes escores de condição corporal.

Análise estatística

Inicialmente os dados foram analisados por regressão logística utilizando o programa computacional SigmaStat (1999). No modelo estatístico foram incluídas como variáveis dependentes escore de condição corporal e o número

de folículos antrais visualizados na ultrassonografia e a prenhez como considerada como variável independente para verificar a existência de interações. Posteriormente, os dados foram comparados pelo Qui-quadrado com significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A CFA não foi influenciada pelo ECC, resultando em proporções semelhantes de vacas com CFA em cada ECC (Tabela 1).

Tabela 1 - Proporção de vacas Nelore pós-parto com diferentes CFA, segundo o ECC.

ECC	N	CFA (média±DP) (%)			Total
		Baixa	Média	Alta	
≤ 2,5	304	10,5±1,9 ^a	20,1±4,4 ^a	35,0±4,9 ^a	20,7±8,3 ^a
		18,4 (56/304)	65,7 (200/304)	15,7(48/304)	
2,75	334	10,9±1,9 ^a	20,3±4,8 ^a	36,3±6,2 ^a	21,6±9,1 ^a
		16,1 (54/334)	65,2 (218/334)	18,5 (62/334)	
≥3,0	341	10,7±1,7 ^a	19,9±4,7 ^a	35,2±4,7 ^a	21,9±9,5 ^a
		16,4 (56/341)	61,2 (209/341)	22,2 (76/341)	

p>0,05

A taxa de prenhez apresentou interação com ECC ($p=0,001$) e da CFA ($p=0,004$), resultando em taxa de prenhez superiores em vacas com menor CFA e melhor ECC e um dado adverso em vacas com $ECC \leq 2,5$ e alta CFA (≤ 35 folículos); (Tabela 2). Até o momento não foram publicados artigos cujo objetivo foi relacionar os efeitos do ECC e CFA na taxa de prenhez, portanto os resultados do presente estudo são inéditos no meio científico. Experimentos realizados no Brasil, com vacas Nelore apresentaram resultados semelhantes aos nossos. Morotti et al. (2014) avaliaram uma possível relação entre CFA em vacas *Bos indicus* e não encontraram diferença nas taxas de prenhez de vacas com alta CFA (≥ 40) comparadas com baixa CFA (≤ 10), diferentemente do presente estudo, o qual baixa contagem de folículo antral obteve maior taxa de prenhez. No entanto, Santos et al., (2013) encontrou maiores taxas de prenhez em vacas com baixa CFA, semelhante aos resultados deste trabalho. Contrariamente, estudos desenvolvidos na Europa, com vacas *Bos taurus* resultaram em maior a taxa de prenhez em vacas com maior CFA (MOSSA et al., 2012).

Tabela 2 -Taxas de prenhez de vacas Nelore pós-parto submetidas a IATF, segundo a CFA.

ECC	N	Taxa de prenhez CFA (%)			Total
		Baixa	Média	Alta	
≤ 2,5	304	51,7 (29/56) ^{aA}	53,0 (106/200) ^{aA}	33,3 (16/48) ^{bA}	49,6 (151/304) ^a
2,75	334	53,7 (29/54) ^{aA}	58,2 (127/218) ^{aA}	51,6 (32/62) ^{aB}	56,2 (188/334) ^{ab}
≥3,0	341	87,5 (49/56) ^{aB}	58,3 (122/209) ^{bA}	57,8 (44/76) ^{bB}	63,4 (215/341) ^b

p<0,05

Valores seguidos de letras minúsculas indicam diferença na mesma linha;

Valores seguidos de letras maiúsculas indicam diferença na mesma coluna;

A condição de escore corporal exerce uma influência direta sobre a fertilidade (CUTAIA et al., 2003), fato verificado neste estudo. Cutaia e Bó (2004) também constataram uma correlação de 90% do efeito do ECC no momento da IATF sobre a taxa de prenhez em vacas submetidas a protocolos hormonais, conseguindo maiores taxas de concepção nas vacas de melhores condições corporais. A CFA e o ECC podem ser considerados bons parâmetros preditivos para a fertilidade na IATF de vacas Nelore.

CONCLUSÕES

Conclui-se no presente estudo que o escore de condição corporal e a contagem de folículos antrais influenciaram a taxa de prenhez de vacas Nelore submetidas a IATF no período pós-parto.

AGRADECIMENTOS

Fundação Araucária pela concessão de bolsa PIBIC.

REFERÊNCIAS

BARUSELLI, P. S.; MARQUES, M. O.; CARVALHO, N. A. T.; MADUREIRA, E. H.; CAMPOS FILHO, E. P. Efeito de diferentes protocolos de inseminação artificial em tempo fixo na eficiência reprodutiva de vacas de corte lactantes. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 26, n. 3, p. 218-221, 2002.

BATISTA E. O.; MACEDO G. G.; SALA R. V.; ORTOLAN M. D.; SA FILHO M. F.; DEL VALLE T. A.; JESUS E. F.; LOPES R. N.; RENNO F. P.; BARUSELLI P. S: Plasma antimullerian hormone as a predictor of ovarian antral follicular population in *Bos indicus* (Nelore) and *Bos taurus* (Holstein) heifers.

