

ANAIS

IV Colóquio Técnico Científico de Medicina Veterinária



unibh >

SUMÁRIO

ABORDAGEM CLÍNICA E ANALGÉSICA EM GATOS COM OBSTRUÇÃO URETRAL	3
ACHADO HISTOPATOLÓGICO DE <i>TOXOPLASMA GONDII</i> EM INTESTINO FELINO	4
ACUPUNTURA APLICADA Á REPRODUÇÃO DE ÉGUAS	5
ADULTERAÇÕES DE CARNE BOVINA E SEUS REFLEXOS ECONÔMICOS NA PECUÁRIA	6
A ESTRUTURAÇÃO DO TRÁFICO DA FAUNA SILVESTRE NO BRASIL	7
A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO EMPRESARIAL PARA A PECUÁRIA LEITEIRA	8
ALTERAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DE PINTAINHOS LINHAGEM COBB 500	9
AMASTIGOTAS DE LEISHMANIASP EM APARELHO REPRODUTOR CANINO – RELATO DE CASO	10
AMBLIYOMMA CAJENNENSE (A. SCULPTUM) COMO VETOR DA FEBRE MACULOSA	11
ANÁLISE MORFOMÉTRICA: EXTENSÃO EXTRACAPSULAR E IMPLANTE TUMORAL	12
ANEMIA INFECCIOSA FELINA: REVISÃO DE LITERATURA	13
ANESTESIOLOGIA EM PACIENTES NEONATOS: REVISÃO DE LITERATURA	14
APLICABILIDADE DA SOMATOTROPINA BOVINA (bST) NA PECUÁRIA DO LEITE	15
AQUECIMENTO E DESAQUECIMENTO EM CAVALOS QUARTO DE MILHA DE ESPORTE	16
AS AFLATOXINAS E O CARCINOMA HEPATOCELULAR: QUAL A SUA RELAÇÃO?	17
ASTROCITOMA FIBRILAR EM CÃO – RELATO DE CASO	18
BEM-ESTAR NO MANEJO PRÉ-ABATE DE SUÍNOS	19
BLOQUEIO DO QUADRADO LOMBAR EM CÃES– REVISÃO DE LITERATURA	20
BRUCELOSE EQUINA	21
CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS E HEPATOÍDE EM CÃO	22
CARCINOMA RENAL EM CADELA JOVEM	23
CARCINOMA VERRUCOSO UTERINO EM CADELA - RELATO DE CASO	24
CARDIOPATIA CONGÊNITA EM GATO: RELATO DE CASO DE DEFEITO NO SEPTO ATRIAL	25
COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO EM FELINOS	26
CONCENTRAÇÃO DE NITROGÊNIO UREICO NO LEITE	27
CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO SOBRE SEGURANÇA ALIMENTAR	28
CONTROLE ESTRATÉGICO DO RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS	29
CRIPTORQUIDISMO UNILATERAL EM UM CÃO: RELATO DE CASO	30
CUIDADOS NO MANEJO ALIMENTAR DE LEITÕES NA CRECHE	31
CURVA DE CRESCIMENTO EM NOVILHAS LEITEIRAS	32
DEFICIÊNCIA DE TAURINA EM GATOS	33
DERMATITE ACTÍNICA COM EVOLUÇÃO MALIGNA EM DOGUE ALEMÃO ADULTO – RELATO DE CASO ...	34
DIÁLISE PERITONEAL EM CÃO: UM RELATO DE CASO	35
DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL EM FELINOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	36
DOENÇAS DO TRATO URINARIO INFERIOR FELINO	37
EFEITOS DA METIONINA EM VACAS GESTANTES E NA PROLE	38
EFEITO DO ESTRESSE TÉRMICO EM FÊMEAS BOVINAS GESTANTES E NA PROLE	39
EFEITOS DA NUTRIÇÃO NA REPRODUÇÃO DE SUÍNOS	40
ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COM TERRA PARA <i>TAMANDUA TETRADACTYLA</i>	41
ENTOMOLOGIA FORENSE APLICADA Á MEDICINA VETERINÁRIA	42
ESOFAGOSTOMIA COMO VIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL –RELATO DE CASO	43
FARMACODERMIA EM CÃES - REVISÃO DE LITERATURA	44

FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO SARCOMA INTRAOCULAR FELINO	45
GAMA IRRADIAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DE ANTÍGENOS DE <i>BRUCELLA OVIS</i>	46
HIPOCALCEMIA PUERPERAL EM VACAS LEITEIRAS: RELATO DE CASO	47
HISTÓRIA DA ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME BOVINA E SUAS SUBDIVISÕES	48
IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE UM PERÍODO SECO CURTO EM BOVINOS LEITEIROS	49
IMPACTOS DECORRENTES DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM BOVINOS CONFINADOS	50
IMPACTOS DO MELHORAMENTO GENÉTICO NA BOVINOCULTURA DE CORTE	51
IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR PARA A PRODUÇÃO DE LEITE – REVISÃO	52
IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA NA ÉPOCA DA SECA NA PECUÁRIA DE CORTE	53
IMPORTÂNCIA DO BEM-ESTAR NO PRÉ-ABATE E NA QUALIDADE DA CARNE SUÍNA	54
INFECÇÕES UTERINAS NO PUERPÉRIO DE RUMINANTES	55
INFLUÊNCIA DA GESTÃO EM PROPRIEDADES RURAIS	56
INFLUÊNCIA DO CREEP-FEEDING NA REPRODUÇÃO DE VACAS DE CORTE	57
INFLUÊNCIA DO ESTRESSE PRÉ - ABATE NA QUALIDADE DA CARNE BOVINA	58
LEISHMANIOSE EM FELINOS	59
LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: RELATO DE CASO	60
LOXOSCELISMO EM PEQUENOS ANIMAIS - REVISÃO DE LITERATURA	61
MANEJO <i>CAT FRIENDLY</i> – REVISÃO DE LITERATURA	62
MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO PARA BRUCELOSE BOVINA	63
O ELO DA VIOLÊNCIA INTERPESSOAL E OS MAUS TRATOS AOS ANIMAIS	64
PARASITOS DE MAIOR INCIDÊNCIA EM <i>CAIMAN YACARE</i>	65
PESQUISA DE RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS NO LEITE EM GUANHÃES/MG	66
PLANTIO DIRETO COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL NO AGRONEGÓCIO	67
PROGRAMA DE CÃES COMUNITÁRIOS VISANDO SAÚDE ÚNICA E BEM-ESTAR ANIMAL	68
RESÍDUOS HORMONAIS EM RECURSOS HIDRÍCOS E SEUS IMPACTOS NA BIODIVERSIDADE	69
SAÚDE PÚBLICA E ÚNICA: PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO	70
SÍNDROME DA MÁ ADAPTAÇÃO EM SERPENTES CATIVAS: REVISÃO	71
SISTEMA CIRCULATÓRIO DE <i>GIRAFFIDAE GIRAFFA</i>	72
TÉTANO EM ÉGUA GESTANTE: RELATO DE CASO	73
TIPOS DE SOLOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS	74
TRATAMENTO DE POTROS COM FALHA DE TRANSFERÊNCIA PASSIVA POR PLASMA HIPERIMUNE	75
USO DA ACUPUNTURA NA LOMBALGIA E OUTRAS AFECÇÕES EM EQUINOS ATLETAS	76
USO DE ABRAÇADEIRAS DE NÁILON PARA TÉCNICA DE CERCLAGEM –RELATO DE CASO	77
VIAS DE TRANSMISSÃO E PATOGENIA DA CLAMIDIOSE EM AVES SILVESTRES	78

ABORDAGEM CLÍNICA E ANALGÉSICA EM GATOS COM OBSTRUÇÃO URETRAL

Mariana Azevedo Silva¹, Kimberly Pinheiro Ramalho¹, Juliana Cavalcanti de Paula Silva¹, Gláucia Aparecida de Souza Pinto¹, Fernanda Orneles Gandra¹, Clara Cotoski Pacheco Martins¹, Marianna de Moraes Mariani².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

²Graduado em Medicina Veterinária – UFV – Viçosa – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A obstrução uretral em gatos é uma das afecções emergenciais mais comuns na clínica médica de felinos e é consequência da Doença do Trato Urinário Inferior dos Felinos (DTUIF). As alterações mais comuns desse quadro são a azotemia, hiperfosfatemia, hipercalemia, acidose metabólica e hipocalcemia, que predispõe alterações sistêmicas e cardiovasculares graves podendo evoluir desde choque hipovolêmico até morte. Como tratamento, os pacientes muitas vezes precisarão ser submetidos à cateterização uretral ou outro procedimento cirúrgico, requerendo sedação ou anestesia que podem comprometer ainda mais o quadro clínico do animal. Além disso, a escolha de analgésicos, sedativos ou anestésicos deve ser criteriosa, a fim de que os fármacos escolhidos auxiliem no procedimento desobstrutivo e, ao mesmo tempo, tenham poucos efeitos sistêmicos indesejáveis^{1,2}. O objetivo do presente trabalho é revisar a abordagem e protocolos clínicos e analgésicos que o paciente com obstrução uretral será submetido.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na plataforma *Google Acadêmico*, utilizando as seguintes palavras chaves: obstrução uretral, gatos, analgesia, anestesia.

REVISÃO DE LITERATURA

A obstrução uretral em gatos é comum na rotina veterinária, e deve ser tratada com urgência, uma vez que é responsável por alterações sistêmicas agudas que podem pôr em risco a vida dos pacientes. Se a obstrução permanecer por mais de 24 horas, os gatos podem apresentar importantes alterações cardiovasculares, causadas principalmente pela acidose metabólica, hipercalemia e hipocalcemia decorrentes do processo obstrutivo, além de outros distúrbios hemodinâmicos e eletrolíticos². O diagnóstico da obstrução uretral é geralmente fácil de ser feito e é baseado no histórico e nos achados do exame físico. Pode ser solicitado exames complementares, como urinálise, radiografias e ultrassonografia³. Após a confirmação do diagnóstico, é necessário fazer a avaliação clínica e laboratorial do paciente. Caso o paciente apresente sinais de dor, é recomendada a administração de fármacos analgésicos com pouco ou nenhum comprometimento renal, portanto, evita-se o uso de anti-inflamatórios não-esteroidais e recomenda-se o uso de opioides fracos, como o tramadol, meperidina, e metadona por via intramuscular. Pode ser recomendado o uso de cetamina, apesar de haver estudos com o uso deste como fármaco analgésico ou como indutor anestésico, deve-se ter cautela na escolha deste medicamento por ser um fármaco excretado ativamente pelos rins. A acepromazina é contraindicada em gatos hipotensos ou com comprometimento cardiovascular².

