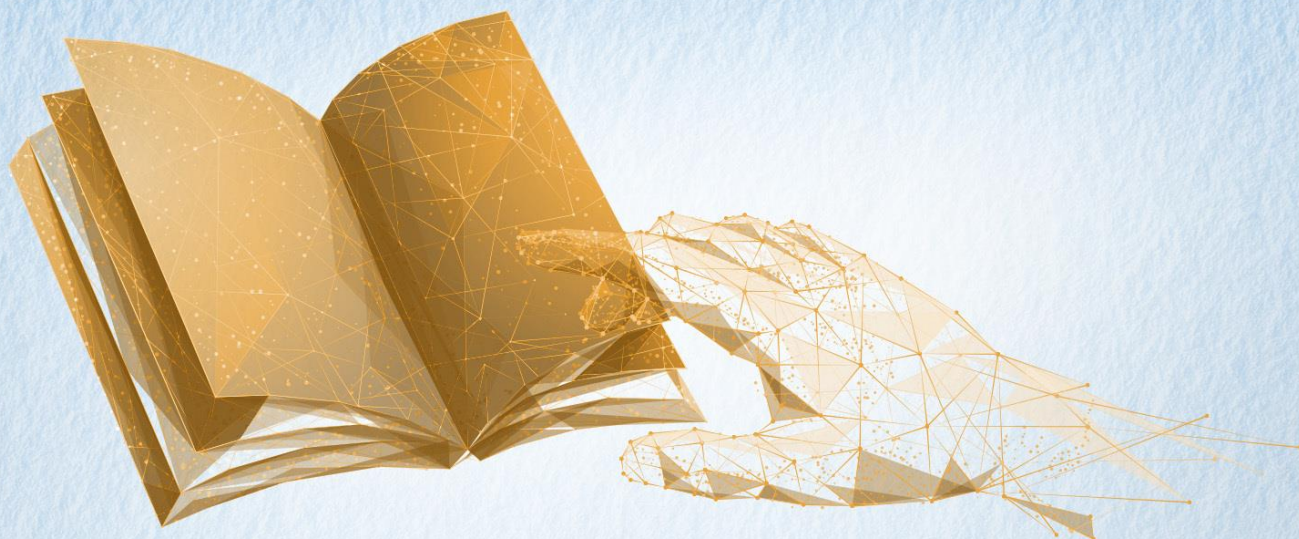




**VI FÓRUM DE PESQUISA E EXTENSÃO DA
UNIVERSIDADE DE MARÍLIA:**
Reinventando a educação no Brasil!

VOLUME II

Unimar
UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

***VI FÓRUM DE PESQUISA E
EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE DE
MARÍLIA***

09 a 13 de dezembro de 2020

RESUMOS

Volume 2 – Ciências Agrárias

ISSN
2178-2083

UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

REITOR

Márcio Mesquita Serva

VICE-REITORA

Regina Lúcia Otaiano Losasso Serva

PRÓ-REITOR ADMINISTRATIVO

Marco Antônio Teixeira

PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO

José Roberto Marques de Castro

PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E AÇÃO COMUNITÁRIA

Fernanda Mesquita Serva



UNIMAR-UNIVERSIDADE DE MARÍLIA
Av. Higino Muzzi Filho, 1001 – CEP 17.525-902
Marília – SP
Tel.: 14 – 2105-4000
Home page: <http://www.unimar.br>
MARÍLIA-SP

COMITÊ INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Presidência

Profa. Dra. Walkiria Martinez Heinrich Ferrer

Ciências Agrárias

Prof. Dr. Daniel De Bortoli Teixeira

Prof. Dr. Lucas Aparecido Gaion

Ciências Exatas e Tecnológicas

Prof. Dr. Carlos Francisco Bitencourt Jorge

Prof. Dr. Bruno Bastos de Oliveira

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Émerson Ademir Borges Oliveira

Prof. Dr. Jefferson Aparecido Dias

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Rogério Leone Buchaim

Prof. Dra. Sandra Maria Barbalho



Os textos da presente obra são de exclusiva responsabilidade de seus autores

• ANAIS •

Ciências Agrárias

Volume 2

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
<i>Aprimoramento em Medicina Veterinária</i>	11
INTOXICAÇÃO DERMATOLÓGICA POR BANHO DOMÉSTICO DE AMITRAZ EM UM CÃO: RELATO.....	11
DIVERTÍCULO URÁICO-VESICAL EM FELINO ASSOCIADO A PROLAPSO DE RETO – RELATO DE CASO	15
AValiação NUTRICIONAL DO COLOSTRO DE OVINOS CRIADOS EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO.....	19
LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA GENERALIZADA – RELATO DE CASO.	24
USO DE COMPLEXO HOMEOPÁTICO NO CONTROLE DA INFECÇÃO POR PAPILOMA VÍRUS BOVINO.....	27
TUMOR ESTROMAL GASTROINTESTINAL LOCALIZADO EM INTESTINO DELGADO EM UM CANINO: RELATO DE CASO.	31
URETOSTOMIA PRÉ-PÚBICA PARA CORREÇÃO DE ESTENOSE URETRAL PÉLVICA EM FELINO: RELATO DE CASO.	36
COMUNICAÇÃO INTERATRIAL EM UM CÃO (<i>Canis lupus familiaris</i>): RELATO	40
ASSOCIAÇÃO DE PREDNISONA E AZATIOPRINA NA TERAPÊUTICA DE CÃES PORTADORES DE ANEMIA HEMOLÍTICA IMUNOMEDIADA.....	44
<i>Curso de Engenharia Agrônoma</i>	50
O FORTALECIMENTO DE UM GRUPO DE ESTUDOS UNIVERSITÁRIO EM TEMPOS DE PANDEMIA: ADAPTAÇÃO E INOVAÇÃO – RELATO DE CASO.....	50
EFEITO DA ADUBAÇÃO VERDE COM <i>Tithonia diversifolia</i> SOBRE O DESENVOLVIMENTO INICIAL DO MILHO (<i>Zeamays</i>).....	51
AValiação DE DIFERENTES FONTES DE FÓSFORO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DA CANA-DE-AÇÚCAR.	51
IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NA AGRICULTURA FAMILIAR: UMA PROPOSTA DE PESQUISA.	52

<i>BAIXA SENSIBILIDADE À AUXINA AUMENTA A TOLERÂNCIA AO DÉFICIT HÍDRICO</i>	56
<i>CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO ESPACIAL DA INCIDENCIA DE <i>Hemileiavastatrix</i>E</i> <i>Cercosporacoffeicola</i> EM CAFEIEIRO NA REGIÃO DE MARÍLIA, SÃO PAULO.....	56
<i>Curso de Medicina Veterinária</i>	58
<i>RETALHO CUTÂNEO NO TRATAMENTO CIRÚRGICO ONCOLÓGICO EM CÃO –</i> <i>RELATO DE CASO</i>	58
<i>GIARDIASE CANINA E SEU REFLEXO NA SAÚDE PÚBLICA: REVISÃO</i>	59
<i>AGENESIA RENAL UNILATERAL EM FELINO</i>	59
<i>SÍNDROME DILATAÇÃO VÓLVULO-GÁSTRICA EM CÃO</i>	60
<i>DISTOCIAS ASSOCIADAS Á TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES EM OVELHAS</i>	61
<i>IMPORTÂNCIA DA NECROPSIA NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE RAIVA EM</i> <i>HERBÍVOROS</i>	62
<i>INCIDÊNCIA DE CARGA PARASITARIA ENTRE GALINHAS POEDEIRAS CRIADAS NO</i> <i>SISTEMA CAGE-FREE E EM GAIOLAS</i>	64
<i>TRÍADE NEONATAL CANINA: REVISÃO</i>	64
<i>USOS DE PROSTAGLANDINA F2α RELACIONADOS AO ECC (ESCORE CORPORAL) DE</i> <i>FÊMEAS ZEBUÍNAS SUBMETIDAS AO PROTOCOLO DE IATF (INSEMINAÇÃO</i> <i>ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO)</i>	66
<i>LEPTOSPIROSE CAPRINA: REVISÃO</i>	67
<i>DENERVAÇÃO ACETABULAR NO TRATAMENTO DA DISPLASIA COXOFEMORAL</i> <i>CANINA: RELATO DE CASO</i>	68
<i>LINFOMA DE CÉLULAS T EM CÃO: RELATO DE CASO</i>	69
<i>SÍNDROME DO ESTRESSE SUÍNO – REVISÃO DE LITERATURA</i>	70
<i>TÉTANO EM CORDEIRO – RELATO DE CASO</i>	77
<i>HAEMONCOSE EM OVINOS</i>	78
<i>OSTEOSSARCOMA CANINO: RELATO DE CASO</i>	79

<i>DIFERENÇA ANATOMOFISIOLÓGICA DO SISTEMA DIGESTÓRIO DO BOVINO (Bostaurus), HIPOPÓTAMO-COMUM (Hippopotamus amphibius) E ELEFANTE-AFRICANO (Loxodonta africana)</i>	80
<i>ESTUDO DA ANATOMIA DO APARELHO MASTIGATÓRIO DA ONÇA PARDA (Puma concolor).</i>	80
<i>IMPACTOS DA PANDEMIA COVID-19 NA PRODUÇÃO DE RAÇÕES PARA AVES DE POSTURA E DE CORTE NA REGIÃO DE BASTOS-SP.....</i>	81
<i>IMPACTOS DA PANDEMIA COVID-19 NA PRODUÇÃO DE RAÇÕES PARA BOVINOS DE CORTE NA REGIÃO DE BASTOS-SP.....</i>	82
<i>RELATO DE CASO: REABILITAÇÃO PÓS HEMI-LAMINECTOMIA EM CÃO DA RAÇA TECKEL, ACOMETIDO PELA DOENÇA DE HANSEN TIPO I.....</i>	83
<i>CARCINOMA METASTÁTICO DE GLÂNDULA HEPATÓIDE: RELATO DE CASO.</i>	84
<i>COLANGIOCARCINOMA EM CÃO - RELATO DE CASO.</i>	85
<i>TROMBOEMBOLISMO EM ARTÉRIA ILÍACA ESQUERDA DE CÃO</i>	86
<i>INSUFICIÊNCIA PANCREÁTICA EXÓCRINA EM CÃO.....</i>	87
<i>IMPACTOS DA PANDEMIA COVID-19 NOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE LEITE DO SETOR LEITEIRO DA FAZENDA EXPERIMENTAL “MARCELLO MESQUITA SILVA”</i>	88
<i>VISÃO DOS ALUNOS DAS AGRÍCOLAS DA UNIVERSIDADE DE MARÍLIA FRENTE A NUTRIÇÃO RESPONSÁVEL DOS SEUS ANIMAIS.</i>	89
<i>ANÁLISE DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL (ECC) EM DIFERENTES CATEGORIAS SOB A TAXA DE CONCEPÇÃO</i>	90
<i>REUTILIZAÇÃO DE IMPLANTES DE PROGESTERONA EM FÊMEAS ZEBUÍNAS SUBMETIDAS AO PROTOCOLO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF)</i>	91
<i>AValiação da EFICÁCIA DA TÉCNICA DE SINDESMOPLASTIA EXTRA ARTICULAR COM FASCIA LATA AUTOGÊNA EM CÃES ACOMETIDOS POR RUPTURA DO LIGAMENTO CRUZADO CRANIAL, ATRAVÉS DE ESTUDO RETROSPECTIVO</i>	92
<i>ESPONDILOSE DEFORMANTE CERVICO-TORÁCICA EM FELINO: RELATO DE</i>	93
<i>ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA NA PRODUÇÃO DE POEDEIRAS HISEX WHITE.....</i>	94

<i>ANATOMIA FUNCIONAL COMPARADA ENTRE ANFÍBIOS, RÉPTEIS, AVES E MAMÍFEROS.</i>	94
<i>COMPARAÇÃO DO MANEJO NUTRICIONAL DE RUMINANTES DOMÉSTICOS E SELVAGENS: BOVINO (Bostaurustaurus) E GIRAFÁ (Giraffacamelopardalis).</i>	95
<i>DIETA PARA HIPOPÓTAMO-COMUM (Hippopotamusamphibius) – DESAFIO.....</i>	96
<i>ELABORAÇÃO DE RECINTO DE HIPOPÓTAMO-COMUM (Hippopotamusamphibius) VISANDO BEM-ESTAR ANIMAL</i>	97
<i>O TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE E EXÓTICA ILEGAL NO BRASIL E O DESCASO AMBIENTAL.....</i>	98
<i>REGULAMENTAÇÃO DAS PENALIDADES PARA MAUS-TRATOS ANIMAL – RELEITURA DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.....</i>	99
<i>DIFICULDADES NO MANEJO, CLÍNICA E CIRURGIA DA MEGAFUNA EXÓTICAEX SITU NO BRASIL.....</i>	100
<i>ESTUDO ANATÔMICO DA MUSCULATURA DO MEMBRO TORÁCICO DA ONÇA-PARDA (Puma Concolor)</i>	101

APRESENTAÇÃO

O ano de 2020 certamente ficará para a história como aquele em que a humanidade foi obrigada a desenvolver diferentes maneiras de (sobre)viver em um mundo pandêmico. O viés “democrático” do vírus covid-19 atingiu todos os segmentos sociais, sem distinção de raça, posição econômica ou ideologia política.

Dentre todas as reinvenções do ano de 2020, a educação ocupa um lugar de destaque, pois esteve atuante em todos os níveis, do básico ao ensino superior, cumprindo sua função de agente transformador.

Mesmo no contexto pandêmico, a Universidade de Marília permaneceu atuante durante todo o período letivo, em todos os níveis de ensino e em todas as áreas do conhecimento. Os cursos de graduação e de pós-graduação mantiveram suas atividades didáticas via remota ou presencial, quando permitido pelas autoridades governamentais. Os eventos acadêmicos foram mantidos, completamente online, proporcionando ao corpo discente e docente momentos memoráveis que, certamente, contribuíram de forma exponencial para o aprimoramento do conhecimento.

O VI FÓRUM DE PESQUISA E EXTENSÃO possibilitou todas as atividades de forma remota, 100% online! Durante o período de 09 a 13 de novembro de 2020, fomos presenteados com excelentes apresentações e trabalhos, demonstrando, mais uma vez, a excelência da Universidade de Marília no cumprimento de suas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.

A Comissão Organizadora do VI FÓRUM DE PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE DE MARÍLIA agradece a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização do evento.

Profa. Dra. Walkiria Martinez Heinrich Ferrer
Coordenadora do Núcleo Integrado de Pesquisa e Extensão – NIPEX
Universidade de Marília.
Novembro de 2020.

Aprimoramento em Medicina Veterinária

INTOXICAÇÃO DERMATOLÓGICA POR BANHO DOMÉSTICO DE AMITRAZ EM UM CÃO: RELATO

AMITRAZ INTOXICATION: CASE REPORT

MARTUCHI, Beatriz Teixeira*
FRANCO, Rodrigo Prevedello**

*Aprimoranda em Clínica Médica de Pequenos Animais/Universidade de Marília

E-mail: martuchibeatrizteixeira@gmail.com

**Docente do curso de Medicina Veterinária/Universidade de Marília

E-mail: vetrpf@yahoo.com.br

RESUMO

As intoxicações na clínica de cães e gatos são muitas vezes acidentais e geralmente, causado por tutores em função de realizar o controle e eliminação de ectoparasitas. A intoxicação por amitraz é muito comum devido o produto ser encontrado em loções e soluções tópicas, coleiras e no controle ambiental, com a intoxicação originada da exposição cutânea, lambeduras e ingestão de coleiras. Assim, o presente trabalho tem como objetivo descrever o quadro clínico de um canino intoxicado por amitraz. Para isso, chegou no atendimento clínico um canino, fêmea, oito anos de idade, sem raça definida, pesando 6,8kg de peso apresentando o quadro clínico de apatia, incoordenação motora e tremores musculares generalizado. Ao exame físico notou-se bradicardia, com frequência cardíaca média de 64 bpm e hipertermia com valores de 187 mg/dL, exames laboratoriais foram realizados, evidenciando apenas a hiperglicemia sérica. Foi instituída uma terapia farmacológica, com evolução clínica satisfatória nas primeiras horas, condizente com a terapêutica utilizada. Assim, pode-se concluir que se tratava de uma intoxicação dermatológica por banho doméstico de amitraz.

Palavras-chave: Amitraz. Banho. Intoxicação.

ABSTRACT

Poisoning in the dog and cat clinic is often accidental and general, disseminated by tutors in order to control and eliminate ectoparasites. Amitraz poisoning is very common due to the product found in topical lotions and solutions, collars and in environmental control, with intoxication originating from skin exposure, licking and ingestion of collars. Thus, the present study aims to describe the clinical picture of a canine intoxicated by amitraz. For this purpose, a canine, female, eight years old, of mixed breed, weighing 6.8 kg of weight modeled the clinical picture of apathy, motor incoordination and generalized muscle tremors. On physical examination, bradycardia was noted, with an average heart rate of 64 bpm and hyperthermia with values of 187 mg / dL, laboratory tests were performed, showing only serum hyperglycemia. Pharmacological therapy was instituted, with satisfactory clinical evolution in the first hours, consistent with an applied practice. Thus, it can be concluded that it was a dermatological intoxication by a domestic bath of amitraz.

Keywords: Amitraz. Intoxication. Shower.

INTRODUÇÃO

O uso de agentes tóxicos é a principal causa de intoxicação em cães e gatos (ABREU & SILVA, 2014), com os fatores da toxicidade e sinais clínicos relacionados com o composto envolvido. O amitraz é encontrado em loções tópicas, soluções e coleiras carrapaticidas (ANDRADE, 2015;

GFELLER & MESSONIER, 2006) e no tratamento de demodicose (GFELLER & MESSONIER, 2006). As intoxicações, muitas vezes são acidentais, provocado por tutores que buscam alternativas para eliminar ectoparasitas (ABREU & SILVA, 2014).

As intoxicações podem ocorrer por exposição cutânea, ingestão das soluções ou partes das coleiras (GFELLER & MESSONIER, 2006), além da aspersão ou imersão dos animais, bem como a contaminação de alimentos que foram pulverizados pela droga (ANDRADE, 2015). Nos casos de ingestão tóxica ocorrerá a hidrólise ácida no estômago e o metabolismo oxidativo hepático (ANDRADE, 2015; GFELLER & MESSONIER, 2006), com sua excreção hepática e renal por até três dias (GFELLER & MESSONIER, 2006). A dose letal média é de 100mg/kg, porém com doses de 10 a 20mg/kg, os sinais clínicos já são aparentes.

O amitraz é pertencente ao grupo das formamidinas desenvolvendo um quadro clínico semelhante aos piretróides e inibidores da colinesterase (PIRES, 2008), fazendo interação com receptores agonistas alfa2 adrenérgicos e alfa 1 adrenérgicos (ANDRADE, 2015) e provocam de forma secundária a inibição da enzima monoaminoxidase (MELO et al. 2002).

A ação de alfa2 adrenérgicos pode ocorrer nas duas primeiras horas após a intoxicação, interferindo com o metabolismo da adrenalina e outras catecolaminas, levando ao aumento nos níveis dos neurotransmissores, como a serotonina (ANDRADE, 2015; MELO et al. 2002). Dessa forma os sinais clínicos são abrangentes e desencadeiam efeitos gastrointestinais, cardiorrespiratórios e urinário.

Como manifestação clínica gastrointestinal (ANDRADE, 2015), podem apresentar vômito, diarreia ou hipomotilidade intestinal devido a inibição da liberação de acetilcolina, o que reduz os movimentos peristálticos (MELO et al. 2002). Evidenciam bradicardia, arritmia sinusal, bloqueio sinoatrial, bloqueio atrioventricular de primeiro e segundo grau, como manifestação cardiológica, decorrente a ativação de receptores alfa 2 pré-sinápticos centrais, diminuindo a liberação de dopamina e noradrenalina, reduzindo o tônus simpático e a ação periférica no controle do tônus vascular (ANDRADE, 2015; ANDRADE, 2007).

Já no sistema nervoso central ocorre a estimulação adrenérgica pós-sináptica promovendo menor atividade simpática periférica (MELO et al. 2002), provocando sedação, perda dos reflexos, letargia, incoordenação motora, excitabilidade e agressividade, midríase, prolapso de terceira pálpebra (ANDRADE, 2015) e convulsões em uma fase transitória de excitação (ANDRADE, 2015; GFELLER & MESSONIER, 2006; MELO et al. 2002), ataxia, andar cambaleante, podendo progredir para o coma (GFELLER & MESSONIER, 2006).

O diagnóstico é realizado através da anamnese, identificação dos sinais clínicos, dosagens de glicemia, insulina, bem como o eletrocardiograma e histopatologia dos órgãos em casos de óbito (ANDRADE, 2015).

O tratamento é baseado na descontaminação dérmica e gastrointestinal dos pacientes, terapia suporte farmacológica (ANDRADE, 2015) e ambiental, como a manutenção do paciente em local tranquilo nas primeiras 24 horas (MELO et al. 2002). Além da fluidoterapia para manter a hidratação e débito urinário é possível realizar a acidificação da urina com cloreto de amônio ou vitamina C pois aumenta a eliminação do agente e aquecer os animais hipotérmicos (GFELLER & MESSONIER, 2006; PIRES, 2008). A descontaminação com banhos e sabão nos casos de intoxicação cutânea e o uso da endoscopia nos casos de ingestão devem ser consideradas (ANDRADE, 2015; GFELLER & MESSONIER, 2006). Antagonistas revertem os sinais clínicos rapidamente, como a ioimbina na dosagem de 0,1mg/kg IV/IM a cada 6 horas e o atipamezol na dose de 0,1 a 0,2mg/kg IV/IM, bloqueando em até 10 minutos os sinais clínicos, podendo ser utilizado a cada 3 ou 4 horas (ANDRADE, 2015; GFELLER & MESSONIER, 2006; PIRES, 2008). Assim, o presente trabalho tem como objetivo descrever o quadro clínico de um canino intoxicado por amitraz.

RELATO DE CASO

Um canino, fêmea, 8 anos de idade, SRD, de 6,800 Kg, deu entrada no Hospital Veterinário da Unimar para atendimento clínico apresentando apatia, incoordenação motora e tremores

generalizados. O responsável relatou que no dia anterior, banhou o animal com produto a base de amitraz, deixou secá-lo ao sol logo após o banho. Contudo, só observou os sinais clínicos após 24 horas realizando o banho novamente com água e sabão. Ao exame físico foi aferido os parâmetros clínicos, com a frequência cardíaca (FC) de 64 bpm, frequência respiratória (FR) de 16 mpm; temperatura de 39,0°C e pressão arterial sistêmica de 120mmHg. As mucosas estavam normocoradas, linfonodos não reativos; sem presença de ectoparasitas e escore corporal 4/9; animal não apresentou algia abdominal ou organomegalia á palpação. Os exames laboratoriais realizados foram hemograma, ureia, creatinina, ALT, FA e albumina, todos estes, com os valores dentro do padrão da normalidade, apenas com o quadro de hiperglicemia sérica de 187 mg/dl. A terapia instituída foi a base de fluidoterapia com solução fisiológica a 0,9% na taxa de 5ml/kg/hora e administrado dois bolus de furosemida na dosagem de 1mg/kg, endovenoso a cada uma hora, visando eliminação do tóxico, e realizando a manutenção hídrica do paciente.

Posteriormente a terapia instituída, os parâmetros se normalizaram, com o aumento da FC (100 bpm) e da FR (32 mpm), redução da temperatura corporal (38,8°C) e redução da PAS (110 mmhg). A glicemia também reduziu (110 mg/dl) os seus valores séricos, com o aumento do débito urinário (84 ml/hora) e a remissão dos sinais clínicos citados anteriormente. O tutor foi instruído a manter o animal sob internação em função do quadro clínico, mas por motivos pessoais, não autorizou a internação e levando o paciente.

Após 24 horas, o paciente retornou mais ativo e ausente de sinais clínicos aparentes. O responsável relatou a ingestão de alimento e água pelo paciente e novamente foi realizada a terapia descrita anteriormente, com o paciente sendo liberado para casa com os parâmetros dentro dos padrões de normalidade para a espécie e mantendo débito urinário. Uma terapia domiciliar preventiva foi prescrita a base de silimarina 20mg/kg, sid por durante 30 dias. No retorno, o paciente se encontrava clinicamente estável com os parâmetros clínicos dentro da normalidade para a espécie canina.

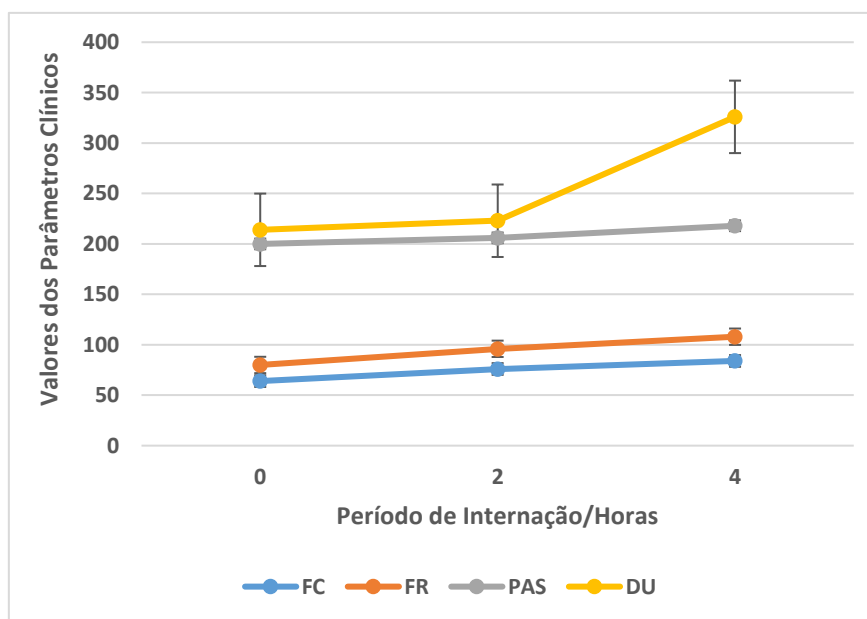


Figura 1. Evolução de parâmetros clínicos de um cão intoxicado por amitraz, posteriormente o início da terapia instituída.

DISCUSSÃO

O amitraz é usado como inseticida para o controle de ectoparasitas nos animais domésticos, com Abreu e Silva (2014) descrevendo que sua principal forma de intoxicação é acidental e ocasionada por tutores visando o controle e eliminação de ectoparasitas no animal e ambiental. SILVA et al. (2009) descreve que os medicamentos tópicos estão em quarto lugar de maior probabilidade de

quadros de intoxicação, devido também a falta de prática e conhecimento dos tutores no manejo e durante o uso do produto, podendo facilitar a lambedura durante o banho. Esses efeitos ainda, podem ser exacerbados se estes animais forem expostos ao sol, pois pode favorecer a absorção do agente. Tais dados corroboram com o presente relato, onde o animal foi banhado com o produto tóxico e exposto ao sol, conforme descritos pelo proprietário na anamnese.

Os sinais clínicos característicos pela intoxicação por amitraz, foram visualizados principalmente a bradicardia ocasionada pela ação de agonista alfa 1 e 2 adrenérgica, conforme descrito por Eizad-Mood et al. (2011). De acordo com Andrade et al. (2007) a hipotermia ou hipertermia ocasionada pelo amitraz podem ser identificadas em função da perda da termorregulação central do hipotálamo, justificado pela ação agonista alfa adrenérgico. Sinal clínico evidenciado no presente estudo.

Tilley e Smith Jr. (2015) expuseram que os resultados alterados do perfil bioquímico sérico, como ALT, FA, ureia e creatinina e do hemograma são incomuns e que não há dados que se correlacionem aos sinais clínicos, conforme descrito no relato. O diagnóstico foi realizado através dos sinais clínicos, anamnese, exame físico e dosagem de glicemia, conforme descritos por Melo et al. (2002) e Crivellenti e Borin-Crivellenti (2015).

O uso de ioimbina na dose 0,1mg/kg endovenosa ou intramuscular é indicado como antídoto, mas não está disponível para utilização. Sendo assim, o tratamento de suporte foi instituído não sendo utilizados reversores para bradicardia, como a atropina, devido Tilley e Smith Jr. (2015) contra indicarem seu em função da redução da motilidade gastrointestinal. Não foi realizada limpeza dérmica do animal, pois a tutora já havia realizado minutos antes de trazer o animal para o atendimento. Em relação a terapêutica a base de silimarina, sua prescrição foi realizada de forma preventiva em função da hepatotoxicidade e biotransformação do amitraz no fígado (PIRES, 2008).

CONCLUSÃO

Posteriormente a avaliação clínica e evolução satisfatória do paciente, podemos confirmar que se tratava de um caso de intoxicação dermatológica por banho doméstico de amitraz.

REFERÊNCIAS

- ABREU, B. A; SILVA, D. A. Drogas relacionadas a casos de intoxicações em cães. **ACTA Biomedica Brasiliencia**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 71-78, 2014.
- ANDRADE, S. F. Intoxicação por amitraz, avermectinas e milbemicinas. In: JERICÓ, M. M. et al. **Tratado de medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. P.627 – 631.
- GFELLER, R. W; MESSONNIER, S. P. **Toxicologia e envenenamentos em pequenos animais**. 2.ed. New York: Roca, 2006.
- MELO, M. M. et al. Intoxicações causadas por pesticidas em cães e gatos. Parte II: amitraz, estricnina, fluoracetato de sódio e fluoracetamida, rodenticidas anticoagulantes e avermectinas. **Revista Educacional Continuada**, São Paulo, v. 5, f.3, p.259-267, 2002.
- PIRES, R. C. **Toxicologia Veterinária: guia prático para o clínico de pequenos animais**. 2.ed. Campinas: HP, 2008.
- CRIVELLENTI, L. Z; BORIN-CRIVELLENTI, S. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: MedVet, 2015.
- EIZADI-MOOD, N. et al. Amitraz poisoning treatment: Still supportive?. **Iranian Journal of Pharmaceutical Research**, Iran, v. 10, n. 1, p. 155-158, 2011.
- ANDRADE, S. F. et al. Effects of experimental amitraz intoxication in cats. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Presidente Prudente, v. 59, n. 5, p. 1236-1244, 2007.
- ANDRADE, S. F. et al. Estudo comparativo da intoxicação experimental por amitraz entre cães e gatos. **Braz. J. vet. Res. Anim. Sci.**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 17-23, 2008.
- TILLEY, P. L; SMITH JR, F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos**. 5.ed. São Paulo: Manole, 2015. P. 1233-1234.

DIVERTÍCULO URÁCO-VESICAL EM FELINO ASSOCIADO A PROLAPSO DE RETO – RELATO DE CASO

URATIC DIVERTICLE IN FELINE ASSOCIATED WITH RECTAL PROLAPSE - CASE REPORT

*PEREIRA, Elisa Rita de Oliveira**

*REIS, Rafaela Eduarda**

*SCORSATO, Paulo Sérgio***

*FRIOLANI, Milena***

*Aprimoranda da clínica cirúrgica de pequenos animais do Hospital Veterinário/ UNIMAR – elisaoliveirapereira@hotmail.com.

*Aprimoranda da clínica cirúrgica de pequenos animais do Hospital Veterinário/ UNIMAR – rafaela.reis@alumni.usp.br

**Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária/ UNIMAR - paulosscorsato@outlook.com

**Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária/ UNIMAR - mfriolani@gmail.com

RESUMO: O úraco se desenvolve durante a vida embrionária e tem como função conduzir a urina do feto para a placenta. Após o nascimento, o mesmo involui e se torna afuncional. O divertículo úraco vesical é uma anomalia congênita causada por uma falha no fechamento do úraco na bexiga, se apresenta como uma formação convexa ou côncava no ápice da bexiga levando a sinais clínicos como hematúria, disúria e estrangúria. O diagnóstico se dá por meio de uretrocistografia retrógrada contrastada e a correção definitiva é a diverticulectomia. Foi atendido no Hospital Veterinário da Unimar, um felino, fêmea, SRD, 6 meses de idade, pesando 2,3kg com prolapso de reto recidivante a técnica de bolsa de fumo realizada, disúria e hematúria há 3 meses. Ao exame físico os parâmetros se apresentaram dentro dos valores de normalidade, bem como hemograma e enzimas renais e hepáticas dentro dos valores de referência. A mucosa retal se apresentava íntegra e vascularizada. O mesmo foi submetido a procedimento de colopexia e durante inspeção de vesícula urinária observou-se o divertículo úraco-vesical, realizando então a diverticulectomia, a vesícula urinária se apresentava com mucosa espessa e ausência de urólitos. Como pós-operatório, animal foi medicado com amoxicilina com clavulanato de potássio, meloxicam, lactulona e dipirona. Animal retornou após 10 dias sem sinais de distúrbios de trato urinário inferior ou recidiva de prolapso retal. O divertículo pode ser encontrado principalmente em felinos que apresentam obstrução uretral ou urólitos, sem predileção por raça, idade ou sexo, divergindo do encontrado neste relato. Conclui-se que afecções de trato urinário inferior devem ser investigadas quando há prolapso retal sem histórico de acometimento de trato gastro-intestinal, sendo a diverticulectomia indicada como forma de resolução definitiva. Palavras – chave: Disúria, Prolapso retal, Úraco.

ABSTRACT: The urracus develops during embryonic life and has the function of carrying urine from the fetus to the placenta. After birth, it involutes and becomes functional. The urinary bladder diverticulum is a congenital anomaly caused by a failure to close the urethra in the bladder, presenting as a convex or concave formation at the apex of the bladder leading to clinical signs such as hematuria, dysuria and strangulation. The diagnosis is made by means of contrasted retrograde urethrocytography and the definitive correction is diverticulectomy. Has arrived at the Veterinary Hospital of Unimar, a feline, female, SRD, 6 months old, weighing 2.3 kg with recurrent rectal prolapse and the placement of a smoking bag by colleagues, dysuria and hematuria for 3 months. On physical examination, the parameters were within normal values, as well as blood count and kidney and liver enzymes within the reference values. The rectal mucosa was complete and vascularized.

The patient was submitted to a colopexy procedure and during urinary vesicle inspection, the urethral-bladder diverticulum was observed, then the diverticulectomy was performed, the urinary vesicle presented with thick mucosa and absence of uroliths. As postoperatively, the animal was medicated with amoxicillin with potassium clavulanate, meloxicam, lactulose and dipyrone. Animal returned after 10 days without signs of lower urinary tract disorders or rectal prolapse recurrence. The diverticulum can be found mainly in cats that have urethral obstruction or uroliths, diverging from that found in this report. It is concluded that lower urinary tract disorders should be investigated when there is a rectal prolapse with no history of involvement of the gastro-intestinal tract, with diverticulectomy being indicated as a way of definitive resolution.

Key-words: Dysuria, Rectal prolapse, Uracus.

INTRODUÇÃO

O úraco se desenvolve durante a vida embrionária formando um conduto que estabelece comunicação entre a bexiga e o alantóide. Possui como função, conduzir a urina do feto para a placenta, onde será absorvida pela circulação materna e excretada em conjunto com a urina da mãe (WALDRON, 1998). O úraco, após o nascimento, involui e se torna afuncional, sendo a urina excretada exclusivamente pela uretra do neonato. Em raros casos, o úraco permanece aberto, causando anormalidades (MCCRISTAL et al., 2001).

O divertículo uráco-vesical é uma anomalia congênita causada pelo úraco remanescente que ocorre devido a uma falha no fechamento do mesmo na bexiga, podendo estar associado ao aumento da pressão intraluminal e a distúrbios de trato urinário inferior (SILVEIRA et al., 2011). Localizado no vértice da vesícula urinária, o divertículo urático se apresenta como uma projeção extra luminal convexa ou cônica aderida a bexiga (WALDRON, 1998; SILVEIRA et al., 2011). Em felinos, ele pode ser encontrado principalmente naqueles que apresentam disfunção de trato urinário inferior (WALDRON, 1998).

A hiperdistensão vesical pode estar relacionada a formação do divertículo, sendo a obstrução uretral uma das causas de divertículo adquirido (OSBORNE et al., 1987). Felinos que possuem a formação do divertículo urático apresentam como sinais clínicos hematúria, disúria e/ou obstrução uretral. O diagnóstico baseia-se na história clínica, exame físico e anamnese, sendo o definitivo a uretrocistografia com contraste positivo ou duplo, onde será observada a formação de uma evaginação contendo fluxo anecogênico ou alongamento focal da parede vesical (WALDRON, 1998; ALEIXO et al., 2007; CUNHA et al., 2015).

O tratamento baseia-se no controle da infecção, melhora do quadro clínico e diverticulectomia, sendo este último recomendado em casos refratários e que não respondem a terapia (OSBORNE et al., 1992; SILVEIRA, 2011). O divertículo urático em gatos são incomuns e pouco diagnosticados, possuindo poucos relatos na medicina veterinária (O'BRIEN e BARR, 2009; CARVALHO, 2014).

O prolapso retal ocorre quando há inversão de uma ou mais camadas do reto através do ânus. Ocorre em cães e gatos, principalmente jovens, que apresentem diarreia ou tenesmo grave, disúria e estrangúria (GUEDES et al., 2012). O tratamento para casos recidivantes consiste na colopexia, fixação do reto na parede abdominal de forma definitiva (SAUNDERS, 2007).

Objetivou-se relatar o achado de um divertículo uráco vesical em felino fêmea, submetido a procedimento de colopexia.

RELATO DE CASO

Um felino, fêmea, SRD, 6 meses de idade, pesando 2,2kg deu entrada no Hospital Veterinário da Unimar apresentando prolapso de reto, ocorrido há uma semana. Tutor informou que a mesma apresenta disúria e hematúria desde os 3 meses de idade, sem medicações prévias, apresentando prolapso de reto duas vezes com recidiva mesmo após realização de técnica de bolsa fumo. Animal não demonstrou alterações ao exame físico, com parâmetros dentro do padrão fisiológicos. A mucosa

retal se apresentava íntegra e vascularizada. Ao hemograma observou-se apenas trombocitopenia discreta, sem alterações também em enzimas hepáticas e renais.



Figura 1: (A) Prolapso retal apresentando inversão de mucosa íntegra e vascularizada. (B) Divertículo úraco-vesical encontrado em ápice de vesícula urinária. Fonte: Arquivo pessoal

Diante da recidiva do prolapso retal (FIGURA A) e da integridade da mucosa, optou-se por realizar o procedimento de colopexia. Animal recebeu 5mg/kg de meperidina como medicação pré-anestésica, sendo induzido com Propofol a 5mg/kg e Diazepan 0,5mg/kg, com manutenção a base de Isoflurano. Durante a inspeção de cavidade abdominal, ao localizar a vesícula urinária, observou uma formação no ápice vesical de formato côncavo, se projetando externamente a mucosa, característica de divertículo uráco-vesical (FIGURA B), a mucosa vesical se apresentava espessa. Foi feito então diverticulectomia, lavagem da vesícula urinária com solução fisiológica estéril, realizando a sutura em dois planos com fio absorvível monofilamentar sintético 4.0. Posteriormente realizou-se o teste de vazão e não possuindo vazamentos, partiu-se para a segunda etapa do procedimento onde foi realizado a colopexia.

Foi feita uma incisão linear no peritônio em região inguinal de parede abdominal esquerda, expondo músculo abdominal, o mesmo feito no reto separando a serosa, expondo também a musculatura do reto, em ato contínuo os músculos foram fixados, um ao outro com sutura simples separada, com fio não absorvível, monofilamentar, sintético, 4.0, totalizando 8 suturas de fixação. No pós-cirúrgico animal recebeu Amoxicilina com associação ao clavulanato de potássio na dose de 12,5mg/kg, a cada 12 horas por 10 dias, meloxicam 0,1mg/kg a cada 24 horas por 5 dias, cloridrato de tramadol na dose de 2mg/kg a cada 12 horas por 3 dias, dipirona gotas, 1 gota por kg a cada 12 por 5 dias e lactulona 0,5ml uma vez ao dia, durante 5 dias. Ao retornar após 10 dias, foi feita a retirada dos pontos e animal não apresentava até então quadro de disúria ou hematúria, sem rediviva também do prolapso retal.

DISCUSSÃO

No caso relatado, o divertículo uráco vesical foi um achado de uma laparotomia realizada para colopexia, diferente de Portela (2018), que cita o método de cistografia retrógrada contrastada como meio de diagnóstico prévio de divertículo em casos de disúria sem causas aparentes. Em seu relato também, ao diagnosticar um felino com divertículo urático por radiografia não observou alterações em hemograma, bem como enzimas hepáticas e renais, sendo o mesmo também medicado com Amoxicilina e clavulanato, optando nesse caso a troca do meloxicam por carprofeno, mesmo o animal

não realizando a diverticulectomia. Em Houstutler (2005), relata que em casos de divertículos vesical, mesmo com o quadro de disúria e hematúria, os valores sérios de creatinina se mantêm dentro dos valores de referência.

Ao exame ultrassonográfico o divertículo pode ser observado, sendo em felinos, normalmente associado a obstruções uretrais (WALDRON, 1998) divergindo do encontrado neste relato, onde não havia presença de urólitos vesicais. O prolapso retal se apresentou nesse caso mesmo sem histórico de distúrbios gastrointestinais, Corgonzinho e Souza (2013), traz que em situações como essa, distúrbios de trato urinário devem ser investigadas, uma vez que há o prolapso retal por disúria ou estrangúria.

Em Cunha (2015), o divertículo vesical também foi um achado, após um felino ser submetido a procedimento de colopexia por prolapso retal recidivante sem causas aparentes, no entanto, durante a palpação vesical observou-se a presença de urólitos, realizando então a cistotomia e a diverticulectomia em conjunto. Estudos apontam que após o tratamento da hematúria e disúria o divertículo vesical pode envolver naturalmente, não sendo recomendado a diverticulectomia (SILVEIRA, 2011), neste caso, por o animal já ter sido submetido a procedimento de colopexia e com o achado do divertículo, optou-se pela retirada do mesmo, evitando um novo procedimento cirúrgico posteriormente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O divertículo uráco-vesical deve ser investigado quando há quadros problemas em trato urinário inferior, principalmente associado ao prolapso de reto por disúria. A diverticulectomia é indicada como forma de correção definitiva do quadro, associada a colopexia em casos de prolapso de reto recidivante, sendo efetiva para resolução do caso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEIXO, G. A. S; SOUZA, M.; MENDES, Z. F.; JUNIOR, D. B.; LEITE, J. E. B; TENÓRIO, A. P. M.; COELHO, M. C. O. C.; Persistência do uraco em gato: relato de caso. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.59, n.4, p.943-947, 2007.
- CARVALHO, C.F. **Ultrassonografia em pequenos animais**. cap.10. Sistema urinário| Rins, Ureteres, Bexiga Urinária e Uretra. 2ª ed., São Paulo, Roca, 2014. 133p.
- CORGOZINHO, K.B.; SOUZA, H.J.M. **Condutas na desobstrução uretral**. In: SOUZA, H.J.M. Coletâneas em Medicina e Cirurgia Felina. Rio de Janeiro: L.F. de livros, 2003. p.68-88.
- CUNHA, G.M.C.; PELIZARRI, C.; SERAFIN, G.; CUNHA, J.P.M.C.M.; SAMPAIO, K.O.; SOUSA FILHO, R.P.; PIPPI, N.L. Prolapso retal associado a divertículo vésico-uracal em gato. **Ciência Animal.**, v.25, n.4. p. 35-39, 2015
- GUEDES, R. L.; LINHARES, M.T.; CASTRO JUNIOR, I. F.; SIMEONI, C.P.; GOMES, T. O. C.C.; BRUN, M.V.; PIPPI, N. L. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.42, n.1, p.112-115, jan, 2012.
- HOSTUTLER, R.A.; CHEW, D.J; DIBARTOLA, S.P. Recent concepts in feline lower urinary tract disease Veterinary Clinics of North America: **Small Animal Practice**, v.35, n.1, p.147-70, 2005.
- McCRYSTAL, D.J.; EWING, M.J.; LAMBRIANIDES, A.L. Acquired urachal pathology: presentation of five cases and a review of the literature. **ANZ J. Surg.**, n.71, p.774-776, 2001
- O'BRIEN, R.; BARR, F.; BSAVA, A. Manual of Canine and Feline Abdominal Imaging. **BSAVA. Gloucester**, p.205-221, 2009.
- OSBORNE, C.A.; JOHNSTON, G.R.; KRUGER, J.M.; O'BRIEN, T.D; LULICH, J.P. Etiopathogenesis and biological behavior of feline vesicourachal diverticula: don't just do something stand there. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.17, n.3, p.697-773, 1987.