Reproduction in Domestic Animals, v.49, p.448-452, 2014.

CUTAIA, L.; VENERANDA, G.; TRÍBULO, R.; BARUSELLI, P. S.; BÓ, G. A. **Programas de inseminación artificial a tiempo fijo en rodeos de cría: factores que lo afectan y resultados productivos.** In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE REPRODUCCIÓN ANIMAL, 5., 2003, Córdoba, Argentina. *Anales..* Córdoba, Argentina: [s.n], p. 119-132,

CUTAIA, L.; BÓ, G. A. **Factores que afectan los resultados en programas de inseminación artificial a tiempo fijo en rodeos de cría utilizando dispositivos con progesterona.** In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE REPRODUCCIÓN BOVINA, 1., 2004, Barquisimeto. *Anales...* Barquisimeto: [s.n], 2004. p. 109-123.

EVANS A. C.; MOSSA F.; FAIR T.; LONERGAN P.; BUTLER S. T.; ZIELAK-STECIWKO A. E.; SMITH G. W.; JIMENEZ-KRASSEL F.; FOLGER J. K.; IRELAND J. L.; IRELAND J. J., 2010: Causes and consequences of the variation in the number of ovarian follicles in cattle. **Society of Reproduction and Fertility supplement**, v.67, p. 421-429. 2010.

IRELAND JJ, SMITH GW, SCHEETZ D, JIMENEZ-KRASSEL F, FOLGER JK, IRELAND JLH, MOSSA F, LONERGAN P, EVANS ACO. 2012. Does size matter in females? An overview of the impact of the high variation in the ovarian reserve on ovarian function and fertility, utility of anti-Müllerian hormone as a diagnostic marker for fertility and causes of variation in the ovarian reserve in cattle. **Reproduction Fertility and Development**, 23:1-14. 2012

LOWMAN, B.G.; SCOTT, N.A.; SOMERVILLE, S.H.. Condition scoring of cattle. **East of Scotland College of Agriculture (Ed.)**, 1976.

MOROTTI, F.; SANTOS, G. M. G.; SILVA-SANTOS, K. C.; MORITZ, Y.; MARCANTONIO, T. N.; SENEDA, M. M. Follicular dynamics in Nelore females (*Bos indicus*) with high or low numbers of antral follicles. **Animal Reproduction**, v. 11, p.352-352, 2014. Abstract.

MOSSA, F.; WALSH, S.W.; BUTLER, S.T.; BERRY, D.P.; CARTER, F.; LONERGAN, P.; SMITH, G.W.; IRELAND, J.J.; EVANS, A.C.O. Low numbers of Ovarian follicles ≥ 3 mm in diameter are associated with low fertility in dairy cows. **Journal of Dairy Science**, v. 95, p. 2355-2361, 2012.

OLIVEIRA JUNIOR J. S.; CARDOSO C. J. T.; DA SILVA W. A. L.; KISCHEL H.; SOUZA M. B.; ANDRADE E. R.; NOGUEIRA E.; SILVA-SANTOS K. C.; SENEDA M. M.; DE ANDRADE MELO-STERZA F., 2015: Antral follicles

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR. *Anais...* Bandeirantes-PR: UENP, 2018



population in heifers and cows of Nelore and Girolando breeds. **Semina: Ciências Agrárias**, 36 3741-3750.

PRYCE, J.E.; COFFEY, M.P.; SIMM, G. The relationship between body score condition and reproductive performance. **Journal of Dairy Science**, v. 84, p.1508-1515, 2001.

SANTOS, G. M. G.; SILVA-SANTOS, K. C.; BARREIROS, T. R. R.; BLASCHI, W.; MOROTTI, F.; SILVA, C. B.; MORAES, F. L. Z.; GIUDICISSI, D. P. L.; SENEDA, M. M. Conception rates following FTAI of Nelore cows (*Bos indicus*) with high intermediate and low numbers of antral follicles. **Animal Reproduction**, v. 10, p.451. 2013.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE ATIVIDADES ASSISTIDAS POR ANIMAIS (AAA) EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA

Yara Barlati da Silva¹, Mariza Fordellone Rosa Cruz², Thaila Oliveira Ferreira³.

¹ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, yara_barlati@hotmail.com (* autor para correspondência)

² Docentes/Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, mfordellone@uenp.edu.br

³ Discente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, thailaoliveiraferreira@gmail.com

RESUMO

Atividades assistidas por animais (AAA) é uma técnica de reeducação e reabilitação física, psíquica, sensorial e social onde animais são usados como assistentes. A zooterapia pode tratar tanto de problemas físicos quanto psicológicos, buscando por melhor qualidade de vida e desenvolvimento escolar e cotidiano das crianças. Estas práticas ajudam a recuperar a autoestima, a fomentar a interação e as relações sociais, a adquirir uma maior autonomia e a desenvolverem melhores capacidades de linguagem e movimento, além de promover o desenvolvimento emocional através do vínculo criado entre a criança e o animal, motivando-as a pensar e a aprender, proporcionando atividades interessantes e estimulando a participação das mais tímidas nas atividades em grupo. O estudo do desenvolvimento motor com auxílio de atividades assistidas por animais (AAA) pretende observar se há melhora significativa motora em crianças com deficiência entre 6 a 12 anos, estudantes da APAAE em Bandeirantes-PR.