É recomendado que, antes de qualquer procedimento, haja tentativas de desobstrução menos invasivas. O primeiro procedimento a ser adotado é a exposição peniana com massagem da uretra distal, à procura de um tampão uretral ou urólito, enquanto a massagem por via retal ajuda no desalojamento de tampões na uretra prostática. Em casos de insucesso no procedimento, deve-se proceder à

cateterização uretral, introduzindo um catéter ou sonda flexível de diâmetro adequado no lúmen uretral, realizando hidropulsão com solução fisiológica no momento que se encontra o ponto de obstrução. Caso a cateterização uretral não seja eficaz, é indicado a realização da cistocentese no intuito de diminuir a pressão intravesical. Caso seja realizada a cistocentese, uma amostra de urina coletada deve ser submetida à cultura e antibiograma por eventual necessidade de antibioticoterapia pós-obstrução. A administração de fármacos relaxadores da musculatura lisa, também são relatados na literatura como coadjuvantes no tratamento da obstrução uretral^{1,2}.

É possível utilizar bloqueios locorregionais como método de analgesia e desobstrução uretral, uma vez que a anestesia geral desses pacientes tem um risco maior de complicações. A anestesia peridural coccígea é um procedimento relativamente simples e rápido de se realizar e pode ser usada para facilitar a passagem de um cateter urinário em gatos com bloqueio uretral. Um bloqueio peridural coccígeo produz anestesia para o períneo, pênis, uretra, cólon e ânus, bloqueando os nervos pudendo, pélvico e caudal, sem perda da função motora para os membros posteriores⁴. O bloqueio sacrococcígeo é considerado mais seguro que o lombossacral, já que o local de inserção da agulha é caudal à medula espinhal e, portanto, menor chance de punção ou perfuração medular².

Quando as manobras manuais simples não são suficientes para reestabelecer o fluxo urinário, é recomendado a desobstrução por procedimento cirúrgico. O protocolo anestésico sempre deve ser escolhido pelo médico veterinário anestesista de acordo com os resultados da avaliação pré-anestésica, ou seja, exame físico e exames complementares. Sendo possível avaliar também o risco que o paciente será submetido².

CONCLUSÕES

A obstrução uretral em gatos é uma afecção comum que deve ser tratada com urgência devido às alterações sistêmicas agudas que põe em risco a vida do animal. É preciso ter conhecimento quanto seus sinais clínicos, terapia adequada e seus procedimentos, para ter um resultado positivo.

BIBLIOGRAFIAS

- MARTIN, Juliana et al. Avaliação clínica-terapêutica e anestésica de felinos obstruídos: sua importância na prática clínica. *Nucleus Animalium*, v.3, n.1, p. 61-78, 2011.
- SANTOS, Luana Garcia dos. Abordagem clínica e anestésica de felinos machos com obstrução uretral. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.
- ROSA, Veruska Martins Da; CARNIATO, Caio Henrique De Oliveira; CAVALARO., Geovana Campanerutti. Obstrução uretral em felinos. In: Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar, 7, 2011, Maringá. Anais... Maringá: CESUMAR, 2011.
- O'HEARN, A.; WRIGHT, B. Coccygeal epidural with local anesthetic for catheterization and pain management in the treatment of feline urethral obstruction. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*, v. 21, n. 1, p. 50-52, Feb. 2011.

ACHADO HISTOPATOLÓGICO DE *TOXOPLASMA GONDII* EM INTESTINO FELINO

Maíra Meira Nunes¹, Karen Yumi Ribeiro Nakagaki², Myrian Kátia Iser Teixeira³, Aldair Junio Woyames Pinto⁴

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

²Médica veterinária – Responsável técnica do Centro de Diagnóstico Veterinário – Celulavet – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Médica veterinária – Belo Horizonte/ MG – Brasil

⁴Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH - Belo Horizonte/MG – Brasil

maira_meira2@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O *Toxoplasma gondii* é um parasita intracelular obrigatório que apresenta grande importância na medicina veterinária e na saúde pública por ocasionar aborto e alterações congênitas em várias espécies de hospedeiros intermediários [1].

A ampla distribuição do parasita se deve a suas múltiplas formas de transmissão, mas apenas os felinos são os hospedeiros definitivos capazes de excretar o estágio resistente do parasita no ambiente, através do ciclo enteroepitelial. Animais domésticos e selvagens e os seres humanos são considerados hospedeiros intermediários, no entanto, o parasita não completa o seu ciclo de vida ocorrendo apenas o ciclo extraintestinal [3].