OSBORNE, C.A.; KRUGER, J.P.; LULICH, L.P.; BARTGES, J.W.; POLZIN, D.J.; MOLITOR, T.; BEAUCLAIR, K.D.; ONFFROY, J. Feline matrixcrystalline urethral plugs: a unifying hypothesis of causes. **Journal of Small Animal Practice**. v.33, n.4, p.172- 7, 1992.
SAUNDERS, W. B. **Kirk's Current Veterinary Therapy**, Philadelphia. 2007.

SILVEIRA, B.P.; RODRIGUES, A.B.F.; LIMA, A.C.Q.; SILVEIRA, L.L.; OLIVEIRA, A.L.A. **Cistite crônica relacionada a divertículo vesico-uracal em cão Relato de caso**. 2011.

SILVEIRA, B. P.; RODRIGUES, A. B. F.; LIMA, A. C. Q.; SILVEIRA, L. L.; OLIVEIRA, A. L. A.; Cistite crônica relacionada a divertículo vesico-uracal em cão Relato de caso. **PUBVET**, Londrina, V. 5, N. 19, Ed. 166, Art. 1118, 2011.

VILIOTTI, T.A.A.; LIMA, A.N.H.; RODRIGUES, I.R.R.; FEITOSA, A.S.; SANTOS, R.M.; CENI, S.A.; FERNANDES, M.E.C.N.; Abordagem cirúrgica do prolapso retal em felino: relato de caso. **PUBVET**. v.12, n.3, a53, p.1-5, Mar., 2018

WALDRON, D.R. Bexiga. In: SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2.ed. São Paulo: Manole, 1998. p. 1723-1736.

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO COLOSTRO DE OVINOS CRIADOS EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO.

NUTRITIONAL EVALUATION OF OVINE COLOSTRUM CREATED IN A SEMI-INTENSIVE SYSTEM.

*COLOMBO, Francisco Gabriel Silvério**

*CUNHA, Isabelle Aiello Teixeira**

*SILVA, Letícia Peternelli***

*M.V. Aprimorando em Clínica, Cirurgia e Reprodução de Grandes Animais do Hospital Veterinário/ Universidade de Marília.

**Docente do programa de graduação e pós-graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília. E-mail: leticia_pet@hotmail.com

RESUMO

Para pequenos, médios e grandes ovinocultores, uma boa produção de leite é o despontar da produção e rendimentos, já que os cruzamentos entre animais selecionados e não selecionados a produção de leite, se tornam um meio de formar animais mestiços superiores neste aspecto, garantindo cordeiros mais pesados ao desmame. O desenvolvimento de cordeiros depende em grande parte do seu aleitamento nas primeiras semanas de vida, por isso a produção de leite de ovelhas constitui-se um fator essencial. Fêmeas que apresentam menor taxa de crescimento de seu cordeiro, devido a menor secreção de leite e produção de colostro antes e após o parto, geralmente apresentam um menor desenvolvimento do úbere por subnutrição no final da gestação. Por carência de literaturas e dados que analisassem o colostro ovino, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a composição nutricional do colostro de ovelhas da Universidade de Marília. O experimento foi realizado no setor de Ovinocultura junto a Fazenda Experimental Marcello Mesquita Serva situada em Marília/SP. Foram colhidas amostras de colostro por ordenha manual de 43 ovelhas gestantes, em terço final de gestação, próximo da parição. Essas eram de animais das raças Suffolk, Texel e mestiças, de idade entre 2 e 5 ano, as quais foram mantidas em sistema intensivo, recebendo alimentação a base de volumoso (silagem de milho) a vontade, fornecida em cocho e concentrado específico para espécie. Nas primeiras 24 horas pós-parto, passaram por ordenha manual, onde foi coletado alíquota de 20ml

por animal dos dois tetos. O colostro foi avaliado utilizando analisador automático Master Mini (Akso® - Analisador de Leite Master Mini), o qual expressava a composição química do colostro, demonstrando proteína, gordura, lactose, sólidos totais, sais e densidade. Após análise obteve-se valores médios de gordura 9,8%; proteína 7,37%; lactose 10,99%; sólidos totais 20,05%; sais 1,62% e densidade 1061g/cm³. Os dados obtidos pela análise química, demonstram um colostro de qualidade. Para auxiliar no desenvolvimento da ovinocultura brasileira são necessárias pesquisas voltadas ao tema e que correlacionem o colostro com o ganho de peso e desenvolvimento do cordeiro. Palavras Chaves: Análise. Colostro. Ovíno.

ABSTRAT

For small, medium and large sheep farmers, a good milk production is the beginning of production and yields, since the crossings between selected and unselected animals producing milk, become a means of training crossbreed animals superior in this aspect, guaranteeing lambs heavier at weaning. The development of lambs depends to a large extent on their lactation in the first weeks of life, so the production of sheep's milk is an essential factor. Females that have a lower growth rate of their lamb, due to less milk secretion and colostrum production before and after parturition, generally have less development of the udder due to malnutrition at the end of pregnancy. Due to a lack of literature and data that analyzed sheep colostrum, the present study aimed to evaluate the nutritional composition of sheep colostrum at the University of Marília. The experiment was carried out in the ovine culture sector at the Experimental Farm Marcello Mesquita Serva located in Marília / SP. Colostrum samples were collected by manual milking from 43 pregnant ewes, in the final third of gestation, close to calving. These were from animals of the Suffolk, Texel and crossbred breeds, aged between 2 and 5 years, which were kept in an intensive system, receiving food based on roughage (corn silage) at will, supplied in trough and concentrate specific for the species. In the first 24 hours postpartum, they were manually milked, where a 20ml aliquot was collected per animal from the two teats. Colostrum was evaluated using a Master Mini automatic analyzer (Akso® - Master Mini Milk Analyzer), which expressed the chemical composition of colostrum, showing protein, fat, lactose, total solids, salts and density. After analysis, average fat values of 9.8% were obtained; 7.37% protein; 10.99% lactose; total solids 20.05%; 1.62% salts and density 1061g / cm³. To assist in the development of Brazilian sheep farming, research focused on the theme and correlating colostrum with weight gain and lamb development is necessary.

Keywords: Analysis. Colostrum. Sheep.

INTRODUÇÃO

A ovinocultura brasileira vive em um momento de expansão, entretanto, apesar de a carne ser ainda o principal enfoque, tem-se observado um interesse crescente na produção de leite, em especial para a produção de derivados por seu alto valor agregado (SIQUEIRA; EMEDIATO, 2013).

Segundo Martins (2000) conforme citado por Guerra et al. (2007), o leite de ovinos apresenta aspectos característicos como sua coloração branco porcelana, maior viscosidade e opacidade. Além disso, possui maior resistência à proliferação microbiana pós ordenha, fator justificado por sua atividade imunológica e poder tamponante. Os teores de gordura são mais elevados o que favorece a produção de coalhadas e queijos.

Como aponta Fuente et al. (1997) com base nos estudos de Zeppenfeld et al. (2007) o desenvolvimento de cordeiros depende em grande parte do seu aleitamento nas primeiras semanas de vida, por isso a produção de leite de ovelhas constitui-se um fator essencial. E há fatores como raça, condições climáticas, alimentação e estágio de lactação que fazem com que haja variação na composição química do leite ovino (SOUZA et al., 2005; SILVA et al., 2019; BRITO et al., 2006).

De acordo com Silva et al. (2019 apud PECKA-KIELD et al., 2018) a raça é o fator principal na variação da composição físico-química do colostro e leite de diferentes espécies, sendo para as

ovelhas os valores médios de 10,6%, 21,7%, 1,7% e 32,8% para gordura, proteína, lactose e estrato seco total (EST).

Fernandes et al. (2013 apud FAVA, PINTO e SCHMIDT, 2017) descreve que os teores médios para o colostro ovino são 9% de gordura, 12% de proteína e 25% de sólidos totais. Hadjipanayiotoy (1995 apud FAVA, 2017) completa este contexto descrevendo que essa diferença entre leite e colostro está na alta proteína do colostro, devido ao alto teor de imunoglobulinas, que reduziram posteriormente durante a lactação, do contrario a lactose aumenta gradativamente.

Segundo outros autores, mais fatores contribuem para a variação na qualidade e produção de leite de ovelhas, tais como ambiente, idade da ovelha, número de cordeiros, técnicas de ordenha, infecção do úbere, estado sanitário, manejo do rebanho e níveis nutricionais durante a gestação e lactação. (ZEPPENFELD et al., 2007; SIQUEIRA; EMEDIATO, 2013).

Bencini e Pulina (1997 apud ZEPPENFELD et al. 2007), descrevem uma correlação negativa entre a produção de leite, gordura e proteína. Ovelhas que produzem maior quantidade de leite apresentam menor concentração de gordura. Esta relação esta presente entre raças de baixa e alta produção, bem como animais de um mesmo rebanho e dentro de um mesmo animal durante os diferentes estágios de lactação. Porém, Siqueira e Emediato (2013), afirmam que quanto mais leite produzido maior a produção de gordura e proteína.

Ao avaliar a composição do colostro e leite de ovelhas observa-se uma queda na porcentagem de gordura, proteína e EST do colostro entre o primeiro dia pós-parto ate o quarto dia do nascimento. A gordura sofre alterações no seu percentual ate o décimo primeiro dia, a proteína apresenta diminuição gradual entre o primeiro dia ate o décimo primeiro dia, o EST também apresentou variações, já a lactose apresentou aumento entre o primeiro dia e o décimo primeiro dia (HADJIPANAYIOTOY,1995 apud SILVA et al., 2019).

Zeppenfeld (2007) em seu trabalho, concluiu que ovelhas alimentadas com maior proporção de volumoso, produzem mais leite e apresentam valor médio de gordura de 3,11%, já ovelhas alimentadas com menor proporção de volumoso produzem mais e apresentam, porem a taxa media de gordura é de 2,56%.

Peeters et al. (1992 apud Zeppenfeld, 2007), afirma que ovelhas que permanecem com seus cordeiros o declínio em sua curva de lactação é evidente pela redução da intensidade de mamada do cordeiro, devido a mãe restringir a amamentação. Ramsey et al. (1994 apud Zeppenfeld, 2007) acrescenta que um fator importante e influenciador no crescimento durante as primeiras três a quatro semanas de vida do cordeiro é o consumo de leite. Entretanto, após o pico de lactação a ingestão de forragem pelos cordeiros aumenta, compensando assim o decréscimo do consumo de leite.

Maxwell (1979) relata que a suplementação de ovelhas no final da gestação faz com que nasçam cordeiros mais pesados, e conseqüentemente, aumente a produção de leite, pois além do aporte nutricional um cordeiro maior irá mamar com mais frequência durante o dia, estimulando a secreção de leite por liberação de ocitocina materna. Fêmeas que apresentam menor taxa de crescimento de seu cordeiro, devido a menor secreção de leite e produção de colostro antes e após o parto é um fator correlacionado ao desenvolvimento do úbere por subnutrição no final da gestação. (apud Siqueira e Emediato, 2013).

Knight et al. (1993 apud Siqueira e Emediato, 2013), relatam que tosquiara ovelha antes do parto ou imediatamente após o parto, faz com que aumente os teores de gordura e proteína do leite, já que este manejo resulta em um maior consumo de alimentos, conseqüentemente aumentando o nível de glicose circulante no sangue.

Bencini e Pulina (1997) conforme citado por Siqueira e Emediato (2013), descrevem que ovelhas primíparas produzem menos leite que ovelhas pluríparas. A produção máxima de leite é geralmente alcançada na 3ª ou 4ª lactação, sendo que, a partir deste período ocorre uma redução na produção de leite. Casoli et al. (1989 apud Siqueira e Emediato, 2013), afirmam que conforme aumentam as partições das ovelhas, eleva-se a concentração de proteína e gordura do leite, e o CCS e diminui a concentração da lactose.

DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado no setor de Ovinocultura junto a Fazenda Experimental “Marcello Mesquita Serva” da Universidade de Marília, Marília/SP. A pesquisa foi conduzida com ovelhas gestantes de diferentes raças e idades, as quais passaram por ordenha manual nas primeiras 24 horas pós-parto, sendo somente coletada uma amostra dos dois tetos, no período matutino.

Utilizou-se 43 ovelhas saudáveis, gestantes e em terço final de gestação, próximo da parição. As ovelhas foram mantidas em sistema intensivo, confinamento de piso de concreto, onde receberam alimentação a base de silagem de milho e concentrado específico para a espécie produzido na própria fazenda; água potável fornecida em bebedouros individuais por baias, feitos em alvenaria com sistema de chave boia e, sal mineral específico para a espécie e estado fisiológico, fornecido em cocho de alvenaria coberto e próprio para mineralização.

Para realizar a coleta, os cordeiros foram separados brevemente. Após apartação as ovelhas eram contidas, identificadas e ordenhadas manualmente, objetivando a retirada de uma alíquota de 20 ml de colostro por ovelha. As amostras eram acondicionadas em potes coletores estéreis, identificadas, acondicionadas em caixa isotérmica com gelo em gel reciclável e enviadas para análise laboratorial no Laboratório de Reprodução Animal do Hospital Veterinário.

As amostras passaram por análise eletrônica de composição química nutricional, demonstrando proteína, gordura, lactose, sólidos totais, sais e densidade, através do analisador automático Master Mini (Akso® - Analisador de Leite Master Mini). Passaram por prévio aquecimento em banho-maria à temperatura de aproximadamente 40,0°C por 15 minutos.

Após avaliação obteve-se valor médio de gordura 9,8%; proteína 7,37%; lactose 10,99%; sólidos totais 20,05%; sais 1,62% e densidade 1061g/cm³.

Ao compararmos os dados obtidos com Fava, Pinto e Schmidt (2017) observamos taxa inferior de proteína, este aspecto pode estar correlacionado a alimentação, raça e idade dos animais.

Pecka-kielb et al. (2018 apud Silva et al. 2019) em sua análise usando colostro ovino de diferentes raças, observou para gordura, proteína e lactose uma média de 10,6%; 21,7% e 1,7% respectivamente, evidenciando em sua pesquisa o menor valor de lactose observado entre todos os autores citados, diferindo do presente trabalho que observou medidas inferiores de gordura e proteína.

Em sua pesquisa Silva et al. (2019), obteve ao analisar a composição físico-química do colostro ovino da raça Santa Inês, os valores médios para gordura, proteína e lactose: 10,92%, 6,23% e 3,32%, apresentando valor superior de gordura entre os autores observados.

Já Souza et al. (2005), ao analisar o leite de animais da raça Corriedale, observou que houve oscilação nos valores de densidade no decorrer de sua análise, alcançando valores entre 1030g/mL e 1042g/mL e gordura média de 3,5%, valor muito inferior aos encontrados neste trabalho e em outros autores mencionados, assemelhando-se apenas aos resultados estudados por Zeppenfeld et al. (2007), 2,56% (em animais alimentados com menor proporção de volumoso), no entanto o autor atribui este fato à separação dos cordeiros e ao estresse apresentado pelos animais durante a ordenha.

Já em análise utilizando ovinos leiteiros da raça Laucane, Brito et al. (2005) obteve média de 4,46% de proteína; 5,79% de gordura; 4,76% de lactose e 1036g/mL de densidade, em seu estudo o valor médio de proteína foi menor que a média relatada por outros autores, em ovelhas da mesma raça.

Em análise, Guerra et al. (2007), pesquisando ovelhas da raça Morada Nova, ao comparar os tipos de leite, observou resultados semelhantes ao da raça Laucane estudada por Brito et al. (2005), apresentando os valores para proteína 4,48%; gordura 5,88% e lactose 4,85%, em sua comparação observou-se que o leite ovino possui maior teor lipídico que os outros tipos de leite estudados, porém os valores são inferiores ao presente trabalho.

Siqueira e Emediato (2013) expõe em tabela a composição do leite de ovelhas em diferentes raças e por diferentes autores, sendo que a raça *Lacaune* possui valores médio de proteína 5,81% e gordura

7,14%, valores superiores aos apresentados por Brito et al. (2005), enquanto à raça *Suffolk*, 5,80% e 6,60% respectivamente.

Já Zeppenfeld et al. (2007), analisando ovelhas da raça *Texel*, obteve valores médios de 3,11% de gordura e 4,56% de lactose em animais com maior proporção de volumoso (silagem de sorgo e concentrado na proporção de 80:20 na matéria seca) e 2,56% e 4,74% respectivamente, para animais alimentados com a menor proporção de volumoso (silagem de sorgo e concentrado na proporção de 60:40 na matéria seca), verificando a influencia da alimentação na produção do leite ovino.

Nota-se que ao compararmos a avaliação nutricional do colostro com o leite ovino observamos uma diferença de valores, o leite apresenta valores inferiores comparados ao colostro mesmo em raças destinadas a produção de leite e alimentadas por diferentes tipos de volumosos e concentrado, além das diferenças de idade e tipos de manejo.

CONCLUSÃO

Perante os dados e literaturas vários são os fatores que interferem na qualidade do leite e colostro. Os dados obtidos pela análise química, demonstram um colostro com valor médio de gordura 9,8%; proteína 7,37%; lactose 10,99%; sólidos totais 20,05%; sais 1,62% e densidade 1061g/cm³, sendo que a proteína apresenta menor taxa percentual comparada ao valor nutricional padrão de colostro ovino. Este fato pode estar correlacionado a alimentação, raça e idade dos animais. Para auxiliar no desenvolvimento da ovinocultura brasileira são necessárias pesquisas voltadas ao tema e que correlacionem o colostro com o ganho de peso e desenvolvimento do cordeiro.

REFERÊNCIAS

- BRITO, M. A. et al. Composição do sangue e do leite em ovinos leiteiros do sul do Brasil: variações na gestação e na lactação. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 36, n. 3, p. 942-948, mai/jun, 2006.
- CORRÊA, G. F. et al. Produção e composição química do leite em diferentes genótipos ovinos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 36, n. 3, p. 936-941, mai-jun, 2006.
- FAVA, L. W; PINTO, A. T; SCHMIDT, V. **Produção e análise da qualidade do leite e uso industrial do colostro de ovelhas da raça Lacaune na região Oeste de Santa Catarina/SC**. 2017. Tese de Doutorado – Medicina Veterinária Preventiva. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.
- GUERRA, et al. Análise comparativa da composição de leite bovino, caprino e ovino. In: X ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 10, 2007, João Pessoa. **Anais de Resumos do X Encontro de Iniciação à Docência Universitária**. Desafios da indissociabilidade entre ensino e extensão. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2007.
- RODA, D. S. et al. Efeito do tipo de gestação (simples ou gemelar) na sobrevivência e desenvolvimento de cordeiros das raças ideal e corriedale. **B. Indústria. Anim.**, Nova Odessa/SP, n. 47, v. 2, jul/dez, 1990.
- SILVA, J. A. G. **Qualidade do colostro, leite e uso de aditivo fitogênico na dieta de ovelhas Santa Inês**. 2019. Dissertação (Pós Graduação em Zootecnia) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Campus Rio Verde, Goiás, 2019.
- SIQUEIRA, E. R; EMEDIATO, R. M. de S. Qualidade do leite de ovinos. In: X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO ANIMAL, 2013, Uberaba. **Anais de Resumos**, Uberaba/MG, 2013.
- SOUZA, A. C. K. O. et al. Produção, composição química e características físicas do leite de ovinos da raça corriedale. **R. Bras. Agrobiologia**, v. 11, n. 1, p. 73-77, jan/mar, 2005.
- ZEPPENFELD, C. C. et al. Produção e composição do leite ovino durante as sete primeiras semanas de lactação. **Zootecnia Tropical**. Maracay, v. 25, n. 2, jun, 2007.

LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA GENERALIZADA – RELATO DE CASO.

ENZOOTIC BOVINE LEUKOSIS WIDESPREAD- CASE REPORT

*CUNHA, Isabelle Aiello Teixeira**
*SILVA, Letícia Peternelli***
*COSTA, Isabela Bazzo****

*M.V. Aprimoranda de Clínica, Cirurgia e Reprodução de Grandes animais do Hospital Veterinário da Universidade de Marília - UNIMAR. Email:belleielllocunha@gmail.com

**Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília - UNIMAR.

*** Docente orientadora do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília - UNIMAR. Email:isabelabazzo@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho relata um caso de Leucose enzoótica bovina generalizada em uma fêmea da raça Holandesa de 5 anos de idade, atendida no setor de grandes animais do Hospital veterinário da Universidade de Marília – UNIMAR. O animal apresentou sinais clínicos de apatia, perda na produção de leite e presença de nódulos subcutâneos por toda a extensão do corpo e também internamente, dos quais alguns puderam ser identificados através da palpação retal. Foram realizados exames clínicos e laboratoriais como hemograma, exame bioquímico, exame citológico e exame necroscópico que foram indispensáveis para a confirmação do diagnóstico. Nos exames laboratoriais foram encontrados no hemograma leucocitose por neutrofilia, no exame clínico, macroscopicamente a presença de nódulos subcutâneos por toda a extensão do corpo do animal, queda na produção de leite e apatia, na citologia foi constatado a presença de células neoplásicas que exibiram citoplasma de bordas indistintas, escassos e coloração basofílica e pôr fim a necropsia presença de múltiplas massas em região subcutânea medindo de 1cm até 30 cm, na cavidade abdominal a presença de uma massa entre o útero e o reto medindo 40X6,5X9cm, concluído como processo neoplásico metastático com a presença de linfadenopatia generalizada, confirmando o diagnóstico de Leucose. A leucose é uma doença que acomete rebanhos em todo o mundo, gerando um grande prejuízo econômico para os produtores devido à queda na produção e a presença de animais susceptíveis a outras doenças. A ocorrência da leucose de modo a ser observada clinicamente com a presença de linfossarcomas subcutâneos como descrito no caso relatado, ocorre no mínimo 5 anos após o animal ser infectado, o que gera um prejuízo ainda maior nas propriedades devido a disseminação da doença enquanto não há presença de sinais clínicos podendo ser identificados a olho nú.

Palavras chave: Bovino. Leucose. Leucose enzoótica bovina.

ABSTRACT

The present work reports a case of generalized bovine enzootic leukosis in a female of the Dutch breed of 5 years old, attended in the sector of large animals of the Veterinary Hospital of the University of Marília - UNIMAR. The animal showed clinical signs of apathy, loss of milk production and presence of subcutaneous nodules throughout the body and also internally, of which some could be identified through rectal palpation. Clinical and laboratory tests were carried out, such as blood count, biochemical examination, cytological examination and necroscopic examination, which were indispensable for confirming the diagnosis. In laboratory tests, leukocytosis due to neutrophilia was found in the blood test, in the clinical examination, macroscopically the presence of subcutaneous nodules throughout the length of the animal's body, drop in milk production and apathy, in cytology it was found the presence of neoplastic cells that exhibited cytoplasm with indistinct, scarce edges and basophilic staining and ending the necropsy presence of multiple masses in the subcutaneous

region measuring from 1cm to 30 cm, in the abdominal cavity the presence of a mass between the uterus and the rectum measuring 40X6.5X9cm, concluded as a neoplastic process metastatic with the presence of generalized lymphadenopathy, confirming the diagnosis of Leukosis. Leukosis is a disease that affects livestock worldwide, causing great economic damage to producers due to the fall in production and the presence of animals susceptible to other diseases. The occurrence of leukosis in order to be observed clinically with the presence of subcutaneous lymphosarcomas as described in the reported case, occurs at least 5 years after the animal is infected, which generates an even greater loss in properties due to the spread of the disease while there is no presence of clinical signs that can be identified with the naked eye.

Key words: Cattle. Enzootic bovine leukosis. Leukosis.

INTRODUÇÃO

A leucose enzoótica bovina (LEB), é uma doença infecciosa altamente contagiosa transmitida pelo vírus denominado *Retrovírus* do gênero *Deltaretrovírus*, família *Retroviridae* e subfamília *Oncovirinae* (BURNY *et al.*, 1985 e REBHUN, 2000). O vírus atua principalmente no sistema linfóide, comprometendo a imunidade do animal gerando uma imunossupressão, infectando linfócitos do tipo B principalmente, fazendo com que os linfonodos sejam substituídos por um tecido de natureza neoplásica. A apresentação clínica da doença com a presença de linfossarcomas é rara e acomete apenas 0,5% dos casos infectados ocorrendo 5 anos após a infecção; já o achado mais comum é a linfocitose persistente presente nos exames laboratoriais (BRAGA; LAAN, 2001).

A LEB tem grande importância econômica devido à queda na produção, o fato de facilitar a ocorrência de infecções secundárias como afecções respiratórias, digestivas, reprodutivas, neurológicas, entre outras; e também bloqueia o comércio internacional em relação a venda de sêmen e embriões, gerando prejuízo ao produtor devido a necessidade de descarte dos animais e o alto custo com medicamentos e tratamentos (TRAININ *et al.* 1996). Nos Estados Unidos a perda econômica chega a 42 milhões de dólares (SILVA *et al.* 2008, OIE, 2013).

Segundo a Organização Internacional de Epizootias - OIE, é uma doença cosmopolita, com situações epidemiológicas distintas de acordo com cada país e com variações de ocorrências entre os rebanhos, sendo maior no leiteiro. No Brasil, devido a importação indiscriminada de animais do hemisfério norte e a ausência de controle sanitário, ocorre a disseminação da doença em todos os estados, principalmente nas regiões de pecuária leiteira (CAMARGOS *et al.*, 2002; LEITE *et al.*, 2001).

O manejo inadequado nas propriedades é a principal forma de transmissão da doença, principalmente em propriedades mais tecnificadas que exigem maior produtividade. O manejo intenso com a realização de palpação retal, vacinação, compra e venda de animais e cirurgias, quando feitos de maneira errada, favorecem a disseminação (BURNY *et al.* 1988, HUBNER *et al.* 1997). Não existe vacina nem tratamento para a LEB, portanto, é de suma importância a adesão de medidas preventivas para o controle e erradicação da doença (JOHNSON e KANEENE, 1992).

O presente trabalho teve como objetivo relatar a Leucose enzoótica bovina generalizada em um Bovino, fêmea, de cinco anos de idade, da raça Holandesa, que foi atendida pelo setor de grandes animais do Hospital Veterinário da Universidade de Marília – UNIMAR, apresentando a forma clínica da doença com a presença de tumores subcutâneos.

DESENVOLVIMENTO

Foi encaminhado ao Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário da Universidade de Marília – UNIMAR, um bovino, fêmea, da raça Holandesa, pesando 630 quilos, com aproximadamente cinco anos de idade. O médico veterinário da propriedade relatou que durante a palpação para procedimento de inseminação artificial foi possível sentir uma massa na região de vagina próxima a entrada da cérvix e optou por não inseminar. Após uma semana da tentativa de inseminação o animal começou a apresentar queda na produção de leite assim como a presença de mastite em todos os tetos. Além

disso, começaram a surgir nódulos por toda a extensão do corpo e cabeça do animal, o qual foi encaminhado ao Hospital veterinário para avaliação e realização de exames citológicos.

Durante o exame clínico, o animal apresentou sinais de apatia, baixo escore corporal de 2 (1-5), hipertermia 41,5°C (38,5-39,5°C), taquicardia com 104 batimentos por minuto (60-72), taquipnéia com 96 movimentos respiratórios por minuto (20-30), linfonodos pré-escapulares, inguinais, e subilíacos reativos, presença de nódulos por toda a extensão do corpo principalmente em regiões bilaterais de pescoço, cabeça, escápula, costelas e virilha e aumento de volume na terceira pálpebra dos dois olhos. Foi possível observar também a presença de grumos durante a ordenha, indicando mastite clínica.

No hemograma foi possível observar leucocitose por neutrofilia e linfocitose com $22,5 \times 10^3$ p/mm³ de leucócitos ($4-12 \times 10^3$), sem nenhuma alteração digna de nota nas células vermelhas.

Para a realização do exame citopatológico foram coletados materiais de 4 nódulos de lugares distintos. Na macroscopia foram identificados com nódulos de 9 a 15 centímetros de consistência fibroelástica e aderidos à pele. Na microscopia, a coleta foi feita por capilaridade onde identificou acentuada celularidade composta por células redondas dispostas individualizadas. As células neoplásicas exibiram citoplasma de bordas indistintas, escassos e coloração basofílica. Núcleo arredondado, central de cromatina frouxa e nucléolos evidentes, anisocitose e anisocariose acentuada e pleomorfismo acentuado, quantidade acentuada de núcleos nus e mitoses atípicas também foram observados. Em permeio, hemácias íntegras e raros mastócitos e neutrófilos concluindo o diagnóstico de leucose.

Devido a impossibilidade de tratamento eficaz e generalização do quadro, optou-se por fazer a eutanásia do animal e em seguida o mesmo foi encaminhado para a necrópsia. Na necrópsia confirmou o diagnóstico clínico e laboratorial de Leucose enzoótica bovina constatando presença de múltiplas massas em região subcutânea medindo de 1cm até 30 cm, na cavidade abdominal a presença de uma massa entre o útero e o reto medindo 40X6,5X9cm, concluído como processo neoplásico metastático com a presença de linfadenopatia generalizada.

Silva *et al.* em 2011 relatou laudos de necrópsia de 24 animais atendidos na Clínica de Bovinos de Garanhuns da Universidade Federal Rural de Pernambuco diagnosticados com LEB na forma de linfossarcoma de um total de 4.758 bovinos atendidos durante o período de 2000-2010, resultou-se que a doença nessa forma representa 0,5% da casuística. Os sinais clínicos mais comuns entre os animais atendidos foram apatia, diminuição do apetite, queda na produção de leite, emagrecimento progressivo, cansaço, além de prostração, desidratação e linfonodos superficiais aumentados, principalmente os submandibulares, pré-escapulares, subilíacos e supramamários, sinais semelhantes aos do animal citado neste relato.

Megid *et al.*, em 2003 coletou amostras de sangue de bovinos presentes em 65 propriedades totalizando 1193 animais de diferentes raças, adultos da microrregião da serra de Botucatu para diagnóstico de LEB através do teste de ELISA. O índice de positividade nas propriedades variou de 10% a 67%, com prevalência média de 47,4% e prevalência total de positivos de 52%. Maior percentual de positividade, 94,7%, foi observado na raça Holandesa, seguida pela positividade de 43,7% nos mestiços.

CONCLUSÃO

A leucose é uma doença que acomete rebanhos em todo o mundo, gerando um grande prejuízo econômico para os produtores devido à queda na produção, descarte de animais e a presença de animais susceptíveis a adquirirem outras doenças. É muito importante a transmissão de informações para a prevenção e erradicação da LEB com a utilização de medidas preventivas para os produtores, principalmente para aqueles que são criadores de gado de leite para que não haja perda na produção. A ocorrência da leucose de modo a ser observada clinicamente com a presença de linfossarcomas subcutâneos como descrito no caso relatado, ocorre no mínimo 5 anos após o animal ser infectado, o que gera um prejuízo ainda maior nas propriedades devido a disseminação da doença enquanto não

há presença de sinais clínicos podendo ser identificados a olho nú. Um diagnóstico feito de maneira correta e precisa também poderá ajudar para a detecção da doença no rebanho evitando grandes perdas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BRAGA, F.M., LAAN, C.W., Leucose enzoótica bovina. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.; MÉNDEZ, M.D.C.; LEMOS, R.A.A. (Ed.). **Doenças de ruminantes e eqüinos**. São Paulo: Ed. Varela. p.126-134, 2001.
- BURNY, A.; BRUCK, C.; CLEUTER, Y.; COUEZ, D.; DESCHAMPS, J.; GREGOIRE, D.; GHYSDAEL, J.; KETTMANN, R.; MAMMERICKX, M.; MARBAIX, G.; PORTELLE, D. Bovine Leukaemia Virus and Enzoitic Bovine Leukosis. **Onderstepoort Journal of Veterinary Research**, v.52, p.133-144, 1985.
- BURNY, A.; CLEUTER, Y.; KETTMANN, R.; MAMMERICKX, M.; MARBAIX, G.; PORTETELLE, D.; van den BROEKE, A.; WILLEMS, L.; THOMAS, R. Bovine Leukaemia: facts and hypotheses derived from the study of an infectious cancer. **Veterinary Microbiology**, v.17, n.3, p.197-218, 1988.
- CAMARGOS, M.F.; MELO C.B.; LEITE, R.C.; STANCEK, D.; LOBATO, Z.I.P.; ROCHA, M.A.; SOUZA, G.N.; REIS, J.K.P. Frequência de soropositividade para leucose enzoótica bovina em rebanhos de Minas Gerais. **Ciência Veterinária Tropical**, v.5, n.1, p.20-26, 2002.
- HUBNER, S.O.; WEIBLEN, R.; MORAES, M.P.; SILVA, A.M.; CARDOSO, M.J.L.; PEREIRA, N.M.; ZANINI, M. Infecção intra-uterina pelo vírus da leucose bovina. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 21, n.4, p-8-11, 1997.
- JOHNSON, R; KANEENE, J.B. Bovine leukaemia virus and Enzoitic Bovine Leukosis. **Veterinary Bulletin**, v.62, p.287-312, 1992.
- LEITE, R.C.; LOBATO, Z.I.P.; CAMARGOS, M.F. Leucose enzoótica bovina. **Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária**, v.7, n.24, p.20-28, 2001.
- REBHUN, W.C. Doenças infecciosas variadas. In: **Doenças do Gado Leiteiro**. São Paulo: Ed. Roca, p.577-612, 2000.
- SILVA FILHO, A. P. *et al.* Linfossarcoma em bovinos no Agreste Meridional de Pernambuco. *Pesq. Vet. Bras.*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 7, p. 591-597, July 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-36X2011000700008&lng=en&nrm=iso>. access on 16/08/2020
- SILVA R.C., FONTANA I., MEIRELLES F.C., RUGGIERO A.P.M., BENATO N. & BORGES J.R.J. Ocorrência de leucose enzoótica bovina na forma de linfossarcomas no distrito federal: relato de caso. *Arqs Inst. Biológico*, São Paulo, 75(4):507-512, 2008.
- MEGID, J. et al. Ocorrência de leucose enzoótica bovina na microrregião da Serra de Botucatu. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 55, n. 5, p. 645-646, out. 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352003000500021&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 16 out. 2020.

USO DE COMPLEXO HOMEOPÁTICO NO CONTROLE DA INFECÇÃO POR PAPILOMA VÍRUS BOVINO.

USE OF A HOMEOPATHIC COMPLEX IN THE CONTROL OF INFESTATION OF BOVINE PAPILOMA VIRUS.

CUNHA, Isabelle Aiello Teixeira*
COLOMBO, Francisco Gabriel Silvério*
SILVA, Letícia Peternelli**

*M.V. Aprimorandos de Clínica, Cirurgia e Reprodução de Grandes animais do Hospital Veterinário da Universidade de Marília. Email: belleaiellochunha@gmail.com.

**Orientadora Docente da faculdade de Ciências Agrárias da Universidade de Marília. Email: leticia_pet@hotmail.com.

USO DE COMPLEXO HOMEOPÁTICO NO CONTROLE DA INFECÇÃO POR PAPILOMA VÍRUS BOVINO.

RESUMO

A papilomatose, também conhecida como figueira, é uma doença infectocontagiosa de origem viral podendo se apresentar de forma digitiforme, micro ou macroscópica estando presente tanto nos animais como nos seres humanos. É uma doença comum em rebanhos bovinos, levando a perda produtiva e econômica devido a sua apresentação e o seu difícil controle. Na medicina veterinária a utilização de novas formas de tratamento com terapias alternativas vem ganhando espaço e se mostrando eficaz tanto em tratamentos individuais como de rebanho. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia do uso de complexo homeopático para o controle da manifestação natural de Papiloma vírus em bovinos leiteiros. Seis animais com faixas etárias entre 24 e 36 meses de idade, do sexo feminino, da raça Holandesa foram tratados com complexo homeopático a base de *Natrum sulphuricum* 10^{-30} , *Solanum dulcamara* 10^{-30} , *Thuya occidentalis* 10^{-400} , *Nitri acidum* 10^{-60} , *Antimonium crudum* 10^{-30} , *Causticum* 10^{-60} , *Veículo qsp* 1000g, sendo ofertados 40 gramas diárias divididas em duas administrações durante 90 dias. Os animais foram avaliados a cada 30 dias através da análise clínica macroscópica dos papilomas e fotografias tiradas de toda a extensão do corpo dos animais (cabeça, tórax, abdômen e membros) para comparação. Diante o exposto, após 90 dias do tratamento, foi possível observar macroscopicamente a diminuição da quantidade e do tamanho dos papilomas em todos os animais, porém, não houve regressão total das verrugas.

Palavras chave: Homeopatia. Papiloma. Papilomavirus. Bovino.

ABSTRACT

Papillomatosis, also known as fig tree, is an infectious disease of viral origin and can present in digitiform, micro or macroscopic form, being present in both animals and humans. It is a common disease in cattle herds, leading to productive and economic loss due to its presentation and its difficult control. In veterinary medicine, the use of new forms of treatment with alternative therapies has been gaining space and proving to be effective in both individual and herd treatments. The present work had as objective to evaluate the effectiveness of the use of homeopathic complex for the control of the natural manifestation of Papilloma virus in dairy cattle. Six female animals aged between 24 and 36 months, of the Dutch breed, were treated with a homeopathic complex based on *Natrum sulphuricum* 10^{-30} , *Solanum dulcamara* 10^{-30} , *Thuya occidentalis* 10^{-400} , *Nitriacidum* 10^{-60} , *Antimonium crudum* 10^{-30} , *Causticum* 10^{-60} , *Vehicle qsp* 1000g, being offered 40 grams daily divided into two administrations for 90 days. The animals were evaluated every 30 days through macroscopic clinical analysis of the papillomas and photographs taken of the entire length of the animals' body (head, chest, abdomen and limbs) for comparison. In view of the above, after 90 days of treatment, it was possible to observe macroscopically the reduction in the quantity and size of papillomas in all animals, however, there was no total regression of the warts.

Key words: Homeopathy. Papillomatosis. Papillomavirus.

INTRODUÇÃO

A papilomatose bovina é uma enfermidade infectocontagiosa de evolução crônica causada pelo vírus da família Papillomaviridae, gênero Papillomavírus, espécie *Bovine papillomavirus* - BPV, com diferentes tipos de cepas do Papillomavirus (BPV1, 2, 3, 4, 5, 6) (BENEZ et al., 2002; CAMPO, 2006; COTRAN et al., 2000). Segundo Cotran et al, (2000) a papilomatose pode ser definida como hiperplasiado epitélio de revestimento, com alongamento ou alargamento das cristas interpapilares que se estendem acima da mucosa de superfície; doença caracterizada pelas alterações na pele e mucosas dos animais que formam projeções digitiformes com particularidades micro ou macroscópicas estando presente tanto em animais como seres humanos (SILVA, 2004).

Também conhecida como figueira, a papilomatose acomete principalmente os bovinos, e é de suma importância na pecuária devido aos danos causados na produção levando a queda na produção de leite, desvalorização dos animais a serem comercializados e depreciação do couro (CAMPO, 2002; MELO & LEITE, 2003).

A utilização de terapias alternativas vem se tornando cada dia mais frequente na medicina veterinária principalmente devido à ausência de resíduos químicos tanto no meio ambiente quanto nos produtos de origem animal, fazendo-se muito importantes principalmente na pecuária orgânica (BENEZ, 2002). A homeopatia é um tipo de terapia alternativa que age no organismo como mecanismo de cura de uma forma natural estimulando o combate à vírus, fungos, bactérias, neoplasias, entre outras doenças causando alívio nos sintomas e restaurando a vitalidade de todo o organismo (BRADFORD, 2004).

Os medicamentos de origem homeopática são desenvolvidos através de matérias-primas de origem vegetal, animal e mineral, em água e/ou álcool. A homeopatia vê a doença como um desequilíbrio vital do organismo e estimula o sistema imunológico através do princípio da semelhança para promover a cura (AVERSA et al., 2016; GRAMS, 2019).

A saúde e bem-estar animal podem ser tratadas de maneira individual ou populacional quando relacionada ao uso de complexo homeopáticos na medicina veterinária para o controle de inúmeras enfermidades, no caso do tratamento populacional os rebanhos são tratados como um grupo de animais com características próprias sendo considerados como um organismo único (REAL, 2008).

A eficácia de tratamentos homeopáticos tanto em bovinos quanto em outras espécies vem sendo comprovada preconizando enfermidades de curso crônico com fácil manejo na oferta do produto, baixo custo e ecologicamente correto (MARTINS, 2016; REAL, 2009).

DESENVOLVIMENTO

O experimento foi desenvolvido no setor de grandes animais do Hospital Veterinário da Universidade de Marília (UNIMAR) nos meses de julho, agosto e setembro de 2020. Foram utilizados seis animais com faixa etária entre 24 a 36 meses de idade, de sexo feminino, da raça Holandesa, criados a pasto, sendo suplementados com silagem de milho e ração específica para a espécie e categoria, apresentando lesões características de papilomatose.

Foi fornecido 40 gramas de um complexo homeopático por via oral contendo, *Natrum sulphuricum* 10^{-30} , *Solanum dulcamara* 10^{-30} , *Thuya occidentalis* 10^{-400} , *Nitric acidum* 10^{-60} , *Antimonium crudum* 10^{-30} , *Causticum* 10^{-60} , *Veiculo qsp 1000g*, duas vezes ao dia, 20 gramas pela manhã e 20 gramas no período da tarde misturado junto com a ração, durante 90 dias.

Os animais foram inspecionados a cada 30 dias através da avaliação clínica macroscópica dos papilomas com inspeção do corpo e membros para observação do tipo, localização, tamanho e quantidade da apresentação do vírus. Além disso, foram tiradas fotografias de toda a extensão do corpo dos animais (cabeça, tórax, abdômen e membros) para comparação visual da expressão do vírus com o decorrer do experimento.

Os grupos, compostos por dois animais, foram divididos em cada piquete para melhor controle no fornecimento e ingestão do produto homeopático. O produto foi bem aceito pelos animais com relação a palatabilidade e a mistura não era desperdiçada ficando de lado no cocho ou haviam sobras. Após 40

dias de oferta do complexo homeopático foi possível observar melhoras como a diminuição da quantidade e do tamanho dos papilomas por toda a extensão corporal dos animais.

Monteiro e Coelho (2007) utilizaram *Thuya occidentalis* CH6 para o tratamento de Papilomatose bovina administrando 10 ml por via oral diariamente durante 63 dias. O vírus sofreu regressão total em 20% dos animais testados e regressão parcial em 80% com alterações macroscópicas na redução do tamanho do papiloma e, histologicamente, houve uma diminuição da camada espinhosa. Diferente dos resultados encontrados no experimento relatado, o que pode-se dar devido a oferta do produto e sua concentração.

Ferreira et al. (2017) também utilizou a *Thuya occidentalis*, porém, em CH 12 associado com *Causticum* em CH 18 para o controle de Papilomatose bovina durante dois meses, administrados duas vezes ao dia, antes da ordenha e obtiveram ótimos resultados em relação ao papiloma presente no teto dos animais sendo possível observar a diminuição do tamanho do papiloma, sem a remissão completa do mesmo. Foi indicado que o tratamento continuasse devido a presença das verrugas em outras partes do corpo do animal.

Após 60 dias do início do fornecimento foi possível observar redução significativa na quantidade dos papilomas além da diminuição do tamanho das verrugas em todos os animais do experimento.

Após 90 dias de experimento foi feita a suspensão do fornecimento do complexo homeopático e realizada a última avaliação dos animais. Não houve nenhuma alteração clínica avaliando macroscopicamente os papilomas em relação a avaliação realizada aos 60 dias de experimento. Os animais continuaram com o mesmo resultado de 30 dias atrás, sem nenhuma alteração, tanto para melhora quanto para piora macroscópica dos papilomas.