Serão realizadas visitas quinzenais, marcadas antecipadamente, acompanhadas por animais previamente higienizados e saudáveis, como gatos, cachorros, coelhos.

É um estudo qualitativo, com fichas de observações que serão preenchidas individualmente em um grupo de dez crianças. Os dados obtidos serão tabulados no meses de Abril, Maio, Junho e Julho e avaliados em busca de resultados satisfatórios.

PALAVRAS-CHAVE: zooterapia, benefícios, crianças.

INTRODUÇÃO

Podemos definir zooterapia, atividades assistidas por animais (AAA) ou terapia assistida por animais (TAA) como conjunto de técnicas que utilizam animais em auxílio à recuperação de seres humanos com diferentes problemas de saúde,

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGBHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.

Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

buscando promover no paciente estímulo ao toque, despertando sensibilidade tátil e até mesmo reações psicológicas e emocionas.

A prática dessa atividade pode ser realizada por diversos profissionais, proporcionando a troca de experiências, diferentes formas de se trabalhar com os casos, buscando assim um resultado satisfatório.

No projeto foram utilizados animais de diferentes espécies, levando a maior diversidade de possibilidades de trabalho, atividades realizadas, e diferentes observações.

Segundo DOTTI (2005), são poucos os estudos encontrados no Brasil relacionados a zooterapia, mesmo se tornando um trabalho tão atual, que vem auxiliando cada vez mais na educação e desenvolvimento da criança, por isso o projeto tem como objetivo ampliar o conhecimento, facilitando a pesquisa, discussão, e alimentar a fonte de informações sobre trabalhos que podem ser levados a instituições de ensino, e até mesmo para o lar da criança/adolescente.

Este trabalho tem como intuito facilitar e utilizar da interação de animais com crianças/adolescentes com necessidades especiais, problemas educacionais, dificuldades em manter contato com animais no dia a dia, objetivando em melhorar a qualidade de vida delas, muitas vezes auxiliando na capacidade motora, sensorial e cognitiva, desenvolvimento de melhor resposta imunológica frente a patógenos, estimulando interação social, facilitando o processo de aprendizagem tais como memorização, leitura, socialização e concentração, diminuindo níveis de estresse e aprimoramento psíquico, impulsionando seus potenciais e minimizando suas deficiências.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva que procura observar os efeitos da zooterapia ou da atividade assistida por animais em crianças/adolescentes com deficiência, além de exemplificar algumas atividades que podem ser feitas em busca de benefícios e melhora da qualidade de vida. Foi realizada na APAE em Bandeirantes-PR, às sextas feiras, no período da manhã com marcação antecipada das datas. Foram selecionadas aleatoriamente oito crianças, incluindo meninos e meninas de 4 a 10 anos.

Os animais levados e apresentados as crianças passaram previamente por higienização, estando livres de qualquer patogenicidade. Foram utilizadas diferentes espécies, como preá, gatos, cachorros, coelhos, pintinhos, codornas, pombos, ovelhas, bezerros.

O contato das crianças com os animais aconteceu dentro das salas de aula, com presença do professor, as atividades eram realizadas com todos os alunos presentes, porém foram observadas e analisadas detalhadamente apenas as oito crianças, com auxílio de fichas formuladas para avaliar e acompanhar de modo igualitário os diferentes níveis de deficiência. A visita era feita a cada sete ou quinze dias, das oito horas às onze e meia da manhã.

Cada aluno selecionado foi avaliado a partir de fichas individuais, sendo que a ficha inicial apresentava informações gerais como nome, idade, tipo de deficiência, medicamentos que utiliza, relações familiares, contato com animais no cotidiano, nível de coordenação motora, enquanto as fichas seguintes continham informações colhidas a cada visita de diferentes formas, que

qualificavam o nível de interação, cognição, coordenação, comunicação, levando assim a uma maior facilidade na busca de resultados ao final da pesquisa, sendo eles satisfatórios ou não.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após observações e análises obtidas através das visitas e em fichas, além de observações diárias realizadas pelos professores, notou-se diferentes resultados.

As oito crianças foram classificadas em três grupos, o primeiro categorizou três crianças, que já apresentavam conhecimento e boa interação com animais, por isso não foi observado curiosidade, assim no final não foi constatado melhora ou piora da relação, e sim mantiveram o costume.

O segundo grupo categorizou duas crianças, que inicialmente não apresentavam interação com animais, e permaneceram do mesmo modo ao longo de toda pesquisa, mesmo com as atividades e estímulos, não foram obtidos resultados satisfatórios.