A infecção por *T. gondii* em felinos domésticos é de grande importância epidemiológica, tendo em vista que além de apresentarem os estágios reprodutivos enteroepiteliais também desenvolvem o ciclo extraintestinal, composto por cistos teciduais no hospedeiro [2]. Entretanto, a visualização dos cistos por meio da técnica de histopatologia no intestino é considerada um achado raro [3].

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é relatar o caso de um felino diagnosticado por meio de histopatologia com estruturas císticas de *T. gondii*, em segmento do jejuno, confirmado por imuno-histoquímica.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

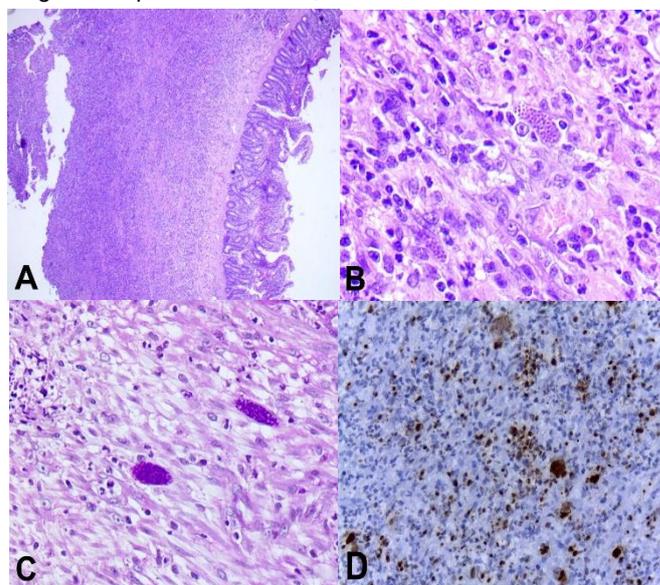
Foi encaminhado ao Centro de diagnóstico veterinário - Celulavet, um fragmento de jejuno, medindo 10,0 centímetros de comprimento, de um felino macho, sem raça definida, que apresentava espessamento da parede intestinal com suspeita clínica de linfoma. Durante a macroscopia e clivagem do material foi observado múltiplos nódulos na superfície do intestino medindo de 1,2 cm a 2,0 cm de diâmetro, apresentando aos cortes, superfície de aspecto homogênea e de coloração parda.

Após fixação, os segmentos foram desidratados em série ascendente de álcool etílico, diafanizados em xilol e incluídos em parafina para obtenção dos cortes transversais seriados de 3 µm, que foram corados com Hematoxilina e Eosina (HE). O exame histopatológico revelou áreas multifocais de infiltrado inflamatório acentuado composto principalmente por linfócitos, histiócitos e neutrófilos em meio a proliferação fibrosa densa, acometendo a camada submucosa, muscular e serosa do intestino com áreas discretas de ulceração. Tais achados condizem com estudos anteriores que demonstraram que *T. gondii* causa intensa inflamação intestinal [2] formada geralmente por células mononucleadas e em pequena quantidade polimorfonucleadas [3]. A fibrose acentuada possivelmente ocorre devido a um processo de cicatrização tecidual promovido pela infecção crônica por *T. gondii*.

Em meio a inflamação foi observado estruturas parasitárias pequenas, arredondadas e de coloração eosinofílica. Foi realizada coloração de Ácido Periódico de Schiff (PAS) para detecção de cistos teciduais, uma vez que a parede elástica dessas estruturas contém glicoconjugados neutros que se coram de vermelho quando reagentes, obtendo-se marcação positiva [5].

Para confirmação diagnóstica do *T. gondii* e sua distribuição pelo tecido intestinal, os cortes histológicos foram submetidos a técnica de imuno-histoquímica, utilizando-se o anticorpo primário anti-*T. gondii*. A amostra apresentou marcação positiva revelando a presença de cistos e/ou taquizoítos de *T. gondii* no tecido. Em humanos os cistos de *T. gondii* são encontrados principalmente no cérebro, músculo cardíaco e retina não sendo descritos na mucosa intestinal.

Figura 1: A) Espessamento da parede intestinal, HE. B) Presença de estruturas parasitárias arredondadas eosinofílicas na parede intestinal, HE. C) Presença de estruturas parasitárias arredondadas eosinofílicas na parede intestinal. PAS. D) Intensa marcação positiva para anti-*T. gondii* na parede intestinal, IHQ.



Fonte: Figura A, B, C: Celulavet. Figura D: Vetmol.

CONCLUSÕES

Achados histopatológicos e imuno-histoquímicos levaram ao diagnóstico de enterite linfoplasmocitária e neutrofílica, associada a estruturas parasitárias intraluminais, compatível com cistos de *T. gondii*. Mais estudos acerca da persistência e ocorrência de cistos de *T. gondii* no intestino de felinos domésticos são necessários para compreender os mecanismos responsáveis por sua difícil identificação na histopatologia.