CONCLUSÃO

O uso de complexo homeopático para o controle da Papilomatose bovina em animais leiteiros fornecendo 40 gramas de forma controlada durante 90 dias, apresentou a redução em número e tamanho, porém, não houve a remissão total das verrugas. Devido os resultados apresentados sugere-se então novos estudos acerca da dosagem e tempo de fornecimento do produto para resultados mais efetivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AVERSA, R. et al. About homeopathy or «Similia similibus curentur». **American Journal of Engineering and Applied Sciences**, v. 9, n. 4, 2016.

BENEZ, S.M. Manual de homeopatia veterinária: indicações clínicas e patológicas – teoria e prática. São Paulo: **Robe Editorial**, 594 p., 2002.

BRADFORD, T. L. **Life & Letters of Samuel Hahnemann**. B. Jain Publishers, 2004.

CAMPO, M. S. Animal model of papillomavirus pathogenesis. **Virus Research**, p. 89, p. 249-261, 2002.

CAMPO, M.S. Bovine papillomavirus: old system, new lessons In CAMPO, M.S. (Eds.). **Papillomavirus research: from natural history to vaccine and beyond**. Wymondham, England: Caister Academic Press, p.1-34, 2006.

COTRAN, R. S.; et al. Neoplasia. In: **Patologia estrutural e funcional**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 233-295, 2000.

FERREIRA, T.; WAGNER, W.; FICAGNA, V.C. Tratamento homeopático da papilomatose bovina. XII congresso brasileiro de buiatria, **Rev. Acad. Ciênc. Anim.**, n. 15, p. 355-356, 2017. DOI doi:10.7213/academica.15.S02.2017.177. Disponível em: [https://file:///C:/Users/Samsung/Downloads/17460-29292-1-SM%20\(5\).pdf](https://file:///C:/Users/Samsung/Downloads/17460-29292-1-SM%20(5).pdf). Acesso em: 15 jul. 2020.

GRAMS, N. Homeopathy where is the science? **EMBO reports**, v. 20, n. 3, 2019.

- MARINS, R. S. Q, *et al.* “Avaliação da eficácia da homeopatia e fitoterapia no tratamento da papilomatose cutânea bovina”. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, vol. 13, no 1, p. 10–12, 2006.
- MELO, C. B.; LEITE, R. C. Papilomatose bovina. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, v. 6, n.1, p. 1-12, jan.-abr. 2003.
- MONTEIRO, V. L. C.; COELHO, M. C. O. C. Uso da Thuya occidentalis no tratamento da papilomatose bovina: aspectos clínicos, histopatológicos e moleculares. **Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco**, v. 1, n. 1, p. 93-94, 2007.
- REAL, C. M. Homeopatia populacional. 05 de abril de 2009. Disponível em: <<http://www.realh.com.br/artigo.php?id=34>> Acesso em: 25 set. 2020.
- REAL, C. M. Homeopatia populacional-Fundamentos, ruptura de um paradigma. **A Hora Veterinária**, v. 28, n. 164, 2008.
- SILVA, L. A. F.; *et al.* Avaliação da eficiência de diferentes tratamentos da papilomatose cutânea bovina. **VeterináriaNotícias**, Uberlândia, v. 10, n. 2, p. 35-41, 2004.
- WELLENBERG.; *et al.* Viral infection and bovine mastitis: a review. **Veterinary Microbiology**, v. 88, p. 27-45, 2002.

TUMOR ESTROMAL GASTROINTESTINAL LOCALIZADO EM INTESTINO DELGADO EM UM CANINO: RELATO DE CASO.

GASTROINTESTINAL STROMAL TUMOR LOCATED IN THE SMALL INTESTINE IN A CANINE: CASE REPORT

*REIS, Rafaela Eduarda dos**
*PEREIRA, Elisa Rita de Oliveira**
*SCORSATO, Paulo Sérgio***
*PORTO, Camila Dias***
*REPETTI, Cláudia Sampaio Fonseca****

*Aprimorandas da Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário/ UNIMAR

**Docentes do Curso de Graduação em Medicina Veterinária/ UNIMAR

***Docente e Orientadora do Curso de Graduação em Medicina Veterinária/ UNIMAR - claudiarepetti@yahoo.com.br

RESUMO: Os GISTs são neoplasias raras relacionadas à parede do trato digestório e estão relacionadas às células de Cajal, que atuam como marca-passo coordenando a contração intestinal. Um cão de 12 anos de idade deu entrada no Hospital Veterinário da UNIMAR apresentando tenesmo, aquesia, hiporexia e hipodipsia há cerca de um mês. Animal já havia passado por cirurgia de herniorrafia perineal em veterinário colega, entretanto continuou com os sintomas de tenesmo, aquesia, hiporexia e hipodipsia. Após exame clínico, foi solicitado ultrassografia da região abdominal que evidenciou uma massa em intestino delgado. Animal foi encaminhado para laparotomia exploratória, onde foi visibilizado um nódulo de cerca de 3cm x 2cm em região de duodeno. Foi optado então pela realização da enterectomia da região e posterior enteroanastomose, sendo o material excisionado encaminhado para histopatologia. O laudo histopatológico obtido foi neoplasia estromal, compatível com leiomiossarcoma ou tumor estromal gastrointestinal (GIST), sendo necessária a diferenciação através da imuno-histoquímica. Apesar de raro devem sempre ser considerados como

suspeita diagnóstica em casos de sinais clínicos de vômito, inapetência, melena, hematoquesia, perda de peso e tenesmo em animais com idade avançada. É evidente a importância da ultrassonografia abdominal para a suspeita diagnóstica, e o procedimento cirúrgico para remoção do tumor torna-se efetivo para neoplasias sem acometimento metastático.

Palavras – chave: Enterectomia. GIST. Leiomiossarcoma.

ABSTRACT: GISTs are rare neoplasms related to the digestive tract wall and are related to Cajal cells, which act as a pacemaker coordinating intestinal contraction. A 12-year-old dog was admitted to the UNIMAR Veterinary Hospital with tenesmus, aquesia, hyporexia and hypodipsia for about a month. Animal had already undergone perineal herniorrhaphy surgery in a fellow veterinarian, however he continued with the symptoms of tenesmus, aquesia, hyporexia and hypodipsia. After clinical examination, ultrasound of the abdominal region was requested, which showed a mass in the small intestine. The animal was referred for exploratory laparotomy, where a nodule of about 3 cm x 2 cm was seen in the duodenum region. It was then decided to perform the enterectomy of the region and later enteroanastomosis, and the excised material was sent for histopathology. The histopathological report obtained was stromal neoplasia, compatible with leiomyosarcoma or gastrointestinal stromal tumor (GIST), requiring differentiation through immunohistochemistry. Although rare, they should always be considered as a diagnostic suspicion in cases of clinical signs of vomiting, loss of appetite, melena, hematocheia, weight loss and tenesmus in animals with advanced age. It is evident the importance of abdominal ultrasound for diagnostic suspicion, and the surgical procedure for removing the tumor becomes effective for neoplasms without metastatic involvement.

Key-words: Enterectomy. GIST. Leiomyosarcoma.

INTRODUÇÃO

Os tumores estromais gastrointestinais (GIST) são neoplasias relacionadas à parede do trato digestório, os quais não podem ser considerados nem tumores mesenquimais nem tumores linfoides. São raros e acredita-se que possam estar relacionados às células de Cajal, que atuam como marca-passo coordenando a contração intestinal (STREUTKER et al., 2007; SOBRAL; DE NARDI, 2016). Mais recentemente, com o avanço das técnicas de imuno-histoquímica, observou-se que grande parte dos tumores que eram classificados como neoplasias de musculatura lisa, deveriam ser de fato classificados como GISTs (MARZÁN et al., 2003).

Em humanos, a maioria dos GISTs são localizados principalmente na cavidade gástrica (KATZ; DEMATTEO, 2008), enquanto em caninos a maior incidência se dá no intestino delgado e cólon (FROST; LASOTA; MIETTINEN, 2003; RUSSELL et al., 2007). Em um estudo retrospectivo realizado por Russell et al. (2007), foi identificada uma idade média do momento do diagnóstico de 10,4 anos para tumores estromais gastrointestinais em cães.

A sintomatologia observada em cães e gatos com GIST está relacionada à obstrução no trato gastrointestinal e inclui vômito, inapetência, melena, hematoquesia, perda de peso e tenesmo (RUSSELL et al., 2007).

A suspeita diagnóstica se dá através da ultrassonografia abdominal, onde é evidenciado uma massa na região gastrointestinal, sendo necessária a laparotomia exploratória para realização da excisão do tumor, ou em casos irrisecáveis a biopsia incisional (SOBRAL; DE NARDI, 2016).

Estudos ultraestruturais confirmaram que as células que compõem os GISTs possuem características do músculo liso mais primitivas e também células neurais. Para tanto, se fez necessário um meio, mais preciso, de identificar esse tipo tumoral (KATZ; DEMATTEO, 2008). A maioria dos GIST demonstra expressão da oncoproteína KIT, codificada pelo proto-oncogene c-kit, que atua como um receptor de tirosinoquinase em processos de diferenciação, proliferação e migração celular em vários tipos celulares, incluindo as células de Cajal (SOBRAL; DE NARDI, 2016). Segundo Gaag et al.

(2007), a marcação imuno-histoquímica positiva para KIT é indicada para diferenciação do GIST para os demais tumores de musculatura lisa do trato digestório.

O tratamento de escolha para o GIST segue o mesmo protocolo abordado para os tumores mesenquimais de trato digestório, a remoção cirúrgica (SOBRAL; DE NARDI, 2016). Um estudo conduzido por Berger et al. (2018) avaliou o uso do toceranib phosphate (Palladia®) em tumores estromais gastrointestinais de 27 cães, e concluíram que a medicação possui evidente atividade biológica em cães com doença grave, diagnóstico de metástases e tumores que possuam alto índice mitótico.

Russell et al (2007) concluíram em seu estudo (n=17) que a média de sobrevida de cães tratados por cirurgia foi de 37,4 meses, comparada com 7,8 meses para tumores malignos de musculatura lisa e 2,9 meses para sarcomas indiferenciados.

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de GIST em um canino o qual apresentou uma massa em região de intestino delgado.

RELATO DE CASO

No dia 18 de maio de 2020 foi atendido, no Hospital Veterinário da Universidade de Marília – UNIMAR, um paciente canino, macho, castrado, da raça Dachshund de 12 anos de idade. O animal apresentava tenesmo, aquesia, hiporexia e hipodipsia há cerca de um mês. Tutor passou por atendimento em veterinário colega, o qual identificou a presença de hérnia perineal, realizando o procedimento de herniorrafia e orquiectomia. Entretanto os sintomas permaneceram, dessa forma o veterinário colega solicitou a realização de uma ultrassonografia abdominal. Após o referido exame o tutor direcionou-se ao serviço de atendimento do Hospital Veterinário da UNIMAR.

Foi realizada avaliação dos parâmetros vitais do animal, tais como frequência cardíaca (100bpm), frequência respiratória (16mpm), temperatura retal (38,4C), avaliação de mucosas ocular e gengival (normocoradas/róseas), tempo de preenchimento capilar (2s), palpação abdominal (leve sensibilidade/+) e avaliação da desidratação através do turgor cutâneo (5%). Animal apresentava um escore de condição corporal 2/9 e na auscultação cardiopulmonar apresentava bulhas cardíacas regulares, normofonéticas, sem sopro e campos pulmonares limpos.

Foram solicitados exames como hemograma completo e bioquímica sérica (ureia, creatinina, alanina aminotransferase e fosfatase alcalina), onde a única alteração significativa encontrada foi trombocitose (plaquetas diretas – paciente: 1.193.000/mm; controle: 200.000 a 500.000/mm).

Na ultrassonografia realizada anteriormente foi evidenciado segmentos de alça de aspecto alterado com perda da estratificação em camadas, ecogenicidade e com paredes espessadas, com presença de uma imagem hipoeecogênica, com heterogenia em região luminal, medindo em torno de 2,83 cm de comprimento por 2,30 cm de altura. Peristaltismo normal quanto ao número de movimentos e direção do conteúdo (evolutivo). Compatível com alterações neoplásicas, abscessos, intussuscepção, mas sugerindo exames complementares para diferenciação diagnóstica.

Tendo isso em vista, foi então agendado o procedimento cirúrgico de laparotomia exploratória para o referido animal. Sendo realizado tratamento clínico prévio com fluidoterapia com solução fisiológica de 250ml acrescida de 5ml de glicose, 2ml de complexo B e 5ml de vitamina C sendo realizada inicialmente a taxa de reposição e posteriormente a taxa de manutenção ideal para o animal. No dia 21 de maio de 2020 foi realizada a cirurgia de laparotomia exploratória. Primeiramente foi realizada a medicação pré-anestésica (MPA) com metadona 0,2 mg/kg intramuscular, seguida da indução anestésica com propofol na dose de 4 mg/kg associado a 0,5 mg/kg de diazepam intravenoso e posteriormente intubação oro-traqueal para que a manutenção anestésica fosse realizada com isoflurano.

O paciente foi posicionado na mesa cirúrgica em decúbito dorsal e realizou-se a tricotomia ampla da região abdominal e posteriormente antisepsia local. A incisão pré retro-umbilical foi realizada sendo visibilizado um nódulo em região de duodeno de cerca de 3cm x 2cm, aderido a parede intestinal, diminuindo a luz do órgão. Foi realizada inspeção abdominal em busca de possíveis focos de

metástase, onde nada foi encontrado. Optou-se pela excisão do tumor com margem de cerca de 1cm cranial e caudal à formação. Para tanto foi efetuada a enterectomia da porção afetada e posterior enteroanastomose das porções sadias. A enteroanastomose foi realizada em padrão de sutura simples separado com fio monofilamentar absorvível 4-0, sendo realizado teste de vazão posterior à sutura para indicar extravasamentos. Após a sutura, foi realizada lavagem do abdômen com solução fisiológica morna para diminuir a possibilidade de contaminação abdominal e consequente peritonite. A miorrafia foi realizada em padrão Sultan com fio de nylon 2-0, a sutura do subcutâneo foi executada em padrão Cushing com fio de nylon 3-0 e a dermorrafia foi feita em padrão simples com fio de nylon 3-0. Não houve intercorrências durante o procedimento cirúrgico e o nódulo foi encaminhado para análise histopatológica.

No pós-cirúrgico, foi administrado cefazolina 30 mg/Kg intravenoso, metronidazol 15 mg/kg intravenoso, meloxicam 0,1 mg/Kg subcutâneo, tramadol 4 mg/Kg subcutâneo e dipirona 25 mg/kg subcutâneo. Animal permaneceu em jejum durante 24 horas de pós-cirúrgico, sendo iniciada alimentação líquida após esse período, evitando assim deiscência de sutura intestinal. Também fora realizado radiografia torácica em 3 projeções, em busca de focos de metástase, tendo em vista que a laparotomia exploratória, também foi diagnóstica para neoplasia. Não foi encontrado focos de metástase nas radiografias analisadas.

Foi prescrito para o pós-cirúrgico amoxicilina com clavulanato de potássio 22 mg/kg BID durante 10 dias, omeprazol 1 mg/kg SID durante 10 dias, em jejum, meloxicam 0,1 mg/kg SID durante 2 dias, tramadol 4 mg/kg BID durante 5 dias, dipirona 25 mg/kg BID durante 5 dias, apevitin BC 0,1ml/kg BID 7 dias e ômega 3 + SE 1 cápsula SID durante 30 dias. Recomendou-se que o animal fizesse repouso e utilizasse colar protetor ou roupa cirúrgica, bem como a limpeza ideal da incisão cirúrgica, além disso, a alimentação foi introduzida aos poucos, sendo indicada inicialmente alimentação líquida nos primeiros dois dias, posteriormente pastosa, nos próximos três dias, para então voltar à alimentação seca.

No dia 1º de junho de 2020, animal retornou ao Hospital Veterinário da UNIMAR para reavaliação do estado geral, o qual se apresentava estável, e com parâmetros vitais dentro da faixa de normalidade. Animal apresentava normoquesia, ganho de peso, normorexia e normodipsia.

O laudo histopatológico foi obtido pelo laboratório de Patologia Animal da Universidade de Marília, como neoplasia estromal, compatível com leiomiossarcoma ou tumor estromal gastrointestinal (GIST), sendo necessária a diferenciação através da imuno-histoquímica, sendo o material necessário encaminhado para realização do referido exame.

No dia 17 de Setembro de 2020, contatou-se o tutor do animal, o qual relatou que animal está em bom estado geral, ganhou ainda mais peso, apresenta normorexia, normodipsia e normoquesia. Até a conclusão do presente relato não foi evidenciado nenhum indício de metástase no animal descrito.

DISCUSSÃO

No presente relato, no momento do diagnóstico o animal possuía 12 anos, compatível com o relatado por Russel et al. (2007), que descrevem maior ocorrência em animais idosos.

Os sinais clínicos apresentados pelo animal, como tenesmo, aquesia, perda de peso e hiporexia correspondem aos citados na literatura por RUSSEL et al. (2007) e podem ser considerados típicos de animais com obstrução intestinal mecânica ou por neoplasias.

O paciente foi diagnosticado inicialmente como hérnia perineal, pelo exame clínico e queixa do tutor; tal fato demonstra a importância do exame ultrassonográfico para auxiliar a rotina do médico veterinário, trazendo um diagnóstico preciso. Assim como Sobral e De Nardi (2016) indicam, a suspeita diagnóstica de GIST se dá através da realização de ultrassonografia abdominal, como visualização de uma massa em região gastrointestinal.

O tratamento escolhido foi a excisão cirúrgica da neoplasia como visto por Sobral e De Nardi (2016) com margem cirúrgica preservada. A utilização de protocolos quimioterápicos ou inibidores de tirosina-quinase são indicados principalmente para GISTs irrecorríveis ou com diagnóstico de

metástases (IRIE et al., 2015). Não foram realizados protocolos quimioterápicos para o caso descrito como fora descrito por Berger et al. (2018) e Irie et al., 2015, tendo em vista que a presente neoplasia não apresentava sinais de metástase até a presente data.

Importante salientar a melhora clínica apresentada pelo paciente após o procedimento cirúrgico compatível com os dados relatados por Cohen, Post e Wright (2003). Tais autores realizaram um estudo retrospectivo em 14 cães com leiomiossarcoma, os quais 10 animais foram submetidos à enterectomia para retirada da neoplasia e em geral obteve-se sobrevida de longo prazo para estes animais, bem como sua melhora clínica.

Assim como evidenciado por Gillespie et al (2010) e Gaag et al. (2007) a marcação imuno-histoquímica positiva para KIT é indicada para diferenciação do GIST para os demais tumores de musculatura lisa do trato digestório, como o leiomiossarcoma, que no caso descrito é um dos diagnósticos diferenciais. Sendo o material encaminhado para a realização do referido exame.

O prognóstico para o GIST é de cerca de 37,4 meses (RUSSELL et al., 2007), sendo que o animal do presente caso, não apresentou sinais metastáticos até a descrição do referido relato, havendo se passado seis meses desde o atendimento inicial. Cabe sempre a importância do acompanhamento do animal com exames de imagem para diagnosticar o quanto antes a presença de possíveis metástases.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os tumores estromais gastrointestinais devem sempre ser considerados como suspeita diagnóstica em casos de sinais clínicos de vômito, inapetência, melena, hematoquesia, perda de peso e tenesmo em animais com idade avançada. É evidente a importância da ultrassografia abdominal para a suspeita diagnóstica, e o procedimento cirúrgico para remoção do tumor torna-se efetivo para neoplasias sem acometimento metastático.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERGER, E. P.; JOHANNES, C. M.; JERGENSE, A. E.; ALLENSPACH, K.; POWERS, B. E.; DU, Y.; MOCHEL, J. P.; FOX, L. E.; MUSSER, M. L. Retrospective evaluation of toceranib phosphate (Palladia®) use in the treatment of gastrointestinal stromal tumors of dogs. **Journal Of Veterinary Internal Medicine**, v. 32, n. 6, p. 2045-2053, 2018.
- COHEN, Michele; POST, Gerald S.; WRIGHT, James C.. Gastrointestinal Leiomyosarcoma in 14 Dogs. **Journal Of Veterinary Internal Medicine**, v. 17, n. 1, p. 107-110, jan. 2003.
- FROST, D.; LASOTA, J.; MIETTINEN, M. Gastrointestinal stromal tumors and leiomyomas in the dog: a histopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 50 cases. **Veterinary Pathology**, v.40, p.42-54, 2003.
- GILLESPIE, V.; BAER, K.; FARRELLY, J.; CRAFT, D.; LUONG, R.. Canine Gastrointestinal Stromal Tumors. **Veterinary Pathology**, v. 48, n. 1, p. 283-291, 2010.
- IRIE, M.; TAKEUCHI, Y.; OHTAKE, Y.; SUZUKI, H.; NAGATA, N.; MIYOSHI, T.; KAGAWA, Y.; YAMAGAMI, T.. Imatinib mesylate treatment in a dog with gastrointestinal stromal tumors with a c-kit mutation. **Journal Of Veterinary Medical Science**, v.77, n.11, p.1535-1539, 2015.
- KATZ, Steven C.; DEMATTEO, Ronald P.. Gastrointestinal stromal tumors and leiomyosarcomas. **Journal Of Surgical Oncology**, v. 97, n. 4, p. 350-359, 2008.
- MAAS, C. P. H. J.; TER HAAR, G.; VAN DER GAAG, I.; KIRPENSTEIJN, J. Reclassification of Small Intestinal and Cecal Smooth Muscle Tumors in 72 Dogs: clinical, histologic, and immunohistochemical evaluation. **Veterinary Surgery**, v. 36, n. 4, p. 302-313, jun. 2007.
- MARZÁN, L. A. R. M.; PUPO NETO, J. A.; BOTTINO, A. M. C. F.; LACOMBE, D. L. P. Análise Crítica da Classificação e Estudo Imuno-Histoquímico dos Tumores da Camada Muscular do Cólon e Reto - Revisão de 11 Casos. **Revista brasileira coloproctologia**, v.23, n.4, p.244-255, 2003.
- RUSSELL, K. N.; MEHLER, S. J.; SKORUPSKI, K. A.; BAEZ, J. L.; SHOFER, F. S.; GOLDSCHMIDT, M. H.. Clinical and immunohistochemical differentiation of gastrointestinal

stromal tumors from leiomyosarcomas in dogs: 42 cases (1990-2003). **Journal Of The American Veterinary Medical Association**, v. 230, n. 9, p.1329-1333, maio 2007.
SOBRAL, R. A.; DE NARDI, A. B. Tumores do Trato Digestório. In: DALECK, Carlos Roberto. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 29. p. 395-402.
STREUTKER, C.; HUIZINGA J.; DRIMAN D.; RIDDELL R. Interstitial cells of Cajal in health and disease. Part II: ICC and gastrointestinal stromal tumours. **Histopathology**, v.50, p.190-202, 2007.

URETOSTOMIA PRÉ-PÚBICA PARA CORREÇÃO DE ESTENOSE URETRAL PÉLVICA EM FELINO: RELATO DE CASO.

PREPUBIC URETHROSTOMY FOR CORRECTION OF PELVIC URETHAL STENOSIS IN FELINE: CASE REPORT

*REIS, Rafaela Eduarda dos**
*PEREIRA, Elisa Rita de Oliveira**
*SAUNITI, Thainá Pires dos Santos***
*TUANI, Bruno Roberto Vidal****
*REPETTI, Cláudia Sampaio Fonseca*****

*Aprimorandas da Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário/ UNIMAR

**Aprimoranda da Clínica Médica de Pequenos Animais do Hospital Veterinário/ UNIMAR

*** Acadêmico do Curso de Graduação em Medicina Veterinária/ UNIMAR

****Docente e Orientadora do Curso de Graduação em Medicina Veterinária/ UNIMAR - claudiarepetti@yahoo.com.br

RESUMO: A estenose uretral é uma causa incomum de obstrução uretral nos felinos e pode ser resultado da ocorrência de uretrite crônica, trauma induzido por cateter ou urólito e anomalias congênitas. Um felino de oito meses de idade deu entrada no Hospital Veterinário da UNIMAR apresentando hiporexia, hematúria, polaciúria e disúria há cinco dias. Após o insucesso da sondagem retrógrada com sonda TomCat®, animal foi encaminhado para realização de uretrocistografia contrastada, onde foi observada estenose uretral pélvica. Foi instituído o tratamento clínico, o qual não obteve sucesso. Animal foi então encaminhado para o procedimento cirúrgico de uretostomia pré-púbica. O tratamento cirúrgico é o mais indicado para casos de estenose de uretra pélvica, visto que a chance de recidiva para o tratamento clínico é alta. O procedimento cirúrgico do caso descrito obteve sucesso e não apresentou recidiva. A uretostomia pré-púbica pode levar a desobstrução definitiva do animal, porém possui complicações como a dermatite regional.

Palavras – chave: Estenose uretral. Tratamento cirúrgico. Uretrocistografia contrastada.

ABSTRACT: Urethral stenosis is an uncommon cause of urethral obstruction in cats and may be the result of chronic urethritis, catheter- or urolith-induced trauma, and congenital anomalies. An eight-month-old feline was admitted to the UNIMAR Veterinary Hospital, presenting with hyporexia, hematuria, polururia and dysuria for five days. After the failure of the retrograde probe with a TomCat® probe, the animal was referred for contrast-enhanced urethrocistography, where pelvic urethral stenosis was observed. Clinical treatment was instituted, which was unsuccessful. The animal was then referred for the pre-pubic urethrostomy surgical procedure. Surgical treatment is the most suitable for cases of pelvic urethra stenosis, since the chance of recurrence for clinical treatment is high. The surgical procedure in the case described was successful and did not present a recurrence.

Prepubic urethrostomy can lead to definitive clearance of the animal, but it has complications such as regional dermatitis.

Key-words: Urethral stenosis. Surgical treatment. Contrast urethrocystography.

INTRODUÇÃO

A doença do trato urinário inferior felino (DTUIF) é o termo utilizado para um conjunto de sintomas em felinos domésticos caracterizados por hematúria, disúria, polaciúria, com ou sem obstrução uretral (OSBORNE; JOHN; JODY, 1996). A DTUIF ocorre em cerca de 0,34% a 0,64% de todos os felinos domésticos, sem distinção entre os sexos. A grande maioria dos felinos acometidos tem entre 2 a 6 anos de idade (NELSON; COUTO, 2003).

Ainda que infecções do trato urinário (ITU), neoplasias, plugs uretrais, malformações anatômicas, estenoses uretrais, urólitos, alterações comportamentais, alterações neurológicas e traumatismos possam causar expressão de DTUIF, em cerca de 60 a 85% dos felinos não é identificada a causa da inflamação, sendo a doença considerada idiopática (RECHE JUNIOR; HAGIWARA, 2004).

A estenose uretral é uma causa incomum de obstrução uretral nos felinos e pode resultar da ocorrência de uretrite crônica ou trauma, incluindo lesão induzida por cateter ou urólito, além disso, pode ser de origem congênita (CORGOZINHO e al., 2007).

Os sinais clínicos associados à estenose uretral incluem estrangúria, disúria, hematúria, micção prolongada, polaciúria e incontinência por transbordamento, secundária à atonia do detrusor (WOOD et al., 2007). Segundo Peterson e Webster (2004), o diagnóstico definitivo pode ser feito com o auxílio de uretrografia retrógrada ou uretoscopia.

O manejo de uma estenose uretral pode ser desafiador, principalmente em felinos. O tratamento recomendado depende da localização da estenose uretral. Há relatos de métodos clínicos e cirúrgicos, embora a cirurgia seja o método mais comumente utilizado (WOOD et al., 2007). A derivação urinária cirúrgica (ou seja, uretostomia pré-púbica ou perineal) ou ressecção uretral do segmento estenosado (desde o comprimento da constrição que não exceda um centímetro) e posterior anastomose termino-terminal são os principais tratamento cirúrgicos de escolha (BJORLING, 2003; HADAR; MORGAN; MORGAN, 2011).

A realização da uretostomia perineal ou pré-púbica contribui para o desenvolvimento de dermatite na junção mucocutânea, o que compromete a qualidade de vida dos pacientes (Bjorling, 2003).

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de estenose uretral em região pélvica em um felino, cujo tratamento abordado foi a uretostomia pré-púbica.

RELATO DE CASO

No dia 26 de Agosto de 2019 foi atendido, no Hospital Veterinário da Universidade de Marília – UNIMAR, um paciente felino, macho, castrado, sem raça definida de cerca de oito meses de idade. O animal apresentava hiporexia, hematúria, polaciúria e disúria há cinco dias.

Foi realizada avaliação dos parâmetros vitais do animal, tais como frequência cardíaca (194bpm), frequência respiratória (32mpm), temperatura retal (37,8°C), avaliação de mucosas ocular e gengival (levemente hipocoradas com presença de úlcera lateral a base da língua), tempo de preenchimento capilar (2s), palpação abdominal (severa sensibilidade/+++ e vesícula urinária repleta) e avaliação da desidratação através do turgor cutâneo (2,5%). Animal apresentava um escore de condição corporal 3/9 e na auscultação cardiopulmonar apresentava bulhas cardíacas regulares, normofonéticas, sem sopro e campos pulmonares limpos, pressão arterial sistólica (115mmHg) e glicemia (96mg/dL). Foram solicitados exames laboratoriais como hemograma completo e bioquímica sérica (ureia, creatinina, alanina aminotransferase e fosfatase alcalina), em que não foram observadas nenhuma alteração.

Sendo assim, o paciente foi submetido à anestesia geral com propofol (4mg/kg IV) para realização do procedimento de sondagem uretral retrógrada com sonda TomCat®. Como não se obteve êxito nesta manobra trocou-se a sonda pelo cateter n.20 em que foi possível a sondagem.

Diante do exposto, optou-se pela realização da uretrocistografia contrastada utilizando-se 2,5mL de contraste de iodo, em que foi evidenciada estenose uretral em região pélvica.

Foi instituído protocolo clínico inicialmente com prednisolona 0,5mg/kg BID durante três dias, visto que animal não se encontrava totalmente obstruído.

Paciente retornou após três dias apresentando melhora do quadro clínico, com normúria, urina em jato, com coloração levemente amarelada. Dessa forma animal fora liberado.

No dia 05 de junho de 2020, tutor retornou ao Hospital Veterinário da Universidade de Marília – UNIMAR, relatando que animal apresentava disúria e estrangúria há seis meses e hematúria há duas semanas.

Foi realizada avaliação dos parâmetros vitais do animal, tais como frequência cardíaca (152bpm), frequência respiratória (20mpm), temperatura retal (37,7°C), avaliação de mucosas ocular e gengival (normocoradas/róseas), tempo de preenchimento capilar (2s), palpação abdominal (severa sensibilidade/+++ e vesícula urinária repleta) e avaliação da desidratação através do turgor cutâneo (0%). Animal apresentava um escore de condição corporal 4/9 e na auscultação cardiopulmonar apresentava bulhas cardíacas regulares, normofonéticas, sem sopro e campos pulmonares limpos, pressão arterial sistólica (140mmHg) e glicemia (122mg/dL).

Foram solicitados exames como hemograma completo e bioquímica sérica (ureia, creatinina, alanina aminotransferase e fosfatase alcalina), onde animal apresentava azotemia (ureia sérica – paciente: 96,0 mg/dL; controle: 42,8 a 64,2 mg/dL e creatinina sérica – paciente: 2,4 mg/dL; controle: 0,8 a 1,8 mg/dL).

Paciente fora novamente encaminhado para procedimento de desobstrução através da sondagem uretral retrógrada com sonda uretral tomcat, entretanto não se obteve sucesso em tal procedimento. Sendo dessa forma indicado o procedimento cirúrgico de uretostomia pré-púbica devido à estenose uretral em região de pelve anteriormente identificada.

O protocolo anestésico utilizado consistiu-se de metadona 0,2 mg/kg intramuscular como medicação pré-anestésica. Para a indução foi utilizado propofol 5 mg/kg intravenoso associado a midazolam 0,25 mg/kg intravenoso e fentanil 3mg/kg intravenoso e a manutenção anestésica foi realizada com isoflurano.

Depois da antisepsia da área operatória, com clorexidine alcoólico, realizou-se o acesso cirúrgico na região retro-umbilical, expondo-se bexiga e uretra, passando para dissecação dessa última. Foram colocados dois pontos de reparo na uretra, seccionando-a aproximadamente 4 cm caudal ao colo vesical, ligando o seguimento distal em massa com fio nylon 3-0. Ao lado esquerdo da incisão abdominal foi realizada uma segunda incisão de pele e musculatura, onde seria a nova desembocadura da uretra. Realizou-se incisão espatulada na extremidade da uretra para aumentar o diâmetro luminal. A mucosa da uretra foi suturada a pele com fio de nylon 5-0 em padrão simples separado. A parede abdominal foi suturada com fio nylon 2-0 em padrão sultan, o subcutâneo foi aproximado através de fio nylon 3-0 em padrão simples contínuo e a dermorrafia foi realizada através de fio nylon 4-0 em padrão simples separado.

No pós-cirúrgico, foi administrado cefazolina 30 mg/Kg intravenoso, dexametasona 0,25 mg/Kg intravenoso, metadona 0,25 mg/Kg intramuscular e dipirona 25 mg/kg subcutâneo. Foi prescrito para o pós-cirúrgico amoxicilina com clavulanato de potássio 22 mg/kg BID durante 10 dias, tramadol 4 mg/kg BID durante três dias e dipirona 25 mg/kg BID durante três dias. Foi mantida uma sonda uretral número 10 via retrógrada durante dez dias, a fim de manter a cicatrização da uretra na pele, sendo esta trocada a cada três dias, evitando assim contaminação. Recomendou-se que o animal fizesse repouso e utilizasse roupa cirúrgica, bem como a limpeza ideal da incisão cirúrgica e cuidado com a sonda (uso de fralda descartável).

No dia 15 de Junho de 2020, animal retornou ao Hospital Veterinário da UNIMAR para reavaliação do estado geral, o qual se apresentava estável, e com parâmetros vitais dentro da faixa de normalidade. Animal apresentava normorexia, normodipsia e normúria, com coloração levemente amarelada.

No dia 06 de Outubro de 2020, tutor retornou ao Hospital Veterinário com queixa de dermatite em região abdominal, onde foi prescrito limpeza da região afetada com clorexidine dergermante e solução fisiológica BID durante 10 dias, compressas geladas por 15 minutos BID durante 10 dias e Dermotrat spray BID via tópica durante 10 dias.

Até a conclusão do presente relato ainda não foi concluído o tratamento da dermatite secundária à uretostomia pré-púbica.

DISCUSSÃO

O animal descrito, diferente do que foi descrito por Nelson e Couto (2003), possui idade inferior à média de animais que apresentam DTUIF que é de dois a seis anos de idade.

Os sinais clínicos apresentados foram hiporexia, hematúria, polaciúria e disúria, o que corrobora com o descrito por Osborne, John e Jody (1996) e Wood et al. (2007), no qual relataram entre alguns sinais clínicos hematúria, disúria, polaciúria, com ou sem obstrução uretral, estrangúria, micção prolongada e incontinência por transbordamento.

No caso descrito, o animal apresentou estenose uretral após tentativa de sondagem uretral, entretanto não foram encontrados achados compatíveis com cálculos uretrais ou mesmo plugs que poderiam estar relacionados à inflamação e estenose da uretra pélvica. A estenose uretral pode ocorrer devido à uretrite crônica ou trauma na uretra induzida por urólitos ou por cateter, além disso, pode ser de caráter congênito (CORGOZINHO e al., 2007).

Segundo Peterson e Webster (2004), o diagnóstico para estenose uretral se dá através uretrocistografia retrógrada, a qual foi imprescindível para tal diagnóstico do animal descrito. Além desse método diagnóstico, também é possível diagnosticar a estenose uretral através da uretoscopia (PETERSON; WEBSTER, 2004).

O tratamento clínico para obstrução uretral em felinos pode não ser tão eficaz, visto que a chance de recidiva é de 35 a 50%, em aproximadamente seis meses após a primeira obstrução (CAYWOOD; RAFFE, 1984; OSBORNE; JOHN; JODY, 1996). O procedimento de escolha para prevenir a recorrência da obstrução é a cirurgia, sendo indicada quando não se consegue a sondagem vesical e em casos de estenose uretral, trauma e neoplasias (SMITH, 2002). No presente caso, a cirurgia foi indicada devido a existência de estenose uretral e à ineficácia do tratamento clínico.

Assim como descrito por Bjorling (2003), o felino em questão também desenvolveu dermatite na região abdominal, devido ao pH da urina ser ácido e além disso o animal perder o controle da micção, tornando-se incontinente. Tal acometimento pode ser controlado através de manejo clínico e limpeza da região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a estenose de uretra é um acometimento que pode estar associado à uretrite crônica ou trauma na uretra induzida por urólitos ou por cateter. O tratamento cirúrgico é o mais indicado para casos de estenose de uretra pélvica, visto que a chance de recidiva para o tratamento clínico é alta. A uretostomia pré-púbica pode levar a desobstrução definitiva do animal, porém possui complicações como a dermatite regional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BJORLING, D.E. The urethra. In: SLATTER, D. **Textbook of small animal surgery**, 3.ed. Philadelphia: Saunders, 2003. v.2, p.1638-1649.
- CAYWOOD, D. D.; RAFFE, M. R. Perspectives on surgical management of feline urethral obstruction. **Veterinary Clinics of the North America: small animal practice**. v.14, n.3, p.677-690, 1984.

- CORGOZINHO, K.B.; DE SOUZA, H.J.; PEREIRA, A.N. et al.. Catheter-induced urethral trauma in cats with urethral obstruction. **Journal Of Feline Medicine & Surgery**, v. 9, n. 6, p. 481-486, dez. 2007.
- HADAR, Elana N.; MORGAN, Megan J.; MORGAN, Oliver D.E. Use of a self-expanding metallic stent for the treatment of a urethral stricture in a young cat. **Journal Of Feline Medicine & Surgery**, v. 13, n. 8, p. 597-601, ago. 2011.
- NELSON, R.W.; COUTO, C. G. Cistite Idiopática Obstrutiva e não Obstrutiva Felina. In: NELSON, R.W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 3.ed. Missouri: Mosby, 2003. Cap. 47. p.642-649.
- OSBORNE, C. A.; JOHN, M. K.; JODY, P. L. Feline Lower Urinary Tract Disorders: definição of terms and concepts. **Veterinary Clinics Of North America: Small Animal Practice**, v. 26, n. 2, p. 169-179, mar. 1996.
- PETERSON, Andrew C.; WEBSTER, George D.. Management of urethral stricture disease: developing options for surgical intervention. **Bju International**, v. 94, n. 7, p. 971-976, nov. 2004.
- RECHE JUNIOR, A.; HAGIWARA, M. K. Semelhanças entre a doença idiopática do trato urinário inferior dos felinos e a cistite intersticial humana. **Ciência Rural**, v. 34, n. 1, p. 315-321, fev. 2004.
- SMITH, C. W. Perineal urethrostomy. **Veterinary Clinics of the North America: small animal practice**. v.32, p.917-925, 2002.
- WOOD, Michael W. et al. Cystoscopic-guided balloon dilation of a urethral stricture in a female dog. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 48, n. 7, p. 731-733, jul. 2007.

COMUNICAÇÃO INTERATRIAL EM UM CÃO (*Canis lupus familiaris*): RELATO

CANINE INTERATRIAL COMMUNICATION (*Canis lupus familiaris*): REPORT

SAUNITI, Thainá Pires dos Santos Sauniti ¹

SILVA, Adriele Maria da ²

SILVA, Natalia Ramissa da ²

CAGNATTO, Victória Aranhã ²

PORTO, Camila Dias ³

FRANCO, Rodrigo Prevedello ³

MANHOSO, Fábio Fernando Ribeiro ⁴

¹ Médica veterinária aprimoranda em clínica médica de pequenos animais do Curso de Medicina Veterinária – UNIMAR e-mail: thaii.sauniti@hotmail.com

² Acadêmicas do curso de graduação em Medicina veterinária – UNIMAR

³ Docentes do curso de graduação em Medicina Veterinária – UNIMAR

⁴ Orientador e docente do curso de Medicina Veterinária – UNIMAR e-mail: fabiomanhoso@unimar.br

Resumo: A Comunicação Interatrial (CIA) é uma cardiopatia congênita, caracterizada por qualquer abertura na região septal que separa as cavidades atriais, frequentemente descrita em cães de raça pura. Sua classificação é realizada conforme a falha anatômica, sendo o septo *secundum* localizado na porção do septo atrial, *primum* localizado na porção ventral do septo atrial e a forma mais rara chama-se *sinus venosus*, localizado dorsalmente e cranialmente à fossa oval. O seu diagnóstico é baseado nos achados clínicos e exames complementares, como a ecocardiografia. Sendo assim, objetivou-se relatar um caso de CIA do tipo *secundum* em um cão da raça Pit Bull, macho, de 2 meses

de idade, chegou para o atendimento apresentando um quadro de dispnéia grave, sendo encaminhado para a emergência do Hospital Veterinário da Universidade de Marília. Ao exame físico, foi observado sopro grau III em mitral e tricúspide, dispnéia intensa, cansaço fácil, sibilos pulmonares, balotamento positivo, abdominalgia, hipotensão e hipotermia. Com a suspeita clínica de cardiopatia congênita associado ao quadro de endotoxemia por verminose, iniciaram-se as terapias de caráter emergencial para controle do quadro hemodinâmico. O paciente ficou sob internação por dois dias e veio a óbito, sendo solicitada a necropsia. O resultado do exame confirmou o quadro de CIA *secundum* com a presença de cardiomegalia, hipertrofia concêntrica no ventrículo esquerdo e excêntrica no ventrículo direito, com dilatação atrial e ventricular direita, justificando a cardiopatia congênita.

Palavras-chave: Cardíaco. Comunicação interatrial. Malformação.

Abstract: Interatrial Communication (ASD) is a congenital heart disease, characterized by any opening in the septal region that separates the atrial cavities, often derived in purebred dogs. Its classification is performed with an anatomical failure, according to the *secundum* septum located in the portion of the atrial septum, *primum* located in the ventral portion of the atrial septum and a rarer form called the *venosus sinus*, located dorsally and cranially to the oval fossa. Its diagnosis is based on clinical findings and complementary exams, such as echocardiography. Thus, the objective was to report a case of ASD of the *secundum* type in a Pit Bull dog, male, 2 months old, a picture of severe dyspnea came to the service, being referred to the emergency of the Veterinary Hospital of the University of Marília. On physical examination, grade III murmur in tricuspid, severe dyspnea, easy tiredness, pulmonary wheezing, positive ballooning, abdominal pain, hypotension and hypothermia were observed. With the clinical suspicion of congenital cardiopathy associated with endotoxemia due to verminosis, they started as emergency therapies to control the hemodynamic condition. The patient was hospitalized for two days and died, and an autopsy was requested. The result of the examination confirmed the *secundum* ASD condition with the presence of cardiomegaly, concentric hypertrophy without a left ventricle and eccentric without a right ventricle, with atrial and right ventricular dilation, justifying a congenital heart disease.

Keywords: Cardiac. Interatrial communication. Malformation.

INTRODUÇÃO

As doenças cardíacas congênicas são definidas como um defeito da morfologia do coração ou dos grandes vasos associados ao nascimento, causadas por alterações nas fases do desenvolvimento embrionário do coração do feto (MACDONALD, 2006), levando a uma elevada taxa de mortalidade antes do primeiro ano de vida (HUBER et al., 2010).

O defeito do septo atrial é uma malformação rara em cães caracterizada pela comunicação entre os dois átrios por conta de um defeito no septo interatrial. Porém, o exame de ecocardiograma juntamente com o Doppler oferece atualmente uma melhor observação da morfologia do septo interatrial possibilitando uma visualização precoce da comunicação interatrial (CIA) em animais vivos (CHETBOUL et al., 2006). Os defeitos do tipo *ostium secundum* são mais tolerados em comparação com o *primum*, podendo ter como sinais clínicos de dificuldade respiratória, distensão abdominal e tosse. A síncope ocorre quando o animal apresenta alterações concomitantes, como por exemplo, a estenose pulmonar, displasia de tricúspide, fisiologia de Eisenmenger e também as doenças valvares crônicas degenerativas da valva tricúspide e insuficiência tricúspide (JERICÓ et al., 2015).