O terceiro grupo categorizou três crianças, que inicialmente não tinham interação com animais, não demonstravam interesse ou curiosidade, ao longo das visitas e atividades, começaram a demonstrar interesse e a interagir, ao final da pesquisa se distinguiram das outros apresentando resultados extremamente satisfatórios, pois no começo não havia interesse algum, somente receio, medo ou ações agressivas, e ao final os mesmos manifestaram curiosidade, interesse, ações afetivas e até mesmo melhor interação social.

Como já foi citado, segundo DOTTI (2005), estudos relacionados a zooterapia no Brasil são pouco encontrados, impossibilitando a comparação e discussão de resultados com outros trabalhos.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a zooterapia pode influenciar positivamente no desenvolvimento da criança, melhorando sua qualidade de vida, as atividades realizadas têm importância significativa nesses resultados, porém o modo como as crianças são educadas em casa, o contato no cotidiano com animais, interfere significativamente na interação homem animal. Por isso para que seja atingido o melhor resultado possível seria importante a interação entre educadores, criação dos pais, e profissionais responsáveis pela zooterapia.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento à Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), APAE-Bandeirantes, aos educadores que sempre nos auxiliaram durante as visitas e a professora Mariza Fordellone Cruz Rosa pelo suporte à execução do projeto.

REFERÊNCIAS



BECKER, M. **O poder curativo dos bichos:** como aproveitar a incrível capacidade dos bichos de manter as pessoas felizes e saudáveis. Tradução A. B. Pinheiro de Lemos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SANTOS, K. C. P. T. **Terapia assistida por animais:** uma experiência além da ciência. São Paulo: Paulinas, 2006.

MONTAGNER, H. **A criança e o Animal:** As emoções que libertam a inteligência. Lisboa: Odile Jacob, 2002.

DOTTI, J. **Terapias e Animais: Atividade Assistida por Animais.** São Paulo: PC Editorial, 2005.

HAMSTER CHINÊS (*Cricetulus griseus*) SUBMETIDO A ENUCLEAÇÃO NO HOSPITAL VETERINÁRIO ESCOLA DA UENP: RELATO DE CASO

Héllen Maria Lamar Nishimura^{1*}, Gabriela Letícia Fernandes Moura², Leonardo Luís Santos¹, Natanne Terumy Miasaki¹, Ademir Zacarias Junior³

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, hellen-nishimura@hotmail.com*, leonardolsantos@live.com, natannemiasaki@hotmail.com (* autor para correspondência)

² Médica Veterinária Residente na área de Anestesiologia, Hospital Veterinário Escola, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, gabi.moura18@hotmail.com

³ Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, zacarias@uenp.edu.br.

RESUMO – Os hamster são animais bastante sensíveis, que comumente apresentam enfermidades oculares, principalmente em decorrência de sua esclera fina e de contenção inadequada. Os procedimentos cirúrgicos em pequenos roedores dispensam jejum hídrico e alimentar, devem ser rápidos e objetivos, além de necessitar de um pós-operatório minucioso, com observação precisa do paciente e de cuidados para prevenção da desidratação, hipotermia e hipoglicemia. Sua cavidade oral longa e estreita dificulta o acesso as vias aéreas pela intubação endotraqueal e torna essencial uma inspeção na cavidade bucal em busca de restos alimentares. O pequeno volume sanguíneo circulante e a dificuldade de coleta inviabilizam a realização de exames laboratoriais pré-operatórios. O paciente foi submetido a técnica de enucleação transconjuntival após apresentar protrusão do globo ocular esquerdo de etiologia desconhecida, o protocolo anestésico composto de Cetamina e Xilazina proporcionaram um plano anestésico mediano durante todo o procedimento, onde os cuidados peri-operatórios adotados foram essenciais, ressaltando a importância do conhecimento individual sobre uma espécie incomum na rotina hospitalar. O objetivo deste trabalho é relatar a conduta terapêutica adotada com um hamster chinês (*Cricetulus griseus*) apresentando protrusão do globo ocular esquerdo de etiologia desconhecida atendido no Hospital Veterinário Escola da UENP (HVE-UENP).

PALAVRAS-CHAVE: animais silvestres, pequenos roedores, cirurgia oftálmica.

INTRODUÇÃO

Os roedores apresentam, assim como a maioria dos animais domésticos, variados problemas oftálmicos, como conjuntivite, anoftalmia, displasia retiniana multifocal e formação de melanomas intraoculares (WILLIANS, 2012). Com relação aos hamsters, apresentam com frequência a exoftalmia ou proptose, que se trata de uma protrusão do globo ocular decorrente de traumas ou manejo de contenção inadequado, como agarrar o pequeno roedor pela

nuca (JONES 2002; WILLIANS, 2012.). Essa condição ocorre frequentemente pela característica anatômica do globo ocular, que possui esclera fina, fazendo com que qualquer aumento de pressão intraocular favoreça a exoftalmia (WILLIANS, 2012). Em casos de trauma ocular grave com presença de dor ocular intratável, indica-se a realização de procedimento cirúrgico denominado enucleação, ou seja, a excisão cirúrgica do globo ocular (SLATTER, 2008).