BIBLIOGRAFIAS

- MILLER, Nancy L.; FRENKEL, J. K.; DUBEY, J. P. Oral infections with *Toxoplasma* cysts and oocysts in felines, other mammals, and in birds. *The Journal of parasitology*, p. 928-937, 1972.
- DUBEY, J. P. *Toxoplasmosis*. *Zoonosis Update*, v. 205, n. 11, p. 1593-1598, 1994.
- VERONESI, Ricardo; FOCACCIA, Roberto - *Tratado de Infectologia - 2 Volumes - 4ª Edição*, Editora Atheneu, 2010.
- GREGG, Beth et al. Replication and distribution of *Toxoplasma gondii* in the small intestine after oral infection with tissue cysts. *Infection and immunity*, v. 81, n. 5, p. 1635-1643, 2013.
- WEISS, L.; KIM, K. *Toxoplasma gondii*. *The model complex: perspectives and methods*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 19-48.

APOIO: CELULAVET

ACUPUNTURA APLICADA À REPRODUÇÃO DE ÉGUAS

Michelle Aguiar de Lima^{1*}; Lorena Gabriela dos Santos Alves¹; Frederico Eleutério Campos¹; Yasmim Karime Silva Perpétuo¹; Gabriel Almeida Dutra²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

Autor para correspondência- Michelle Aguiar de Lima: michelleaguiar2011@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A acupuntura é uma técnica milenar, oriunda da medicina tradicional chinesa, usada no tratamento e profilaxia de doenças. Seu principal objetivo é auxiliar o corpo do animal a retornar seu estado de equilíbrio, através da inserção de agulhas de metal em pontos específicos da pele.¹

A acupuntura veterinária por sua vez, vem ganhando espaço no meio científico, pois se trata de uma técnica terapêutica e diagnóstica que pode incorporar benefícios à medicina veterinária convencional. Sendo um método de fácil acesso e custo benefício favorável e que proporciona boa resposta terapêutica na reprodução equina de fêmeas.²

O presente trabalho tem como objetivo, realizar uma revisão de literatura sobre o uso da acupuntura aplicada na reprodução equina e sua importância.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionados artigos indexados publicados recentemente do ano 2000 ao ano 2015, usando como palavras-chaves: acupuntura, reprodução, equino, égua.

REVISÃO DE LITERATURA

A acupuntura é o estímulo de determinados pontos no corpo, denominados acupontos que buscam através desses estímulos, alcançar efeitos terapêuticos. Esses estímulos podem ser por meio de agulhas, calor, laser, injeção, entre outros métodos, que associados ao manejo adequado podem obter sucesso no tratamento de fêmeas em anestro.³ Uma vez estimulados, os acupontos liberam diversos neurotransmissores endógenos e ocorre a degranulação dos mastócitos, esses efeitos em conjunto proporcionam antinoceção e vasodilatação que incrementam a perfusão sanguínea do local.³

No caso de éguas reprodutoras, é feito um exame clínico geral e reprodutivo, além de exame ultrassonográfico e palpação transretal a fim de detectar o cio e avaliar o desenvolvimento folicular, tendo como objetivo determinar o melhor momento para cobertura ou inseminação artificial.⁴

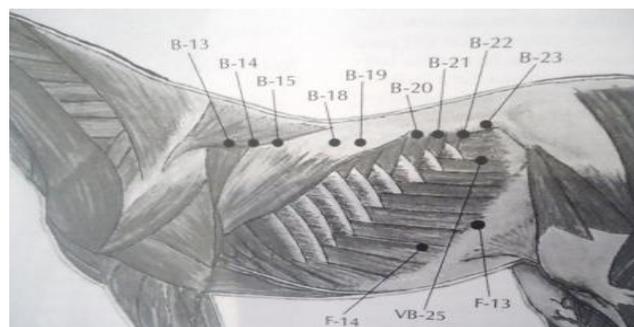
Para éguas que não apresentam um desenvolvimento folicular satisfatório e conseqüentemente não apresentam estro, a acupuntura é recomendada como um possível tratamento, utilizando os seguintes pontos: 23B e BaiHui. Sendo o ponto 23B um ponto de assentimento dos rins, que é um órgão importante para o trato reprodutivo, e respectivamente BaiHui, um ponto extra⁴ (Fig. 1).

Para o protocolo de tratamento no ponto 23B, a agulha é inserida a pele, sendo direcionada a apófise lateral das vértebras lombares (introduzida de 3 a 5 cm). No ponto BaiHui a agulha é inserida de 6 a 7 cm perpendicular a linha dorsal.⁴

Essas agulhas podem ser acopladas a um aparelho de eletroestimulação realizando um estímulo durante 10 minutos, com uma frequência de 10 Hz e temporizador em 4 segundos, salientando a importância de observar o animal durante todo o processo.⁴

O tratamento consiste em duas sessões, com intervalos de 7 dias. Sendo que em alguns animais pode-se observar o aparecimento do cio após a primeira sessão, através do monitoramento de desenvolvimento folicular pela palpação transretal e exame ultrassonográfico.⁴

Fig.1. Pontos 23B utilizado na acupuntura para o tratamento de anestro em éguas



Fonte: (Shoen,2006)

Em geral, o tratamento das éguas em anestro utilizando os acupontos 23B e BaiHui, é eficaz na indução do estro.⁴

CONCLUSÕES

Conclui-se que a medicina integrativa que envolve terapias complementares como a acupuntura, quando associadas ao manejo adequado, tem obtido sucesso no tratamento de éguas em anestro.