A CIA é considerada rara em medicina veterinária, porém há relatos que sua prevalência varia de 0,7 a 3,7% entre as anomalias cardiovasculares congênicas nos cães e com menor frequência nos gatos (GUGLIELMINI et al., 2002). O primeiro passo para identificar as malformações em cães e gatos é através da detecção, localização e a caracterização do sopro, muitas vezes essa localização pode ser patognomônico para o defeito. Ao exame físico são encontrados alterações no pulso arterial e/ou

femorais, cianose, sinais de insuficiência cardíaca congestiva direita (ICCD) e anormalidade no padrão respiratório (MACDONALD, 2006).

Os achados dos exames complementares com o eletrocardiograma podem estar ou não com alterações na onda P, sugerindo sobrecarga ventricular direita e arritmias supraventriculares. Já o exame radiográfico é inespecífico, podendo ter aumento da silhueta de átrio e ventrículos direitos, dilatação da artéria pulmonar e aumento dos vasos pulmonares; em casos mais graves pode-se observar edema pulmonar. Porém na ecocardiografia é possível caracterizar a existência e o tipo de defeito septal por meio do Doppler colorido, bem como confirmar as sobrecargas de volume das câmaras atriais e ventriculares direita (JERICÓ et al., 2015). Sua terapia é baseada no controle do quadro clínico de ICC (MACDONALD, 2006).

No exame de necropsia é possível observar cardiomegalia, hipertrofia excêntrica do ventrículo e átrio direito, podendo levar também a uma hipertrofia excêntrica do ventrículo esquerdo (AMBERGER e BOUJON, 2002). Presença de um orifício de diâmetro variado comunicando os dois átrios consequentemente com dilatação de ventrículo direito. No que se refere as lesões extracardíacas podem apresentar graus variados de edema e congestão pulmonares concomitante com congestão hepática, ascite e hidrotórax (ARGENTA et al., 2018). Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar a presença da comunicação interatrial do tipo *secundum*, bem como suas alterações clínicas e histopatológicas encontradas no exame de necropsia de um cão da raça American Pit Bull.

RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinários da Unimar, um canino, raça Pit Bull, macho, 2 meses de idade e pesando 3,65 kg, com responsável relatando apatia, hiporexia, há um dia o mesmo apresentou um episódio de êmese esbranquiçada, desconforto abdominal, oligodipsia, cansaço fácil e dispnéia no período noturno. Também referiu que notou grande infestação de ixodidiose e pulicose, administrou apenas uma dose da vacina V10 importada e uma dose de vermífugos.

Ao exame físico foi observado no momento na auscultação cardíaca sopro grau III em mitral e tricúspide, sibilos discretos em lobo pulmonar direito caudal, animal com dispnéia ruidosa mista e respiração. A frequência cardíaca em 160 bat/min (batimentos por minuto) e a frequência respiratória de 96 mov/min (movimentos por minuto), temperatura corpórea de 37,2° C e TPC (tempo de preenchimento capilar) de 3 segundos. Animal apresentou balotamento positivo durante a palpação abdominal e hepatoesplenomegalia, com abdominalgia importante. As mucosas oral, ocular e peniana apresentavam-se hipocoradas, os linfonodos poplíteos e submandibulares reativos.

Devido ao quadro emergencial do paciente, foi fornecido oxigenoterapia na taxa de 2 L/hora e aquecimento com colchão térmico e cobertas. Animal apresentou glicemia de 117 mg/dl e PAS de 80 mmHg e instituição de terapia adequada. Os exames laboratoriais evidenciaram anemia macrocítica hipocrômica, hipoproteinemia, trombocitopenia, leucocitose por neutrofilia e linfocitose. Em função da dispnéia intensa e quadro clínico instável, o mesmo não foi conduzido a exames de radiografia e ecocardiografia.

Inicialmente a suspeita clínica foi de um quadro de ICC associado à sepse por endotoxemia verminótica, a terapia instituída ambulatorialmente foi a base Omeprazol (1 mg/kg/IV), Metronidazol (20 mg/kg/IV), Ondansetrona (0,5 mg/kg/IV), Tramal (2 mg/kg/SC), Buscofin (25 mg/kg/SC), Aminofilina (6 mg/kg/IV), Dexametasona (0,25 mg/kg/IV) e para a restituição da PAS foi realizado uma prova de carga com cristalóide na taxa de 15 ml/kg em 15 minutos. O paciente foi liberado após a estabilização hemodinâmica, sendo encaminhado para internação em centro de terapia intensiva veterinária particular.

No dia seguinte o paciente retornou com o tutor referindo ter mantido o animal em casa, mas com ingestão de água e alimento. Porém os parâmetros clínicos evidenciaram um quadro de hipotensão arterial, hipotermia e hipoglicemia sérica importante, sendo o mesmo encaminhado para emergência, reiniciando a terapia assistida a base de Dobutamina 10µg/kg/hora sob infusão contínua e oxigenoterapia. A ultrassonografia abdominal foi deslocada para o ambulatório com visualização de

hepatomegalia intensa e esplenomegalia, presença de líquido livre em região abdominal, bexiga repleta e também foi possível observar com a probe que o animal apresentava efusão pleural. Entretanto, o quadro respiratório e circulatório se agravou, levando o mesmo a óbito.

O responsável autorizou a realização do exame de necropsia, com o laudo de causa *mortis* devido a um choque cardiogênico, com o exame macroscópico evidenciando mucosas congestas e cianóticas, presença de líquido em cavidade oral e nasal. Já na cavidade abdominal e cavidade torácica, a região da traquéia continha espuma, pulmões congestos com edema acentuado em lobos caudais e congestão hepática. Na porção intestinal havia uma enterite catarral, possivelmente devido aos endoparasitas encontrados. Ao exame interno no coração observou-se acentuada cardiomegalia, hemorragia epicárdica em região de valva descendente da artéria coronária, com hipertrofia concêntrica no ventrículo esquerdo e excêntrica no ventrículo direito, dilatação átrio-ventricular e observado defeito no septo atrial, caracterizando a comunicação interatrial.

DISCUSSÃO

Um estudo realizado por Chetboul et al., (2006) relatam que, independentemente do tipo de CIA, de forma isolada, geralmente resulta em um desvio da esquerda para a direita através do defeito, pois o lado esquerdo do coração tem uma pressão mais elevada em relação as câmaras do lado direito do coração. O sangue extra no átrio esquerdo pode levar a uma sobrecarga de volume no átrio direito, mas também no ventrículo direito e que se não tratar da forma correta pode levar ao aumento do lado direito do coração. Os achados fisiopatológicos identificados no paciente descrito justificam o quadro de ICCD com baixo débito cardíaco.

Brambilla et al., (2020) demonstram em estudos vastas alterações cardíacas congênitas que indicaram que raças puras são mais susceptíveis para a CIA, visto que em média 2,1% da população canina pode apresentar essa alteração, sem predisposição sexual. É encontrado mais em cães com até 5 meses de idade, porém pode ser observado em cães adultos. A CIA pode ser vista tanto em raças de porte pequeno, médio a grande. Neste caso era um animal de raça pura, porte grande e com 2 meses de idade, porém o estudo não evidenciou casos de CIA em cães da raça Pit Bull.

MacDonald (2006) observou que os sopros sistólicos suaves (grau I-II/VI) podem ser auscultados devido ao aumento da velocidade do fluxo da aorta ou da artéria pulmonar nos pacientes filhotes, geralmente desaparecem por volta dos 6 meses de idade, porém a intensidade do sopro em certos defeitos podem piorar nos primeiros meses de vida. No paciente descrito apresentou um quadro agudo cardiorrespiratório, vindo a óbito rapidamente em função da instabilidade hemodinâmica do quadro clínico.

Como evidenciado por Cavalcanti et al., (2011) a ultrassonografia abdominal dos cães portadores de CIA apresenta ascite e hepatomegalia congestiva, condizendo com os achados descritos no presente relato de caso. Castro et al., (2009) mostraram que o exame de ecocardiograma vem sendo usado na medicina veterinária por ser um método dinâmico e não-invasivo tendo como objetivo a avaliação cardiológica, avaliando todas as câmaras do coração e o fluxo sanguíneo. O ECG consegue mostrar a CIA localizado na fossa oval, mostrando dilatação de átrio e ventrículo direito, em alguns casos pode ocorrer à dilatação leve do átrio esquerdo. Também é possível observar um jato sistólico-diastólico da esquerda para a direita entre os átrios com o uso do Doppler colorido (GUGLIELMINI et al., 2002). Neste caso o exame não foi realizado, pois o paciente não apresentava um quadro instável.

Os achados de necropsia do paciente corroboram com os descritos por Cavalcanti et al., (2011), onde foi observado um aumento do átrio direito, ventrículo direito, espessamento dos folhetos da válvula tricúspide e a comunicação interatrial.

CONCLUSÃO

Posteriormente a análise dos achados clínicos e de necropsia, foi possível confirmar a ocorrência da comunicação interatrial do tipo *secundum* de um cão da raça American Pit Bull.

REFERÊNCIAS

- AMBERGER, C. N.; BOUJON, C. C. Atrioventricular canal defect incomplete form of endocardial cushion defect and ostium secundum type interatrial septal defect in a dog. **Journal Of Veterinary Cardiology**, v. 4, n. 2, p. 37-41, 2002.
- ARGENTA, F. F.; PARARINI, S. P.; DRIEMEIER, D.; SONNE, L. Alterações congênitas do coração e dos grandes vasos em cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 6, p. 1184-1189, 2018.
- BRAMBILLA, P. G.; POLLI, M.; PRADELLI, D.; PAPA, M.; RIZZI, R.; BARGARDI M. ; BUSSADORI, C. Epidemiological study of congenital heart diseases in dogs: Prevalence popularity and volatility throughout twenty years of clinical practice. **Plos One**, v. 15, n. 7, p. 7-11, 2020.
- 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.; TATIBANA, L. S.; VARASCHIN, M. S.; ARAÚJO, R. B.; VAL COSTA, A. P. Atrial septal defect in the elderly dog. **Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia**, v. 63, n. 2, p. 503-507, 2011.
- CHETBOUL, V.; CHARLES, V.; NICOLLE, A.; SAMPEDRANO, C. C.; GOUNI, V.; POUCHELON, J. L.; TISSIER, R. Retrospective study of 156 atrial septal defects in dogs and cats (2001-2005). **Journal Of Veterinary Medicine Series A**, v. 53, n. 4, p. 179-184, 2006.
- GARNCARZ, M.; PARZENIECKA-JAWORSKA, M.; SZALUS-JORDANOW, O. Congenital heart defects in dogs: a retrospective study of 301 dogs. **Medycyna Weterynaryjna**, v. 73, n. 10, p. 651-656, 2017.
- GUGLIELMINI, C.; DIANA, A.; PETRA, M.; CIPONE, M. Atrial septal defect in Five dogs. **Journal Small Animal Practice**, v. 43, n. 7, p. 317-322, 2002.
- HUBER, J.; PERES, V. C.; SANTOS, T. J.; BELTRÃO, L. F.; BAUMONT, A. C.; CANEDO, A. D.; SCHAAN, B. D.; PELLANDA, L. C. Cardiopatias congênitas em um serviço de referencia: evolução clínica e doenças associadas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 94, n. 3, p. 333-338, 2010.
- JERICÓ, M. M.; ANDRADE-NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Veterinária de cães e gatos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca, p. 3427-3433, 2015.
- MACDONALD, K. A. Congenital heart diseases of puppies and kittens. **Veterinary Clinics Of North America**, v. 36, n. 3, p. 503-531, 2006.

ASSOCIAÇÃO DE PREDNISONA E AZATIOPRINA NA TERAPÊUTICA DE CÃES PORTADORES DE ANEMIA HEMOLÍTICA IMUNOMEDIADA

ASSOCIATION OF AZATHIOPRINE AND PREDNISONE IN THE CONTROL OF IMMUNOMEDIATED HEMOLYTIC ANEMIA IN DOGS

NAKAMURA, Thaís Yuri¹
SAUNITI, Thainá Pires dos Santos¹
FRANCO, Rodrigo Prevedello²

¹Aprimoranda em Medicina Veterinária na área de Clínica Médica de Pequenos Animais/Universidade de Marília – UNIMAR Email: thais.tyn@gmail.com

²Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília – UNIMAR. Email: vetrpf@yahoo.com.br

RESUMO

A anemia hemolítica imunomediada (AHIM) é uma doença de caráter imunológico, no qual ocorrem a destruição imunomediada dos eritrócitos, levando a uma queda proeminente do volume globular (VG). O diagnóstico da doença deve ser realizado através da associação das manifestações clínicas com exames complementares específicos, com a terapêutica visando inibir a hemólise intravascular no controle do VG. O presente trabalho tem como objetivo relatar a associação terapêutica de prednisona e azatioprina no controle da AHIM em dois cães, demonstrando sua evolução e os efeitos clínicos da associação farmacológica. Foram atendidos no Hospital Veterinário da Unimar um canino, fêmea, raça Blue Heeler, sete anos de idade e um canino, macho, raça Border Collie, sete meses de idade, ambos apresentando apatia, hiporexia, emagrecimento progressivo, anemia regenerativa, leucocitose e teste de autoaglutinação salina positiva. Após diagnóstico de AHIM, foi instituído a politerapia com prednisona (2mg/kg/SID) associada com azatioprina (2/mg/kg/SID). Inicialmente, o primeiro animal apresentou lesão hepática devido aos efeitos colaterais dos fármacos. Quanto ao controle da AHIM, os dois animais descritos apresentaram melhora e estabilização do quadro clínico e hematológico após a associação, sendo possível realizar a redução das dosagens de ambos os fármacos sem que houvessem piora dos quadros e cessando os efeitos colaterais causados pelo uso crônico dos fármacos. Através deste relato é possível concluir que o uso da associação terapêutica de prednisona e azatioprina para o controle da AHIM apresenta maiores benefícios, sendo possível empregar doses menores de ambos os fármacos, diminuindo seus efeitos colaterais e consequentemente, resultando numa melhor sobrevida.

Palavras chaves: Anemia hemolítica imunomediada. Azatioprina. Prednisona.

ABSTRACT

Immune-mediated hemolytic anemia (AHIM) is an immunological disease, in which the immune-mediated destruction of erythrocytes occurs, leading to a prominent drop in globular volume (VG). The diagnosis of the disease must be made through the association of clinical manifestations with specific complementary exams, with therapy aimed at inhibiting intravascular hemolysis in the control of VG. The present study aims to report the therapeutic association of prednisone and azathioprine in the control of AHIM in two dogs, demonstrating its evolution and the clinical effects of the pharmacological association. At the Veterinary Hospital of Unimar, a canine, female, Blue Heeler breed, seven years old and a canine, male, Border Collie breed, seven months old, both showing apathy, hyporexia, progressive weight loss, regenerative anemia, leukocytosis and test of positive saline autoagglutination. After AHIM was diagnosed, polytherapy with prednisone (2mg/kg/SID) associated with azathioprine (2/mg/kg/SID) was instituted. Initially, the first animal showed liver damage due to the side effects of the drugs. As for the control of AHIM, the two animals described showed improvement and stabilization of the clinical and hematological condition after the association, making it possible to reduce the dosages of both drugs without worsening the conditions and ceasing the side effects caused by the chronic use of the drugs. Through this report it is possible to conclude that the use of the therapeutic combination of prednisone and azathioprine for the control of AHIM has greater benefits, being possible to use lower doses of both drugs, reducing their side effects and, consequently, resulting in a better survival.

Key-words: Azathioprine; Immune-mediated hemolytic anemia; Prednisone.

INTRODUÇÃO

A anemia hemolítica imunomediada (AHIM) é uma doença caracterizada pela queda proeminente do volume globular (VG) devido a uma resposta imunológica, sendo primária ou idiopática, quando não há nenhuma causa aparente, ou secundária a doenças infecciosas, neoplásicas ou até em casos iatrogênicos, por medicações ou vacinações (MCCULLOUGH, 2003, GARDEN et al., 2019). A AHIM pode acometer cães de qualquer raça. Quanto a idade, são mais comuns os jovens ou de meia-idade e não possui predisposição sexual (MILLER et al., 2004). Os sinais clínicos não são patognomônicos, sendo mais frequentes apresentarem: fraqueza, palidez de mucosas, icterícia, anorexia, vômito, dispnéia, taquicardia, febre, hepatomegalia, hemoglobinúria e bilirrubinúria (BALCH; MACKIN, 2007).

Segundo as diretrizes do ACVIM, para o diagnóstico de AHIM em cães e gatos não há um exame considerado padrão ouro. Portanto, é necessário associar manifestações clínicas de hemólise como hiperbilirrubinemia e hemoglobinúria com exames complementares como hemograma apresentando anemia, esferócitos e leucocitose; teste de aglutinação em solução salina positivo; teste de coombs. Além disso, a resposta positiva ao tratamento imunossupressor também é um grande indicativo da doença (GARDEN et al., 2019).

Sendo assim, o objetivo do tratamento é inibir a hemólise para que o VG seja estabilizado. É preconizado a realização de tratamento imunossupressor com drogas que apresentem esse mecanismo de ação. Os fármacos de eleição são os glicocorticoides, como a prednisona (2 a 3 mg/kg/SID) (SWANN et al., 2019). Este fármaco possui efeitos anti-inflamatórios e imunossupressores, contudo seu uso crônico pode desencadear uma série de efeitos colaterais (PEREIRA et al., 2011). No início do tratamento para AHIM, há maiores recomendações para o uso do corticoide como monoterapia, contudo pode ser associado outra droga imunossupressora em casos de risco de vida imediato do animal; quando não há manutenção ou aumento do VG durante a primeira semana de tratamento ou devido aos efeitos deletérios de doses altas do corticoide. Os fármacos que podem ser utilizados em associação com a prednisona são a azatioprina, ciclosporina, micofenolato e leflunomida (SWANN, et al., 2019). A azatioprina é utilizada na rotina veterinária como fármaco imunossupressor. São amplamente usados em associação com os corticoides, com o objetivo de diminuir sua dose para que haja menos efeitos deletérios. Contudo, sabe-se que o uso da azatioprina também podem levar a efeitos colaterais como supressão da medula óssea e hepatotoxicidade (NETO et al., 2008). Swann e Skelly (2013) relataram que os estudos referentes a associação de prednisona com azatioprina para o tratamento de AHIM apresentam bons resultados quanto a resposta ao tratamento e maior sobrevivência do animal. Com isso, o presente trabalho tem como objetivo relatar a associação terapêutica de prednisona e azatioprina no controle da AHIM em dois cães demonstrando sua evolução e os efeitos clínicos da associação farmacológica.

DESENVOLVIMENTO

CASO 1

Um canino, fêmea, raça Blue Heeler, sete anos de idade, pesando 19,85 kg, chegou para atendimento clínico apresentando apatia, hiporexia, emagrecimento progressivo e êmese com evolução de 20 dias; recebendo tratamento prévio à base de doxiciclina humana e suplemento vitamínico conforme orientação veterinária, porém sem melhora clínica. Ao exame físico, observou-se mucosas hipocoradas e levemente ictéricas, linfonodos poplíteos reativos, desidratação moderada, esplenomegalia e abdominalgia intensa. Nos exames complementares foram identificados anemia macrocítica hipocrômica (VG: 17%), trombocitopenia ($35 \times 10^3/\mu\text{L}$) e leucocitose por linfocitose e monocitose ($33,6 \times 10^3/\mu\text{L}$), aumento da enzima ALT (99 UI/L) e das bilirrubinas diretas (0,9 mg/dL), indiretas (0,5 mg/dL) e totais (1,4 mg/dL). Também foram solicitados PCR para Babesiose e sorologia para Leptospirose, com resultados negativos. Devido ao quadro anêmico e hemodinâmico de caráter emergencial do paciente a transfusão sanguínea foi realizada, porém com quadro clínico subsequente de reação transfusional. A transfusão foi cessada e o controle do quadro clínico foi realizado a base de prometazina (0,3 mg/kg/IM), hidrocortisona (50 mg/kg/IV) e ondansetrona (0,5 mg/kg/IV),

juntamente com a instituição de uma terapia de manutenção e hepatoprotetora. Foi realizado o teste de aglutinação salina após 72 horas da transfusão realizada, sendo positiva e levando a suspeita clínica de AHIM. Assim, foi instituído a terapêutica a base de prednisona (2 mg/kg/BID) com a presença de melhora significativa do paciente em dois dias, apresentando anemia microcítica hipocrômica (VG: 22%), leucocitose por neutrofilia e linfocitose ($26,2 \times 10^3/\mu\text{l}$). Após sete dias, iniciou-se a redução das dosagens de prednisona (2 mg/kg/SID) e com a inclusão da azatioprina (2 mg/kg/SID), ambas por via oral. Após sete dias a associação, o animal continuou a apresentar melhora progressiva, não apresentando quadro de anemia (VG: 39%) e melhora do quadro de leucocitose ($22 \times 10^3/\mu\text{l}$). Contudo, houve comprometimento da função hepática (ALT: 654 UI/L e Fosfatase alcalina: 2032 UI/L). Os ajustes das dosagens foram realizados, com os valores de manutenção atuais em 0,5 mg/kg/72 horas de prednisona e 1 mg/kg/48 horas de azatioprina, juntamente com a terapia hepatoprotetora. Com três meses de terapia os valores hematológicos do paciente se encontram dentro dos padrões de normalidade (VG: 40%; leucócitos totais: $12,3 \times 10^3/\mu\text{l}$) e com melhora dos valores bioquímicos séricos de função hepática (ALT: 178 UI/L e Fosfatase alcalina (267 UI/L). Além disso, animal se encontra clinicamente estável, inclusive apresentando aumento do peso corporal (24 kg).

CASO 2

Um canino, macho, raça Border Collie, sete meses de idade, pesando 8,10 kg, chegou para atendimento clínico apresentando apatia, êmese, e emagrecimento progressivo com evolução de 30 dias, recebendo tratamento prévio à base de enrofloxacin, omeprazol, metoclopramida e domperidona, porém sem melhora clínica. Ao exame físico observou-se, mucosas hipocoradas, hipertermia, linfonodos submandibulares reativos, desidratação moderada, hepatoesplenomegalia, abdominalgia, escore corporal magro (3/9) e ixodidiose. Nos exames complementares foram identificados anemia microcítica hipocrômica (VG: 18%), leucocitose por neutrofilia e monocitose ($22,2 \times 10^3/\mu\text{l}$). Primeiramente foi realizado tratamento para o diagnóstico clínico de hemoparasitose com omeprazol, ondansetrone e doxiciclina, contudo após quatro dias de tratamento, não houve melhora do quadro clínico do animal. O hemograma foi repetido, encontrando alterações semelhantes ao primeiro exame, evidenciando anemia microcítica hipocrômica (VG: 17%) e leucocitose por neutrofilia ($22,3 \times 10^3/\mu\text{l}$). Além disso, foi solicitado a contagem de reticulócitos classificada em regeneração leve ($186.660/\mu\text{l}$) e teste de autoaglutinação salina positiva. Devido à suspeita de AHIM, inicialmente foi realizado dexametasona (0,25 mg/kg/IV) como tratamento ambulatorial. Posteriormente, foi substituído por prednisona (2 mg/kg/BID). Após sete dias de tratamento, animal apresentou melhora parcial do quadro clínico apresentando normofagia e ausência de êmese, contudo o mesmo não ocorreu com o perfil hematológico, apresentando anemia microcítica hipocrômica (VG: 19%) e contagem de reticulócitos compatível com regeneração acentuada ($556.920/\mu\text{l}$). Assim, foi instituído a terapêutica com associação de prednisona (2 mg/kg/BID) e azatioprina (2 mg/kg/SID), ambas por via oral. Após quatorze dias de associação, houve melhora significativa do quadro, embora animal continuasse apresentando anemia microcítica hipocrômica e com acentuada taxa de regeneração ($636.640/\mu\text{l}$), houve um aumento expressivo do VG (30%) e ausência de leucocitose ($6,9 \times 10^3/\mu\text{l}$). Iniciou-se então a redução das dosagens de prednisona (2 mg/kg/SID) e manutenção da dosagem de azatioprina (2 mg/kg/SID) por quatorze dias. Com a estabilização do quadro, os ajustes das dosagens foram realizados, com os valores de manutenção atuais em 0,5 mg/kg/SID de prednisona e 1,5 mg/kg/SID de azatioprina. Com três meses de terapia, os valores hematológicos do paciente se encontram próximos aos valores de normalidade (VG: 36% e leucócitos totais: $9 \times 10^3/\mu\text{l}$). Além disso, animal se encontra clinicamente estável, apresentando aumento de peso corporal (16,3 kg).

DISCUSSÃO

Segundo Balch e Mackin(2007) a anemia hemolítica imunomediada (AHIM) é comum e possui grande frequência na rotina veterinária. A classificação precipitada da anemia hemolítica como auto-

imune (primária) deve ser utilizada com cautela, pois existem outros fatores que podem levar ao quadro hemolítico imunomediado secundário (BRANDÃO et al., 2003). Garden et al., (2019) relataram que as doenças infecciosas são os principais fatores que desencadeiam a AHIM, seguida por neoplasias, quadros inflamatórios, medicações e vacinações. Ainda evidenciaram que entre as hemoparasitoses, a babesia apresenta maior chance de levar a AHIM. Em ambos os pacientes descritos apresentavam a suspeita de doenças infecciosas prévias.

De acordo com Balch e Mackin (2007) nos exames laboratoriais pode ser encontrada anemia geralmente regenerativa e leucocitose. Os exames laboratoriais de ambos os casos demonstraram os achados descritos acima e na citologia, foi confirmado acentuada regeneração através das contagens de reticulócitos. O diagnóstico de ambos os casos foi realizado como recomendado pelas diretrizes do ACVIM para diagnóstico de AHIM (GARDEN et al., 2019), ou seja, através da associação das manifestações clínicas com os resultados encontrados nos exames complementares como hemograma, bioquímicos séricos e teste de aglutinação em solução salina. Além disso, em ambos os casos foram encontradas boas respostas ao tratamento com imunossupressores, sendo isto um forte indicativo de AHIM.

Segundo Balch e Mackin (2007) a prednisona na dose de 1-2 mg/kg, é a droga de escolha para terapêutica da AHIM, devido ao seu efeito imunossupressor, sendo esperado que ocorra o aumento do hematócrito em 24 a 96 horas após o início do tratamento. Em ambos os animais, a terapêutica imunossupressora inicial foi realizada com o uso da monoterapia com prednisona (2 mg/kg/BID) devido à forte recomendação das diretrizes do ACVIM para tratamento de AHIM, no qual preconiza-se esse tipo de terapia inicial (SWANN et al., 2019). O primeiro animal descrito respondeu a administração de prednisona em 48 horas, como é possível observar pelo aumento da porcentagem do VG e pela redução da leucocitose. Já o segundo paciente relatado, apresentou o mesmo perfil hematológico mesmo após a instituição da prednisona.

Swann et al. (2019) relataram que há a possibilidade de optar pela associação com outros fármacos imunossupressores em casos de risco de vida imediato do animal; quando não há manutenção ou aumento do VG durante a primeira semana de tratamento ou devido aos efeitos deletérios de doses altas e crônicas do corticoide, tais como: doenças endócrinas, hipertensão arterial, hepatopatias, entre outros (PEREIRA et al., 2011).

Assim como os corticoides, a azatioprina é utilizada devido ao seu efeito imunossupressor (Neto et al., 2008). O uso da prednisona com a azatioprina foi realizada em ambos os animais com o objetivo de reduzir a dose do corticoide para evitar maiores efeitos adversos causados pelo seu uso crônico. Além disso, no segundo animal descrito, a associação também foi realizada pela ausência de resposta à monoterapia com o corticoide. Burgees et al., (2000) realizaram um estudo de coorte retrospectivo no qual foi evidenciado que a associação de azatioprina com a prednisona e ciclofosfamida em cães com AHIM resultou no aumento da sobrevida desses animais. Outro estudo realizado com 21 cães diagnosticados com AHIM, identificou que os pacientes tratados com a associação de azatioprina e outros fármacos imunossupressores apresentaram uma maior probabilidade de sobrevida quando comparados aos cães em que não foi instituído a politerapia (GOGGS et al., 2008). Após a associação da prednisona com a azatioprina em ambos os animais deste presente estudo foi possível observar uma melhora exponencial do quadro hematológico, com o aumento do VG (%) próximos aos valores referenciais e ausência do quadro de leucocitose.

Contudo, como observado no primeiro paciente descrito, o uso desses dois fármacos acarretou em piora do quadro hepático, representado pelo aumento exorbitante das enzimas hepáticas (ALT e fosfatase alcalina). Segundo Pereira et al., (2011) os corticoides podem causar hepatomegalia e degeneração dos hepatócitos. Além disso, a azatioprina também podem apresentar caráter hepatotóxico (NETO et al., 2008). Conforme as doses de ambos os fármacos foram reduzidas no primeiro paciente descrito, associado a terapia hepatoprotetora, os efeitos deletérios foram regredindo, pois assim como Neto et al. (2008) relataram, os efeitos tóxicos apresentados pelo fármaco, são doses dependentes.

Com estabilização do quadro clínico e hematológico, foi possível realizar a redução das dosagens de ambos os fármacos sem que houvessem piora dos quadros. Swann e Skelly (2013) ao analisarem estudos referentes a associação de prednisona com azatioprina para o tratamento de AHIM relataram que eles apresentaram bons resultados quanto a resposta ao tratamento e maior sobrevida do animal. O resultado positivo da associação dessas duas drogas imunossupressoras neste presente estudo corroboram com a eficácia do tratamento citada pelos autores.

CONCLUSÃO

Através deste relato é possível concluir que o uso da associação terapêutica de prednisona e azatioprina para o controle da AHIM apresenta maiores benefícios quando comparado à instituição da monoterapia com glicocorticoide. Com a associação, é possível empregar doses menores de ambos os fármacos, diminuindo seus efeitos colaterais e consequentemente, resultando em uma melhor sobrevida.

REFERÊNCIAS

- BALCH, A.; MACKIN, A. Canine Immune-Mediated Hemolytic Anemia: Pathophysiology, Clinical Signs, and Diagnosis. **Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian**, v. 29, n. 4, p. 217-225, 2007.
- BRANDÃO, L. P.; HAGIWARA, M. K.; FRANCHINI, L. M.; Anemia Hemolítica Imunomediada em Cão – diagnóstico e tratamento. **Revista Clínica Veterinária**, n. 44. p. 46-54, 2003.
- BURGESS, K., MOORE, A.; RAND, W.; COTTER, S.M. Treatment of immunemediated hemolytic anemia in dogs with cyclophosphamide. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 14, p. 456-462, 2000.
- GARDEN, O. A.; KIDD, L.; MEXAS, A. M.; CHANG, Y.; JEFFERY, U.; BLOIS, S. L.; FOGLE, J. E.; MACNEILL, A. M.; LUBAS, G.; BIRKENHEUER, A. ACVIM consensus statement on the diagnosis of immune-mediated hemolytic anemia in dogs and cats. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 33, n. 2, p 313-334, 2019.
- GOGGS, R., BOAG, A.K.; CHAN, D.L. Concurrent immune-mediated haemolytic anaemia and severe thrombocytopenia in 21 dogs. **Vet Record**, v. 163, p. 323-327, 2008.
- MCCULLOUGH, S. Immune-mediated hemolytic anemia: understanding the nemesis. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 33, n. 6, p. 1295-1315, 2003.
- MILLER, S. A.; HOHENHAUS, A. E.; HALE, A. S.; Case control study of blood type, breed, sex and bacteremia in dogs with immune-mediated hemolytic anemia. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 224, n. 2, p. 232-235, 2004.
- MORAILLON, R.; LEGEAY, Y.; BOUSSARIE, D.; SÉNÉCAT, O. **Manual Elsevier de medicina veterinária: diagnóstico e tratamento de cães, gatos e animais exóticos**. 7ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier Masson, p. 183, 2013.
- NETO, M. P.; ALVES, A. N. L.; FORTINI, A. S.; BURATTINI, M. N.; SUMITA, N. M.; SROUGI, M.; CHOCAIR, P. R. Monitoração terapêutica da azatioprina: uma revisão. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 44, n.3, p. 161-167, 2008.
- PEREIRA, B. J.; NUNES, L. C.; FILHO, S. M.; COSTA, F. S. Avaliação dos efeitos da terapia com prednisona em cães utilizando análises ultrassonográfica, citopatológica e histopatológica. **Revista Ceres**, v. 58, n.5, p.561-566, 2011.
- SWANN, J. W.; GARDEN, O. A. FELLMAN, C. L.; GLANEMANN, B.; GOGGS, R.; LEVINE D. N.; MACKIN, A. J.; WHITLEY, N. T. ACVIM consensus statement on the treatment of immune-mediated hemolytic anemia in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 33, n. 3, p. 1141-1172, 2019.
- SWANN, J.W.; SKELLY, B.J. Systematic review of evidence relating to the treatment of immune-mediated hemolytic anemia in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.27, p. 1-9, 201

Curso de Engenharia Agrônômica

O FORTALECIMENTO DE UM GRUPO DE ESTUDOS UNIVERSITÁRIO EM TEMPOS DE PANDEMIA: ADAPTAÇÃO E INOVAÇÃO – RELATO DE CASO.

*REIS, Aline Dell Passo**
*SILVA, Giovana Pinheiro Viana da**
*SANTOS, Maria Gabriela de Souza dos**
*SOUZA, Paula Cristina da Silva**
*TEIXEIRA, Daniel De Bortoli ***
*GUALBERTO, Ronan***

*Acadêmicos do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica/Universidade de Marília

**Docentes do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica/Universidade de Marília. E-mail: danielteixeira@unimar.br; ronanguai@hotmail.com

No ano de 2018, foi criado o Grupo de Estudos Agrônômicos (GEAU) da Unimar pelos alunos da XXX Turma de Engenharia Agrônômica. A princípio, o grupo objetivava incentivar a busca por assuntos que abordassem variados temas do agro agregando conhecimento por meio de palestras e aulas práticas, as quais eram realizadas conjuntamente com alunos de outros termos. Como resultado, notou-se o despertar do interesse de alunos que não tinham afinidade com certos temas e matérias, fortalecendo o grupo para que desse continuidade aos trabalhos. Mas infelizmente houve uma pausa nas atividades do GEAU quando os alunos da XXX Turma se formaram. Sentindo a falta de atividades além das salas de aula, no final de 2019, houve o retorno das atividades do grupo de estudos, promovendo encontros semanais e atividades variadas como visitas técnicas nas fazendas da universidade. Além do incentivo da realização de atividades práticas, atividades extracurriculares foram desenvolvidas com o intuito de abordar temas que não haviam sido vistos em sala de aula ou que são importantes para a educação e formação dos alunos. No entanto, devido ao surgimento do novo normal diante a pandemia que o Covid-19 ocasionou, novas ideias surgiram. Assim, em plena pandemia o grupo inovou ao propor palestras online de diversas áreas do agro de forma remota, tendo um retorno positivo de aceitação tanto de alunos da universidade quanto de alunos de outras instituições, produtores rurais e profissionais da área. Ao todo, foram realizadas 7 palestras, com cerca de 300 inscritos. Dentre os participantes destacou-se a presença de representantes de distintas universidades, empresas, além de ouvintes internacionais. Motivados pela internacionalização, o GEAU juntamente ao Departamento de Relações Internacionais da Unimar, organizou e promoveu o primeiro evento internacional do curso de Engenharia Agrônômica que leva o nome de *Agro International Webinar UNIMAR*, o qual conta com parceria com faculdades do exterior e busca incentivar o intercâmbio entre discentes e docentes da Universidade. Além disso, atualmente o Grupo conta com um canal de YouTube (<http://bit.ly/GEAU-Unimar>), além das redes sociais Instagram (http://bit.ly/geau_unimar) e Facebook (http://bit.ly/geau_unimar-facebook), onde divulga suas atividades, além de levar o nome do curso de Engenharia Agrônômica e da Universidade de Marília. Desta forma, o grupo de estudo demonstra ter se fortalecido durante a pandemia, por meio de inovação na abordagem e mudança de postura, conseguindo transcender as fronteiras da Universidade atingindo um patamar internacional de divulgação de estudos e aprendizagem.

Palavras-chave: Educação. Inovação. GEAU.

EFEITO DA ADUBAÇÃO VERDE COM *Tithonia diversifolia* SOBRE O DESENVOLVIMENTO INICIAL DO MILHO (*Zeamays*).

GONÇALVES, Eloisa Aparecida*
PEREIRA, Mayara Menezes*
GUALBERTO, Ronan**

* Acadêmicos do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica/ Universidade de Marília

** Docente do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica/Universidade de Marília. E-mail:
ronanguai@hotmail.com

O milho (*Zeamays L.*) é a segunda cultura de maior relevância na produção agrícola do Brasil, com alto potencial produtivo. A adubação verde é uma das formas de aporte de matéria orgânica ao solo. *Tithonia diversifolia* é um arbusto da família Asteraceae e que tem sido indicada em países africanos e em alguns da América do Sul como opção de adubo verde, em função do alto teor de nutrientes encontrados em suas folhas e talos. Dessa forma objetivou-se avaliar o desenvolvimento inicial de plantas de milho, em função do uso de *Tithonia* como adubo verde. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade de Marília, no período de 13/03 a 06/05/2020. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Foram utilizados seis tratamentos (T1: Testemunha; T2: NPK; T3: 3,0 t de *Tithonia* ha⁻¹; T4: 3,0 t de *Tithonia* ha⁻¹ + NPK; T5: 6,0 t de *Tithonia* ha⁻¹; T6: 6,0 t de *Tithonia* ha⁻¹ + NPK. Foram avaliadas as características altura de plantas (cm), número de folhas e diâmetro do caule (cm). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo software AgroEstat. Para a o número de folhas e diâmetro do caule não ocorreram diferenças significativas entre os tratamentos. Já para a altura de plantas o tratamento com NPK se destacou, sendo superior ao da Testemunha, porém não diferiu estatisticamente dos demais tratamentos, sendo em combinação com a *Tithonia* ou com os tratamentos constando apenas *Tithonia*. A utilização da *Tithonia* independente da utilização de adubo químico demonstrou ser uma alternativa promissora para utilização como adubo verde na cultura do milho, principalmente para utilização de pequenos produtores, visando a redução de custos, em função do elevado custo do fertilizante. Palavra-chave: Adubação verde, Adubo químico, *Tithonia diversifolia*, *Zeamays*.

AValiação DE DIFERENTES FONTES DE FÓSFORO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DA CANA-DE-AÇÚCAR.

ROSSI, José Igor *
FEDEL, Luis Eduardo*
GUALBERTO, Ronan**

* Acadêmicos do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica/Universidade de Marília

** Docente do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica/Universidade de Marília. E-mail:
ronanguai@hotmail.com

Embora o fósforo seja absorvido em pequenas quantidades pela cana-de-açúcar se comparado com nitrogênio e potássio, exerce função-chave no metabolismo dessa planta, particularmente na formação

de proteínas, processo de divisão celular, fotossíntese, armazenamento de energia, desdobramento de açúcares, respiração e fornecimento de energia a partir de ATP e formação de sacarose. O trabalho teve como objetivo avaliar a melhor fonte de fósforo para o plantio, no desenvolvimento inicial da cana-de-açúcar de cana de açúcar. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Unimar, em vasos com capacidade de 15 dm³, no período de fevereiro a junho de 2020, sendo utilizada a variedade CTC-4. Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado, sendo os tratamentos: quatro fontes de fósforo (superfosfato simples, Map, fosfato natural reativo, torta de filtro) e a testemunha, com quatro repetições. As mudas utilizadas no plantio foram coletadas em Promissão-SP, em área comercial. No plantio foi utilizada dose equivalente a 180 kg ha⁻¹ de P₂O₅ por vaso. Foi feita a adubação para outros nutrientes de maneira igual para todos os tratamentos com base na análise de solo. Foram avaliadas as características germinação, altura de planta, diâmetro de colmos, número de folhas e peso de raízes. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo software AgroEstat. Não ocorreram diferenças significativas entre os tratamentos. Uma provável explicação seria o nível de acidez do solo que foi utilizado. Possivelmente resultou em uma fixação do fósforo com o alumínio, ficando de forma não disponível para as plantas de cana-de-açúcar. Conclui-se que novo experimento deva ser feito, porém, fazendo antes uma calagem do solo, com base na análise química, corrigindo o pH, eliminando o alumínio e aumentando a saturação por bases possibilitando uma melhor disponibilização do fósforo.

Palavras-chave: Adubação fosfatada, Calagem, *Sacharum* Spp.

IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NA AGRICULTURA FAMILIAR: UMA PROPOSTA DE PESQUISA.

IMPACT OF PANDEMIC COVID-19 ON FAMILY AGRICULTURE: A RESEARCH PROPOSAL

*BATISTA. Ingrid Caroline Villalba**

*SOUZA. Paula Cristina Silva**

*TEIXEIRA. Daniel de Bortoli***

Bolsista: Programa de Bolsas Santander Superamos Juntos – Edição 2020.

* Acadêmicos do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica/Universidade de Marília. PIIC/UNIMAR;

** Docente do curso de Graduação em Engenharia Agrônômica/Universidade de Marília. E-mail: danielteixeira@unimar.br

RESUMO

A Agricultura Brasileira está entre uma das maiores no mercado mundial. Neste cenário, a agricultura familiar é papel de destaque desde os primórdios até os dias atuais. Esta representa cerca de 77% do trabalho rural nacional e movimenta um faturamento de US\$ 55,2 bilhões. Embora seja grande responsável pela produção de alimento nacional, o setor de comercialização muitas vezes é precário sendo dependente quase que exclusivamente das feiras livres. Com a pandemia Covid-19 muitas feiras livres foram canceladas a fim de diminuir a circulação de pessoas. Assim, o público geral passou a migrar da compra de produtos em feiras para a compra de produtos on-line em grandes redes varejistas, as quais muitas vezes compram seus produtos de intermediários ou grandes centros de distribuição. Diante do exposto acima, este estudo objetiva avaliar e compreender o impacto da

pandemia Covid-19 na renda das famílias praticantes da agricultura familiar que utilizam as feiras-livres como meio de comercialização de seus produtos e, propor intervenções a fim de diminuir este impacto nos próximos meses. Para tal, serão entrevistados 15 feirantes e 45 consumidores frequentadores da “Feira do Produtor Rural” no município de Marília, São Paulo. Serão aplicados questionários distintos. Para os agricultores serão realizadas perguntas visando a caracterização da propriedade, produção e escoamento e sobre a flutuação de renda e alternativas encontradas no momento da pandemia. Além disso será perguntado sobre o uso de redes sociais para a divulgação de produtos e e-commerce. Para os consumidores serão realizadas perguntas a respeito sobre seus hábitos de compra, antes, durante e pós pandemia. De posse dos resultados, espera-se compreender melhor o impacto da pandemia no setor da agricultura familiar do município bem como propor e desenvolver mudanças visando o aumento a utilização de redes sociais a fim de divulgação e comercialização de produtos de forma online, sem que o consumidor precise sair de casa se expondo a riscos desnecessários.

Palavras-chave: Feiras livres. E-commerce. Quarentena.