A avaliação pré-anestésica dos roedores é semelhante à de outras espécies, sendo essencial focar na contenção adequada. O jejum alimentar e hídrico não é necessário, uma vez que roedores possuem ângulo estreito na curvatura menor e não vomitam, além de que pequenos prazos sem a ingestão de alimentos podem levar à hipoglicemia severa. São também susceptíveis a desidratação e hipotermia (ARAUJO, 2010; GORCZAC, 2016).

Os roedores possuem cavidade oral longa e estreita, dificultando a possibilidade de acesso às vias aéreas e entubação endotraqueal. Após a indução, deve-se inspecionar a cavidade oral em busca de restos alimentares, pois se não eliminados, podem ser aspirados durante o procedimento (ARAUJO, 2010). Com relação ao protocolo anestésico, é indicado o uso de tranquilizantes, sedativos e analgésico para controle da dor, diminuição da ansiedade durante a indução, manutenção e recuperação anestésica (GORCZAC, 2016). O objetivo deste trabalho é relatar a conduta terapêutica adotada com um hamster chinês (*Cricetulus griseus*) apresentando protrusão do globo ocular esquerdo de etiologia desconhecida atendido no HVE-UENP.

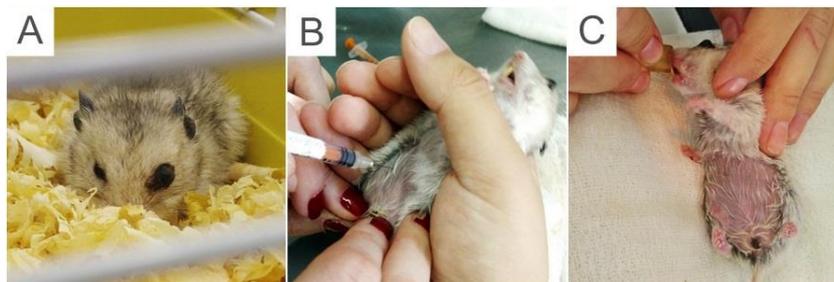
RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário Escola (HVE), da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), um hamster chinês (*Cricetulus griseus*), macho, filhote, pesando 30 gramas. A tutora relatava que o paciente apresentava opacidade ocular há 3 dias, além de apatia, anorexia e adipsia. Ao exame físico notou-se que o paciente se encontrava hidratado, com taquicardia e taquipneia, além de proptose do globo ocular esquerdo (Figura 1A), com a indicação de tratamento cirúrgico por enucleação.

Devido às características fisiológicas o paciente não passou por jejum alimentar ou hídrico. Para a medicação pré-anestésica foi empregado Midazolam (2mg/kg) associado a Acepromazina (5mg/kg) pela via intramuscular em membro pélvico esquerdo. A indução anestésica foi realizada com Cetamina (50mg/kg) e Xilazina (10mg/kg) por via intraperitoneal no quadrante abdominal inferior direito (Figura 1B). Realizou-se a inspeção da cavidade oral do animal para retirada de qualquer resto alimentar e evitar a aspiração durante a anestesia. O animal foi posicionado em decúbito dorsal com a cabeça e o tórax mais elevados a fim de prevenir alterações respiratórias por compressão do pulmão pelas vísceras abdominais.

Após a realização de antisepsia no local, realizou-se o procedimento com auxílio de microscópio cirúrgico, que totalizou 15 minutos. Durante todo o procedimento o paciente foi aquecido com bolsas térmicas, além de receber suporte com oxigênio (100%), manutenção anestésica com Isoflurano (Figura 1C) e acompanhamento cardíaco mediante Doppler com a probe ou sensor posicionada em cavidade torácica.

Figura 1 – A - Proptose de globo ocular esquerdo em hamster. B - Aplicação de medicação de indução anestésica intraperitoneal. C - Manutenção anestésica com Isoflurano



Durante o pós-operatório permaneceu em observação, recebeu Cetoprofeno (5mg/kg/SC) e Morfina (5mg/kg/SC) para controle da dor. Também administraram-se 10ml/kg/SC de glicose a 5% para combater desidratação e evitar hipoglicemia. O paciente recuperou-se da anestesia em torno de 60 minutos após o término do procedimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar da importância dos exames laboratoriais pré-operatórios, não ocorrem na prática clínica de determinados pacientes, uma vez que a dificuldade na coleta de sangue e a quantidade reduzida elevam o risco de hipovolemia e anemia. Estima-se que o paciente em questão possuía em torno de 2 ml de volume sanguíneo circulante, visto que o volume total de sangue dos roedores varia entre os 60 e os 78 ml/kg (ARAÚJO, 2010), impossibilitando a realização destes exames. A intubação é indicada para proteção das vias aéreas, fornecimento de oxigênio, anestésicos voláteis e realização ventilação assistida (ARAÚJO, 2010), porém não foi possível a realização devido ao pequeno diâmetro da traqueia do paciente.

O uso de Cetamina associada a Xilazina traz ao paciente analgesia e sedação, conferindo um plano anestésico mediano (ARAÚJO, 2010). O uso de anestésicos voláteis, como o Isoflurano, é vantajoso em pequenos mamíferos pela facilidade de administração, rápida indução e recuperação, além de facilidade em manejar os planos anestésicos (GORCZAC, 2016).