BIBLIOGRAFIAS

1. VILLAS-BOAS, Julia Dias et al. Efeito da acupuntura nas respostas de estresse em equinos: testes laboratorial e a campo. 2013.
2. SOUSA, Nicole Ruas de. Relação entre a reatividade de pontos de acupuntura e atividade física com afecções ortopédicas determinadas por exames de imagens em equinos. 2015.
3. Schoen, A. M. Equine Acupuncture: Incorporation into Lameness Diagnosis and Treatment. In: IVIS, 46th. American Association of Equine Practitioners Annual Convention, 2000, San Antonio, Texas, USA. IVIS. p.80-83.
4. COSTA, Marcello Martinho et al. Efeito do tratamento com acupuntura em éguas, para indução do cio. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v. 7, n. 1. 2000.

APOIO:



ADULTERAÇÕES DE CARNE BOVINA E SEUS REFLEXOS ECONÔMICOS NA PECUÁRIA

Camylla Marques^{1*}, Dayanne Kelly Oliveira Pires¹, Ivo Tavares dos Santos¹, Maria Paula Vieira Rodrigues¹,
Rebeca Pimentel de Oliveira Silva¹, Alessandra Silva Dias², Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

Endereço para correspondência: camyllamarques2409@gmail.com

INTRODUÇÃO

O agronegócio teve grande relevância para economia brasileira no ano de 2018 e o PIB (Produto Interno Bruto) da pecuária somou R\$ 597,22 bilhões, 8,3% a mais que os R\$ 551,41 bilhões apurados em 2017. Com isso, o PIB da pecuária elevou para 8,7% sua participação no PIB total (1). O Brasil é considerado um dos maiores produtores de alimentos, uma vez que possui o maior rebanho comercial do mundo. Do total da carne produzida no país, cerca de 20% são exportadas, sendo que um dos principais componentes do setor é o de carne *in natura* e processada, e 80% abastece o mercado interno. Pode-se dizer que esse volume de exportação sofreu um impacto em 2017 a partir da deflagração da operação denominada Carne Fraca, realizada pela Polícia Federal, visando identificar possíveis fraudes de frigoríficos exportadores (3). O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura a fim de exemplificar os reflexos da operação carne fraca no PIB brasileiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização desta revisão de literatura foram utilizados artigos com base no Google acadêmico. As palavras chave utilizadas foram adulterações; carne fraca; produto interno bruto (PIB).

REVISÃO DE LITERATURA

Em 17 de março de 2017, as carnes, que conquistaram o mundo e tornaram-se sinônimo de qualidade em mais de 150 países, passaram a ser alvo de uma investigação da Polícia Federal (PF) em uma operação denominada “Carne Fraca” (4). A operação revelou um esquema de adulteração envolvendo 20 frigoríficos e dentre os principais problemas apontados estavam à comercialização de carne estragada, mudança da data de vencimento, adulteração do aspecto e uso de produtos químicos supostamente cancerígenos. Essas adulterações desencadearam a proibição de importação de carnes brasileiras por parte de grandes consumidores mundiais, entre eles: China, Chile, Egito, Argélia, Jamaica, Trinidad Tobago, Panamá, Catar, México e Bahamas e a União Europeia (3). Simultâneo a isso, a cadeia produtiva da carne precisou se reorganizar para encarar uma forte crise que desencadeou suspeita dos mercados internacionais e colocou a prova a confiabilidade dos produtos brasileiros. Após explicações, diversos países retornaram gradualmente a permitir a importação da carne brasileira. Por sorte, pode-se afirmar que a circunstância desenvolveu o setor e possibilitou aperfeiçoar técnicas e alinhar o diálogo com os países importadores. A confirmação disso é que, ainda que perante a esse episódio, as exportações de carne bovina caracterizaram 3,2% do total que o Brasil exportou em 2017, progredindo 9,6% em volume e 13,9% em faturamento, sendo essenciais para a provisão do saldo comercial positivo brasileiro, finalizando o ano de 2017 com um faturamento de US\$ 6,2 bilhões (figura 1). Já em volume, os embarques totalizaram 1.533 mil toneladas. O ano de 2017 foi, certamente, um ciclo trabalhoso para a pecuária brasileira, o contexto político econômico do país permaneceu inconstante, evidenciando dificuldades de reabilitação, embora o PIB tenha reagido e evidenciado progresso de 1% (2).

Figura 1: EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA.



Fonte: Ministério da Economia, Secex, elaboração Abiec

Fonte: Abiec, 2019.

O Brasil encerrou o ano de 2018 com um recorde no volume de carne bovina exportada, um total de 1,64 milhão de toneladas embarcadas, crescimento de 11% ante o registrado em 2017. Em receita, o valor alcançou US\$ 6,57 bilhões (Figura 1), alta de 7,9% quando comparado ao ano anterior. Trata-se do maior volume já alcançado entre todos os países exportadores, o que consolida ainda mais a liderança do país nesse segmento (1).