ABSTRACT

Brazilian Agriculture is among one of the largest in the world market. In this scenario, family farming is a prominent role from the beginning to the present day. This represents about 77% of the national rural work and generates revenues of US \$ 55.2 billion. Although it is largely responsible for the production of national food, the commercialization sector is often precarious, being dependent almost exclusively on open markets. With the covid-19 pandemic many open markets were canceled in order to decrease circulation and people. Thus, the general public began to migrate from buying products at fairs to buying products online at large retail chains, which often buy their products from intermediaries or large distribution centers. In view of the above, this study aims to assess and understand the impact of the covid-19 pandemic on the income of families practicing family farming that use street markets as a means of marketing their products and to propose interventions in order to reduce this impact on coming months. To this end, 15 marketers and 45 consumers attending the “Feira do Produtor Rural” in the municipality of Marília, São Paulo, will be interviewed. Different questionnaires will be applied. For farmers, questions will be asked in order to characterize property, production and disposal and about the fluctuation of income and alternatives found at the time of the pandemic. In addition, you will be asked about the use of social networks for the promotion of products and e-commerce. Consumers will be asked questions about their buying habits before, during and after the pandemic. With the results in hand, we hope to better understand the impact of the pandemic on the family farming sector in the municipality, as well as to propose and develop changes aimed at increasing the use of social networks in order to publicize and market products online, without consumers need to leave home exposing themselves to unnecessary risks.

Keywords: Free Fairs. E-commerce. Quarentine.

INTRODUÇÃO

A pandemia do Covid-19 impactou de forma agressiva e de maneira globalizada uma ampla parcela da sociedade. O impacto direto do coronavírus sobre a economia vem camuflado nas diversas manchetes sobre o avanço na taxa de desemprego especialmente no Brasil, que segundo informações da agência chinesa de notícias, Xinhua (2020) em uma matéria publicada pelo site Notícias Agrícolas, indicou um aumento de 26% no desemprego em apenas sete semanas. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) quantificou na última semana de junho, pelo menos 12,428 milhões de pessoas sem emprego formal.

Dessa forma, as pessoas tiveram que se adaptar a uma nova realidade, segundo dados da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) o agronegócio em 2019 somou 21,4% do PIB brasileiro, e levantamentos recentemente realizados pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea) da Esalq/USP em parceria com a CNA, evidenciaram que mesmo diante

de todos os impactos da pandemia Covid-19, o PIB do agronegócio continuou em alta em abril, apresentando um crescimento de 0,36%. No entanto, apesar do ótimo desenvolvimento das culturas em campo e no retorno econômico, infelizmente essa realidade não é para todos. Sem dúvidas os pequenos produtores são os mais prejudicados, especialmente os que praticam a agricultura familiar e sofrem constantes oscilações do mercado.

A agricultura familiar é praticada em 85% dos estabelecimentos agropecuários do Brasil e por 4,14 milhões de famílias (FAO/INCRA, 2000). Ainda em dados disponibilizados no mesmo estudo, a produção familiar responde por 90% da base econômica dos municípios brasileiros com até 20 mil habitantes e representa cerca de 70% dos alimentos consumidos pelos brasileiros (MEDEIROS et al., 2013). Entretanto, mesmo diante de tanta representatividade, os agricultores enfrentam problemas associados à disponibilidade de capital de giro e recursos para investimentos.

No município de Marília – SP, segundo dados da Prefeitura da cidade em 2019, a localidade constava com uma área rural de 114.266 ha, sendo a população rural de 6.605 habitantes. Atualmente estão registrados 953 estabelecimentos rurais, empregando 831 pessoas permanentemente (Censo Agropecuário Paulista 2017/2018 – LUPA). Além disso, cerca de 653 proprietários são classificados como agricultores familiares segundo os critérios do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar).

O comércio em feiras dos produtos provenientes da agricultura familiar vem ganhando destaque e fortalecimento nos últimos anos. Ricotto (2002) estudando o processo de produção e comercialização identificou em Misiones (Argentina) um movimento envolvendo 31 feiras em todo o território da província, contendo em torno de 2.000 famílias de produtores rurais. Michellon et al. (2008) acreditam que as feiras-livres se tornaram mais atrativas em relação aos supermercados devido a maior diversidade e frescor dos produtos, atendimento personalizado e uma boa relação entre produtor-consumidor. No entanto, feiras exclusivamente de agricultores familiares apresentam grande oscilação na oferta de produtos, os quais são frequentemente dependentes do clima e das condições agrícolas da propriedade do feirante.

Com a pandemia e o medo de sair de casa, os consumidores têm optado por realizar as compras de forma online. Mesmo após o término da quarentena, tais hábito tendem a ser mantidos, uma vez que, a circulação do vírus continuará até a criação de uma vacina comprovadamente eficaz. Neste sentido, nossa hipótese é que caso os agricultores familiares não se adaptem ao mundo digital para a divulgação de seus produtos, o impacto da diminuição do comércio de seus produtos se arrastará por um tempo maior pós-pandemia.

Dessa forma, diante do exposto, o objetivo deste estudo é avaliar e compreender o impacto da pandemia Covid-19 na renda das famílias praticantes da agricultura familiar que utilizam as feiras-livres como meio de comercialização de seus produtos e, propor intervenções a fim de diminuir este impacto nos próximos meses.

DESENVOLVIMENTO

O estudo será realizado na “Feira do Produtor Rural” no município de Marília, São Paulo. Os produtores que frequentam esta feira apresentam como característica fundamental terem sido previamente capacitados desde a construção dos stands sustentáveis com bambu tratado até aulas de como comercialização de produtos e os cuidados necessários para tal.

Serão entrevistados 15 feirantes e 45 consumidores frequentadores da “Feira do Produtor Rural” no município de Marília, São Paulo. Serão aplicados questionários distintos. Para os agricultores serão realizadas 20 perguntas abertas (Apêndice A), sendo 08 a respeito da caracterização da propriedade/família do agricultor, 09 sobre o impacto do período de quarentena nos diversos aspectos da produção a comercialização, 02 sobre a estratégia de divulgação dos produtos e 01 sobre a renda familiar. Para os consumidores serão realizadas 17 perguntas (Apêndice B), sendo 04 para a caracterização do consumidor, 12 para a caracterização dos hábitos do consumidor e 01 para a caracterização da renda familiar.

Após a análise das respostas do questionário, os produtores serão orientados a utilização de redes sociais (Facebook, Instagram, WhatsApp) com o intuito de criar visibilidade ao produtor, gerar informações reais aos consumidores sobre os produtos oferecidos no dia e com isso, evitar com que este se exponha a um “perigo” em ir à feira na tentativa de adquirir determinada hortícola.

Ressalta-se que para a realização das entrevistas, todos os integrantes do projeto estarão munidos dos equipamentos de proteção (máscara, face shield), mantendo as diretrizes de distanciamento mínimo, bem como, acompanhados de produtos para higienização das mãos.

O presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília, sendo aprovado sob o parecer nº. 4.314.145. Os indivíduos que atenderem aos critérios de inclusão assinarão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C) após receberem informações detalhadas sobre o mesmo.

A coleta de dados da pesquisa não causará desconforto ou riscos à saúde dos participantes.

CONCLUSÃO

Espera-se com esse trabalho quantificar e entender o impacto da pandemia sobre as propriedades da agricultura familiar e gerar novas tecnologias de divulgação para essas áreas.

REFERÊNCIAS

- BUAINAIN, A. M.; ROMEIRO, A. R.; GUANZIROLI, C. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 5, nº 10, jul/dez 2003, p. 312-347.
- CASTRO, C.N. A agricultura familiar e a atual realidade. In: CASTRO, C. N. **Desafios da agricultura familiar: o caso da assistência técnica e extensão rural**. Ipea, 2015. P. 52.
- CEPEA/CNA. **PIB do Agronegócio Brasileiro**, 2020. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br>. Acesso em 25 Jul, 2020.
- CNA. **Panorama do Agro**, 2020. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br>. Acesso em 25 Jul, 2020.
- FAO/INCRA. Projeto de cooperação técnica INCRA/FAO. **Novo retrato da agricultura familiar. O Brasil redescoberto**. [S.I. : s.n.], 2000.
- FAO. **El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación**, 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i6030s.pdf> . Acesso em 25 Jul. 2020.
- GLOBO RURAL/CEPEA. **Pandemia reduziu renda de semente em cada dez produtores de frutas e hortaliças**, 2020. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com>. Acesso em 30 Jul, 2020.
- MEDEIROS, E. et al. Evolução do PRONAF e análise espacial da produtividade do feijão e milho na agricultura familiar: um estudo para o estado do Paraná no período 2000-2010. In: **ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL**, 16., 2013, Curitiba. Anais. Curitiba: ANPEC/Sul, 2013.
- MENEGAÇO, V. M. **Agricultura familiar no município de Marília/SP**. 2019. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Agronomia, Universidade de Marília, Marília, 2019.
- MICHELLON, E.; COSTA, T. R.; STROHER, G. J.; CAMACHO, L. S.; PEREIRA, P. S. Rede de dinamização das feiras da Agricultura Familiar – REDIfeira: Uma alternativa para a inclusão socioeconômica das famílias rurais. **SOBER**, Rio Branco – Acre, 20 a 23 jun, 2008.
- NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. **Covid-19 provocou aumento de 26% do desemprego no Brasil em 7 semanas**, 2020. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br>. Acesso em 25 Jul, 2020.
- RICOTTO, A. J. **Uma rede de produção e comercialização alternativa para a agricultura familiar: o caso das feiras livres de Misiones, Argentina**. 2002. 152 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Rev. Bras. Ci. Soc. [online]** n.51, pp.99-122. ISSN 0102-6909. - VOL. 18, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v18n51/15988> . Acesso em 25 Jul. 2020.

BAIXA SENSIBILIDADE À AUXINA AUMENTA A TOLERÂNCIA AO DÉFICIT HÍDRICO

SANTOS, Maria Gabriela de Souza dos*
SILVA, Lucas de Oliveira e*
GUALBERTO, Ronan**
GAION, Lucas Aparecido**

*Acadêmicos do curso de Graduação em Engenharia Agrônoma/Universidade de Marília.

**Docente do curso de Graduação em Engenharia Agrônoma/Universidade de Marília. E-mail: lucas.gaion@yahoo.com.br

As plantas são organismos sésseis, os quais durante todos o seu ciclo de vida, percebem e respondem a diversos estímulos do ambiente. Entre estes, o déficit hídrico vem se tornando o principal fator limitante a produção agrícola em todo o mundo. Por isso, compreender os mecanismos moleculares e fisiológicos relacionados a aclimação durante a redução da disponibilidade hídrica torna-se essencial em um cenário de mudanças climáticas. A limitação hídrica é percebida inicialmente pelas raízes, que devem sinalizar eficientemente à parte aérea e, assim, desencadear os mecanismos de adaptação à seca. Diante do exposto, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o papel das auxinas nas respostas de aclimação ao déficit hídrico em plantas de tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.). Para tanto, o experimento foi conduzido em casa de vegetação, utilizando o cultivar de tomateiro cultivar Micro-Tom (MT) e o mutante *diageotropica* (*dgt*), insensível à auxina. Empregou-se o delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2×2 (dois genótipos e dois regimes hídricos; irrigado e déficit hídrico), utilizou-se três repetições para cada tratamento. Foi avaliado a altura de plantas, massa fresca da parte aérea e massa fresca da raiz. Todos os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($P \leq 0.05$), utilizando o programa AgroEstat. Quanto à altura das plantas, plantas de MT irrigadas não diferiram de plantas *dgt* sob a mesma condição. Por outro lado, quando expostas ao déficit hídrico, apenas plantas de MT exibiram redução da altura. Quando as plantas foram irrigadas, plantas de MT exibiram maior massa fresca da parte aérea em comparação a plantas de *dgt*. Similarmente à altura das plantas, apenas plantas de MT sofreram redução da massa fresca da parte aérea quando expostas ao déficit hídrico, embora não tenha sido verificada diferença entre ambos os genótipos nessa condição. A massa fresca das raízes não diferiu entre os genótipos e as condições de cultivo. De maneira geral, verificou-se efeito negativo do déficit hídrico sobre os parâmetros avaliados, especialmente sobre plantas de MT. Dessa forma, conclui-se que a baixa sensibilidade à auxina poderia induzir maior tolerância das plantas de tomateiro ao déficit hídrico.

Palavras-chave: Déficit hídrico. Tomate. Fisiologia.

CARACTERIZAÇÃO DO PADRÃO ESPACIAL DA INCIDÊNCIA DE *Hemileia vastatrix* E *Cercospora coffeicola* EM CAFEEIRO NA REGIÃO DE MARÍLIA, SÃO PAULO.

SOUZA, Paula Cristina da Silva*
MARTINS, André Luiz*
SILVA, Wilhan Almeida**
LOSASSO, Pedro Henrique Lorenzetti***

*Acadêmicos do curso de Graduação em Engenharia Agrônoma/Universidade de Marília

**Engenheiro Agrônomo/Universidade de Marília

***Docentes curso de Graduação em Engenharia Agrônoma/Universidade de Marília. E-mail: danielteixeira@unimar.br

Ao longo do desenvolvimento do café (*Coffea arabica* L.) a ocorrência de doenças pode comprometer o alcance de máximas produtividades e elevar o custo de produção da cultura. A ferrugem do cafeeiro, cujo agente causal é o fungo *Hemileia vastatrix* a Cercosporiose ou Olho Pardo do Café, causada pelo agente etiológico *Cercospora coffeicola*, são consideradas as principais doenças que acometem a cultura. Sendo constantemente manejadas pelo emprego de defensivos químicos, que, quando usados indiscriminadamente, causam inúmeros malefícios. Pensando nisso, estratégias que otimizem a tomada de decisão estão sendo adotadas, dentre elas, a identificação de zonas de manejo específico dentro das áreas cultivadas, nas quais se torna possível a observação de locais com maior ou menor severidade das doenças, fazendo com que a aplicação dos insumos seja feita de forma mais assertiva, baseadas em dados reais obtidos de amostragens em campo. Com este trabalho objetivou-se caracterizar as variações espaciais da incidência de ferrugem do cafeeiro e cercosporiose em cultivar Mundo Novo na região de Marília, São Paulo. O levantamento foi conduzido na safra 2019/2020 no município de Vera Cruz-SP, no mês de agosto. A avaliação foi realizada em seis linhas de café com espaçamento de 4 m e 0,75 m entre plantas, totalizando uma área de 0,32 ha ($74,25 \times 44$ m). A avaliação foi executada seguindo uma malha de 8,25m (linha) x 8 m (entrelinhas). Em cada planta foram coletados ramos do terço médio e inferior para a estimativa da incidência das doenças. Posteriormente, foram conduzidas análises geoestatísticas, por meio da modelagem do variograma e krigagem ordinária. A incidência média de ferrugem e cercospora foi de 29,6% e 5,0%, respectivamente. No entanto foram observados valores variando de 0 a 73% e 0 a 30%, para ferrugem e cercospora, respectivamente. Os variogramas experimentais confirmaram a existência de estrutura de dependência espacial moderada para ambas as doenças, com valores de alcance de 25,30 m e 42,95 m, para *Cercospora coffeicola* e *Hemileia vastatrix*, respectivamente. Tanto na ferrugem quanto na cercosporiose a porção direita dos mapas apresentaram as maiores incidências, regiões estas mais próximas dos carregadores da área. Dessa forma, os resultados revelam que existe distribuição espacial da doença, expressando que práticas de manejo localizado e diferenciado poderiam ser adotados, otimizando o uso de insumos e reduzindo custos na compra total dos produtos.

Palavras-chaves: Ferrugem. Geoestatística. Olho pardo.

Curso de Medicina Veterinária

RETALHO CUTÂNEO NO TRATAMENTO CIRÚRGICO ONCOLÓGICO EM CÃO – RELATO DE CASO.

Carolina Yumi Miyaguni de Moraes¹

Mariana Silva Olimpio²

Felipe Ribeiro Botelho dos Santos³

Larissa Taiani Loeblein Furraer⁴.

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária no Centro Universitário Filadélfia (e-mail: yumimiyaguni30@gmail.com).

² Discente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília.

³ Médico Veterinário do Hospital Veterinário UniFil.

⁴ Médica Veterinária do Hospital Veterinário UniFil (e-mail: larissafurraer@hotmail.com).

As neoplasias em cavidade oral são relativamente comuns em cães, sendo elas geralmente malignas, o melanoma está entre os de maiores ocorrência, e possui maior incidência em machos, de pequeno porte e idosos, sendo que, este apresenta a característica de pigmentação da mucosa, por deposição de melanina, porém, nem todos tumores irão seguir esse padrão, como o melanoma maligno, também conhecido como melanoma amelanótico, que se caracteriza pela ausência de pigmentação. A etiologia dos tumores melanóticos é desconhecida, seu crescimento tem caráter acelerado, infiltrativo e metastático, tanto em sistema linfático quanto em pulmões, sendo uma das consequências a lise óssea. Propõe-se com o trabalho abordar o tratamento e prognóstico acerca do melanoma amelanótico, sobretudo, descrever o relato de um cão, diagnosticado com melanoma em região de face, submetido a cirurgia plástica. Foi atendido um cão da raça Poodle Toy, treze anos, macho, com neoformação em região oral em lábio superior direito, sendo o seu crescimento com uma média de trinta dias. Na anamnese relata hiporexia, normoúria, normoquesia e normodipsia, relata que animal apresenta tosse e cansaço fácil, indicado exame citológico, ecocardiograma, biopsia **excisional** e plastia em cavidade oral, juntamente a eletroquimioterapia. Animal apresenta doença valvar em estágio B2, efetuado o tratamento anterior ao procedimento cirúrgico. Foi realizado a excisão do nódulo, concomitante à eletroquimioterapia, e um retalho de pele de transposição para substituição labial, de padrão axial da artéria facial, sendo escolhido essa técnica pois possibilita a retirada de maior margem. O retalho é delineado adjacente ao defeito, e possui o dobro de largura do mesmo, após a incisão do retalho, a base dorsal é suturada a mucosa do lábio superior com sutura simples interrompida, utilizado o fio poliglactina 910 3-0, sendo sobreposto a aba de pele ao tecido subcutâneo, a pele foi suturada com fio nylon 4-0, tornou-se necessário a passagem de tubo esofágico. Utilizado azul patente para identificação e linfadenectomia do linfonodo submandibular. Nos pós cirúrgico animal apresentava-se clinicamente estável, sem presença de secreção, administrado metadona (0,3 mg/kg TID), e prescrito amoxicilina + clavulanato de potássio (22mg/kgkg TID) dipirona (1gota/kg TID), carprofeno (2,2mg/kg BID), cloridrato de tramadol (4mg/kg TID). Retirada de pontos 14 dias após o procedimento cirúrgico, paciente encaminhado para quimioterapia. Em exame histopatológico foi diagnosticado melanoma amelanótico, com índice mitótico >30f.m/10 campos de 40x porém, margens livres, metástase em linfonodo, índice mitótico 16f./10 campos de 40x. É possível concluir que o procedimento cirúrgico vinculado à manobras associativas e retirada de uma maior margem contribui para o melhor prognóstico do paciente oncológico, sendo, a técnica reconstrutiva uma escolha de grande importância.

Palavras-chave: cirurgia reconstrutiva, melanoma amelanótico, neoplasma.

GIARDÍASE CANINA E SEU REFLEXO NA SAÚDE PÚBLICA: REVISÃO.

SILVA, Adriele Marina da*

MAEDA, Thabata Mitiye*

SAUNITI, Thainá Pires dos Santos**

MANHOSO, Fábio Fernando Ribeiro***

*Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR.

**Médica Veterinária Aprimorada da Universidade de Marília/UNIMAR.

***Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR. E-mail do orientador:
fabiomanhoso@unimar.br

A giardíase é uma doença causada pelo protozoário do gênero *Giardia spp.* que causa infecção em diversas espécies, com destaque em cães e humanos, sendo considerada uma zoonose de grande importância. Sua distribuição é mundial, sendo a maior incidência em países tropicais e subtropicais. Considerado um dos dez parasitas mais comuns no homem e uma das principais causas de diarreia não viral em humanos e animais, a contaminação do hospedeiro ocorre pela ingestão de água e alimentos contaminados com fezes na forma cística, tendo no esgoto doméstico uma grande fonte de contaminação ambiental causando assim um impacto na saúde pública. Tanto no homem quanto no cão, os trofozoítos são liberados no intestino onde ocorre a fissão binária, onde algumas formas se fixam na sua mucosa e outras evoluem a cistos que são eliminados nas fezes podendo permanecer viáveis por vários meses. Os sinais clínicos são mais evidentes em cães jovens, pois em adultos geralmente ocorre de forma assintomática. Quanto à prevenção no animal faz-se necessário uma correta higienização e desinfecção dos canis, e dos fômites, sendo as instalações providas no sentido de irradiar incidência direta de luz solar. Um aspecto fundamental na prevenção diz respeito ao fornecimento de água tratada e de qualidade disposta em utensílio devidamente higienizado. Mais recentemente, tem-se o advento da vacina contra a *Giardia spp.* recomendada inicialmente para cães com oito semanas de idade, que também possui indicação terapêutica conjuntamente ao protocolo antibiótico recomendado. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde a incidência da giardíase humana é de 2% nos países desenvolvidos e 30% nos subdesenvolvidos, justamente devido ao saneamento básico inadequado, o que reflete também no Brasil, onde os índices são maiores em regiões sem saneamento básico e com medidas higiênicas precárias, predispondo principalmente crianças e adultos desnutridos ou com alguma imunodeficiência. Nesse sentido, o controle nos cães é fundamental para que a doença não atinja de forma direta o ser humano, destacando o convívio cada vez mais próximo, onde o homem leva inclusive para o interior de seus domicílios esses animais, que são considerados até mesmo membros da família. Como sua prevalência de infecção e a distribuição da doença são de ordem mundial, cabe ao médico veterinário tratar os animais doentes, orientar os tutores do risco de zoonose e assim preservar a saúde pública.

Palavras chaves: Giardíase canina. Saúde pública. Zoonose.

AGENESIA RENAL UNILATERAL EM FELINO.

BUCHUD, Amanda Stephanie da Silva*

SANTOS, Luana Caires dos*

LOT, Rômulo Francis Estangari**

*Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR.

** Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR. E-mail do orientador:
romulovet@yahoo.com.br

A agenesia renal é uma afecção congênita rara na espécie felina. Configura-se na ausência completa de um dos rins, situação com a qual o animal pode viver de forma satisfatória se existir um rim normal para assumir as funções. É acompanhada normalmente por agenesia ureteral ipsilateral e hipertrofia compensatória do rim contra lateral. As malformações urinárias têm sido identificadas mais frequentemente em fêmeas do que em machos da espécie felina. Devido à hipertrofia compensatória, a agenesia renal unilateral frequentemente não é notada, porém, alguns pacientes podem desenvolver insuficiência renal, tornando-se incapazes de manter a homeostasia. A etiopatogenia da doença é incerta, alguns autores referem predisposição racial, outros, uma condição hereditária. Os meios diagnósticos recomendados são ultrassonografia e urografia excretora, porém o exame radiográfico simples já pode muitas vezes evidenciar a presença de apenas um rim hipertrofiado. O prognóstico é bom, visto ser uma afecção compatível com a vida. Por não haver abundante descrição literária e a etiopatogenia da doença ser ainda incerta, o objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico devido sua raridade, assim como os achados de necropsia. O caso em questão trata-se de um felino, fêmea, cinco meses de idade, SRD. O animal foi encaminhado a uma clínica veterinária para castração eletiva. No mesmo dia foram feitos exames complementares que se mostraram dentro do padrão de normalidade para a espécie (Creatinina: 1,5 mg/dl). A entrega da paciente aos tutores se deu dois dias depois, sendo então levada para casa debilitada com apatia, anorexia, adipsia e anúria. Dois dias depois o animal retornou e foi internado novamente necessitando de fluidoterapia endovenosa e antibióticoterapia, onde procederam com um novo exame bioquímico, cujos valores se mostraram acima dos valores de referência (Uréia: 159mg/dl e Creatinina: 25,1 mg/dl). Foi realizado o exame ultrassonográfico que revelou ausência de repleção da bexiga urinária, com impressão diagnóstica de anúria, e rins com preservação do formato e localizados em topografia habitual. Diante dos fatos apresentados, a paciente foi retirada da clínica veterinária e encaminhada para uma segunda clínica, onde realizou exame hematológico e bioquímico (Uréia: 309 mg/dl, Creatinina: 13,9 mg/dl) que revelaram linfopenia e aumento da concentração de ureia e creatinina. A paciente foi encaminhada para uma terceira clínica onde veio à óbito. O corpo do animal foi submetido a necropsia que revelou agenesia renal unilateral direita, com hipertrofia do rim esquerdo e dilatação de pelve renal (Hidronefroze). A ausência de um rim é compatível com a vida, desde que o rim presente exerça função satisfatória, e que seu desempenho seja acompanhado ao longo de toda a vida do animal, por isso, deve-se considerar de suma importância a realização de exames complementares precoces e periódicos. A hipotensão provocada por anestésicos, em especial nesse caso, foram determinantes no desencadeamento de anúria e elevação dos níveis séricos de creatinina e uréia.

Palavras-chave: Agenesia Renal Unilateral. Felino. Congênito.

SÍNDROME DILATAÇÃO VÓLVULO-GÁSTRICA EM CÃO.

*BUCHUD, Amanda Stephanie da Silva**

*SANTOS, Luana Caires dos**

*LOT, Rômulo Francis Estangari***

*Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR.

** Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR. E-mail do orientador:
romulovet@yahoo.com.br

A síndrome dilatação vólvulo-gástrica (DVG) consiste no aumento do diâmetro do estômago associado à rotação em seu eixo mesentérico. É definida como uma emergência clínica severa, de caráter agudo, que confere alto índice de óbito em cães. A taxa de mortalidade varia entre 10 a 45%. É uma patologia que afeta principalmente cães de grande porte com tórax profundo e estreito. Caracterizada por ser de etiologia multifatorial, incluindo fatores como aerofagia, alimentação excessiva, flacidez do ligamento gastrohepático, exercício pós-prandial e o acometimento de animais mais velhos. A DVG causa grave redução na perfusão tecidual, afetando vários órgãos, incluindo os sistemas respiratório e cardiovascular, pois a distensão seguida de torção gástrica comprime a veia cava caudal e veia porta, acarretando em inúmeros distúrbios da circulação. Complicações da DVG ocorrem em pouco tempo, como necrose da parede do estômago, arritmias ventriculares, coagulopatias, desenvolvimento de choque hipovolêmico, acidose metabólica e hipocalcemia. Os principais sinais clínicos são distensão abdominal, timpanismo, náusea e angústia respiratória. No estômago, os sinais clínicos variam desde edemas e hemorragias leves até necrose de todo órgão. A confirmação do quadro se dá através da anamnese, sinais clínicos e radiografia, e o estado da mucosa gástrica pode ser mensurado pela citologia do líquido peritoneal. Trata-se de uma emergência, assim, a terapia deve ser instituída imediatamente, através de protocolos que estabilizem o quadro de choque, descompressão gástrica, reposicionamento cirúrgico do estômago, gastropexia e cuidados pós-operatórios intensivos. O prognóstico é reservado, por isso a terapia precoce aumenta as chances de sobrevivência do animal. O presente estudo tem como objetivo elucidar a importância de uma alimentação feita de modo adequado, além de relatar os achados anatomo patológicos de um animal com síndrome dilatação vólvulo-gástrica. O caso trata-se de um cão, Pastor Alemão, dois anos, macho, alimentado uma única vez ao dia, com um volume aproximado de 1kg/ refeição. Segundo a proprietária, o animal estava bem durante todo o dia, se alimentou à meia noite e permaneceu solto no quintal. No dia seguinte, amanheceu apático, quieto, com sialorréia e anorexia. Na manhã seguinte o animal foi encontrado morto, sendo solicitado então o exame de necropsia que revelou torção gástrica de 360° em seu eixo mesentérico, piloro e duodeno deslocados ventralmente para a esquerda da linha média, localizando-se entre o esôfago e o estômago, e baço localizado do lado esquerdo do abdômen e mostrando esplenomegalia com extensas áreas de infarto. O omento, inserido na curvatura maior do estômago foi encontrado cobrindo a porção ventral do mesmo. Estômago repleto de gás e conteúdo alimentar (ração) digerida e em estado semi sólido, parede gástrica exibindo extensa área de necrose em porção visceral e mucosa, de coloração enegrecida, além de pequenas e múltiplas ulcerações. A síndrome dilatação vólvulo-gástrica é uma afecção relativamente comum e variavelmente fatal, evidenciando a importância da conscientização dos tutores sobre a correta alimentação dos cães de forma fracionada, duas a três vezes ao dia.

Palavras-chave: Torção Gástrica. Cão. Necropsia.

DISTOCIAS ASSOCIADAS À TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES EM OVELHAS.

*GARCIA, Andressa Rozzetto**
*RODRIGUES, Heberton Mariano**
*COLOMBO, Francisco Gabriel Silvério***
*CUNHA, Isabelle Aiello Teixeira***
*SILVA, Leticia Peternelli****

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília.

** Residentes de Clínica, Cirurgia e Reprodução de Grandes Animais do Hospital Veterinário/ Universidade de Marília.

*** Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília. E-mail: leticia_pet@hotmail.com.

RESUMO

A transferência de embrião (TE) é uma biotecnologia da reprodução que consiste em captar o embrião de uma fêmea doadora e transferi-lo para outra fêmea receptora para que esta finalize a gestação. É um método econômico e prático que visa o aumento de taxas reprodutivas de fêmeas de alto valor genético. As receptoras devem ser escolhidas de maneira a serem aptas à gestação sem prejuízos econômicos e danos à saúde e bem-estar da ovelha. A distocia refere-se à dificuldade no ato da parição empregada a fatores fetais ou maternos e, embora tenha baixa incidência em pequenos ruminantes, a taxa de mortalidade tanto fetal quanto materna é alta, ocasionando prejuízo econômico para o produtor. O presente trabalho busca relatar o acompanhamento de quinze casos de ovelhas gestantes provenientes de transferência de embriões que apresentaram partos distócicos devido ao tamanho exacerbado dos fetos. O atendimento foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade de Marília - UNIMAR, onde, acompanhou-se um total de quinze ovelhas em terço final de gestação, sendo dez ovelhas da raça Santa Inês, três mestiças de Texel e Suffolk e duas da raça White Dorper. Os produtos da transferência se tratavam de cordeiros providos de sêmen importado de Suffolk de linhagem inglesa, conhecidos pelo rápido ganho de peso e grande estrutura corpórea, ou seja, raça de maior porte físico e de rusticidade. Fez-se acompanhamento intensivo durante oito dias consecutivos com as ovelhas em final de gestação, sendo dez partos distócicos necessitando de auxílio obstétrico e cinco partos distócicos, onde, o tamanho do feto era incompatível com a pelvimetria das ovelhas receptoras necessitando de cesariana de emergência. Os fetos, em sua maioria, se apresentavam em posição longitudinal superior com cabeça flexionada, com espaço reduzido para a passagem dos membros e da cabeça juntos, precisando de manobras obstétricas para a retirada do feto. Com o fim das partições obtivemos um parecer estatístico de um total de 15 ovelhas, 67% foram partos distócicos com auxílio obstétrico e 33% foram partos distócicos com intervenção cirúrgica, sendo notadamente um percentual altíssimo tendo em consideração o reduzido número de animais. Com isso, conclui-se que a escolha das receptoras deve ser realizada de maneira criteriosa, considerando as questões anatômicas e fisiológicas da fêmea em detrimento do feto que a mesma carregará, proporcionando condições ideais para o desenvolvimento da gestação e parto, favorecendo a saúde e bem-estar dos animais.

PALAVRAS-CHAVE: Distocia, transferência de embriões, ovelhas.

IMPORTÂNCIA DA NECROPSIA NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE RAIVA EM HERBÍVOROS.

*OLIVEIRA, Andreza Bordim de**
*MARTINS, Guilherme da Silva**
*DORETTO, Isabela Leite**
*CHINEN, Karina Harumi**
*SANTOS, Géssica Tumorin**
*SERAFIM, Janayna Maria Parente**
*PORTO, Camila Dias***

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília

******Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: camiladp@gmail.com

A raiva é uma doença infecciosa aguda, causada pelo vírus pertencente à ordem *Mononegavirales*, família *Rhabdoviridae*, gênero *Lyssavirus*. A transmissão ocorre por animais portadores que inoculam o vírus através da saliva, ou de materiais infectados. O morcego hematófago *Desmodus rotundus* é o principal transmissor para herbívoros na América Latina. Tem curso de dois a 10 dias e quando transmitida por morcegos o período de incubação varia de 25 a 150 dias. O tecido de eleição para diagnóstico é o encéfalo dos animais suspeitos. Em equinos recomenda-se ainda enviar fragmentos de medula espinhal. Diversas enfermidades acometem o sistema nervoso dos herbívoros. Muitas vezes o diagnóstico é realizado pela avaliação dos sinais clínicos. Assim, grande parte dessas doenças deve ser considerada como possíveis diagnósticos diferenciais de raiva. A confirmação laboratorial é de extrema importância, pois doenças do sistema nervoso frequentemente não apresentam lesões óbvias à necropsia, e avaliação histopatológica pode revelar alterações importantes, que aliada a análises específicas possibilitam diagnóstico definitivo. O patologista que examina o material depende de histórico e descrição clínica confiáveis para orientação sobre a natureza da doença neurológica. Esse trabalho tem objetivo de realizar uma revisão sobre os principais diagnósticos diferenciais de raiva, considerando casos recebidos para necropsia no H.V. da UNIMAR. No final do mês de agosto e início de setembro foram encaminhados quatro bovinos de três propriedades vizinhas, que apresentaram sinais de apatia, anorexia, membros enrijecidos, incoordenação motora. Os animais não mantinham-se em estação e adotaram decúbito esternal, progredindo para decúbito lateral e posterior paralisia flácida. Um dos pacientes demonstrou ausência de sensibilidade de dor superficial e profunda nos membros posteriores e quadro convulsivo com movimentos de pedalagem. Somente um animal apresentou alterações de comportamento e agressividade. Dois desses bovinos vieram à óbito na propriedade. Os proprietários relataram que já morreram outros animais da mesma propriedade e das propriedades vizinhas com a mesma sintomatologia. O médico veterinário de uma das propriedades considerou botulismo como diagnóstico presuntivo. Com relação a imunização anti-rábica, em uma propriedade houve vacinação uma semana antes do óbito do animal encaminhado; em outra a última ocorrera há no mínimo dois anos, e em outra os animais nunca tinham sido vacinados. Durante a necropsia todos os animais apresentaram encéfalo edemaciado e hiperêmico, além de achados inespecíficos como enterite catarral, petéquias no endocárdio e mucosa da bexiga. Dois animais apresentaram broncopneumonia. Microscopicamente, observaram-se alterações encefálicas como edema, encefalite linfocitária e gliose. Em um dos casos identificou-se corpúsculo de Negri. Foram enviadas amostras do encéfalo de todos os animais para exame de imunofluorescência e inoculação intracerebral. Três tiveram resultado positivo por imunofluorescência e o material de um dos animais foi submetido para testagem em camundongos, que ainda não se tem o resultado. Entre diagnósticos diferenciais incluem-se encefalites herpéticas, listeriose, meningoencefalite tromboembólica por *Histophilus somni*, tuberculose encefálica, encefalite protozoária, alterações degenerativas (polioencefalomalácia, leucoencefalomalácia, encefalopatia espongiiforme bovina), alterações tóxicas (botulismo, plantas tóxicas), alterações congênitas e alterações neoplásicas.

Palavras-chave: Raiva em herbívoros. Alterações anatomopatológicas. Doença neurológica.

INCIDÊNCIA DE CARGA PARASITÁRIA ENTRE GALINHAS POEDEIRAS CRIADAS NO SISTEMA CAGE-FREE E EM GAIOLAS.

*DO SANTOS, Arthur Henrique Gonçalves**
*GORGONE, João Pedro Sacchi**
*DEL CARRATORE, Carlo Rossi ***

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília

**Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: carlodellcarratore@hotmail.com

A avicultura de postura assim como outros setores da veterinária, principalmente os direcionados a produção animal, caminha para um futuro onde este é saudável e agradável aos animais. No dia 18 de setembro de 2020, foi realizado um estudo com o objetivo de comparar, calcular e analisar a intensidade de carga parasitária encontradas tanto nas fezes quanto nos intestinos das aves criadas no sistema cage-free e no sistema de gaiolas. Para este estudo foram utilizados 6 animais da raça HYSEX, 5 aves vermelhas criadas no sistema cage-free e uma ave branca criada no sistema de confinamento em gaiolas. Utilizando o método de necropsias foi feito um corte transversal embaixo do esterno do animal, para remoção do sistema digestivo para colheita das fezes e procura de parasitas em fase adulta. Com a exposição da luz intestinal das aves, foram encontrados, em duas das cinco galinhas vermelhas, os helmintos em fase adulta, de duas espécies diferentes sendo um cestódeo (*Raillietina* spp.) e 4 nemátodos (*Ascaridia galli*) em uma, e apenas 3 nemátodos da mesma espécie em outra. Também foi realizada a colheita do bolo fecal de fezes já no ambiente, contabilizando 5g de fezes retiradas do intestino grosso e mais duas amostras retiradas direto do chão onde as aves defecavam, e estas foram encaminhadas para o laboratório especializado em parasitologia para o estudo microscópico, utilizando da câmara de mcmaster. Afim de identificar a presença de helmintos ainda em fase de ovos, foram utilizados os métodos de centrifugação e flutuação para prosseguir com os testes. Com os resultados, a observação feita de maneira qualitativa, fez-se possível a identificação de 2 tipos diferentes de ovos, nas aves vermelhas criadas no sistema livre de gaiolas (cage-free), já as aves brancas criadas em gaiolas não possuíam nenhum tipo de parasita. Como conclusão é válido ressaltar que o sistema cage-free é um sistema no qual oferece o bem-estar animal, todavia oferece também um maior contato dos animais com parasitas indesejáveis, levando a uma perda na produção na postura ou até na morte do animal.

Palavras-chave: Avicultura. Helmintos. Intensidade.

TRÍADE NEONATAL CANINA: REVISÃO.

*LAURENTINO, Beatriz Campanari**
*PENHA, Karoline Colombo**
*MANHOSO, Fábio Fernando Ribeiro****

Acadêmicas do Curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. **Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: fabio.manhoso@unimar.br

A neonatologia canina compreende o estudo do recém-nascido e se caracteriza por descobertas de uma vida que fazem do neonato dependente não só fisiologicamente por meio dos cuidados maternos, mas também de uma boa percepção do próprio tutor. Os primeiros 28 dias de vida são os mais críticos

para a sobrevivência do filhote, pois representam o momento em que o organismo necessita se adaptar à temperatura do ambiente e às alterações fisiológicas. É importante garantir que o mesmo tenha acesso ao colostro da mãe na primeira amamentação, pois é ele quem garante a imunidade capaz de produzir a defesa necessária para sua sobrevivência. Se o colostro materno não for possível, no caso de orfandade, é necessário o fornecimento imediato de colostro sintético de alta qualidade, favorecendo assim o processo imunológico. Em neonatologia, toda e qualquer enfermidade que possa acometer o animal tem um prognóstico ruim, visto suas fragilidades, levando-o facilmente a um quadro denominado de tríade crítica neonatal que consiste em um distúrbio metabólico, oriundo por reflexos imaturos do organismo, que ainda não é capaz de se regular de forma eficaz, por isso temos que sempre nos atentar ao aspecto preventivo, evitando-se assim qualquer intercorrência. As principais características que tornam os neonatos mais vulneráveis à tríade neonatal consistem em hipotermia, desidratação e hipoglicemia, além da imaturidade imunológica. Se o aumento do metabolismo não for suficiente para manter a temperatura do recém-nascido, ocorre a hipotermia por não possuírem o sistema termorregulador totalmente formado, aliado a pouca gordura subcutânea e uma superfície corpórea muito grande em relação ao seu peso. Quando hipotérmico, perde o reflexo de sucção e sem se alimentar entra automaticamente no quadro de hipoglicemia, como um efeito cascata, daí também o cuidado sempre com a preservação do neonato com qualquer corrente de frio que possa agravar qualquer circunstância nesse sentido. A glicemia normal de animais jovens saudáveis e em jejum é mantida pela glicogenólise hepática; todavia, as reservas de glicogênio hepático em neonatos são muito baixas e decrescem rapidamente durante o jejum, devido a sua imaturidade hepática. Por fim, tem-se a desidratação devido à nefrogênese incompleta e ainda não ter formada a camada de queratina da pele que faz com que o animal perca líquido de forma rápida. O diagnóstico é clínico, pelo histórico, avaliação da hidratação, glicemia e temperatura retal. O tratamento é suporte, basicamente caracterizado pela reposição de eletrólitos e glicose, além de métodos que visem o aquecimento corpóreo. Por fim, reforça-se a prevenção como fator preponderante nesse caso visto a fragilidade orgânica e metabólica dos neonatos.

Palavras-chave: Desidratação. Hipoglicemia. Hipotermia. Tríade Neonatal.

CARCINOMA DE CÉLULAS TRANSICIONAIS EM REGIÃO DISTAL DE URETER EM CÃO: RELATO DE CASO.

TUANI, Bruno Roberto Vidal¹

RUEDA, Leticia da Silva¹

REIS, Rafaela Eduarda dos²

PORTO, Camila Dias³

REPETTI, Cláudia Sampaio Fonseca³

¹ Graduandos do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR.

² Médicos Veterinários Aprimorandos da Universidade de Marília/UNIMAR.

³ Docentes do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR.

E-mail: brunovidaltuani@hotmail.com; leticia.rueda@hotmail.com; rafaela.reis@alumni.usp.br; camiladp@gmail.com; claudiarepetti@yahoo.com.br.

O carcinoma de células transicionais (CCT) é uma neoplasia frequentemente diagnosticada em cães que acomete a bexiga. A sua etiologia é considerada multifatorial, principalmente fatores endógenos sendo animais castrados ou inteiros a principal causa de alteração hormonal, e também fatores relacionados ao próprio paciente exercem um relevante papel no desenvolvimento desses tumores, sendo também considerado como fatores de risco a exposição prolongada do urotélio vesical aos

agentes carcinogênicos presentes na urina, obesidade e prevalência sexual em fêmeas. São comuns o aparecimento de metástases em linfonodos, pulmões, esqueleto, fígado entre outros órgãos abdominais. O cão com CCT pode apresentar sinais como hematúria, estrangúria, tenesmo, dor abdominal e incontinência. O diagnóstico definitivo é realizado através do exame histopatológico, porém é possível chegar a uma suspeita clínica de neoplasia vesical ou do trato urinário, através dos sinais clínicos e exames complementares como ultrassonografia e radiografia. O tratamento indicado ao encontrar esse tipo de massa neoplásica é a excisão cirúrgica, e em alguns casos em que a exérese total não é possível, é indicado a utilização de quimioterápicos. Desta forma, este trabalho tem por objetivo relatar um caso de carcinoma de células transicionais em ureter esquerdo, diagnosticado em uma cadela, sem raça definida, com aproximadamente dez anos de idade, não castrada e pesando cinco quilos e meio. A mesma foi atendida no Hospital Veterinário da Universidade de Marília, e na primeira consulta o tutor relatou anorexia, urina escura e com aspecto espumoso, fezes pastosas. Ao exame clínico, observou-se sensibilidade à palpação abdominal. O animal deu entrada no Hospital Veterinário com exames prévios ultrassonográfico e hematológico, com a suspeita de hidronefrose em rim esquerdo e dilatação de ureter esquerdo. Diante de tal diagnóstico, o animal foi encaminhado para realização de laparotomia e nefrectomia. No trans cirúrgico observou-se um aumento de volume, de consistência sólida, medindo aproximadamente 1 cm em ureter esquerdo, próximo à bexiga. Os materiais foram encaminhados para o setor de Patologia Animal para o exame histopatológico que confirmou o Carcinoma de Células Transicionais. Ademais foi constatado que a neoplasia em questão estava formando uma estenose no ureter esquerdo, e a partir disso originou-se a hidronefrose. No pós operatório o animal foi levado a uma clínica particular para monitoramento 24 horas, lá a paciente teve uma piora no seu quadro clínico. Realizaram hemograma o qual indicou um hematócrito de 17% e também suspeitaram de IRA. Tutor solicitou transfusão sanguínea, porém ao teste de compatibilidade animal aglutinava com o própria amostra de sangue, assim por decisão do tutor foi realizada a eutanásia do animal.

Palavras-chave: Carcinoma de Células Transicionais. Nefrectomia. Canino.