O monitoramento da temperatura corpórea, bem como sua manutenção se faz relevante, visto que os roedores possuem relação elevada entre área de superfície e peso corpóreo. A hipotermia pode afetar o metabolismo, prolongando a anestesia e acarretando a parada cardíaca (GORCZAC, 2016), sendo fundamental o emprego de bolsas térmicas, como as utilizadas no procedimento cirúrgico, para manter a temperatura no trans e pós-operatório.

A monitoração trans-operatória é difícil e diretamente proporcional ao tamanho do paciente. Devido a este pesar apenas 30 gramas, tornando complicado o manuseio de estetoscópio e outros equipamentos, utilizou-se como parâmetro a resposta a estímulos dolorosos, ausência de movimentos corporais, perda dos reflexos faciais e da cauda, sendo este último indicativo de plano anestésico adequado em roedores (ARAÚJO, 2010; GORCZAC, 2016).

Após o procedimento realizou-se a troca de decúbito, até que o paciente adotasse sozinho o decúbito esternal, para minimizar a congestão hipostática

pulmonar. Para melhor recuperação este foi mantido durante o pós-operatório em ambiente calmo (Figura 2), silencioso e com baixa luminosidade (GORCZAC, 2016).

Figura 2 – Paciente recebendo oxigenioterapia no período pós-operatório imediato



CONCLUSÕES

O presente trabalho demonstrou que procedimentos cirúrgicos em pequenos roedores, apesar de pouco frequentes, são passíveis de realização desde que o manejo adequado para a espécie seja empregado. A contenção adequada, e a preocupação com os parâmetros fisiológicos da espécie foram fundamentais para a realização deste procedimento. O protocolo anestésico se demonstrou efetivo, visto que o paciente permaneceu em plano cirúrgico adequado em todo o trans-operatório. Este relato ressalta a importância do estudo individual de uma espécie não comum na rotina veterinária, agregando maior conhecimento em relação a oftalmologia veterinária, bem como em outras áreas, visando a realização de futuras pesquisas e estudos.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, S. A. C. **Anestesia em roedores**. 2010. 45 f. Relatório de final de estágio (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, 2010.
- GORCZAC, R.; SEGATTO, T.; OLIVEIRA, C.; VALANDRO, M. A. Beach mouse (*Peromyscus polinotus trissyllepsis*) submetido a enucleação: Protocolo anestésico. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE CLÍNICOS VETERINÁRIOS, 37. 2016, Goiânia. **Anais...**Goiânia: ANCLIVEPA, 2016. p. 1 - 5
- JONES, S. P.; CRISPIN S. **BSAVA – Manual of small animal ophthalmology**. 2 ed. Barcelona: Bsava, 2002. 305p.
- SLATTER, D. **Fundamentals of veterinary ophthalmology**. 4 ed. Philadelphia: WB Saunders, 2008. 482p.



Universidade Estadual do Norte do Paraná
**XIII SIMPÓSIO EM MEDICINA
VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL**
DE 12 A 15 DE JUNHO DE 2018

WILLIAMS, D. L. **Ophthalmology of Exotic Pets**. 1 ed. Iowa: Wiley-Blackwell, 2012. 248p.

CERATITE ULCERATIVA EM “MELTING” DECORRENTE DO USO DE COLÍRIO COM CORTICOIDE EM CÃO ATENDIDO NO HOSPITAL VETERINÁRIO ESCOLA - UENP

Mariane Corrêa Abdel Nour¹, Ricardo Fróis de Camargo¹, Ademir Zacarias Junior².

¹ Discentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, marianenour@uol.com.br e rcamargo.log@gmail.com

² Docente orientador – Universidade Estadual do Norte do Paraná/Setor de Veterinária e Produção Animal, zacarias@uenp.edu.br

RESUMO - O aparelho da visão nos animais domésticos é bastante complexo e delicado, suas enfermidades podem ser graves e os sinais clínicos progredirem rapidamente, necessitando de medidas terapêuticas intensivas e imediatas para prevenir a perda de visão secundária à cicatriz extensa ou à perfuração do bulbo ocular. A córnea é a superfície de refração óptica mais potente do olho, sendo transparente, de espessura variável e inferior a 1 mm, com epitélio simples, escamoso e não queratinizado. A úlcera de córnea, denominada ceratite ulcerativa, é uma doença comum na rotina veterinária, sendo que a maior parte destas lesões responde satisfatoriamente ao tratamento clínico e/ou cirúrgico. No entanto, as úlceras em “melting” representam um componente agravante da enfermidade, exigindo intervenção rápida para o sucesso terapêutico. O objetivo deste trabalho é descrever um caso de ceratite ulcerativa em “melting” em uma cadela atendida no Hospital Veterinário Escola (HVE) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), seu diagnóstico e as complicações de seu tratamento devido ao uso de fármacos não prescritos pelo médico veterinário.

PALAVRAS-CHAVE: oftalmologia, córnea, tratamento.