CONCLUSÕES

Os números mostram a força do Brasil como o principal fornecedor de carne bovina para o mundo e revelam a capacidade da cadeia de reagir e aperfeiçoar seus modelos produtivos para atender e superar as necessidades do mercado. Diante de todo esse cenário, podemos avaliar que o ano traz boas perspectivas, mas também uma série de desafios que exigirá um trabalho constante para a garantia da qualidade do produto e cumprimento de todas as exigências sanitárias dos nossos compradores.

BIBLIOGRAFIAS

1. ABIEC - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. Perfil da Pecuária no Brasil - BeefREPORT, 2019, 49p.
2. ABIEC - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne. Perfil da Pecuária no Brasil - BeefREPORT, 2018, 48p.
3. COELHO, Alexandre Silva. Impacto Da Operação Carne Fraca Nas Exportações De Carne Brasileira. In: Inper Instituto de Ensino e Pesquisa, 2017, 35p. Monografia.
4. DA SILVA, Deborah Ramos. Os efeitos da operação carne fraca na imagem do Brasil. Revista Estratégia Organizacional / UNAD / ISSN 2339-3866 / Vol. 5 / No. 1-2 / pp. 49-58 / 2017
5. DE CARVALHO, Thiago Bernardino; DE ZEN, Sérgio. A cadeia de Pecuária de Corte no Brasil: evolução e tendências. Revista iPecege, v. 3, n. 1, p. 85-99, 2017.

APOIO:



A ESTRUTURAÇÃO DO TRÁFICO DA FAUNA SILVESTRE NO BRASIL

João Victor Souza Vieira¹, Karen Stephanie Sebe Albergaria^{1*}, Carina de Oliveira Campos¹, Sabrina de Menezes Araújo Magalhães¹, Isabela Santos Fernandes¹, Aldair Junio Woyames Pinto².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil – contato: karensebe4@gmail.com

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O tráfico de animais silvestres no mundo, movimenta bilhões de dólares ao ano, sendo o Brasil o maior fornecedor de animais comercializados ilegalmente. Esta prática é a terceira maior atividade ilícita do mundo, perdendo somente para o mercado de armas e entorpecentes¹.

O Brasil é o país que possui a maior biodiversidade do planeta, cerca de 70% das espécies², é estimado que doze milhões de animais sejam retirados da fauna anualmente para esta prática¹. A intensa exploração da fauna silvestre acarreta no desequilíbrio natural e harmônico do ecossistema, além de resultar na extinção de diversas espécies².

Este tipo de ilegalidade é caracterizado como crime organizado, o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) é o órgão responsável pelos animais da fauna silvestre nacional e a Polícia Florestal o auxilia na fiscalização ambiental, mas o sistema de fiscalização ainda é precário e constantemente infringido¹.

O presente estudo objetiva-se em realizar revisão de literatura sobre o funcionamento e a estruturação do tráfico de animais silvestres no Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram buscas de artigos científicos e teses disponíveis nas seguintes plataformas: *Scielo*, Revista jurídica e Revista Veterinária, no intervalo de busca de 2007 à 2017. Foi utilizado como palavras-chaves: Tráfico de fauna, extinção e tráfico de silvestres.

REVISÃO DE LITERATURA

O termo fauna é definido como conjunto de todos os animais, terrestres e aquáticos que vivem em uma área. Silvestres são todos aqueles animais que pertencem a espécies nativas ou migratórias, aquáticas ou terrestres, que tenham a sua vida ou parte dela ocorrendo naturalmente dentro dos limites do país e suas águas jurisdicionais. Já os animais exóticos são aqueles cuja a distribuição geográfica não inclui o Território Brasileiro³.

Figura 1: Animais silvestres nativos e exóticos. (A) Mico leão dourado (*Leontopithecus rosalia*) animal silvestre da fauna brasileira (B) Cacatua (*Cacatuidae*) animal exótico nativo da Oceania.



A cadeia de crime no tráfico de silvestres é estruturada em quatro fases. A primeira, sendo a base da organização, é a captura dos animais, ocorre em regiões de natural habitat das espécies e é realizada por pessoas de baixa renda, chamados capturadores, estes por falta de opção e necessidade recebem quantia irrisória para a realização da tarefa. A segunda etapa é a captação dos animais capturados. Os chamados primeiros intermediários vão até

os capturadores para coletar os animais, estes são armazenados até o momento do transporte ou são mantidos escondidos em fornos de carvoarias, viveiros no cerrado próximo a residências e em buracos cobertos, quando capturados ainda filhotes, até atingirem o ponto ideal e quantidade suficiente para serem transportados.

A terceira etapa são as vendas dos animais, para pequenos comércios registrados, biopirataria, zoológicos, pet-shops, colecionadores, entre outros. Estes são caracterizados como intermediários secundários, pois são em maioria revendedores. A última fase é a venda internacional, onde pessoas legalizadas transportam animais para fora do país, onde possuem valor exorbitante. É estimado que apenas 10% da população enviada pra o exterior chegue com vida¹.