USOS DE PROSTAGLANDINA F2 α RELACIONADOS AO ECC (ESCORE CORPORAL) DE FÊMEAS ZEBUÍNAS SUBMETIDAS AO PROTOCOLO DE IATF (INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO).

*DEANDRADE, Camila Carvalho Pereira**

*DOS SANTOS, Maria Isabela de Souza**

*DOS SANTOS, Joice Fernanda**

*COSTA, Isabela Bazzo***

*Acadêmicas do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília

**Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: isabelabazzo@hotmail.com

É notório que a introdução de protocolos hormonais a fim de aprimorar os manejos reprodutivos por meio da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), agregou inúmeras vantagens na reprodução nos diversos sistemas de Bovinocultura, seja de corte ou de leite, como a de melhorar o estabelecimento da estação de monta (EM), reduzindo-a e aperfeiçoando o manejo reprodutivo. Entretanto, para inseminar e emprenhar o maior número de matrizes na EM faz-se necessário, além de outros fatores, como animais com boas condições corporais, o estabelecimento da sincronização dos cios, através de protocolos hormonais, que incluem diversos hormônios, como a Prostaglandina

F2 α (PGF2 α), produzida fisiologicamente pelo útero e responsável pela luteólise, uma etapa importante para o início de um novo ciclo estral. Portanto, este trabalho visa demonstrar e comparar o uso de Lutalyse, fármaco correspondente à PGF2 α , em diferentes manejos e a interferência do ECC (Escore Corporal) nos resultados, a partir de análises sobre as diferentes taxas de prenhez, adquiridas pelo GERAR (Grupo Especializado em Reprodução Animal), em 2019. Este grupo, em seu estudo, coletou dados de 400.380 matrizes Zebuínas, sendo 70.357 primíparas e 330.023 multíparas. A Lutalyse foi utilizada em diferentes dias após a introdução do implante, sendo somente no D7 ou, no D7 e no D9 ou, somente no D9. Ademais, os animais foram classificados com o ECC <3,0 ou $\geq$ 3,0, sendo obtidas as taxas de prenhez para cada grupo. Nas primíparas atingiu-se os seguintes resultados de taxa de prenhez: aplicação somente no D7, média geral de 46,4%, no grupo com ECC <3,0: 42,4% e no grupo com ECC $\geq$ 3,0: 50,6%; administração no D7 e D9, média geral de 48,3%, no grupo com ECC <3,0: 40,5% e no grupo com ECC $\geq$ 3,0: 53,40; utilização somente no D9: média geral de 46,6%, no grupo com ECC <3,0: 42,3% e no grupo com ECC $\geq$ 3,0: 52,7%. Já das multíparas alcançou-se os seguintes resultados: aplicação somente no D7, média geral de 56,1%, no grupo com ECC <3,0: 54,2% e no grupo com ECC $\geq$ 3,0: 57,6%; uso no D7 e no D9, média geral de 56,9%, no grupo com ECC <3,0: 54,2% e no grupo com ECC $\geq$ 3,0: 59%; administração somente no D9, média geral de 53,2%, no grupo com ECC <3,0: 51,2% e no grupo com ECC $\geq$ 3,0: 54,9%. Mediante aos dados, foi possível observar que as fêmeas primíparas com escore corporal adequado, provavelmente bem nutridas, demonstraram respostas mais significativas nas taxas de prenhez, sendo que nelas foi aplicada PGF2 α no D7 e apresentaram uma diferença de 8,2%, quando comparadas com as primíparas de ECC < 3; no D7 e D9 a variação foi de: 12,9%; e, D9: 10,4%. Nas multíparas, apesar de ser menor, também houve diferença, onde no D7: 3,4%; D7 e D9: 4,8%; e, no D9: 3,6%. Portanto, ressalta-se que as duas aplicações de Prostaglandina em um protocolo só são viáveis nos animais que apresentam ECC inferior, tendo maior relevância nas primíparas.

Palavras-chaves: Prostaglandina. Escore Corporal. Reprodução.

LEPTOSPIROSE CAPRINA: REVISÃO.

SILVA, Elisa Cristina Gonçalves¹
GIRIO, Raul José Silva²

¹Acadêmica do Curso de graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília.

²Docente do Curso de Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: rgirio@unimar.br.

A leptospirose é incontestavelmente a zoonose bacteriana mais difundida no mundo, apresentando ocorrência tanto em áreas urbanas quanto rurais de regiões tropicais, subtropicais e temperadas. As espiroquetas pertencentes ao gênero *Leptospira* são responsáveis pela redução da produção animal, sendo sua interação com as características ambientais e susceptibilidade do hospedeiro de extrema importância na manutenção e propagação da doença. O gênero *Leptospira*, subdivide-se em 22 sorogrupos contendo mais de 300 sorovares relacionados antigenicamente. Condições favoráveis para a sobrevivência da *Leptospira* spp. associadas à ampla gama de sorovares e potenciais hospedeiros existentes garantem a perpetuação da doença. A instalação da enfermidade, por sua vez, depende da imunidade inata ou adaptativa e estado fisiológico do hospedeiro. O trabalho teve por objetivo levantar dados a respeito da leptospirose caprina, tendo em vista seu impacto negativo na caprinocultura e escassez de informações sobre a doença nesta espécie. Para tal, o embasamento partiu de artigos disponíveis nas seguintes plataformas de referência: PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Nos caprinos, a leptospirose é comumente associada ao sorogrupo Sejroe e manifesta-se

de forma aguda, crônica ou inaparente. A forma aguda detém caráter incidental que resulta em surtos com frequência, enquanto a cronicidade compreende cepas adaptadas ao hospedeiro e promove desde sinais clínicos de grau leve até disfunções reprodutivas. Abortos espontâneos, natimortos, elevada taxa de mortalidade durante os primeiros dias de vida, infertilidade, intervalos de parto prolongados, aumento do número de serviços por concepção, redução da produção leiteira, agalactia, reabsorção embrionária e maceração fetal são sinais clínicos característicos da fase crônica da leptospirose caprina. Apesar de exibir maior recorrência e ser responsável pela manutenção do agente etiológico no rebanho, a manifestação inaparente é subestimada. A caprinocultura propicia o suprimento de produtos como leite, carne e pele, além de atuar nos âmbitos cultural e social. Nesse sentido, a atividade influencia o desenvolvimento principalmente da região nordeste do Brasil, cuja criação constitui mais de 90% do rebanho nacional. Embora a caprinocultura seja fonte de renda e subsistência, as informações sobre a leptospirose caprina por muitas vezes baseiam-se em analogia e, no Brasil, há diversos fatores limitantes quanto à produtividade que geram riscos econômicos aos criadores. São fatores limitantes o potencial genético, manejo, qualidade das forrageiras tropicais, clima e controle das enfermidades. A leptospirose enquadra-se como limitadora da produtividade e os fatores de risco para o seu desenvolvimento em caprinos são a idade adulta, raça definida, mão de obra contratada, criação consorciada, temperaturas elevadas, alta umidade e diversidade de sorovares existentes na região. Ademais, é possível citar outros fatores tais quais a presença de roedores sinantrópicos, instalações precárias, manejo inadequado, sistema de produção intensivo ou semi-intensivo, elevada pluviosidade, dieta a base de concentrado, contêiner compartilhado, pastejo ultrapassando duas horas diárias, acesso à pastagens e assistência veterinária ausente ou infrequente. Portanto, é fundamental implementar medidas de controle e de profilaxia visando a redução da incidência de leptospirose na caprinocultura e consequente aumentada produtividade, seja essa de leite ou carne.

Palavras-chave: Leptospirose Caprina. Perdas Econômicas. Caprinocultura.

DENERVAÇÃO ACETABULAR NO TRATAMENTO DA DISPLASIA COXOFEMORAL CANINA: RELATO DE CASO.

MARTINS, Guilherme da Silva¹
PEREIRA, Elisa Rita de Oliveira²
SCORSATO, Paulo Sérgio³.

¹Acadêmico do curso de graduação em Medicina Veterinária/UNIMAR.

²Apimoranda em clínica cirúrgica de pequenos animais do Hospital Veterinário/UNIMAR.

³Docente do curso de graduação em Medicina Veterinária/UNIMAR. E-mail: paulosscorsato@outlook.com.

A displasia coxofemoral (DCF) é uma afecção ortopédica frequentemente observada em cães, caracterizada pelo desenvolvimento anormal da articulação coxofemoral com consequente degeneração dos componentes articulares. A apresentação clínica dos cães acometidos pela DCF é bastante variável, os pacientes podem apresentar claudicação uniou bilateral, passos curtos, diminuição na tolerância ao exercício e dificuldade em levantar e subir degraus. O diagnóstico clínico da displasia coxofemoral baseia-se no histórico do animal e sintomas clínicos, enquanto o definitivo é obtido pela realização do exame radiográfico. O tratamento é realizado com o intuito de minimizar a dor, prevenir a progressão da doença articular degenerativa e restaurar a função normal da articulação coxofemoral através de abordagens cirúrgicas como a denervação. A denervação consiste em uma neurectomia seletiva das fibras sensitivas da cápsula articular

coxofemoral, obtida pela destruição dos ramos articulares do nervo glúteo cranial e ramos articulares do nervo ciático, por meio da desperiostização da borda acetabular crânio dorsal, controlando a dor do paciente. O presente trabalho tem como objetivo relatar a técnica de denervação acetabular no tratamento da displasia coxofemoral canina. Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Marília um cão, fêmea, SRD, oito anos, pesando 17kg. O tutor relatou ataxia do membro pélvico direito há quatro meses. Animal apresentava claudicação e, quando filhote, teve quadro de inflamação nos joelhos. Ao exame clínico do sistema musculoesquelético foi evidenciado crepitação e dor na articulação coxofemoral em membro esquerdo, o qual ao exame radiográfico se confirmou uma displasia coxofemoral leve, além de claudicação do membro pélvico direito devido a ruptura do ligamento cruzado cranial, confirmado pelo teste de gaveta positivo. Demais sistemas e parâmetros se encontravam dentro da normalidade. O animal foi submetido ao procedimento cirúrgico de correção da ruptura de ligamento cruzado cranial com a técnica de utilização de retalho da fáscia lata do membro pélvico direito e denervação acetabular como correção de displasia coxofemoral em membro pélvico esquerdo. Ao retorno do animal, após onze dias de pós-operatório, observou-se bom escore corporal, locomoção normal, sem dor e sem claudicação recebendo alta cirúrgica.

Palavras-chave: Denervação acetabular. Displasia coxofemoral. Ortopedia.

* * *

LINFOMA DE CÉLULAS T EM CÃO: RELATO DE CASO.

MARTINS, Guilherme da Silva¹
SERAFIM, Janayna Maria Parente¹
OLIVEIRA, Andreza Bordim de¹
DORETTO, Isabela Leite¹
CHINEN, Karina Harumi¹
SANTOS, Gessica Tumolin;
FRANCISCO, Gabriel Dias²
PORTO, Camila Dias²

¹ Acadêmicos do curso de graduação em Medicina Veterinária.

² Médico Veterinário.

³ Docente do curso de graduação em Médica e Medicina Veterinária. E-mail: camiladp@gmail.com

O linfoma canino é uma neoplasia caracterizada pela proliferação de células linfoides malignas, que pode se desenvolver em qualquer órgão, acometendo inicialmente linfonodos, baço e fígado e possui uma elevada incidência na população canina mundial. É considerada a principal neoplasia de origem hematopoiética nessa espécie. Sua etiologia é multifatorial, incluindo infecções virais, hereditariedade e fatores ambientais. Os sinais clínicos mais comuns são inespecíficos, como hiporexia, perda de peso, vômito e linfadenomegalia. Anemia é a alteração hematológica mais comum. Existem quatro classificações anatômicas, sendo multicêntrico, alimentar ou digestivo, mediastínico e extranodal. Em cães os linfomas multicêntricos têm maior incidência. O diagnóstico é baseado em análises citológicas, histopatológicas e biologia molecular, que auxiliam no estabelecimento do prognóstico do animal, considerando morfologia e tipo celular de origem, e consequentemente o grau de malignidade. A quimioterapia convencional é capaz de induzir remissão completa na maioria dos animais, com tempo médio de sobrevivência de seis a doze meses dependendo do protocolo utilizado como tratamento. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma cadela husky, cinco anos, atendida em clínica particular, já encaminhada por profissional por apresentar apatia e linfadenopatia generalizada. Exames prévios revelaram anemia normocítica normocrômica, leucocitose por neutrofilia, eosinopenia, monocitose e trombocitopenia, aumento da ALT e hiperplasia linfóide

reacional na investigação citológica. No ultrassom abdominal notaram-se hepatomegalia, gastrite, linfadenomegalia abdominal generalizada sugestivo de quadro inflamatório ou neoplásico. A sorologia foi não reagente para leishmaniose. O quadro clínico evoluiu para óbito e o cadáver foi encaminhado para necropsopia ao Setor de Patologia Animal do HV UNIMAR. Durante o exame externotaram-se mucosas hiporcoradas. A avaliação interna demonstrou linfadenomegalia pré-escapular, poplítea e mesentérica. Durante a abertura das cavidades constataram-se 150mL de líquido seroso, pulmão com nódulo no lobo cranial direito macio com 2,0x2,0x0,5cm, edema e enfisema; coração com hipertrofia excêntrica e dilatação ventricular; gastroenterite catarral, fígado aumentado, com aspecto de noz moscada e nódulos difusos. Na histopatologia os linfonodos apresentaram ausência de maturação celular com proliferação difusa, caracterizada por células de tamanho médio a grande, sendo diagnosticado linfoma de alto grau de malignidade; nódulos do pulmão e fígado caracterizaram metástase, sendo ainda observado infiltrado de células neoplásicas entre o parênquima hepático e lâmina própria gástrica e intestinal; no baço verificou-se presença de degeneração hialina, pouca delimitação entre polpas branca e vermelha, além de infiltrado de células neoplásicas. Para classificação da neoplasia, antes do óbito oncologista encaminhou aspirado de linfonodo para imunocitoquímica, que resultou em rearranjo de sequências gênicas de linfócitos em um quadro de linfoma de imunofenótipo T. A determinação da imunofenotipagem fornece informação útil quanto ao prognóstico. Linfomas de células T tem prognóstico pior que os de célula B, apresentando uma evolução mais agressiva e menor resposta a tratamento. Ainda, a partir do exame histopatológico é possível realizar a imuno-histoquímica para subclassificações, procurando realizar protocolos terapêuticos cada vez mais eficientes.

Palavras-chave: Linfoma canino; Imunofenotipagem; Neoplasia.

SÍNDROME DO ESTRESSE SUÍNO – REVISÃO DE LITERATURA.

CORDEIRO, Gustavo Carneiro de Oliveira
DA COSTA, Isabela Bazzo.

E-mail: carneirogustavo02@gmail.com; isabelabazzo@hotmail.com.

RESUMO

O atual trabalho buscou desenvolver sobre a síndrome do estresse suíno (PSS), a qual é uma doença monogênica recessiva que se caracteriza por uma desordem neuromuscular no momento de estresse ou incômodo ao animal, levando a grandes perdas econômicas com o óbito dos animais pois a carne perde seu valor. O material obtido foi lido e analisado para embasamento, visando buscar informações em artigos relacionados ao assunto, onde as buscas foram feitas nas plataformas de pesquisa: SCIELO; Google Acadêmicos; NCBI. É possível observar a síndrome do estresse suíno ocorrência de carne pálida, mole e exsudativa (PSE) em suínos com o genótipo Halotano em homozigoto recessivo (nn), e em heterozigotos (Nn), o diagnóstico pode ser feito pelo exame de PCR (Reação em Cadeia pela Polimerase), pelo exame de análise de níveis sanguíneos de creatinina fosfoquinase (CPK), e pelo exame necroscópico. Pode-se concluir, caso venha a existir animais sensíveis ao estresse, a melhor medida preventiva é o uso de manejo que reduzam o máximo as condições estressantes, evitando o agrupamento de animais no embarque e transporte, às brigas entre animais ou também no manejo de cobertura, podendo usar tranquilizantes se as causas estressantes forem inevitáveis.

Palavra-chave: Síndrome do estresse suíno; PSS; carne PSE; Genética; Gene halotano.

ABSTRACT

The current works sought to develop on the porcine stress syndrome (PSS), which is a monogenic recessive disease that is characterized by a neuromuscular disorder at the time of stress or discomfort to the animal, leading to great economic losses with the death of the animals because the meat loses its value. The material obtained was read and analyzed for background, aiming to search for information in articles related to the subject, where these searches were made on the research platforms: SCIELO; Google Scholars; NCBI. It is possible to observe the swine stress syndrome occurrence of pale, soft and exudative meat (PSE) in pigs with the Halothane genotype in recessive homozygote (nn), and in heterozygotes (Nn), the diagnosis can be made by the PCR exam (Reaction in Chain by Polymerase), by examining blood creatine phosphokinase (CPK) levels, and by necroscopic examination. It can be concluded, if there are animals sensitive to stress, the best preventive measure is the use of management that reduce stress conditions as much as possible, avoiding the grouping of animals during boarding and transportation, fights between animals or also in the handling of animals. coverage, and can use tranquilizers if stressful causes are unavoidable.

Keyword: Swine stress syndrome; PSS; PSE meat; Genetics; Halothane gene.

INTRODUÇÃO

A carne suína é a proteína animal mais consumida do mundo, devido suas diversas características como, maciez, suculência e palatabilidade que agradam os seus consumidores (SARCINELLI, 2007). Mas existem problemas hereditários que influenciam negativamente na qualidade da carne e consequentemente perdendo seu valor, um deles é a Síndrome do estresse suíno (PSS- do inglês, *Porcine Stress Syndrome*), a qual é uma doença monogênica recessiva que se caracteriza por uma desordem neuromuscular no momento de estresse ou incômodo ao animal, com um *locus* autossômico único, denominado inicialmente de gene halotano (*HAL*) e atualmente chamado de gene receptor da rianodina (*RYR-1*).

A PSS caracteriza-se por levar à morte os porcos homozigóticos recessivos, e com menor frequência, os porcos heterozigóticos. Após o ocorrido, é esperado o aparecimento de uma carne pálida, macia e exsudativa (PSE - do inglês *Pale, Soft and Exudative*), levando a graves perdas econômicas para a suinocultura, já que estas carnes não possuem mercado e são rejeitadas.

A estratégia de seleção genética das empresas é a eliminação dos genes causadores de PSE. Em suínos, busca eliminar-se dos cruzamentos os animais que não possuem o gene *HAL* no nucleotídeo 1843 do cromossomo 6 dos suínos, receptor da rianodina (*RYR-1*) nas linhas materna e paterna.

As causas fisiológicas estão relacionadas à liberação de cálcio, gerando metabolismo da glicose e acúmulo de ácido láctico. A mutação no gene resulta em uma proteína defeituosa no canal da rianodina (controlador do transporte de cálcio) e permite a liberação de quantidades elevadas do íon Ca^{2+} em relação ao canal normal. As contrações resultantes do cálcio disponível vão causar um aumento na glicose, que por fim resulta na glicólise anaeróbica que tem como produto final o ácido láctico, que acumula-se causando redução do pH, mesmo após a morte do animal. Ainda, as proteínas desnaturadas pelo pH abaixo de 5,0 tomam configuração linear, formando pontes de hidrogênio entre si pelos radicais -OH (hidrofílica) que foram revelados na desnaturação, atraindo-se umas às outras, facilitam a saída de água, e acredita-se que este rearranjo resulta em uma estrutura final mais plana e lisa, refletindo melhor a luz total, daí a cor pálida, evidenciada pelo aumento no valor em colorimetria, se comparado à carnes e cortes idênticos com pH mais elevado.

O diagnóstico dos porcos pode ser feito de três maneiras, pelo exame de PCR (Reação em Cadeia pela Polimerase) colocando-os como saudáveis (homozigóticos dominantes), portadores (heterozigóticos) e doentes (homozigóticos recessivos). A outra maneira é pelo exame de análise de níveis sanguíneos de creatinina fosfoquinase (CPK), que consiste em analisar indivíduos sem o gene (não sensíveis) e com o gene (sensíveis ao halotano). A necrópsia é usada como diagnóstico também, após a morte do animal que foi afetado pela miopatia.

O trabalho tem o propósito de discutir a síndrome do estresse suíno e a seleção genética evitando carnes PSE para não perder seu valor econômico, os genótipos homozigotos recessivos são mais acometidos e heterozigotos considerados portadores, para que evite a PSS é melhor o animal não reproduzir para não passar o gene para futuras gerações e também é importante que os suínos não passem por situações de estresse para não virem a óbito.

REVISÃO DE LITERATURA

A síndrome do estresse em suínos é caracterizada como miopatias não infecciosas dos suínos, relacionadas com a intensificação do melhoramento genético, que levam em algumas raças, à seleção de indivíduos marcadamente hipertróficos e extremamente susceptíveis a condições estressantes. Esses animais em situações de estresse ou ainda em decorrência da administração de anestésicos voláteis (destacando-se o halotano) podem apresentar algumas manifestações clínicas, divididas em quatro grupos: síndrome de estresse suíno (PSS), necrose muscular aguda (NMA), hipertermia maligna (HM) e síndrome dos músculos moles, pálidos e exsudativos (PSE)(SOBESTIANSKY,1999). Segundo BASTOS, et al. (1998), apontaram que o gene do estresse suíno (gene *HAL*), em homozigose recessiva (nn), está associado com a ocorrência da Síndrome do Estresse Suíno (PSS) e com a ocorrência da carne pálida, mole e exsudativa (PSE). Em heterozigose (Nn), está relacionado com diminuição na qualidade da carne, porém, com maior peso de carcaça.

A síndrome do estresse suíno (PSS) consiste em uma miopatia monogênica recessiva hereditária causada por mutação no gene *HAL* localizado no *locus* 6p11-q21 do nucleotídeo 1843 do cromossomo 6 dos suínos. Segundo Fujii et al. (1991), a alteração genética foi atribuída a substituição de uma base nitrogenada citosina por uma timina no DNA de animais susceptíveis, ocorrendo mundialmente com frequência em torno de 10 a 30% dos plantéis (O'NEILL et al., 2003), enquanto no Brasil sua ocorrência varia de 22,83% a 46,36% na região sul do país (CHAGAS, 2014).

No início dos anos 60, foram observados que alguns animais da espécie suína, apresentavam uma maior predisposição ao estresse do que outros, desta forma, suspeitava-se que esse problema fosse herdado geneticamente (CHAGAS, 2014). Já na década seguinte, nos anos 70, foi desenvolvido um teste para comprovar essa teoria, onde os animais eram expostos a uma anestesia inalatória com o gás halotano, e desta forma, sendo possível segregar os animais resistentes à anestesia, dos com predisposição ao estresse excessivo. Com este teste tornou-se possível direcionar os acasalamentos de forma a encontrar o modo de herança do gene do halotano, denominado *HAL*. (ANTUNES,2002). Na década de 80 várias pesquisas foram realizadas de forma a caracterizar as diferenças entre os animais normais e os susceptíveis ao estresse, tanto no nível fisiológico quanto bioquímico e principalmente genético (ANTUNES,2002).

Nos anos 90, pesquisas na área da biologia molecular, trabalharam de forma a conseguir mapear, sequenciar e clonar o gene, que codifica uma proteína que faz parte do canal de cálcio da célula, apontando-o como o responsável pela chamada síndrome do estresse suíno ou hipertermia maligna suína (PSS) (FUJII et al., 1991).

No animal sensível ao estresse, ocorrem duas anormalidades durante o processo de sobrecarga muscular: há uma utilização intensa da via fermentativa (anaeróbia) no processo de metabolização do glicogênio, essa via tem como produto final o ácido láctico que, produzido em excesso, provoca uma acidificação das massas musculares, resultando numa desnaturação das fibras musculares, causando sua necrose. Na outra anormalidade o animal sensível ao estresse, o mecanismo de remoção do cálcio é deficiente, seu nível permanece alto e não cessa o estímulo muscular, além disto, observou-se que, as mitocôndrias dos animais afetados liberam mais cálcio do que as mitocôndrias normais, agravando o processo (SOBESTIANSKY & BARCELLOS, 2007).

O gene *HAL* é responsável pelo funcionamento do canal liberador de cálcio *RYR-1*(receptor rianodina do músculo esquelético), e quando mutado determina a liberação descontrolada de cálcio no citoplasma a partir do retículo sarcoplasmático, levando à ativação de vias bioquímicas produtoras de energia, miocontração involuntária e permanente, hipermetabolismo e hipertermia (POPOVSKI,

2016). Machos terminais heterozigotos (Nn) são cruzados com fêmeas homozigotas livres do alelo recessivo (NN) em programas de melhoramento animal na intenção de incrementar o alelo mutado no rebanho e obter progênie 50% Nn e 50% NN que produz carcaça com rendimento 1 a 2% superior (CAMPOS, 2014). Entretanto, essas mutações também causam efeitos indesejáveis, como o aumento de mortes súbitas durante o manejo inadequado dos animais (CAMPOS, 2014).

Diversas situações estressantes na granja, como cobertura, vacinações, brigas, embarque para outro local ou abate, podem desencadear o quadro clínico. Os animais afetados em geral, possuem acima de 20 kg de peso e os sintomas ocorrem durante ou logo após a situação estressante, caracterizado inicialmente por tremores da cauda e musculatura esquelética, podendo seguir de taquipneia, taquicardia e aumento da temperatura corporal. Na pele, observam-se manchas avermelhadas, áreas pálidas, cianose e estase dos vasos auriculares, rigidez muscular e extensão dos membros posteriores, seguindo-se para um colapso e morte (SOBESTIANSKY & BARCELLOS, 2007).

A principal alteração *post-mortem* em animais acometidos pela PSS é o complexo da carne pálida, macia e exsudativa (PSE) (SMET et al., 1996), e outra característica importante é a rápida queda do pH logo após o abate (TERRA e FRIES, 2000) sendo os fatores estressantes que os animais são impostos no período que antecede o abate, os principais responsáveis por essa abrupta queda no valor do pH estando esse fator diretamente ligado a características genéticas intrínsecas a esses animais, considerando que são uma espécie muito mais sensível a esse fator estressante, quando há presença do gene halotano (MOURA, 2015).

Quando um animal normal é abatido, o conteúdo de glicogênio que permanece dentro do músculo, se o retículo sarcoplasmático estiver funcionando da forma correta, faz com que a diminuição do pH ocorra de forma lenta até que atinja seu valor final. Porém se algo influenciar a atividade do retículo sarcoplasmático, fazendo com que diminua a sua atividade de regular a taxa de Ca^{2+} , a velocidade da glicólise aumenta e o pH diminui muito rápido (MICKELSON e LOUIS, 1992).

Nos animais que apresentam o gene *HAL*, a velocidade em que ocorre o processo da liberação do Ca^{2+} pelo retículo sarcoplasmático é quase o dobro quando comparado a animais normais. A consequência disso é que a concentração de Ca^{2+} no sarcoplasma, devido ao estímulo na junção mioneural, provoque um aumento exagerado da quantidade necessária, para proporcionar um ciclo de contração, mesmo que tenha a presença de uma alta atividade da ATPase de Ca^{2+} do retículo sarcoplasmático, que tem como função recompor a concentração de Ca^{2+} no sarcoplasma até atingir o nível de repouso do músculo. Essa alta concentração de íons Ca^{2+} no sarcoplasma estende o estímulo da atividade de contração do músculo, consequentemente estimulando um acelerado desdobramento de glicogênio, ocasionando uma elevação do metabolismo com alta produção de calor (MICKELSON e LOUIS, 1992).

A principal característica observada na carcaça de carnes PSE, é o aparecimento de um pH mais baixo que o normal e alta temperatura, (CALDARA, 2012). RÜBENSAM (2000) mostrou medidas onde a carne chega a valores de pH menores que 5,8 em menos de uma hora do processo de *post mortem*. Ressaltando que paralelamente a temperatura da carcaça, atinge valores de 36°C ou mais, dependendo de que fatores externos o animal foi exposto no momento do pré-abate. Fazendo com que as proteínas miofibrilares sejam desnaturadas, o que causa a diminuição na capacidade de retenção de água desta carne, pois a água migra para fora das células, deixando a sua superfície de aparência mais clara e úmida do que o habitual, caracterizando em um músculo com aparência PSE (CALDARA, 2012).

Essas alterações são responsáveis por gerar carnes menos suculentas que perdem mais peso durante a estocagem (BAND, 2003), por ser uma carne que tem o pH baixo, é inadequada para a fabricação de presunto cozido, mas ainda pode ser usada para o processamento de salsichas e salames, por exemplo (TERRA e FRIES, 2000), gerando perdas econômicas na indústria (O'BRIEN, 1987).

Segundo Davies (1998), para obtenção do diagnóstico com menor dificuldade, animais sensíveis podem ser detectados pela dosagem e análise de níveis sanguíneos de creatinina fosfoquinase (CPK) em animais submetidos duas a oito horas antes de um exercício físico padrão. Para um diagnóstico

específico, recomenda-se o uso de prova molecular. Consiste na amplificação por PCR e visualização por eletroforese em agarose, de seguimentos do gene *ryr-1* (primeiramente identificado como gene *Hal*), responsável pela sensibilidade ao estresse. A vantagem da técnica é identificar, indivíduos sem o gene (não sensíveis) e com o gene (sensíveis ao halotano). Na impossibilidade da execução dos métodos citados, a inspeção e análise das características externas do animal podem ter alguma valia, quando realizada por um técnico capacitado.

Na necrópsia, após estresse, os músculos aparecem pálidos, úmidos e tumefeitos. Os músculos da paleta, do lombo e da coxa são preferencialmente afetados. Histologicamente, as alterações são hipercontração segmentar, e se o suíno sobreviver por tempo suficiente, necrose segmentar multifocal monofásica. Os tipos 1 e 2 de miofibras são envolvidos, embora os músculos preferencialmente afetados como *longissimusdorsi*, o glúteo médio e semitendíneo sejam músculos “brancos”, formados principalmente por fibras do tipo 2 (CARTON & MCGAVIN, 1998).

Segundo Popovski et al. (2016) o gene *Hal* é o locus primário para a susceptibilidade ao estresse, mas também outros genes podem estar envolvidos. Fujii et al. (1991) desenvolveram o método de PCR-RFLP (reação em cadeia de polimerase - polimorfismos do comprimento dos fragmentos de restrição) que diferencia três genótipos pela enzima de restrição *HhaI* (CGC/C): homozigoto dominante normal (NN), heterozigoto portador (Nn) e homozigoto recessivo acometido (nn). Segundo Alves et al. (2014), suínos homozigotos normais têm sítio de restrição para a enzima *HhaI* em ambos os alelos e, assim, produzem duas bandas de pares de bases.

É importante salientar que o genótipo Halotano não afeta somente as características de qualidade da carne de animais homozigotos recessivos, afetando também os animais de genótipo heterozigoto (SATHER et al., 1991).

O gene *HAL* em homozigose recessiva (nn) está associado com o aparecimento da Síndrome do Estresse Porcino (PSS), que, por sua vez, está relacionada com a mortalidade durante o transporte e com o aparecimento das características de carne pálida, mole e exsudativa (PSE) (GEERS, 1994). Quando em heterozigose (Nn), o gene *hal* mantém relação com a diminuição da qualidade de carne (ZHANG et al., 1992; LEACH et al., 1996), mas estes mesmos autores e FÁVERO (1997) demonstraram que animais Nn ganham mais peso quando comparados aos homozigotos normais (NN).

A técnica de PCR-RFLP, tornou possível encontrar no DNA retirado de amostras de tecidos, um fragmento de 81 pares de bases que, quando expostos à digestão pela enzima de restrição *HhaI* (CGC/C) produz dois fragmentos de 49 e 32 pares de bases em suínos homozigotos normais com dois alelos dominantes (HALNN). Já nos animais heterozigotos (HALNn), são encontrados três fragmentos de 49, 32 e 81 pares de bases respectivamente e apenas um fragmento de DNA de 81 pares de bases para suínos com PSS mutantes homozigotos recessivos (HALnn) (FUJI et al., 1991). Em contraste, suínos heterozigotos contêm um alelo com a mutação 1843 (C → T) que elimina o sítio de restrição enzimática e leva à produção de uma única banda. Bastos, Deschamps e Dellagostin (1998) citaram que a caracterização do genótipo do gene *Hal* com endonuclease de restrição é uma técnica rápida e segura para identificar heterozigotos. De acordo com Alves et al. (2014), a incidência do alelo mutado é maior em raças com alta taxa de carne magra, maior conteúdo muscular e crescimento rápido, como Pietran e Poland China. Rosenvold e Andersen (2003), consideraram que o gene *HAL* é um dos principais fatores genéticos que tem influência direta na qualidade da carne, predispondo os animais ao desenvolvimento da carne PSE. Smet et al. (1995), afirmaram que o gene *HAL* também apresenta efeito pleiotrópico na carcaça, interferindo no conteúdo de carne quanto em sua qualidade.

Segundo Vries et al. (1998), sugerem que a melhor solução para PSS é eliminar o gene *HAL* nas linhas maternas dos cruzamentos e monitorar a frequência do gene nas linhas de machos. No que se refere ao bem-estar dos animais, a literatura consultada preconiza que animais devem ter garantida a livre expressão comportamental para seu crescimento. Entretanto, a pressão de seleção genética imposta sobre os suínos para obtenção de carnes mais magras e indivíduos de rápido crescimento resultou em

suínos mais susceptíveis ao estresse, principalmente durante as fases de terminação e pré-abate (CERUTTI, 2003).

Para o diagnóstico diferencial, devem ser consideradas enfermidades de animais de terminação e de reprodutores que cursem com morte súbita. A mais comum é a Hepatose dietética. Nesse caso, a presença de alterações hepáticas degenerativas permite a diferenciação (O'BRIEN, 1999).

O controle para animais acometidos da PSS quando possível é a rápida intervenção, subtraindo, imediatamente a causa estressante. Podem ser usados também tranquilizantes, analgésicos, hidrocortisona e soluções de bicarbonato de sódio, por via endovenosa (SOBESTIANSKY, 1999).

A medida preventiva mais importante, em rebanhos compostos por animais susceptíveis, é o uso de manejo que reduzam o máximo as condições estressantes. Atenção deve ser dada, quando do agrupamento de animais no embarque e transporte, às brigas entre animais ou ao manejo de cobertura, tranquilizantes poderão ser usados sempre que as causas estressantes forem inevitáveis (SOBESTIANSKY et al., 1999).

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo atual se tratou de uma revisão de literatura acerca de algumas publicações localizadas em periódicos, as quais abrangem sobre a síndrome do estresse suíno e seleção genética para evitar carnes PSE o qual possibilitou o levantamento metodológico. Posteriormente, todo material obtido foi lido e analisado para embasamento, visando buscar informações em artigos relacionados ao melhoramento genético, fisiologia e diagnóstico da síndrome com intuito de realizar o levantamento de possíveis conclusões de diversos autores, onde as buscas foram feitas nas plataformas de pesquisa: SCIELO; Google Acadêmicos; NCBI. O horizonte de tempo para tal pesquisa foi em artigos com variação de publicação de 1991 a 2018.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que essa revisão é sobre a síndrome do estresse suíno consiste em uma miopatia monogênica recessiva hereditária causada por mutação no gene HAL localizado no locus 6p11-q21 do nucleotídeo 1843 do cromossomo 6 dos suínos, deixando-os mais sensível ao estresse. Durante a vida do animal pode ocorrer duas anormalidades durante o estresse, uma é a utilização intensa da via fermentativa (anaeróbia) no processo de metabolização do glicogênio, e a outra anormalidade é deficiência no mecanismo de remoção de cálcio.

O quadro clínico pode ser desencadeado por diversas situações estressantes na granja, como cobertura, vacinações, brigas, embarque para outro local ou abate. Após o abate do animal estressado, a principal característica observada, é o aparecimento de um pH mais baixo que o normal e alta temperatura.

Para diagnosticar animais mais sensíveis ao estresse pode ser feito o exame de PCR e também analisar os níveis sanguíneos de creatinina fosfoquinase (CPK), após o óbito pode passar pela inspeção da carcaça ou o exame necroscópico para observar alterações. Além disso, pode ser usada medidas preventivas o qual é muito importante para evitar que animais venham a óbito desnecessariamente, uma delas é o manejo que reduzam o máximo as condições estressantes, principalmente em rebanhos com animais susceptíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L.R. et al. **Effect of the halothane genotype on intramuscular fat deposition in swine**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.4238/2014.January.21.4>>. Acesso em: 13 ago. 2020.

ANTUNES, R. C. **O efeito do genótipo HAL sobre o rendimento de carne em partes da carcaça de suínos cruzados**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 64p. Dissertação (Mestrado em Genética e Bioquímica) – Universidade Federal de Uberlândia, 2002.

- BAND, Guilherme de Oliveira. **O gene da síndrome do estresse suíno e sua relação com características de importância econômica em suínos**. 2003. 71 f. Tese (Pós-Graduação em Zootecnia) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2003.
- BASTOS, R.G. **Caracterização do Gene do Estresse Suíno e Seu Efeito Sobre o Peso e Composição da Carcaça**. Pelotas, 1998. 44 p.
- CALDARA, F.R.; SANTOS, V.M.O.; SANTIAGO, J.C. et al. **Propriedades físicas e sensoriais da carne suína PSE**. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, Salvador, v.13, n.3, p.815-824, 2012.
- CALTON, W. W.; MCGAVIN, M. D. **Patologia Veterinária Especial de Thomson**. 2 ed. Porto Alegre: Art med. Pag. 444, 1998.
- CAMPOS, Priscila Furtado. et al. **Impactos da seleção genética na qualidade da carne suína**. PUBVET, Londrina, v. 8, n. 2, art. 1659, jan. 2014.
- CHAGAS, D. C. A. **Deteção dos Genes Halotano e Rendimento Nápole em plantéis de suínos no Distrito Federal e Entorno**. 48 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
- DA SILVA, J. I. G., **Genes de importância econômica em suínos para melhoramento das características da carne**. Universidade federal do ceará centro de ciências agrárias departamento de zootecnia curso de zootecnia, Fortaleza, 2018.
- DAVIES, W. et al., **Anim. Genet.**, v.19, p.203-212, 1998.
- FÁVERO, J.A. Influência do gene halotano sobre o desempenho produtivo de suínos. **CONGRESSO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS**, 8, Foz do Iguaçu. Anais...Foz do Iguaçu: ABRAVES, 1997, p.395-396, 1997.
- FUJII, J.; OTSU, K.; ZORZATO, F. et al. **Identification of a mutation in porcine α -actinin 1 receptor associated with malignant hyperthermia**. Science, v.253, n.2, p.448-451, 1991.
- GEERS, R., BLEUS, E., Van SCHIE, T. et al. **Transport of pig different with respect to the Halothane Gene: stress assessment**. J. Anim. Sci., 1994.
- GUIMARÃES, B.M.M.; DE PAIVA, V.R.; LAGE, M.C. G. R.; **Síndrome do estresse suíno: aspectos genéticos, econômicos e de bem-estar animal**. Betim: Sinapse Múltipla, 2017. 306-311p.
- LEACH, L.M., ELLIS, M., SUTTON, D.S. et al. 1996. **The growth performance, carcass characteristics, and meat quality of halothane carrier and negative pigs**. J. Anim. Sci., 1996.
- MICKELSON, J.R., LOUIS, C.F. **Malignant hyperthermia: excitation-contraction coupling, Ca^{++} release channel, and cell Ca^{++} regulation defects**. Physiological Reviews, 72 (2): 537–592, 1992.
- MOURA, J. W. F; MEDEIROS F. M ; ALVES M.G.M. . et al. **Fatores influenciadores na qualidade da carne suína**. Revista Científica de Produção Animal, v. 17, n. 1, p. 18-29, 2015.
- O'BRIEN, P.J. **Etiopathogenetic defect of malignant hyperthermia: hypersensitive calcium-release channel of skeletal muscle sarcoplasmic reticulum**. Veterinary Research Communications, England, v. 11, p. 527-559, 1987.
- O'BRIEN, P. J. et al., **Diseases of Swine**. 8.ed. Ames: Iowa State University Press, p. 757-775, 1999.
- O'NEILL D.J. et al. **Influence of the time of year on the incidence of PSE and DFD in Irish pig meat**. Meat Science, [online], v. 64, n. 2, p. 105-111, Jun. 2003. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0309-1740\(02\)00116-X](https://doi.org/10.1016/S0309-1740(02)00116-X)>. Acesso em: 13 ago.2020.
- POMMIER, S. A. et al.; **Effect of the Halothane Genotype and Stress on Animal Performance, Carcass Composition and Meat Quality of Crossbred Pigs**. Can. J. Anim. Sci. 257-264, 1998.
- POPOVSKI, Z.T. et al. **Association of biochemical changes and material traits with mutation 1843 (C>T) in the RYR1 gene as a common cause for porcine stress syndrome**. Balkan Journal of medical genetics, Skopje, 19. ed., p. 75-80, 2016.

- ROSENVOLD, Katja; ANDERSEN, Henrik J. **Factorsofsignificance for porkquality: a review.** Meat Science, [online], v. 64, n. 3, p. 219-237, Jun. 2003. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0309-1740\(02\)00186-9](https://doi.org/10.1016/S0309-1740(02)00186-9)>. Acesso em: 13 ago. 2020.
- SARCINELLI, M. F.; VENTURINI, K. S.; SILVA, L.C. **Características da carne suína.** Programa institucional de extensão, Universidade Federal do Espírito Santo, 2007.
- SATHER, A.P.; MURRAY, A.C; ZAWADSKI, S.M. et al. **The effectofthehalothanegenotypeonporkproductionandmeatqualityofpigsrearedundercommercial conditions.** CanadianJournalof Animal Science, v.71, p.959-967, 1991.
- SMET, S.M. et al. **Meatandcarcassqualityof heavy muscledbelgianslaughterpigs as influencedbyhalothanesensitivityandbreed.** Animal Science Journal,Barking, v. 61, n. 1,p.109-114, Aug. 1995.
- SOBESTIANSKY, J. et aL.; **Clínica e Patologia Suína.** 2ºed. Goiânia: Copyright. 404 - 406p, 1999.
- SOBESTIANSKY, J.; BARCELLOS, D.; **Doenças dos Suínos.** Goiânia: Cãnone editorial, 664-666p, 2007.
- TERRA, N. N.; FRIES, L.L.M. A qualidade da carne suína e sua industrialização.em: **Conferência Virtual Internacional sobre Qualidade de Carne Suína.** p. 1-5, 2000.
- ZHANG, W., KUHLLERS, D. L., REMPEL, W. E. **Halothane gene andswine performance.** J. Anim. Sci., 1992.

TÉTANO EM CORDEIRO – RELATO DE CASO.