INTRODUÇÃO

A ceratite é definida pela inflamação de uma ou mais camadas da córnea, sendo classificadas em superficial, estromal profunda e descemetocel. Dentre as principais etiologias que podem levar a esse quadro estão a exposição a materiais nocivos, corpos estranhos, deformidades anatômicas das pálpebras, problemas congênitos ou iatrogênicos, produção deficiente de lágrima e traumas (KAWAMOTO et al., 2011; SLATTER, 2005; VYGANTAS; WHITLEY, 2003).

A fisiopatogenia das úlceras acarreta na formação de neovascularização, cicatrização corneana e comprometimento da visão devido à inflamação. A infiltração de células inflamatórias, fibroblastos, ceratinócitos, células epiteliais, leucócitos polimorfonucleares, algumas bactérias e fungos, produz enzimas proteolíticas que atuam sobre o colágeno e outros componentes da matriz celular, as quais podem causar progressiva degradação do colágeno estromal corneano (“melting”) com o risco de perfuração (ALVES & ANDRADE, 2000;

COUTURE et al., 2006; KAWAMOTO et al., 2011; VYGANTAS; WHITLEY, 2003). As úlceras em “melting” não são um grupo específico, mas um componente complicante de úlceras corneanas e podem ocorrer mais frequentemente em raças braquicefálicas (SAMPAIO, 2007).

O diagnóstico das úlceras corneanas é realizado por meio da coloração com fluoresceína sódica 2%, que interage com o estroma corneano e gera uma coloração verde brilhante na área acometida (SAMPAIO, 2007; VYGANTAS; WHITLEY, 2003). A manifestação clínica da doença se dá como ulceração irregular, com abaulamento e edema da córnea, além de secreção mucoide. Os sinais clínicos são dor ocular, epífora, blafaroespasma, fotofobia, hiperemia conjuntival e miose (KAWAMOTO et al., 2011; VYGANTAS; WHITLEY, 2003).

O tratamento das ceratites ulcerativas tem como objetivo eliminar a causa primária, reduzir a inflamação, controlar a infecção, criar um ambiente ideal para a reparação da lesão, prevenir a progressão da lesão e evitar a perfuração da córnea. Ceratites ulcerativas agudas com “melting” progressivo requerem vigorosa terapia tópica, e manejo bem sucedido das lesões depende do controle da infecção e redução do impacto da colagenase e outras proteases na córnea (KAWAMOTO et al., 2011; SAMPAIO, 2007; SLATTER, 2005; VYGANTAS; WHITLEY, 2003).

O tratamento das ceratites ulcerativas é feito com antimicrobianos tópicos com função de impedir ou tratar a contaminação bacteriana da lesão, com frequência variável de acordo com o estágio da ulceração. As ceratites ulcerativas com sinais de “melting” devem ser tratadas de forma agressiva, com aplicações de colírio antimicrobiano a cada hora (NASISSE, 1985; KERN, 1985; SLATTER, 2005).

O alívio da dor gerada pela lesão ulcerativa, é realizado pela administração tópica de midriáticos e cicloplégicos, que causam midríase, paralisia do corpo ciliar e evitam a sinéquia anterior da pupila, sendo a Atropina o fármaco mais utilizado com esse objetivo. Nos casos graves, pode-se complementar o tratamento à dor com anti-inflamatórios não esteroidais como diclofenaco ou flurbiprofeno, que têm como efeito indesejado o retardamento da cicatrização da córnea. Os corticosteroides são praticamente proibidos no tratamento de lesões de córnea, sendo seu uso indicado apenas após a completa reparação corneana para reduzir a formação de cicatriz (SLATTER, 2005).

A abordagem cirúrgica frequentemente se utiliza de métodos de apoio mecânico para as úlceras, como tarsorrafia, retalhos de terceira pálpebra, sutura direta de descemetocel, aplicação de adesivos teciduais, recobrimentos conjuntivais e ceratoplastia reconstrutiva (SLATTER, 2005).

O objetivo deste trabalho é descrever um caso de ceratite ulcerativa em “melting” em uma cadela atendida no Hospital Veterinário Escola (HVE) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), seu diagnóstico e as complicações de seu tratamento devido ao uso de fármacos não prescritos pelo médico veterinário.

RELATO DE CASO

Um cão, da raça Pug, 5 meses, fêmea, não castrada, foi atendida pelo Ambulatório de Oftalmologia Veterinária (AMOVE) do Hospital Veterinário Escola (HVE) da UENP, com queixa de lacrimejamento excessivo e secreção

In: SIMPÓSIO EM MEDICINA VETERINÁRIA LUIZ MENEGHEL, XIII, 2018, Bandeirantes-PR.

Anais... Bandeirantes-PR: UENP, 2018

purulenta no olho esquerdo. No exame oftalmológico foi diagnosticado edema corneano central com úlcera superficial não complicada. O tratamento prescrito foi Tobramicina colírio (1 gota, QID), Flurbiprofeno sódico (1 gota, QID), Atropina 0,5% colírio (1 gota, BID, 7 dias), limpeza com solução fisiológica (BID) e uso de colar protetor. O retorno foi agendado para 15 dias após a consulta.

No tratamento no domicílio foi utilizado um colírio com Tobramicina e Dexametasona não prescrito. Decorridos 4 dias a proprietária notou piora no quadro e levou o animal para ser consultado em outro médico veterinário na cidade de Londrina, PR. Este prescreveu EDTA colírio (8x/dia), Cloridrato de Moxifloxacino (6x/dia), Dipirona gotas (5 gotas, TID), Vitamina C gotas e Doxiciclina (dose não informada pela proprietária). Decorridos 7 dias da consulta inicial no HVE-UENP a mesma retornou com o animal que apresentava ceratite ulcerativa em “melting” de toda a extensão corneana (fluoresceína positiva). O tratamento emergencial adotado foi o “flap” de 3ª pálpebra e manutenção de Tobramicina colírio (1 gota, QID), Cloridrato de Moxifloxacino (6x/dia), Flurbiprofeno sódico (QID), EDTA colírio (8x/dia), Atropina 0,5% (BID), Dipirona (TID, 3 dias) e uso de colar protetor.

Após 10 dias o animal retornou para avaliação do procedimento realizado e notou-se a persistência da secreção purulenta em pequena quantidade. A manutenção ou alteração do tratamento será decidida após a retirada do “flap” de terceira pálpebra e nova avaliação do quadro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadros graves de ceratites ulcerativas e suas complicações representam grande risco à visão dos cães, sendo o correto tratamento importante na regressão das lesões e manutenção da visão dos animais.

A utilização de corticosteroides no tratamento das ceratites ulcerativas não é indicada, a menos que haja total cicatrização prévia da lesão. Sendo assim a utilização de um colírio com Dexametasona não prescrito no tratamento mostrou-se um fator agravante no quadro (SLATTER, 2005).

A utilização de colírios antimicrobianos (Tobramicina e Cloridrato de Moxifloxacino) objetivou a diminuição da contaminação bacteriana presente e a consequente redução da lesão e da produção de enzimas proteolíticas. Para alívio da dor foram prescritos um colírio anti-inflamatório não esteroide (Flurbiprofeno), e um midriático (Atropina), além de Dipirona por três dias para efeito de analgesia (NASISSE, 1985; KERN, 1985; SLATER, 2005).

O “flap” de terceira pálpebra foi realizado para proteção da córnea danificada, diminuindo a abrasão e desconforto ao piscar. Este procedimento não é indicado em casos de úlceras profundas e acredita-se também que o mesmo diminua a disponibilidade de fármacos na lesão, entretanto o tratamento cirúrgico tem êxito em sua função de proteção, diminuição da abrasão e desconforto, o que justifica o emprego do mesmo (SLATTER, 2005).

Na data de submissão do trabalho o tratamento ainda não havia sido concluído, sendo a retirada do “flap” de terceira pálpebra necessário para a nova avaliação do quadro e manutenção ou instituição de um novo tratamento para o mesmo.

Figura 1 – Ceratite ulcerativa “melting” em cadela da raça Pug, 5 meses, atendida pelo AMOVE no HVE-UENP em 27/04/2018.



Fonte: arquivo pessoal.

CONCLUSÕES

O tratamento das ceratites tende a ser simples e bem sucedido, porém, o uso de medicamentos diferentes dos prescritos pelo médico veterinário pode acarretar uma piora no quadro e aumentar o risco de insucesso, podendo evoluir até a perda da visão dos animais.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. R.; ANDRADE, B. B. A. Úlcera de córnea bacteriana. **Arq. Bras. Oftalmol.**, v. 63, n. 6, p. 495-498, 2000.

COUTURE, S.; DOUCET, M.; MOREAU, M.; CARRIER, M. Topical effect of various agents on gelatinase activity in the tear film of normal dogs. **Veterinary Ophthalmology**, v. 9, p. 157– 164, 2006.

KAWAMOTO, F. Y. K., SAMPAIO, G. R.; FARIA, L. G.; CURTI, F.; BARROS, R.; MESQUITA, L. R. Úlcera corneana em “melting” em cão – relato de caso. In: 38º Congresso Brasileiro de Veterinária - CONBRAVET, 2011. Florianópolis. **Anais do 38º Congresso Brasileiro de Veterinária**. Disponível em <http://www.sovergs.com.br/site/38conbravet/resumos/722.pdf>. Acesso em: 09 mai.2018.

KERN, T. J. Ulcerative keratitis. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v 20, n. 3, p. 643-666, 1990.

NASSISE, M. P. Canine ulcerative keratitis. **The compendium on continuing education**, v. 7, n. 9, p. 686-701, 1985.

SAMPAIO, G. R. **Oftalmologia: doenças corneanas em pequenos animais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2007. 136 p.

SLATTER, D. **Fundamentos de oftalmologia veterinária**. São Paulo: Roca, 2005. 686 p.

VYGANTAS, K. R.; WHITLEY, R. D. Management of deep corneal ulcers. **Compendium**, v. 25, p. 196-205, 2003.