*RODRIGUES. Heberton Mariano**

*MACHADO Daniele Oliveira**

*CUNHA Isabelle Aiello Teixeira da***

*COLOMBO Francisco Gabriel Silvério**; SILVA, Leticia Peternelli da****

* Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília

**M.V. Aprimorandos em Clínica, Cirurgia e Reprodução de Grandes Animais/ Universidade de Marília

*** Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: leticia_pet@hotmail.com

O tétano é uma doença de distribuição mundial, que acomete todas as espécies de animais domésticos, embora os equinos sejam mais susceptíveis, seguidos pelos ovinos, caprinos e suínos, enquanto nos bovinos, cães e gatos a doença ocorre de maneira ocasional. Essa doença é toxi-infecciosa aguda, causada pela ação de uma potente neurotoxina que é produzida pela bactéria *Clostridium tetani*, considerada altamente letal que acomete tanto os humanos quanto os animais domésticos. A *Clostridium tetani* é uma bactéria anaeróbica estrita, possui origem telúrica, podendo se apresentar sob a forma vegetativa ou esporulada, dependendo das condições de tensão de oxigênio local. Sua forma esporulada possui alta resistência ambiental, o que a torna viável em diferentes condições adversas, como extremos de temperatura e exposição à luz solar direta. Os esporos são encontrados em áreas cultiváveis, ricas em matéria orgânica, em pastos explorados para a criação de animais de produção e nas fezes de animais e humanos. A porta de entrada da bactéria comumente está relacionada a traumatismos por objetos perfurocortantes, cirurgias ou qualquer procedimento que propicie baixa tensão de oxigênio tecidual. No caso dos ovinos eles são mais acometidos após serem submetidos à castração, tosquia, corte de cauda, vacinação ou injeções de medicamentos contaminados, a doença pode ocorrer de forma esporádica, ou também em forma de surtos. Os sinais clínicos podem ser: trismo com limitação

de movimentos da mandíbula, prolapso de terceira pálpebra, rigidez de membros posteriores, cauda rígida e deslocada do corpo, posicionamento ereto das orelhas, dilatação das narinas, hiperestesia e resposta exagerada aos estímulos externos e, conforme a doença progride, o animal assume "posição de cavalete". Esse trabalho tem como objetivo relatar o caso de um cordeiro com 25 dias de idade, raça Texel, atendido no setor de grandes animais do Hospital Veterinário da Universidade de Marília - UNIMAR. O animal foi encaminhado junto à mãe que apresentava um quadro de verminose e entrou em tratamento. No hospital, o cordeiro apresentou rigidez de musculatura, "posição de cavalete" e cauda em bandeira, sem hipersensibilidade à luz ou som ou alterações dos parâmetros fisiológicos. Perante os sinais clínicos instituiu-se tratamento utilizando dexametasona 4mg/IM e penicilina G em aplicações a 12h. Foi solicitado exame laboratorial com resultado sugestivo de tétano, CK 351 (8,1-12,9). Através desse resultado iniciou-se o tratamento para tétano com uso de fluidoterapia com solução glicosada 5% (600ml)/SID mais 6ml de Dimetilsulfóxido (1ml/kg)/SID, furosemida IV (2,2mg/kg)/SID, acepromazina IV (0,05mg/kg)/SID, 25.000UI de soro antitetânico/SID, todas as medicações por 3 dias. Foi observado uma melhora no quadro clínico do animal reduzindo a dosagem dos fármacos gradativamente até o paciente receber alta. Palavras chave: *Clostridium tetani*. Ovinos. Tétano.

HAEMONCOSE EM OVINOS.

MAFRA, Hilary Cristina*
SCORSATO, Paulo Sérgio**

*Acadêmico do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR.

**Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR. E-mail do orientador: paulosscorsato@outlook.com

A incidência de *Haemonchus* é um fator preocupante na ovinocultura, pois afeta produção ou causa morte do animal e conseqüentemente um declive na lucratividade do produtor. A Hemoncose é uma verminose causada pelo parasita do gênero *Haemonchus*. Com análises filogenéticas de 25 caracteres morfológicos, estabeleceram uma lista com 12 espécies válidas de *Haemonchus*. Nesta lista, *H. placei* e *H. similis* foram classificados como parasitas de bovinos, enquanto *H. contortus* e *Haemonchus placei* foram classificados como parasitas de caprinos e ovinos. É um nematóide que afeta o trato gastrointestinal gerando lesões hemorrágicas, na região do abomaso de ruminantes. Pela falta de manejo sanitário, aglomeração no confinamento, pasto contaminado, sem uso de anti-helmintico e regiões tropicais e subtropicais, onde a uma temperatura adequada favorece o desenvolvimento de seus ovos no ambiente. Levantamentos realizados revelam que mais de 80% da carga parasitária de pequenos ruminantes é o *Haemonchus contortus* e, em adição, 21,4% dos ovinos apresentaram infecções mistas por *H. placei* + *H. contortus*. O ciclo desse parasita é direto e simples, começando com um período de desenvolvimento do parasita no hospedeiro, denominado de fase parasitária, e outra no ambiente, denominada vida livre. Porém a carga parasitária deve ser estimado como quantitativa, devendo ter um número alto para diagnóstico, com avaliação de raça, idade, imunidade e fazer os exames clínicos com a suspeita de edema submandibular acompanhado de uma anemia severa, além da realização do exame coprológico, verificando a quantidade de ovos por grama (OPG) nas fezes. O controle realizado com anti-helmíntico é um recurso valioso para combater a parasitose, e é importante alternar os princípios ativos dos vermífugos para minimizar o problema de resistência aos fármacos.

Palavras-chave: *Haemonchus*. Verminose. Ovino.

OSTEOSSARCOMA CANINO: RELATO DE CASO.

DORETTO, Isabela Leite¹

CHINEN, Karina Harumi¹

SERAFIM, Janayna Maria Parente²

PEREIRA, Elisa Rita de Oliveira²

REPETTI, Claudia Fonseca Sampaio³

PORTO, Camila Dias³

¹ Acadêmicas do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR.

² Médica Veterinária Aprimorada da Universidade de Marília/UNIMAR.

³ Docente dos cursos de Medicina Veterinária e Medicina da Universidade de Marília/UNIMAR. E-mail da orientadora: camiladp@gmail.com

Na oncologia veterinária, o osteossarcoma (OSA) é definido como tumor mesenquimal primário maligno cujas células neoplásicas produzem matriz osteoide. É uma neoplasia óssea que ocorre frequentemente em cães, afetando principalmente raças de grande porte, de meia idade, pesando acima de 36Kg, e se desenvolve principalmente em ossos longos (75%), predominantemente nos membros torácicos, e os 25% restantes em crânio e esqueleto axial. Pode ser classificado, de acordo com o tipo celular predominante em seis subtipos a saber: pouco diferenciado, osteoblástico, fibroblástico, condroblástico, telangiectásico e rico em células gigantes. Caracterizam-se como massas de consistência firme, de crescimento progressivo, apresentando dores leves a intensas, interrupção do periósteo e microfraturas. O diagnóstico é baseado na história clínica, exame físico detalhado, exames radiográfico e citológico, sendo a confirmação realizada por histopatologia. Intervenção cirúrgica associada à quimioterapia é a modalidade terapêutica que proporciona maior sobrevida, sendo a mais indicada. O objetivo desse trabalho é relatar o caso de uma cadela sem raça definida, 12 anos de idade, pesando 42,6Kg. A tutora notou o animal apático há dois meses e nos últimos 20 dias observou que apresentou aumento dolorido no membro posterior esquerdo, sem conseguir apoiá-lo, além de perda de peso e hiporexia. Relatou ainda que havia levado em clínica particular, que encaminhou o paciente após diagnóstico de osteossarcoma. Durante o exame clínico o animal encontrava-se apático, hipertérmico, taquicárdico, dispnéico, com mucosas discretamente hipocoradas e brilhantes, com aumento de volume em região de fêmur e tíbia esquerdos. Os exames solicitados foram hemograma, perfis renal e hepático, eletrocardiograma, radiografia torácica e ultrassonografia abdominal. Optou-se pela amputação cirúrgica do membro, sendo encaminhado para histopatologia. Macroscopicamente observou-se massa em região de epífise distal do fêmur e proximal a tíbia, medindo 12,0x9,0x10,5cm de consistência firme e não delimitado. Ao corte apresentou superfície irregular com regiões duras calcificadas, císticas de conteúdo enegrecido à avermelhado, áreas esbranquiçadas de consistência firme semelhantes a cartilagem, e áreas de consistência mole de aspecto necrótico. Ao exame microscópico notou-se proliferação de células mesenquimais ovaladas neoplásicas, que exibiram citoplasma basofílico delimitado, núcleos redondos e nucléolos atípicos. Notaram-se anisocariose e anisocitose acentuadas, pleomorfismo acentuado e quantidade moderada de figuras mitóticas. Observaram-se grande quantidade de matriz cartilaginosa e óssea, e concluiu-se osteossarcoma osteoblástico, reforçando sua prevalência entre os tipos de OSA. Esse estudo consolidou a maior incidência dessa neoplasia em esqueleto apendicular em cães de grande porte e acima do peso, e demonstrou os sinais mais característicos como dor e claudicação. Reforçou a importância do exame histopatológico para confirmação do diagnóstico, já que a citologia é um exame de triagem, bem como para a classificação do osteossarcoma e determinação prognóstica.

Palavras-chave: Osteossarcoma. Histopatologia. Cão. Neoplasia.

**DIFERENÇA ANATOMOFISIOLÓGICA DO SISTEMA DIGESTÓRIO DO BOVINO
(*Bostaurus*), HIPOPÓTAMO-COMUM (*Hippopotamus amphibius*) E ELEFANTE-
AFRICANO (*Loxodonta africana*)**

SILVA, Izabela Gabriela Rodrigues da*
GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti*
FÉLIX, Marcílio**
SPERS, Rodolfo Cláudio**

*Discentes do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília – EMAIL:
profpedrogallina@outlook.com/prampero.sofia@gmail.com

**Docentes do curso de medicina veterinária/ Universidade de Marília – EMAIL:
felix.mercilio@hotmail.com/rcspers@terra.com.br

O presente trabalho, busca comparar a anatomia e fisiologia de três animais com sistema gastrointestinal totalmente diferenciados, porém, possuem descendentes incomum na taxonomia antiga. Onde o bovino (*Bostaurus*), é um animal que possui sua anatomofisiologia conhecida, devido seu papel importante no consumo de produtos como carne e leite – sendo ele um mamífero, ruminante, que pode atingir até 1,000kg de peso vivo, tem alimentação baseada na pastagem comumente em vida livre, porém em confinamento é suplementada com ração e sal mineral – possuindo quatro cavidades gástricas: rúmen, que ocupa maior parte do de metade da cavidade abdominal, o retículo que é mais cranial, e nos bovinos, o menor dos quatro compartimentos, está localizado entre a sexta e sétima costelas, o omaso é de formato elipsoide e comprimido entre as suas faces parietal e visceral, situa-se para a direita no plano mediano, oposto da sétima à décima-primeira costela e o abomaso é um saco alongado que situa-se principalmente no assoalho abdominal, a cavidade cranial cega se situa próximo ao xifóide em relação ao retículo, ao que está em parte ligado com o átrio do rúmen. Já o hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*), é um animal que possui pouca literatura descritiva, é o segundo maior mamífero do mundo, podendo atingir até 1.800kg, possui a maior abertura bucal do reino animal, chegando próximo dos 180°, e características únicas como o seu “suor” vermelho, classificados como os maiores herbívoros não ruminantes fermentadores, que entre os ungulados, possui anatomia digestiva única, pois conta com um estômago policavitário, porém, sem ação ruminal, sendo as cinco câmaras – vestibulo, saco cego parietal, saco cego visceral, câmara de ligação e estômago glandular – tendo parte intestinal simples, com colón curto e não diferenciado e ceco ausente. O estômago glandular, pode ser comparado com o retículo do ruminante, pois apresenta microbiota com alta atividade. Já o elefante-africano (*Loxodonta africana*), é a maior espécie de elefantes, que se situa por toda a África subsaariana, possui características únicas como a apreensão do alimento, pela tromba, que apreende o alimento na pastagem ou por ramoneio e leva até a boca – porém, esse animal, sendo o maior mamífero terrestre, diferente dos mencionados acima é um animal monogástrico com estômago simples e intestino grande e volumoso, com a digestão ocorre por fermentação do intestino distal (ceco e cólon), por isso necessita de uma grande quantidade de forragens, e o processamento dos alimentos é realizado rapidamente no trato digestório.

Palavras-chave: digestão, ruminantes, megamamíferos, hipopótamo, elefante.

ESTUDO DA ANATOMIA DO APARELHO MASTIGATÓRIO DA ONÇA PARDA (*Puma concolor*).

SILVA, Izabela Gabriela Rodrigues da*
PRAMPERO, Sofia*

GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti*
VALBÃO, Maria Carolina Miglino*
FELIX, Marcílio **

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília – EMAIL: igrsilva797@gmail.com/pramprero.sofia@gmail.com

*Acadêmica do curso de Graduação em Medicina/ Universidade de Marília

**Docente do curso de Graduação de em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília. EMAIL: felix.marcilio@hotmail.com

A Onça Parda (*Puma concolor* ou *Felis Concolor*) está entre os maiores felinos do mundo, é a segunda maior espécie de felídeo no Brasil e o um dos carnívoros mais amplamente distribuído nas Américas. Ocupa diversos habitats como desertos, florestas tropicais e altiplanos andinos. Caracterizado como um animal predador de hábitos solitários e territorialista. Sua alimentação baseia-se em animais silvestres de diversos tamanhos, determinando o equilíbrio dos ecossistemas ao seu redor. Seu tamanho está abaixo dos tigres, leões, leopardos e jaguares, possuindo ainda embora algumas características específicas como o formato do nariz, morfologia das patas, formato das pupilas e falta de laringe e hioide especializados que os correlaciona com os felinos menores. A diversificação do padrão alimentar, de uma forma geral, está intimamente relacionada com a variação morfológica funcional do aparelho mastigatório, o qual envolve os músculos masseter, pterigoide medial e lateral e temporal. Diversos estudos sobre esqueleto e morfologia dentária foram realizados para compreender a variação craniodental dos carnívoros, sugere-se que através do músculo temporal longo, grande fossa temporal e arco zigomático espesso, conferem aos membros *Felidae* possuem maior força na mordedura do que os *Canidae*. Até o momento, poucos estudos descrevendo a anatomia do *Puma concolor* foram realizados, alguns autores descreveram os músculos intrínsecos do membro pélvico, região mastoidea e a anatomia da laringe. O objetivo do presente trabalho e descrever anatomia do aparelho mastigatório do *Puma concolor*, determinando origem e inserção dos músculos mastigatórios, articulação temporomandibular e abertura de mandíbula, sendo posteriormente realizado a dissecação e coleta dos dados anatômicos, retirada de fotografias para documentação devido à escassez de dados na literatura. Para tanto foi utilizado um espécime macho de Onça Parda, destinado pela Polícia Ambiental ao departamento de Anatomia Animal da Universidade de Marília, submetido à injeção de formol a 10% para fixação, dissecação e análise e analisado no Laboratório de Anatomia Animal Universidade de Marília – UNIMAR. Tendo em vista, a falta de conteúdo didático que relate a anatomia dos animais silvestres, e uma vez que a morfologia dos músculos mastigatórios está intimamente ligada ao padrão da mastigação e da dieta, e que tais músculos conferem um padrão de movimento tridimensional à mandíbula, faz-se necessário compreender e relatar de forma completa a anatomia dos músculos com compões o aparelho mastigatório, tanto quanto suas origens e inserções, visando contribuir com dados e informações relevantes, de forma a suplementar a carência de conteúdo apresentado na literatura.

Palavras-chave: *Puma concolor*. Aparelho mastigatório. Anatomia.

IMPACTOS DA PANDEMIA COVID-19 NA PRODUÇÃO DE RAÇÕES PARA AVES DE POSTURA E DE CORTE NA REGIÃO DE BASTOS-SP.

DOS SANTOS, Joice Fernanda*
DE ANDRADE, Camila Carvalho Pereira*
SPERS, Rodolfo Cláudio **

*Acadêmicas do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília

** Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: rcsopers@terra.com.br

Tendo em vista que ovo é um alimento presente na alimentação dos brasileiros, independentemente da situação econômica em que o país encontra-se, este alimento voltou a destacar-se durante a atual pandemia, sendo que a principal razão deste ocorrido são os preços mais elevados de outros alimentos, principalmente a carne, o que propiciou o aumento de sua procura durante o presente cenário. Os números levam em conta o mercado de Bastos (SP), uma referência do setor. Com isso, é possível perceber que, mesmo estando mais caro do que no início do ano, o ovo já exigiu ainda mais do bolso do consumidor durante outros períodos. A fim de contribuir para o debate sobre os impactos da pandemia do COVID-19 no mercado desses produtos, dados de venda de rações coletados na empresa Fort Milk foram analisados, especialmente a média de preços de ração C1 (postura) F1, F2 e F3 (fases inicial, crescimento e engorda, respectivamente), comparando as alterações sofridas desde o mês de janeiro a agosto de 2020, correlacionando essas modificações ao contexto atual, indicando se a atual pandemia afetou significativamente os valores obtidos. No intervalo entre janeiro e agosto, os valores alcançados indicam significativos aumentos, com destaque no mês de abril, que em relação ao mês de janeiro atingiu consideráveis variações, onde houve ascensão nos preços das rações por tonelada, variando em: 18,38% (C1); 19,6% (F1); 20% (F2) e, 20,4% (F3), no entanto, não verificou-se redução das vendas, mas sim, aumentos graduais. Confrontando esses valores a pesquisas de mercado, analisa-se que o aumento do preço da ração, carne e ovos, estão relacionados à valorização do dólar, que impacta no preço do combustível essencial ao transporte de matérias primas e animais. Outro fator que refletiu no aumento dos preços de ovos nos primeiros meses de pandemia foi a maior procura desse produto, visto que a população, sem informações concretas sobre o que iria ocorrer, elevou o consumo desse alimento, por ser considerado versátil, como também por apresentar-se como fonte de proteínas mais acessível. Isso, portanto, impactou na logística de abastecimento e principalmente na produção de rações. Ademais, outro fator que influenciou este mercado foi a estiagem que prejudicou as safras de milho e soja, encarecendo o custo da ração para galináceos. A associação desses fatos desencadeou a elevação dos preços desses produtos. Esses fatores são demonstrados pelo aumento do valor das rações ofertadas pela empresa FortMilk, apresentando aumento médio de 20% das rações de frango de corte e 18,38% das rações de postura.

Palavras-chave: Ovos. Ração. Aves.

IMPACTOS DA PANDEMIA COVID-19 NA PRODUÇÃO DE RAÇÕES PARA BOVINOS DE CERTA REGIÃO DE BASTOS-SP.

*DOS SANTOS, Joice Fernanda**
*DE ANDRADE, Camila Carvalho Pereira**
*SANTOS, Maria Isabela de Souza**
*SPERS, Rodolfo Cláudio***

*Acadêmicas do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília

** Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: rcsopers@terra.com.br

Com a chegada da pandemia do COVID-19 neste ano de 2020 não se tinha ideia de seus impactos na economia e nas exportações do agronegócio brasileiro. Fato é que não foram afetadas negativamente. Ao contrário, as vendas externas do agronegócio em março de 2020 foram de US\$ 9,29 bilhões, 13,3% a mais do que março de 2019, com destaque para a carne bovina, a principal proteína animal exportada pelo Brasil, com vendas externas de US\$ 637,81 milhões em março de 2020. Porém,

mesmo com um bom desempenho, ocorreram muitas incertezas no ambiente econômicos levando a tensões que geraram inúmeros desequilíbrios no mercado, afetando a conduta e o desempenho das empresas e demandando ajustes em toda a cadeia produtiva. As consequências ainda serão conhecidas à medida em que a crise vai evoluindo e se equilibrando, buscando a sua retomada de crescimento. A fim de contribuir para o debate sobre os impactos da pandemia do COVID-19 na cadeia produtiva da carne bovina brasileira, este estudo apresenta bases que tem por finalidade comparar as variações no mercado da carne, a partir de dados de venda de rações, coletados na empresa Fort Milk, na qual foram analisados a média de preços das rações G3R 16% de (PB) Proteína Bruta e G3R 20% de (PB) (ambas destinadas à engorda de bovinos), sendo os valores referentes aos meses de janeiro a agosto de 2020, permitindo a comparação dessas modificações ao contexto atual e a indicação dos efeitos da atual pandemia nos valores cotados. A média de preço da tonelada de rações obtidos nesse período indicam significativos aumentos em comparação ao mês de janeiro, principalmente o mês de abril, apresentando acréscimo de: 14,28% (G3R16) e 13,63% (G3R20). Não ocorreram reduções dos preços, mas sim aumentos, sendo que a elevação desses valores está relacionada à alta do dólar, que interfere no preço do combustível necessário ao transporte de animais e matérias primas; aumento da demanda de importações de carne bovina e commodities brasileiras, principalmente de soja pela China, a âmbito nacional, a destinação do milho como fonte de produção de combustível, levando os pecuaristas brasileiros, a partir da necessidade dos produtos, pagarem o preço de importação. Portanto, vale ressaltar que apesar do aumento médio de 13,95% dos preços de rações de engorda de bovinos apresentados pela empresa, este, não afetou a sua produção.

Palavras-chave: Agronegócio. Ração. Bovinos de corte.

RELATO DE CASO: REABILITAÇÃO PÓS HEMI-LAMINECTOMIA EM CÃO DA RAÇA TECKEL, ACOMETIDO PELA DOENÇA DE HANSEN TIPO I.

*HERREIRA, Júlia Guimarães**

*SCORSATO, Paulo Sérgio***

BASTAZINI, Claudia Patrícia Camargo de Oliveira

FACHINI, Charles Alexandre Mendonça

FIORONI, Rogerio Moretti.

*Acadêmica do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília.

**Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: pauloscorsato@outlook.com

Cães de raças condodistróficas e de pequeno porte (Teckel, Pequinês, Beagle, Poodle, ShihTzu, LhasaApso, Basset Hound e Welsh Corgis) tendem a apresentar doenças de disco intervertebral (DDIV), entre elas, a doença de Hansen tipo I, caracterizada por uma metaplasia condroide, a qual causa uma extrusão do núcleo pulposo do disco intervertebral, podendo levar a uma lesão concussiva e compressiva da medula espinal. A fisioterapia tem o propósito de melhorar a qualidade de vida, promover a reintegração e, em animais com déficit neurológico, recuperar tecidos nervosos lesionados; prevenir a atrofia muscular; melhorar a função dos membros com paresia ou plegia; e prevenir o desenvolvimento de contraturas e de fibrose nos tecidos adjacentes. Dessa forma, o presente trabalho tem o objetivo de relatar o caso de um cão da raça Teckel, macho, 6 anos, apresentando paresia aguda com perda da propriocepção dos membros pélvicos; ataxia; dor superficial diminuída e dor profunda preservada; integridade no controle de micção e defecação; reflexos tibiais, patelares, isquiático e perineal preservados; reflexo cutâneo do tronco ausente até região de L2, indicando o possível local da lesão entre T12-T13, o que foi confirmado posteriormente

com a realização da tomografia. O animal foi submetido ao tratamento cirúrgico, o qual consistiu em uma hemilaminectomia com retirada do material discal do canal medular, não havendo complicações e posteriormente foi encaminhado para o tratamento fisioterápico. O protocolo de reabilitação proposto constituiu-se em 10 sessões, realizadas duas vezes por semana, de tal forma que duas sessões de fisioterapia e uma sessão de acupuntura foram realizadas no pós- cirúrgico imediato. Durante as sessões foram utilizadas diferentes terapias, como: o alongamento e mobilização articular; massoterapia; crioterapia, utilizando bolsas de gelo; cinesioterapia, através do treino de marcha, exercícios com obstáculos, exercícios de isometria, exercício de abaixar e levantar, movimentação em círculos, subir e descer rampas; hidroterapia; fotobioestimulação; eletroterapia, através da neuro estimulação elétrica transcutânea (TENS) e da estimulação elétrica neuro muscular (EENM); e acupuntura. Por fim, é importante ressaltar que o animal não se adaptou a hidroterapia, nesse caso, decidiu-se não dar continuidade ao método terapêutico, porém, de maneira geral, o animal evoluiu bem ao decorrer das sessões, possibilitando o bem-estar e melhora completa na paresia, propriocepção e ataxia.

Palavras-Chave: Tratamento Fisioterápico. Doença de Disco Intervertebral. Descompressão Cirúrgica. Ortopedia. Neurologia.

CARCINOMA METASTÁTICO DE GLÂNDULA HEPATOIDE: RELATO DE CASO.

*CHINEN, Karina Harumi**

*DORETTO, Isabela Leite**

*MARTINS, Guilherme da Silva**

*OLIVEIRA, Andreza Bordim de**

*PORTO, Camila Dias***

*SANTOS, Gêssica Tumolin**

*SERAFIM, Janayna Maria Parente**

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília

**Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília. E-mail: camiladp@gmail.com

O períneo possui estruturas glandulares, sendo as apócrinas ao redor dos sacos anais, a hepatoide e as sebáceas modificadas localizadas na submucosa da região perianal. Quando detectada uma formação nesta região é importante identificar a origem desta e classificá-las. Adenomas e adenocarcinomas hepatoides acometem principalmente cães machos inteiros idosos. O desenvolvimento de ambas é influenciado no macho por hormônios gonadais, tendo os carcinomas comportamento agressivo e invasivo, podendo metastizar para linfonodos ilíacos, pulmões, fígado, rim e ossos. O presente relato descreve os achados anatomopatológicos de um cão, SRD, 14 anos de idade, atendido no Hospital Veterinário da UNIMAR. Em 2018 o animal veio ao hospital com dificuldade respiratória e após radiografia torácica e abdominal foi diagnosticado com hérnia diafragmática, realizando-se herniorrafia. Em março de 2019 o animal retornou apresentando ainda quadro clínico de tosse e presença de nódulo na região perianal esquerda, ulcerado, de consistência fibroelástica e não aderido, medindo 3,9 x 3,3 x 1,8 cm. Foi solicitado o exame citológico, que evidenciou aglomerado de células epiteliais com citoplasma ampoloso, apresentando pleomorfismo moderado, anisocitose e anisocariose acentuadas, nucléolos evidentes e múltiplos, além de células vacuolizadas secretoras diagnosticando-se adenocarcinoma hepatoide. Realizaram-se nodulectomia e orquictomia, e o material foi enviado para histopatologia, confirmando o diagnóstico de adenocarcinoma hepatoide. Em agosto de 2020 o animal

retornouapresentando apatia, emagrecimento progressivo, paresia de membros pélvicos e nódulo na região inguinal direita. Foi solicitada radiografia torácica e pélvica, identificando-se compressão vertebral e espondilose entre L1 e L2. Foi realizado o exame citológico do linfonodo inguinal com resultado compatível com metástase de carcinoma. Realizou-se ultrassonografia, identificando-se massa irregular em pelve com cerca de 8,0cm, quando foi solicitado exame citológico guiado, sendo constatado carcinoma. Em setembro o animal retornouapresentandohiporexia,polidipsia, urina de coloração amarelada e odor fétido,arrastando os membros pélvicos. Após 10 dias o tutor trouxe novamente o paciente,relatando que hácinco dias houve êmese que progrediu para anorexia.Entretanto, acaminho do hospital o animal teve parada cardiorrespiratória,chegando já sem vida, sendo encaminhado paraexame necroscópico.Observaram-se massa neoplásica irregular na região de linfonodos ilíacos de 10,0x5,0x3,0cm, invasão por tecido neoplásico em vértebra lombar (L7) e substituição de vértebras sacrais por tecido neoplásico.No fígado, havia foco de aderência ao diafragma, hepatomegalia e nódulos em lobo lateral esquerdo, sendo o maior 4,0 cm, e no lobo medial esquerdo medindo 2,0 cm. Àhistopatologia notaram-se arranjos nodulares de células epiteliais neoplásicas, com citoplasma amplo eosinofílico, mitoses frequentes e atípicas, pleomorfismo acentuado e presença de focos de necroseconstatando-se carcinoma metastático de glândula hepatoide.Os resultados do presente estudoconfirmam a incidência de adenocarcinoma em machos idosos e fortalece a sua característica metastática, demonstrando um impacto significativo na sobrevida do animal, onde os exames realizados foram imprescindíveis para o diagnóstico da neoplasia e determinação de seu comportamento agressivo e invasivo.

Palavra -chave: Carcinoma metastático. Glândula Hepatoide. Cão.

COLANGIOCARCINOMA EM CÃO - RELATO DE CASO.

*CHINEN, Karina Harumi**

*DORETTO, Isabela Leite**

*MARTINS Guilherme da Silva**

*OLIVEIRA, Andreza Bordim de**

*PORTO, Camila Dias***

*SANTOS, Géssica Tumolin**

*SERAFIM, Janayna Maria Parente**

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília

**Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: camiladp@gmail.com

Colangiocarcinomas são originados em ductos biliares ou na vesícula biliar e correspondem de 22% a 44% das neoplasias hepáticas malignas na espécie canina. Podem ter origem intra-hepática sendo esta a mais comum, origem extra-hepática ou envolver a vesícula biliar. Neoplasias malignas dos ductos biliares têm padrão de crescimento altamente invasivo e metastatizam com frequência, em torno de 60 a 88%, principalmente para linfonodos regionais, pulmões e cavidade peritoneal. A principal via de disseminação é linfática. O prognóstico é desfavorável, pois o diagnóstico geralmente é tardio por ser assintomática ou apresentar sinais inespecíficos. O índice de mortalidade é elevado, e o tempo de sobrevida é curto. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um cão, macho, sem raça definida, de aproximadamente nove anos, atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Marília. Durante a anamnese o tutor relatou que um mês antes da consulta o animal apresentou sangramento do conduto auditivo, tendo sido tratado em clínica veterinária particular para otite infecciosa. Sete dias antes da consulta, apresentou anorexia, êmese com conteúdo espumoso, fezes pastosas de coloração amarelada

e odor fétido. Foi relatado ainda que o animal tinha hábito de lambem fezes de passarinho. Realizou-se exame ultrassonográfico, constatando splenomegalia, massa em topografia hepática e renomegalia do rim direito. Devido aos achados ultrassonográficos e a não conversão do quadro de insuficiência renal aguda, tutora optou por eutanásia. No exame necroscópico observou-se bom escore corporal e mucosas pálidas. Durante a avaliação dos órgãos a tireoide estava aumentada. O pulmão apresentou nódulo em lobo cranial esquerdo; baço aumentado, com nódulos esbranquiçados difusos medindo de 0,1 a 3,0 cm e focos de infarto. O fígado apresentou nódulos medindo de 0,5 a 4,0 cm de coloração esbranquiçada e aspecto friável. Intestinos possuíam enterite catarral e encéfalo congesto e edemaciado. A análise histopatológica revelou colangiocarcinoma metastático. Para evitar diagnóstico tardio deve-se fazer exames de rotina com frequência como a ultrassonografia, assim aumentando as chances e descoberta da neoplasia. O exame necroscópico pode caracterizar a origem e a progressão sendo imprescindível para o diagnóstico definitivo.

Palavras-chave: Colangiocarcinoma. Neoplasia. Cão.

TROMBOEMBOLISMO EM ARTÉRIA ILIACA ESQUERDA DE CÃO

RUEDA, Letícia da Silva¹
NAKAMURA, Thais Yuri²
FRANCO, Rodrigo Prevedello³

¹ Acadêmica do curso de Medicina Veterinária/UNIMAR

² Médica Veterinária aprimoranda em Clínica Médica de Pequenos Animais/UNIMAR

³ Docente do curso de Medicina Veterinária/UNIMAR. Orientador: vetrpf@yahoo.com.br

O tromboembolismo arterial é uma alteração hemodinâmica resultante do deslocamento de um trombo que pode se alojar em locais distantes, causando obstrução vascular e comprometimento da circulação local. A formação de um trombo está associada aos fatores de Virchow: lesão endotelial, estase sanguínea e hipercoagulabilidade e as principais causas são cardíacas, neoplásicas e de coagulopatias. É uma alteração raramente descrita na espécie canina, sendo mais comumente relatada em felinos. Devido a esse fator, quadros de trombose e consequente tromboembolismo são subdiagnosticados na medicina veterinária. Este relato tem o objetivo de expor um caso de trombose arterial em cão que resultou no quadro de neuromiopatia isquêmica em membro posterior esquerdo. Uma cadela, Pinscher, fêmea de 12 anos chegou para atendimento no Hospital Veterinário da Unimar com a queixa de que há seis dias apresentou ataxia, dificuldade em permanecer em estação, agitação, dispnéia, cianose, sialorréia e gemidos. Tutora relatou que animal passou por atendimento veterinário com melhora parcial do quadro, mas que há dois dias apresentou retorno dos sinais com claudicação em membro posterior esquerdo, apatia, hiporexia, oligodipsia e fezes enegrecidas. No exame físico, animal apresentava membro posterior esquerdo edemaciado, eritematoso, frio na extremidade, com cianose ungueal, alteração circulatória em porção distal e pulso femoral ausente nesse membro e hipocinético no lado direito. Animal possuía tumores mamários entre M1 e M2 na cadeia esquerda e abaulamento abdominal. A frequência cardíaca estava 152 bpm, frequência respiratória 52 mpm, mucosas normocoradas, TPC de três segundos, temperatura 38,5°C e pressão arterial 110 mmHg. Ao longo dos dias que se seguiram, foram realizados exames de hemograma, bioquímicos, citologia dos nódulos mamários, teste de supressão com baixa dose de dexametasona para investigação de hiperadrenocorticism, teste de coagulação e ecocardiograma. Os resultados indicaram valor de plaquetas bem próximo ao limite de referência superior (452×10^3 /ref. 200 a 500×10^3), teste negativo para hiperadrenocorticism, teste de coagulação dentro dos limites de referência (7 min/ref. 4 a 10 min) e a citologia demonstrou carcinoma mamário de alto grau. O ecocardiograma não demonstrou

evidências de trombo de origem cardíaca, sendo que o tromboembolismo cardiogênico na espécie canina é raro. Suspeitou-se de tromboembolismo oncogênico devido aos nódulos mamários que em citologia apresentaram alto grau de malignidade. Foi instituído o tratamento para tromboembolismo na tentativa de reverter o quadro isquêmico e de comprometimento circulatório, sendo receitados e administrados anticoagulantes, analgésicos, antibióticos e anti-inflamatórios. A terapêutica anticoagulante foi através de administração de enoxaparina na dose de 0,03 mg/kg SID. Após instituição do tratamento para reverter o quadro trombótico, observou-se retorno de pulso femoral em membro posterior direito e pulso hipocinético no lado esquerdo. Devido a fatores sistêmicos de alteração hepática e infecção bacteriana, animal apresentou piora de quadro com êmese e melena, vindo a óbito dezoito dias após o início da terapêutica. A necropsia evidenciou alteração circulatória compatível com trombose em artéria ilíaca esquerda, região relatada em literatura por acometimento de tromboembolismo na trifurcação aórtica. Também foram encontradas evidências de enterite hemorrágica com congestão e hiperemia de mucosa intestinal, compatível com quadro de enterotoxemia.

Palavras-chave: Tromboembolismo. Neoplasia. Cão.

INSUFICIÊNCIA PANCREÁTICA EXÓCRINA EM CÃO.

*SANTOS, Luana Caires dos**
*BUCHUD, Amanda Stephanie da Silva**
*LOT, Rômulo Francis Estangari***

*Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR

**Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR. E-mail do orientador: romulovet@yahoo.com.br

A insuficiência pancreática exócrina (IPE) é uma afecção caracterizada pela ausência de enzimas pancreáticas decorrentes da diminuição do tecido acinar do pâncreas acarretando uma má digestão e absorção. Acredita-se que a causa primordial da IPE seja a atrofia acinar pancreática, mas estudos comprovam que o estágio final de pancreatite crônica também é importante causador. Outras causas para a redução na produção de enzimas pelas células acinares podem ser tumores pancreáticos, hiperacidez duodenal, pancreatite crônica terminal, obstrução dos ductos pancreáticos, sendo essas causas mais raras. A maior incidência de casos ocorre em cães, e ocasionalmente em gatos, tanto os machos quanto as fêmeas são igualmente acometidos, os sinais clínicos de má digestão geralmente se tornam aparente entre um e quatro anos de idade, podendo desenvolver-se em animais mais velhos. Os animais acometidos apresentam sinais clínicos de diarreia pastosa, volumosa e de cor amarelada, além de um aumento de frequência de defecações. Outros sintomas como polifagia, emagrecimento progressivo, distúrbios de apetite, flatulência, borborigmos e seborreia também são relatados. O diagnóstico é realizado com base nos sinais clínicos, exclusão de outras causas de diarreia e teste da função pancreática. O tratamento baseia-se em reposição de enzimas pancreáticas geralmente sendo administrada pelo resto da vida do paciente. Dietas altamente digestíveis com baixos teores de fibra e gordura, antibioticoterapia, suplementação com cianocobalamina (vitamina B12) normalmente são necessárias e importante na manutenção do paciente portador de IPE. O prognóstico da IPE varia de acordo com o estado geral do animal e da etiologia, que só pode ser determinada por exame histopatológico. O objetivo do trabalho é relatar o caso de insuficiência pancreática exócrina de um pastor alemão jovem, bem como o tratamento realizado. O presente caso trata-se de um cão, pastor alemão, fêmea, de oito meses de idade com queixa de diarreia volumosa e de coloração amarelada há

30 dias, em tratamento com antibióticos, probióticos e vermífugos sem melhora clínica, com emagrecimento progressivo. Novos exames foram realizados, os quais revelaram hipoproteïnemia (5,0 g/dl), linfocitose (5.418), trombocitopenia ($100 \times 10^3/\mu\text{l}$), colesterol (43 mg/dl), CPK (61 U/L), lipase (12 U/L) e triglicerídeos (13 mg/dl). O laudo coproparasitológico revelou ausência de ovos e larvas parasitárias no presente material e gotículas de lipídicas. O teste de atividade Proteolítica fecal mostrou-se negativo, sem digestão do filme radiográfico. O tratamento foi instituído com a utilização de nove cápsulas de pancreatina abertas, misturadas com a ração, a cada refeição. Assim, a IPE é uma doença relativamente rara em animais jovens, com menos de um ano de idade, seu diagnóstico pode ser estabelecido a partir da associação dos sinais clínicos, com a dosagem de enzimas pancreáticas e o teste de atividade proteolítica fecal. Após iniciado o tratamento com pancreatina via oral pode ser observado imediatamente uma melhora significativa dos sinais clínicos, com fezes de consistente firme e coloração normal.

Palavras chaves: Insuficiência Pancreática. Cão. Pancreatina.

**IMPACTOS DA PANDEMIA COVID-19 NOS CUSTOS DE PRODUÇÃO DE LEITE DO
SETOR LEITERIA DA FAZENDA EXPERIMENTAL “MARCELLO MESQUITA
SERVA”
DA UNIVERSIDADE DE MARÍLIA - UNIMAR.**

*CRUZ, Maria Eduarda**
*COSTA, Nathália de Oliveira***
*DI FIORE, Felipe Alcarás****
*SPERS, Rodolfo Cláudio*****

*Acadêmica e estagiária do Setor Leiteria do 3º ano do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: eduarda.cruz@unimar.br

**Acadêmica e estagiária do Setor Leiteria do 1º ano do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: costa2nathalia@gmail.com

*** Médico Veterinário Responsável pelo Setor de Grandes Animais da Fazenda Experimental “Marcello Mesquita Serva”. E-mail: felipe.difiore@hotmail.com

**** Docente, Disciplina de Bovinocultura de Leite do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: rcspers@terra.com.br

O Brasil produz cerca de 35 bilhões de litro de leite ao ano, correspondente a cerca de 6% do Leite produzido no mundo. A atividade leiteira é caracterizada por sua complexidade, apresentando diversos fatores que interferem diretamente na produção de leite. O principal fator e base da produção é a alimentação ou manejo nutricional realizado em cada propriedade. O sistema alimentar tem a capacidade sintetizar uma maneira de produção, assumindo importante papel e contribuindo muito para o resultado do sistema de produção em si. Com isso entender estratégias serve para direcionar caminhos curtos para melhorar a eficiência, já que 80% dos custos na atividade leiteira é a alimentação. Uma alimentação de qualidade apresenta vantagens que residem na possibilidade de obtenção de produção pouco flutuante ao longo do ano e na obtenção de alta produtividade por animal. Este trabalho tem como objetivo apresentar os custos de produção do setor Leiteria da Fazenda Experimental “Marcelo Mesquita Serva”, comparando e apresentando alterações sofridas no ano de 2020, correlacionando as alterações ao contexto atual, indicando influência da pandemia nos custos de produção e comercialização do leite. Foram analisadas as produções de leite de dois lotes de vacas Holandesas criadas em sistema “Compost Barn”: Lote 1 composto por 26 vacas com produção média diária de 28,5 litros e Lote 2 composto por 14 vacas com produção média diária de 18,14 litros. Os

consumos médio diários foram respectivamente de 35kg e 27,14kg de silagem de milho como volumoso único e 10,7kg e 8,2kg de ração “Top Milk” com 26% de PB. O leite produzido é comercializado por R\$1,75 e 2,30 para laticínio e para a Prefeitura de Marília respectivamente. Porém, mesmo com o valor histórico de R\$ 1,75 em consequência a pandemia, a venda para a Prefeitura de Marília apresenta um lucro de 24% superior a venda ao laticínio.

Palavras-chave: Custos; Pandemia; Bovinos Leiteiros

VISÃO DOS ALUNOS DAS AGRÁRIAS DA UNIVERSIDADE DE MARÍLIA FRENTE A NUTRIÇÃO RESPONSÁVEL DOS SEUS ANIMAIS.

*E SILVA, Maria Eduarda Cruz**
*DE SOUZA, Maria Isabela***
*SPERS, Rodolfo Cláudio****

*Acadêmica do 3º ano do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E- mail: eduarda.cruz@gmial.com

**Acadêmica 3º ano do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E- mail: misabela.vet@gmail.com

*** Docente, Disciplina de Bovinocultura de Leite do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: rccspers@terra.com.br

O interesse dos tutores frente a alimentação dos seus animais, levou ao surgimento de novas alternativas alimentares para cães e gatos. A procura de novidades no setor pet food se deu em consequência aos problemas de segurança alimentar e preocupação dos alimentos de qualidade que atendessem as necessidades dos animais. O presente trabalho tem como objetivo analisar a visão dos tutores entre o uso da alimentação industrializada e uma nova alternativa alimentar, sendo esta a alimentação natural. Os dados foram coletados durante o segundo semestre de 2020, através de um questionário contendo X questões, aplicado aos alunos das agrárias da Universidade de Marília, gerando um banco de dados de 104 respostas, sendo 85 entre os estudantes da Medicina Veterinária do 2º, 3º e 4º ano e 19 alunos do 2º ano de Engenharia Agrônômica. Segundo os dados 94,2% dos participantes possuem animais, sendo estes 53,8 somente cães, 2,9% somente gatos, 26,9% cães e gatos e 16,3% outros. 71,2% dos tutores responderam que a principal alimentação dos seus animais é a industrializada, 24% ração e alimentação caseira, 1% alimentação vegana e 3,8% outros. Considerando as alimentações escolhidas, observamos que 76% fornecem pela qualidade e melhor aproveitamento pelo animal, 14,4% pela facilidade de fornecimento, 2,9% pelo preço e 6,7% outros. A alimentação industrializada é conhecida por 96,2% dos participantes, 63,5% conheceram através de um médico veterinário, 18,3% através de propagandas e internet, 1,9% através de amigos e 16,3% outros, sendo considerada por 87,5% dos participantes como uma alimentação efetiva, supri as necessidades do animal, 7,7% boa, porém não supri as necessidades do animal, 1% não acha interessante e não adotaria e 3,8% não tem opinião formada ainda. Em contra partida a alimentação natural é conhecida por 95,2% dos estudantes, sendo 51% através de propagandas e internet, 30,8% através de um médico veterinário, 1% por amigos e 17,3% outros, sendo considerada efetiva, supri as necessidades do animal por apenas 22,1%, 33,7% consideraram a alimentação boa, porém não supri as necessidades do animal, 22,1% não interessante e 22,1% não tem opinião formada ainda. Após a análise dos dados expostos, foi possível observar que a alimentação industrializada é a mais conhecida e fornecida pelos tutores, considerada por sua qualidade e melhor aproveitamento, suprimindo as necessidades dos animais. Já a alimentação natural também conhecida por muitos, não é utilizada como única fonte alimentar, por ser considerada pela grande maioria como boa, porém não supri as

necessidades do animal. Com isso concluímos que mesmo com as novas formas alimentares, a maior parte dos proprietários fornecem a alimentação industrializada, pois consideram suprir a necessidade de seus animais.

Palavra-chave: Alimentação, Industrializada, Caseira.

ANÁLISE DO ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL (ECC) EM DIFERENTES CATEGORIAS SOB A TAXA DE CONCEPÇÃO

*SANTOS, *Maria Isabela de Souza*
*PORTO, *Anna Júlia de Souza*
*CORDEIRO, *Gustavo Carneiro de Oliveira*
*COSTA, **Isabela Bazzo.*

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária / Universidade de Marília

** Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília. Email: isabelabazzo@hotmail.com

A atual demanda mundial pela produção de carne bovina para consumo humano exige dos produtores um grande esforço para a melhoria dos indicadores de eficiência reprodutiva e produtiva de seus rebanhos, com vista a um melhor retorno econômico da atividade. A relação entre a reprodução e o estado nutricional vem sendo muito destacado, neste contexto, a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), pode ser utilizada como uma ferramenta de manejo reprodutivo, para melhoria destes indicadores, com isso, o planejamento nutricional deve proporcionar a manutenção de boas condições corporais para maximização dos resultados a serem obtidos com a IATF. Vacas com boas condições corporais ao parto retornam ao cio mais cedo, sendo que as que apresentam melhores condições corporais durante a estação de reprodução consequentemente demonstram maior probabilidade de engravidar. O presente trabalho teve como objetivo analisar o escore de condição corporal através da taxa de concepção em vacas das raças *Bos Taurus* e *Bos Indicus*, dividindo-as em três tipos diferentes de categorias, sendo estas: primíparas, secundíparas e múltiparas, utilizando escalas ($\leq$ a 2,5 pontos para vacas magras e $\geq$ a 3,5 pontos para vacas gordas), a qual é dada de acordo com a quantidade de reservas de gordura e músculo desses animais, sendo obtidas através de avaliações visuais. O estudo realizado pelo Grupo Especializado em Reprodução Animal – GERAR, no ano de 2019, contou com um banco de dados de 802.962 animais de diferentes estados, referente a categorias diferentes de animais de raças zebuína, taurina e cruzada, na qual foi avaliado o ECC sob a taxa de concepção na estação de monta. Contudo o estudo mostra que os animais da categoria primípara possuem (41.4% das fêmeas com ECC de $\leq$ 2.5 pontos; 44,4% com ECC de 2.75 pontos; 51,2% com ECC de 3.0 pontos; e 56,4% com ECC $\geq$ 3.5 pontos); os da categoria secundípara, (50.1% com ECC de $\leq$ 2.5 pontos; 53,9% com ECC de 2.75 pontos; 56,6% com ECC de 3.0 pontos; 57% com ECC 3.25 pontos; e 56.9% com ECC de $\geq$ 3.5 pontos), e por fim a categoria múltipara, apresentaram (51,3% com ECC de $\leq$ 2.5 pontos; 54,2% com ECC de 2.75 pontos; 55,7% com ECC de 3.0 pontos; 57,9% com ECC de 3.25 pontos; e 58.8% com ECC de $\geq$ 3.5 pontos), essas foram submetidas ao protocolo da estação de monta e responderam a taxa de concepção. Através dos dados analisados, foi possível observar que junto ao ECC os resultados da taxa de prenhez se deu de forma elevada. Assim, destaca-se a importância do ECC sobre a resposta reprodutiva, adequando o seu manejo nutricional visando atingir um ECC igual ou superior que 3.25 pontos resultando em uma maior eficiência biológica e econômica.

Palavras-chaves: Dados. Nutrição. Prenhez.

**REUTILIZAÇÃO DE IMPLANTES DE PROGESTERONA EM FEMEAS ZEBUÍNAS
SUBMETIDAS AO PROTOCOLO DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO
(IATF)**

*SANTOS, *Maria Isabela de Souza
DE ANDRADE, Camila Carvalho Pereira
DOS SANTOS, Joice Fernanda
COSTA, **Isabela, Bazzo*

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária / Universidade de Marília

** Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/ Universidade de Marília. Email:
isabelabazzo@hotmail.com

A reprodução animal constitui-se num dos fatores de maior importância, afetando diretamente a eficiência e a rentabilidade dos sistemas produtivos. Para alcançar a eficiência reprodutiva máxima em rebanho de vacas de corte, é necessário que todos os aspectos fisiológicos, nutricionais e de manejo estejam perfeitamente integrados e em pleno funcionamento. O intenso progresso observado na sincronização do crescimento folicular e de ovulação vem sendo desenvolvido favorecendo uma propagação genética superior em menores períodos, seja com finalidade de produção de carne ou leite. O refinamento de programas de IATF tem melhorado a sincronia do ciclo estral em resposta aos tratamentos hormonais, portanto, o objetivo deste estudo é, através de dados literários, observar as avaliações das respostas de prenhez de fêmeas de diferentes categorias submetidas a protocolo de sincronização, a partir do uso de dispositivo intravaginal de progesterona (CIDR e DIB), novo e reutilizado. O estudo realizado pelo Grupo Especializado em Reprodução Animal – GERAR, no ano de 2019, contou com um banco de dados de 742.643 fêmeas zebuínas, sendo 690.169 com o uso de (CIDR) e 52.474 com o uso de (DIB), sendo primíparas, multíparas e solteiras, com o intuito de avaliar a taxa de prenhez em relação ao número de utilizações do dispositivo de progesterona (CIDR e DIB), em diferentes momentos. Com isso, observa-se que o uso de dispositivo de progesterona (CIDR), onde as primíparas (com primeiro uso do implante obteve uma taxa de prenhez de 45,7%; com segundo uso 47,3%; com terceiro uso 47,6%; com quarto uso 49,2%), as multíparas (sendo com primeiro uso com uma taxa de prenhez de 55,4%; segundo uso 55,1%; terceiro uso 54,3%; quarto uso 53%) e as vacas solteiras (primeiro uso 52,7%; segundo uso 52,7%; terceiro uso 50,9% e o terceiro uso de 51,1%). Com o uso de dispositivos de progesterona (DIB) também foram obtidas informações da taxa de prenhez, onde as primíparas (no primeiro uso obteve 47,7% de prenhez; no segundo uso 41,7%; no terceiro uso 46,8%), as multíparas (primeiro uso com uma taxa de 53,4%; segundo uso 50,3% e o terceiro de 52%) e por fim as vacas solteiras (primeiro uso do implante obteve cerca de 52,6% de prenhez; segundo uso de 50,1% e o terceiro uso de 56,4%). Diante os dados, é possível evidenciar que, entre os dois dispositivos utilizados, o (CIDR) trouxe uma taxa de concepção maior, havendo destaque em sete avaliações e o (DIB), em apenas duas. Salienta-se que foi plausível comparar o número de uso nas diferentes categorias, ocorrendo maior taxa de prenhez nas primíparas (4º uso CIDR e 1º uso DIB); nas multíparas (1º uso CIDR e DIB) e nas solteiras (1º e 2º uso CIDR e 3º uso DIB). Contudo, vale ressaltar que por mais que haja variações nas taxas de prenhez nos diferentes grupos, não são de alta relevância, portanto, pode-se reutilizar os implantes para reduzir os custos e ainda assim, alcançar resultados benéficos.

Palavras-chaves: Bovinos. Implante. Reprodução.

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA TÉCNICA DE SINDESMOPLASTIA EXTRA ARTICULAR COM FASCIA LATA AUTOGÊNA EM CÃES ACOMETIDOS POR RUPTURA DO LIGAMENTO CRUZADO CRANIAL, ATRAVÉS DE ESTUDO RETROSPECTIVO

*OLIMPIO, Mariana Silva**
*LIMA, Bianca Desordi**
*GERVASIO, Mariana Luquette**
*MIRANDA, Jéssica**
*SCORSATO, Paulo Sérgio***

* Graduandas do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília

** Doutor Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade de Marília.

Email: paulosscorsato@outlook.com

A ruptura do ligamento cruzado em cães é uma afecção frequentemente observada na clínica cirúrgica de pequenos animais, sendo a principal causa de claudicação em graus variados, podendo também, ser a causa da doença articular degenerativa. Tal ruptura está geralmente associada a um estresse excessivo sobre a articulação, ocorrendo na maioria das vezes em cães jovens de raças de grande porte, porém, essa afecção tem sido identificada em animais de todas as idades, raças e portes. Dentre diversas técnicas cirúrgicas discutidas ao longo dos anos para resolução da ruptura do ligamento cruzado cranial, destacam-se três tipos, as extra-articulares, as intra-articulares, e as osteotomias tibiais. As técnicas intra-articulares consistem na substituição do ligamento cruzado por materiais sintéticos ou enxertos autógenos, as técnicas extra-articulares utilizam fios de sutura não absorvíveis de grosso calibre, ou a fásia lata autógena, que são postos ao redor da fábela percorrendo até a crista da tíbia, fixados através de sutura, com o objetivo de restaurar a estabilidade articular, já as osteotomias tibiais mudam a dinâmica da articulação impedindo a projeção cranial da tíbia no momento do apoio. O presente trabalho teve como objetivo verificar o número de atendimentos cirúrgicos de pacientes com ruptura de ligamento cruzado cranial, submetidos ao tratamento cirúrgico de sindesmoplastia extra articular com fásia lata autógena, no período de 2008 à 2020 no Hospital Veterinário da Universidade de Marília, analisando raça, sexo, idade e peso, além de identificar se o procedimento cirúrgico se mostrou eficaz. Foram analisadas as fichas dos pacientes atendidos no Hospital Veterinário no período determinado, em que destas, 79 eram de casos de ruptura de ligamento cruzado cranial em cães. Todos os casos foram direcionados ao setor de cirurgia, em que foram corrigidos utilizando o procedimento cirúrgico com enxerto autógeno de fásia lata extra-articular. As principais raças acometidas foram os SRDs (23 casos), Pitbull (14 casos), Poodle (8 casos) e Rottweiler (7 casos), ocorrendo com maior incidência em raças grandes. Em relação ao sexo, as fêmeas foram mais acometidas com 60 casos, enquanto os machos obtiveram 19 casos. A principal faixa etária acometida, é entre 6 a 10 anos, com 29 casos, porém animais com idades entre 0 a 2 anos e 3 a 5 anos também obtiveram alto índice de acometimento, apesar de se tratar de uma afecção que pode afetar animais de diversas idades, acomete principalmente animais de meia idade. O sobrepeso dos animais é um dos fatores que pode predispor o desenvolvimento da afecção e os animais mais acometidos foram os com pesos acima de 20kg, totalizando 34 casos. Após o estudo realizado, conclui-se que a ruptura do ligamento cruzado cranial é comum em animais de pequeno porte com idades mais avançadas, porém é frequentemente observada em cães de grande porte e jovens, em que a técnica de sindesmoplastiaextra-articular com utilização da fásia lata autógena, se evidenciou em um procedimento muito satisfatório, com baixos índices de recidiva e recuperação rápida, portanto, pode-se considerar o procedimento eficiente no tratamento de ruptura do ligamento cruzado cranial. Palavras-Chaves: Afecções de joelho; Enxerto autógeno; Ligamento cruzado cranial.

ESPONDILLOSE DEFORMANTE CERVICO-TORÁCICA EM FELINO: RELATO DE CASO.

*GARCIA, Matheus Henrique Herminio**
*BUCHUD, Amanda Stephanie da Silva**
*SANTOS, Luana Caires dos**
*FRIOLANI, Milena***

*Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR.

**Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR. E-mail do orientador: mfriolani@hotmail.com

A espondilose deformante é uma alteração degenerativa comum em cães, mas, o inverso acontece nos felinos, uma doença caracterizada pela formação de ponte óssea em região ventral, lateral ou dorsolateral do espaço intervertebral, com diversos tamanhos. Esta osteodistrofia é relacionada com a alteração na conformação das fibras que estão inseridas nas inserções articulares das vertebrae que ligam esta estrutura às placas vertebrais terminais, com a presença ainda do ânulo fibroso. Esta estrutura fibrosa tem como função amortecer os impactos da locomoção, protegendo a coluna vertebral de estímulos motores, como a compressão, inclinações e torção do disco vertebral. A patogenia da espondilose deformante é incerta, mas é correlacionada com o excessivo estímulo local por trauma, instabilidade, envelhecimento, desgaste e predisposição hereditária. O crescimento ósseo é chamado de entesófitos, estrutura que pode parar de crescer em qualquer estágio de formação, podendo fundir duas ou mais vértebras, com prevalência a região toracolombar e lombossacra. A espondilose deformante em região cervical quando apresentada em felinos, é correlacionado com a hipervitaminose A, onde animais que são superalimentados com esta vitamina, em poucos meses apresentam a formação de entesófitos. O felino em questão, com 10 anos de idade, macho, pesando 9Kg, foi levado para atendimento com a queixa principal de claudicação em membro anterior esquerdo. Ao exame clínico foi identificado que a claudicação era em ambos os membros anteriores. Perante estas informações o felino foi encaminhado para o setor de diagnóstico por imagem, para assim ser efetuado o exame de radiografia, foi solicitado posicionamento médio-lateral de membro anterior esquerdo, descartando assim uma possível alteração ortopédica neste membro. Após o laudo foi solicitado imagem completa de coluna vertebral em projeção latero-lateral, nesta imagem foi localizada uma formação óssea radiopaca em região ventral, entre sétima cervical e primeira torácica, caracterizando uma espondilose em região cervico-torácica. Diante deste diagnóstico foi prescrito tratamento sintomático para o animal, composto por Gabapentina durante duas semanas e Meloxicam por cinco dias, sendo ainda recomendada redução de peso. Durante o tratamento medicamentoso o animal apresentou melhora clínica, cessando a claudicação apresentada anteriormente, mas em contraposta o felino por ser sedentário, não perdeu peso. Com isso, confirma-se que o sinal clínico era oriundo da espondilose deformante e que o tratamento farmacológico teve função momentânea, entretanto, para que ocorra uma melhora clínica prolongada, é necessário que o felino perca peso, para assim melhorar a claudicação, visto que, esta é uma doença degenerativa que não tem cura, sendo sempre necessário o tratamento paliativo.

Palavras-chave: Alteração degenerativa. Osteodistrofia. Felino.

ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA NA PRODUÇÃO DE POEDEIRAS HISEX WHITE.

*SENCIATI, Natalia Zilli**
*OKU, Thaís Tiemi Shimada**
*CARRATORE, Carlo Del***
*SPERS, Rodolfo Cláudio***

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília

** Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail orientador: carlodellcarratore@hotmail.com e-mail autor: natalia.zilli@hotmail.com

Na Avicultura de postura, especial atenção deve ser dada a nutrição e ao manejo alimentar, uma vez que os custos relacionados a alimentação representam algo entre 65 a 70% do custo total envolvido na produção de ovos. Além disso, por se tratar de uma atividade econômica de escala, ou seja, onde a margem de lucro unitário é muito pequena, qualquer desatenção no controle dos custos de produção impacta sensivelmente a viabilidade econômica da atividade. Nesse sentido, o trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade econômica de produção de ovos de aves alojadas no setor de Avicultura da Unimar, a partir do início da postura (17ª semana) até a 45ª semana. Para tanto, 270 poedeiras da linhagem Hisex White foram alojadas em gaiolas individuais de postura na 15ª semana de idade, para adaptação ao ambiente. A partir do início da postura (17ª semana) o total de ovos produzidos foi coletado duas vezes ao dia e os dados agrupados em produção semanal. Durante todo o período a quantidade de ração fornecida foi também quantificada. De posse dessas informações foi obtido o custo da ração fornecida, permitindo assim a elaboração dos custos de alimentação e a conversão alimentar (consumo ração/dúzia de ovos). Os dados dos custos de alimentação foram submetidos a duas simulações para avaliação da viabilidade econômica, ou seja, compondo 65 ou 70% do custo total. O custo da ração no período estudado oscilou entre R\$0,93 a 1,11/kg, com o custo médio de R\$1,01. O consumo de ração entre todo o período foi de 5.077,8kg de ração, implicando em custo total de R\$5.128,58. Durante o período experimental foram produzidos 38.285 ovos ou 3190,42 dúzias. A conversão alimentar foi de 1,591kg ração/dúzia de ovos. Desse modo o custo alimentar para a produção foi de R\$1,601/dúzia, enquanto o custo unitário foi de R\$0,134/ovo. O custo final estimado quando se atribuiu à alimentação o valor de 70% de custo total foi de R\$2,287/dúzia e, quando se atribuiu o importe de 65%, o custo da dúzia de ovos foi estimado em R\$2,462. Conclui-se que o ponto de equilíbrio econômico da produção situa-se entre R\$2,30 a R\$2,47 e que a comercialização dos ovos ao valor de R\$3,00/dúzia corresponde a um lucro médio estimado de 25,5%.

Palavras chave: avicultura, poedeiras, custo de produção.

ANATOMIA FUNCIONAL COMPARADA ENTRE ANFÍBIOS, RÉPTEIS, AVES E MAMÍFEROS.

*GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti**
*SILVA, Izabela Gabriela Rodrigues da**
PRAMPERO, Sofia, FELIX, Marcílio**

*Discente do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília. EMAIL: profpedrogallina@outlook.com

**Docente do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília. EMAIL: felix.marcilio@hotmail.com

Amphibia é a classe que reúne três ordens de bastante distintas: anuros (sapos, rãs, gíias e pererecas), Gymnophiona (cecílias, cobras-cegas e boi-cega) e caudata (salamandras, axolotles e tritões), eles possuem peculiaridades anatômicas importantes como a respiração de quatro formas: pulmonar – possuindo dois pulmões sem lobação, respiração braquial quando é girino, bucofaringea e cutânea. O coração possui três câmaras, dois átrios e um ventrículo. O trato digestivo é curto e simples, com vilosidades longas para aumentar a absorção – difícil diferenciar íleo, ceco e jejuno. Os anfíbios possuem timo ativo por toda a vida, podendo haver remissão em casos de inanição. Os anfíbios possuem adrenais, gônadas, pâncreas, tireóide e paratireoide, além de glândulas pineal, pituitária e timo. As gônadas, presente na cavidade celomática, são estruturas pares localizadas ao redor dos rins – ducto de Wolf que conduz os espermatozoides para a cloaca. Os répteis são divididos em três classes: Crocodylia (jacarés e crocodilos), Squamata (Iguana, lagartos e serpentes) e testudines (tigres d'água, cágados, jabuti e tartarugas marinhas) – são uma classe muito variada, porém as serpentes possuem características anatômicas peculiares – como os anfíbios, não possuem diafragmas, então possuem cavidade celomática, então seu sistema cardiorrespiratório não possui divisão dos demais órgãos – seu pulmão direito é longo, indo desde a tranqueia até a base cranial do rim direito, sendo que a parte cranial do pulmão é vascularizada e funcional, e a parte caudal do pulmão direito é avascular e não possui função respiratória, seu coração é tricâmeral. Seu sistema olfatório é pela língua – dardejamento, onde captura células olfatórias e leva até o órgão de Jacobson para o cérebro – seu sistema digestório é simples, com abertura bucal importante – osso quadrado – dilatação da abertura bucal para apreensão de grandes presas. Seus demais órgãos são alongados devido ao formato ápodo e alongado das serpentes. As aves é uma classe muito extensa, possuindo vários tamanhos e aptidões, variando desde o avestruz ao colibri – elas possuem diferenças anatômicas importantes voltadas às habilidades de voo – como ossos longos pneumáticos – porosidades que diminuem o peso do animal, presença de sacos aéreos ligados aos pulmões, que se inflam para facilitar o voo, além da presença de penas e asas. Sistema digestório se divide em dois estômagos – estômago muscular – moela e estômago químico, demais sistema digestório é longo e simples. – O bico das aves se caracteriza de acordo com a sua alimentação. Diferente dos mamíferos que possuem diafragma, dividindo em cavidade torácica e abdominal – seu pulmão é dividido em lobos, e podendo ter até quatro estômagos no caso dos ruminantes domésticos.

Palavras-chave: anatomia veterinária, répteis, anfíbios, aves, mamíferos.

COMPARAÇÃO DO MANEJO NUTRICIONAL DE RUMINANTES DOMÉSTICOS E SELVAGENS: BOVINO (*Bostaurus taurus*) E GIRAFA (*Giraffa camelopardalis*).

GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti*
SILVA, Izabela Gabriela Rodrigues da*
FÉLIX, Marcílio, SPERS, Rodolfo Claudio**

*Discentes do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília – EMAIL: profpedrogallina@outlook.com/igrsilva797@gmail.com

**Docentes do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília – felix.marcilio@hotmail.com/rcspers@terra.com.br

A girafa (*Giraffa camelopardalis*), é um herbívoro, selvagem, classificado como ruminante, atingindo até 6 metros de altura e 1.200kg – presente no continente africano, principalmente na África subsaariana, e possui uma ecologia nutricional totalmente diferente dos demais ruminantes selvagens, onde, é comum o ato do ramoneio, onde há o consumo principalmente de folhas e brotos de árvores como acácias. Já o bovino também herbívoro e ruminante, tem origem asiática e pode atingir até

1.000kg, e possui a ecologia nutricional de pastagem, onde se alimenta de plantas rasteira e gramíneas. A girafa, possui necessidades nutricionais, que podem ser obtidas no *Giraffehusbandry manual 2003*, onde temos as informações que: temos que ofertar água a vontade, sendo que seu consumo diário se aproxima de 47 litros por animal adulto, e também deve-se fornecer estrato etéreo que se aproxima em 2% a 5% da sua dieta total, sendo óleo de milho, girassol ou canola, com a finalidade de manter as funções do rúmen normais, as dietas das girafas devem conter uma concentração mínima de 25 a 30% de Fibra em detergente ácido (FDA) Considerando a composição nutricional da acácia, sugere-se manter a quantidade de Fibra em detergente neutro (FDN) em 54%, e recomentado de proteína bruta (PB) para animais adultos é de 12% da dieta, já a quantidade amido que pode ser suplementado para girafas é de até 5% BMS – Base de matéria seca - Os requerimentos de vitaminas para girafas são desconhecidos, entretanto não há razões para acreditar que estes requerimentos sejam diferentes dos estabelecidos para ruminantes domésticos. As vitaminas hidrossolúveis e a vitamina K (embora essa seja lipossolúvel), são sintetizadas pelos microrganismos presentes na flora ruminal, em quantidade suficiente para atender as necessidades dos ruminantes. Já as vitaminas lipossolúveis como A, D e E devem ser fornecidas na dieta, Vitamina A -UI/kg 3.900, Vitamina D -UI/kg 750 e Vitamina E -UI/kg 60 em suas respectivas necessidades. Já o que se diz aos minerais, não há uma fórmula específica para as necessidades de girafas, logo, se suplementa com mineral de bovino de corte. – Ou seja, em cativeiro, animais selvagens sofrem uma adaptação na sua dieta, então é fornecido – ração comercial para bovinos de corte, feno de alto valor proteico e quantidades pequenas de verduras e frutas – totalizando aproximadamente 40kg de alimento diário, entre esses alimentos fornecidos – lembrando que seus comedouros devem ser elevados, devido a garantir as adaptações das particularidades da espécie. Difere do bovino a alimentação das girafas em poucos pontos, como o fornecimento de verduras e frutas, pois o bovino tem a pastagem, onde consegue realizar a apreensão de alimentos frescos, e a posição de seus comedouros – ressalta-se que a quantidade de ração fornecida para a girafa é de manutenção, enquanto o bovino pode ter variação dependendo do seu destino – engorda, corte ou leite.

Palavras-chave: Girafa, nutrição, veterinária

DIETA PARA HIPOPÓTAMO-COMUM (*Hippopotamus amphibius*) – DESAFIO

GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti*

PRAMPERO, Sofia*

FÉLIX, Marcílio**

SPERS, Rodolfo Cláudio**

*Discentes do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília EMAIL: profpedrogallina@outlook.com/sofia.prampero@gmail.com

**Docentes do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília EMAIL: felix.marcilio@hotmail.com/rcspers@terra.com.br

O Hipopótamo-comum, ou hipopótamo-do-nilo (*Hippopotamus amphibius*), é um mamífero africano, da ordem Artiodactyla, que em vida livre tem o costume de viver em bandos nas zonas mais úmidas, como rios e pântanos africanos, que é comum em cativeiro e vive aproximadamente 35 anos, no mesmo. Classificados como os maiores herbívoros não ruminantes fermentadores, que entre os ungulados, possui anatomia digestiva única, pois conta com um estômago policavitário, porém, sem ação ruminal, sendo as cinco câmaras – vestibulo, saco cego parietal, saco cego visceral, câmara de ligação e estômago glandular – tendo parte intestinal simples, com colón curto e não diferenciado e ceco ausente. O estômago glandular, pode ser comparado com o retículo do ruminante, pois apresenta

microbiota com alta atividade. Há animais nos principais zoológicos do Brasil, e como a literatura sobre nutrição de animais selvagens ainda é rara, obtivemos em revisão literária que em cativeiro, geralmente a dieta oferecida é vegetais diversos, ração para herbívoros – cavalo, e uma fonte de fibra, que de eleição é o feno de alfafa – por maiores que sejam esses animais, chegando a 1.800kg em vida adulta, eles possuem uma taxa metabólica baixa, devido a morfologia curta do seu sistema gastrointestinal, tendo assim, ingestões diárias pequenas, consumindo de 0,3 a 0,9% do seu peso vivo – indicando uma longa digestão e lenta fermentação, e com tempo total 48 a 106 horas para digestão completa. Os hipopótamos podem alcançar maior digestibilidade aparentemente de proteínas que os ruminantes, em contrapartida, há menos perdas de proteínas endógenas, provavelmente devido a menor atividade do cólon curto e indiferenciado – em comparação com os ruminantes, eles possuem digestibilidade de fibras um pouco inferior que as dos ruminantes – devido a ausência do ato de ruminar aliado ao tamanho das partículas que são ingeridas pelos hipopótamos. Além de buscar uma dieta que condiz com as necessidades nutricionais da espécie, há a necessidade de buscar a ecologia e a forma de ingestão desses animais, que possuem o hábito de comer plantas aquáticas que estão nos fundos de pântanos e rios – logo, a fibra deve ser ofertada molhada, e duas a três vezes ao dia, evitando cultura fúngica e bacteriana. Em parques zoológicos no Brasil, é ofertado numa dieta diária, entre frutas, verduras e ração de equino, aproximadamente 50kg de alimento por dia, e mais a fibra de alta digestibilidade. A ingestão de água é geralmente realizada dentro do próprio recinto, porém é de importância, manter um bebedouro com água corrente, para estimular os animais na ingestão de água. Vegetais de eleição para esses animais, são frutas grandes, como melancias, e melões, verduras de folha verde escura e cenouras, abóboras e batatas – a maçã não é comum aceita por esses animais.

Palavras-chave: hipopótamo, nutrição, veterinária.

ELABORAÇÃO DE RECINTO DE HIPOPÓTAMO-COMUM (*Hippopotamus amphibius*) VISANDO BEM-ESTAR ANIMAL

*GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti**

*PRAMPERO, Sofia**

*SANTOS, Júlia Gonçalves dos**, Félix, Marcílio****

*Discentes do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília – EMAIL: profpedrogallina@outlook.com/prampero.sofia@gmail.com

**Discente do curso de arquitetura e urbanismo/Universidade de Marília – EMAIL:juliagoncalves202@gmail.com

***Docente do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília – felix.marcilio@hotmail.com

O hipopótamo -comum ou hipopótamo-do-nilo (*Hippopotamus amphibius*), é um dos animais que compõe a chamada megafauna ou o grupo dos megamamíferos. Ao nascer, hipopótamos podem ter de 27 a 50kg, e quando adulto, fêmeas adultas chegam a 1.200kg e machos de 1.200 a 2.500kg – com uma vida média em cativeiro de aproximadamente 40 anos. Possuem hábitos semiaquáticos, sendo que em vida livre, passam o dia na água e a noite nas margens, se alimentando. A WAZA (Associação Mundial de Zoológicos e Aquários) diz que “O bem-estar animal significa como um animal lida com as condições em que vive. Um animal está em bom estado de bem-estar, se (como indicado por evidências científicas) é saudável, confortável, bem nutrido, seguro, capaz de expressar comportamento inato, e se ele não está sofrendo de estados desagradáveis, como dor, medo e angústia. O bom bem-estar animal requer prevenção de doenças e tratamento veterinário, abrigo adequado, manejo, nutrição, manuseio humanizado e o abate/sacrifício humanizado. O bem-estar animal se refere ao estado do animal; o tratamento que um animal recebe é coberto por outros termos, tais como

cuidados com os animais, neonatologia animal e tratamento humano”. A Instrução Normativa do IBAMA nº. 7 de 2015 – lista que, para se obter um recinto de hipopótamo no território nacional, além de cumprir com todos as exigência para um zoológico, o recinto deve: Para dois espécimes, uma área de pelo menos 300m² - sendo 60% da área com profundidade média de 2,0m, com cabeamento de ao menos 8 m?, e maternidade tendo 40m², tanque de 20m² sendo profundidade de 1,5m² - piso de terra com grama ou outra vegetação rasteira resistente e de material resistente e abrigo de 10m² - o animal é classificado como risco II, ou seja, o animal deve estar preso para o tratador adentrar ao recinto. Otimiza-se um recinto buscando o bem-estar animal, facilitando o acesso público, as questões climáticas a ambientais semelhantes ao seu habitat natural – presença de animais que contribuem com o nicho ecológico e facilidade em realização de trato, condicionamento e enriquecimento ambiental. O ambiente projetado conta com mais de 500m² de extensão e se apresenta de modo que seja o mais perto do seu habitat, possibilitando que o animal se sinta confortável e protegido de forma mais que satisfatória, atendendo todas as suas necessidades. O tanque principal é aproximadamente 62% do local, já que os hábitos do hipopótamo-comum exigem que essa seja a parte mais importante. A área de exposição é toda coberta por um vidro trilaminado, permitindo uma visita mais interativa e segura para todos e para ao animal. No projeto ainda se encontra solário, maternidade, área de fuga, abrigo e o cambiamento que garantirá o controle do animal e do ambiente, tudo seguindo as regras do IBAMA. Possuindo conforto acústico e térmico necessário para a vivência, reprodução e alimentação do residente. Prevenindo problemas que poderiam ser potencialmente gerados em ambientes não planejados de forma adequada.

Palavras-chave: bem-estar animal, IBAMA, hipopótamo, zoológico.

O TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE E EXÓTICA ILEGAL NO BRASIL E O DESCASO AMBIENTAL.

GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti*
SILVA, Izabela Gabriela Rodrigues da*
SIQUEIRA, João Vitor Martin Corrêa**
FÉLIX, Marcílio***

*Discente do curso de Medicina Veterinária/Unimar: EMAIL: profpedrogallina@outlook.com/igrsilva797@gmail.com

**Discente do curso de Graduação em Direito/ Universidade de Marília

***Docente do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília – felix.marcilio@hotmail.com

A cultura intrínseca da população brasileira durante décadas tinha o costume de obter como animais de companhia, ou seja, estimação, ou hoje chamados de “pets não convencionais” animais da fauna exótica ou silvestre. Por muitos anos vimos em casas antigas os “Louros” que ainda são uma realidade atual, vê-se que a fiscalização de tais animais, dependem de denúncias para órgãos ambientais. Animais silvestres (aqueles que fazem parte da fauna Nacional) adquiridas como pet sem autorização do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) na maioria das vezes são: aves brasileiras como psitacídeos: Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*), maricata-ver ou maracanã (*Pionus maximilianis*), passeriformes como: Bicudo-verdadeiro (*Oryzoborus manimiliani*) e trinca-ferro (*Saltator similis*), répteis como: a jibóia (*Boa constrictor*), Jabuti-tinga (*Chelonoidis denticulata*) e mamíferos como: sagui-de-tufo-preto (*Callithrix jacchus*) e mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) entre centenas de outras espécies nacionais, e animais exóticos (aqueles oriundos de tráfico de animais selvagens, que não possuem habitat em território ou águas nacionais) como: Cobra-do-milho (*Pantherophis guttatus*), Tigre d’água (*Trachemis dorbigni*), e até

mesmo grandes felinos como tigres (*Panthera tigris*) – lembrando que a maioria desses animais podem ser comercializados respeitando a legislação ambiental vigente – mas não é uma realidade, pois a grande maioria dos tutores de pets não-convencionais os adquire de forma ilegal – caracterizando um crime ambiental que pode ou não estar ligado a crime de maus-tratos animais, caso a criação não respeite as necessidades basais da espécie que possui. O IBAMA, em sua Normativa 2.489 de 9 de Julho de 2019, em seu Anexo I – lista as espécies animais que são isentas de controle para fins operacionais – ou seja qualquer espécie nacional que venha a ter sem autorização do mesmo órgão, se enquadra em crime ambiental, vê-se que as normativas operacionais que almejam findar o tráfico animal, - O art. 29 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, prevê sanção de seis meses a um ano, e multa, podendo incorrer em aumento de pena, hipóteses tratadas pelo texto normativo- vê-se que os avanços acarretados com a mudança do pensamento social, e a conscientização em face do animal e seu olhar em relação a sua posse, mostram que os órgãos institucionais ambientais ou não - como ONG's amparadas pelo Estado- nos revelam meios utilizados pelo Estado doravante as portarias como o IBAMA e outros órgãos, a urgência e atenção Nacional em atender as demandas jurisdicionais em face do Meio Ambiente, atendendo portanto em via reflexa a Animal e como o tráfico animal é de extrema prejudicialidade por não oferecer o controle dos mesmos. Os Direitos da Natureza, em conhecimento jurisprudencial Internacional, revelam que além de um Meio Ambiente equilibrado ser um Direito Fundamental, é um Direito Humano. Portanto, a proteção animal é um dos pilares para que o equilíbrio ecológico se torne uma realidade.

Palavras-chave: Tráfico De Fauna Silvestre E Exótica Ilegal No Brasil, Direito dos Animais; Sustentabilidade

REGULAMENTAÇÃO DAS PENALIDADES PARA MAUS-TRATOS ANIMAL – RELEITURA DA LEGISLAÇÃO VIGENTE.

*GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti**
*PRAMPERO, Sofia**
*SIQUEIRA, João Vitor Martin Corrêa***
*FÉLIX, Marcílio****

*Discente curso de Medicina veterinária/Universidade de Marília. EMAIL: profpedrogallina@outlook.com/prampero.sofia@gmail.com

**Discente do curso de Graduação em Direito/ Universidade de Marília

***Docente do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília. EMAIL: felix.marcilio@hotmail.com

A visualização de animais de companhia, ou pet, hoje é um padrão visto nas casas brasileiras, sendo que muitas vezes, a quantidade de animais pode ser maior que a quantidade de pessoas na constituição familiar. Na mesma forma que temos o costume de ver animais ocupando papéis afetivos importantes na família, há casos de maus-tratos crescentes - divulgados por ONG's (Organizações não-governamentais), protetores animais e até mesmo DEPA (Delegacia eletrônica de proteção animal). Um animal, sendo de companhia, silvestre (espécie registrada com reprodução livre no território ou águas nacionais), exótico (espécie registrada com reprodução livre em território ou águas internacionais), de produção ou não possuem cinco liberdades que são conhecidas em âmbito internacional e rege algumas legislações de proteção, sendo elas: Liberdade nutricional – livre de fome e sede, Livre de desconforto – possui abrigos, temperatura adequadas e recintos condizentes com a espécie, Livre de dor e doença – animais com protocolo vacinal em dia e sem injúrias negligenciadas, Livre para expressar o comportamento natural da espécie – livre para realizar atividade que teria em vida livre, receber estímulos e enriquecimentos ambientais, ou até não sofrer

privação de conceitos básicos como latir e Livre de medo e estresse – onde animais não sofram estresses em seu habitat, e sofrimentos mentais. Paralelamente a quem infringe as liberdades animais, há aqueles que causam dor, e sofrimento diretamente – como privação do espaço, animal acorrentado, cortes de cauda (caudectomia) e orelha (conchectomia) – que são práticas proibidas ou até mesmo com espancamentos, queimaduras, estupros. Ações estas punidas segundo o artigo 32 da Lei de Crimes Ambientais, imposta a quem praticar maus-tratos ou atos de abuso contra animais, a referida norma decorre diretamente do mandamento constante no artigo 225, §1º, inciso VII da Constituição Federal de 1988, que determina a proteção da fauna e veda a crueldade contra os animais. Sabe-se que a proteção dos animais é mais abrangente do que o próprio texto constitucional onde é inserido como um dos direitos que se apresentam em prisma fundamental, o cuidado com a vida, seja ela em qualquer espécie é o espírito fundante das normas jurídicas, implicando portanto sanções penais a quem o desrespeite, com penas de dois a cinco anos. Vê-se que as ações regulatórias do direito em favor da vida animal têm se mostrado eficazes, contra todo o tipo de crueldade descaso animal, visando a preservação de toda a vida.

Palavra-chave:Cuidado Animal; Direito dos Animais, Legislação Vigente.

DIFICULDADES NO MANEJO, CLÍNICA E CIRURGIA DA MEGAFauna EXÓTICA *EX SITU* NO BRASIL

PRAMPERO, Sofia*

GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti*

SILVA, Izabela Gabriela Rodrigues da*

FÉLIX, Marcílio **

*Discentes do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília – EMAIL: prampereo.sofia@gmail.com/profpedrogallina@outlook.com/igrsilva797@gmail.com

**Docentes do curso de medicina veterinária/Universidade de Marília – felix.marcilio@hotmail.com

A megafauna exótica, é composta por quatro grandes mamíferos: Hipopótamos: hipopótamo-do-nilo (*Hippopotamus amphibius*), hipopótamo-pigmeu (*Choeropsis liberiensis*) – porém no Brasil apenas há o hipopótamo-do-nilo. - Rinocerontes: rinoceronte-preto (*Diceros bicornis*), rinoceronte-branco (*Ceratotherium simum*), que são africanos e rinoceronte-indiano (*Rhinoceros unicornis*), rinoceronte de Java (*Rhinoceros sondaicus*) e rinoceronte de Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*) que são asiáticos – Girafas (*Giraffa camelopardalis*) e Elefantes - elefante-asiático (*Elephas maximus*), elefante-africano (*Loxodonta africana*) e elefante-africano-da-floresta (*Loxodonta cyclotis*). Devido a literatura escassa sobre a fauna exótica, o manejo, clínica e cirurgia de animais de grande porte fica dificultada – como alcançar um suporte nutricional correto que se equipare a fauna *in situ*, pois não há o fornecimento dos mesmos alimentos, visto que a mudança de continente, clima, nicho ecológico e vegetação altera a dieta desses herbívoros, por mais sutil que seja. Uma boa criação desses animais, deve ter um bom manejo, que inclui: higiene dos recintos, instalações adequadas com vegetação, solo, abrigo e tronco de contenção para manejo de coxins, unhas e cascos. Porém o maior dos problemas se dá na contenção farmacológica desses animais, pois fármacos descritos seguros para essas espécies, descritos em literatura como: etorfina e carfentanil são agentes opióides proibidos no Brasil de ANVISA (Agência Nacional de vigilância sanitária) e com a utilização de protocolos de associação com fármacos brasileiros como xilasina ou detomidina e azaperone ou butorfanol podem causar problemas de indução ou até mesmo mortes relatadas com esses protocolos – indica-se a extrapolação alométrica interespecífica como método para protocolos de sedação e anestesia – a indisponibilidade de fármacos próprios dificulta o tratamento clínico e cirúrgico desses animais. Visto também que a

megafauna possui pouca pesquisa na área de bem-estar animal, onde há muito a se aprender para melhorar os recintos, enriquecimento ambiental e vida de grandes mamíferos africanos e asiáticos, onde possuímos casos de enfermidades podais em elefantes devido ao solo de concreto, distocias em girafas relacionado a falta de privacidade no parto ou problemas na área de fuga desses animais e injúrias odontológicas em hipopótamos pela ausência de desgastes dos caninos, ou excesso do crescimento. A megafauna contribui diretamente para ecossistemas mundiais, e parques zoológicos e mantenedouros auxiliam no controle da espécie, visto que são espécies que em vida livre sofrem predações e perdem habitat para homem e a importância da adaptação para o cativeiro cabe na manutenção dessas espécies.

Palavras-chave: megafauna, herbívoros, zoológico.

ESTUDO ANATÔMICO DA MUSCULATURA DO MEMBRO TORÁCICO DA ONÇA-PARDA (*Puma Concolor*)

PRAMPERO, Sofia*

SILVA, Izabela Gabriela Rodrigues*

GALLINA, Pedro Leonardo Sangaleti*

VALBÃO, Maria Carolina Miglino*

FELIX, Marcilio**

*Acadêmicos do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília

**Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária/Universidade de Marília. E-mail: felix.marcilio@hotmail.com

Puma concolor, assim como os felinos selvagens no geral, é um dos maiores predadores terrestres. É considerado um grande felino, porém está filogeneticamente e evolutivamente mais relacionada a uma espécie de pequeno felino, o *Puma yagouaroundi*. Sua grande habilidade e versatilidade na caça permite que essa espécie perpetue em todos os biomas brasileiros e seus ecossistemas. É um animal solitário, sendo acompanhado apenas em épocas de acasalamento, ou a mãe seguida de seus filhotes. Possui padrão de atividades noturno, e pode capturar presas de grande à pequeno porte, porém no Brasil, sua dieta é mais relacionada a animais de pequeno a médio porte devido a sua competição com a onça-pintada (*Panthera onca*). A onça-parda é conhecida por sua agilidade, seus membros permitem que realize grandes saltos, tanto em distância quanto em altura e atingir grandes velocidades em distâncias curtas, além de ser uma excelente escaladora. Possui 5 dedos no membro torácico e 4 no membro pélvico. O primeiro dedo é curto e está localizado acima dos outros dedos. Possui uma unha retrátil em cada dedo. Quando comparado aos felinos domésticos, embora a onça parda possua biótipo mais desenvolvido, esta evidencia não é tão marcante quanto a musculatura do membro torácico, diferindo apenas no grau de desenvolvimento da musculatura das duas espécies. O objetivo do presente trabalho, é descrever a musculatura do membro torácico do *Puma concolor*, determinando origem e inserção dos músculos, bem como sua função. Para realização deste trabalho, foi utilizado um espécime de Onça Parda, destinado pela Polícia Ambiental ao departamento de Anatomia Animal da Universidade de Marília, macho, submetido à injeção de formol a 10% para fixação e posterior dissecação para subsequente análise no Laboratório de Anatomia Animal Universidade de Marília – UNIMAR. Sabe-se que o *Puma concolor* faz ampla utilização de seus membros no momento da captura de suas presas, o que justifica a importância do estudo morfológico dos músculos dos membros torácico, quanto a sua origem, função e inserção e também a fim de complementar a literatura existente, uma vez que é um tema com informação limitada.

Palavra-chave: felinos, membro torácico, *Puma concolor*.

TOXOCARA CANINA E SEU REFLEXO NA SAÚDE PÚBLICA.

MAEDA, Thabata Mitiye*

SILVA, Adriele Marina*

SAUNITI, Thainá Pires dos Santos**

MANHOSO, Fábio Fernando Ribeiro***

*Acadêmicas do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR.

**Médica Veterinária Aprimorada da Universidade de Marília/UNIMAR.

***Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Marília/UNIMAR. E-mail do orientador:
fabioanhoso@unimar.br

Nos últimos anos, tem-se atribuído grande importância ao estudo da infecção humana por larvas de *Toxocara sp.*, nematóide parasita de cães e gatos e cujos ovos, em estágio infectante, são encontrados contaminando o solo, em locais onde são frequentes estes animais. A toxocarose é uma zoonose cosmopolita, tendo como principal agente etiológico a espécie *Toxocara canis*. O aumento do número de cães nas residências, associado ao fato de eles não serem mais vistos apenas como animais de guarda, aumentou o contato entre esses e seus proprietários, ampliando o risco de transmissão de zoonoses. As parasitoses gastrintestinais estão entre as doenças mais frequentes e importantes dos cães neonatos e jovens. O *Toxocara canis*, devido ao seu potencial zoonótico, é considerado um problema de saúde pública. A importância clínica das parasitoses gastrintestinais em cães e o convívio próximo ao homem, principalmente quando o cão é domiciliado, gera a necessidade de se conhecer a ocorrência dos parasitos para delineamento e adoção de medidas preventivas e educativas. A fim de reduzir a incidência de zoonoses parasitárias, é necessário um bom esquema de vermifugação, um antielmíntico eficaz à educação da população, para quebrar o ciclo de transmissão dos parasitos e, conseqüentemente, reduzir a contaminação ambiental. O fembendazol e o pamoato de pirantel são os antielmínticos mais utilizados no tratamento de filhotes de cães. Nesse sentido, é necessário desenvolver e implantar medidas educativas para conscientização da população quanto a este problema de saúde pública, para que não haja prejuízos na convivência entre humanos e animais de estimação.

Palavras-chave: *Toxocara canis*. Saúde pública. Zoonose.