Em via de esquivar da fiscalização, os intermediários primários utilizam como forma de transporte ônibus de viagem, no bagageiro, caminhões de carga, animais ficam no espaço entre a carga, carros de passeio, vans, e carros de emergência, pois estes não são parados por blitz, uma vez que podem estar carregando pacientes em condições de risco de vida. O trânsito é realizado em preferência no período noturno, pois a fiscalização neste horário é menor. São posicionados carros batedores à frente do carro carregado de animais, para comunicar rotas em que estão ocorrendo fiscalização.

Figura 2: Gráfico da estruturação e fases do crime, iniciando em capturadores e finalizando em grandes comerciantes.



CONCLUSÕES

Conclui-se a necessidade da existência de um plano de ação para melhorias na fiscalização, onde o crime possa ser reconhecido e interrompido desde sua base, a fim de evitar mortes desnecessárias, desequilíbrio do ecossistema e exploração animal. Corroborar para o crime organizado a precariedade das leis que regulamentam o registro, policiamento e controle dos atos criminosos, que avançam cada dia mais. É necessário que a política tenha envolvimento, crie condutas e as fiscalize com assiduidade, uma vez que o crime organizado favorece não somente o tráfico de animais, mas também o de pessoas, drogas e armas.

BIBLIOGRAFIAS

- HAMADA, Helio Hiroshi. Tráfico de animais silvestres-uma abordagem analítica do fenômeno criminal no estado de minas gerais. O Alferes, v. 19, n. 56, 2017.
- LIMA, Gabriela Garcia Batista. A conservação da fauna e da flora silvestres no Brasil: a questão do tráfico ilegal de plantas e animais silvestres e o desenvolvimento sustentável. Revista Jurídica da Presidência, v. 9, n. 86, p. 134-150, 2007.
- FRANÇA, Diferenças entre os animais silvestre, exótico e doméstico. Agosto, 2010.

APOIO: GEPAT

A IMPORTÂNCIA DAGESTÃO EMPRESARIAL PARA A PECUÁRIA LEITEIRA

Stéphanie Ingrid Ferreira^{1*}, Camylla Marques¹, Cleber Souza de Oliveira¹, Kristylen Isabelle Cardoso Barbosa¹, Sergio Henrique Andrade dos Santos¹, Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O Brasil é o 4º maior produtor de leite no mundo, porém quando comparamos a sua produtividade anual (1.680 L/vaca) com a de outros países como Estados Unidos (9850 L/vaca), Argentina (5.830 L/vaca) e Nova Zelândia (4060 L/vaca), notamos que o sistema é pouco tecnificado principalmente considerando-se as nossas vantagens geográficas¹.

Na pecuária leiteira, predominam as pequenas propriedades rurais, as quais, 67% são gerenciadas pelo proprietário, e 29,6% pelo proprietário e sua família, demonstrando reduzida disponibilidade de capital e expectativa de renda e grau inferior de educação formal tornando a atividade pouco atrativa, uma vez que o mercado exibe tendências instáveis e margens estreitas para o produtor. Além disso, o tradicionalismo presente é refratário às inovações tecnológicas e administrativas, o que contribui para a lentidão de avanços no sistema, fazendo da propriedade rural o elo mais vulnerável na cadeia produtiva do leite².

Observa-se também, uma discrepância da eficiência dos grandes produtores em relação aos pequenos, que consiste justamente no nível de especialização dos mesmos quanto ao sistema produtivo, refletindo diretamente na sua capacidade administrativa³.

Diante do exposto, este trabalho tem o objetivo de elucidar a importância da gestão empresarial na pecuária leiteira, para aumentar a produtividade, rentabilidade e consequentemente sua competitividade no mercado.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo consistiu em uma revisão de literatura do tema proposto, baseada em publicações científicas a partir de 2013.

REVISÃO DE LITERATURA

A maioria dos produtores leiteiros não administram suas propriedades com a eficiência requisitada para tornar a produção de leite suficientemente competitiva no mercado. A escassez de levantamento de dados zootécnicos e econômicos, não permite ao proprietário enxergar a viabilidade econômica do seu sistema produtivo e nem mesmo ter confiança para tomar decisões¹.

A ausência da gestão empresarial nas propriedades leiteiras muitas vezes é justificada pelos produtores devido ao baixo nível de instrução, aos custos para a especialização do produtor ou contratação de um gestor e pela falta de tempo para realizar os procedimentos necessários que possibilitem um bom gerenciamento do sistema produtivo⁵.

Em um levantamento realizado em propriedades atendidas pelo programa de assistência técnica público Balde Cheio em Minas Gerais, verificou-se que o planejamento gerencial do sistema como um todo e a capacitação do produtor favoreceram o sistema, de forma que a produção média diária de 394,7 litros de leite nas propriedades participantes ficou acima tanto da média brasileira de 84,6 litros por propriedade/dia, quanto a média do estado de Minas Gerais que é de 109,3 litros por propriedade/dia. Ademais, o nível econômico 62,6% destas propriedades apresentaram uma relação favorável entre despesas de custeio sobre receita bruta DC/RB (abaixo de 75%), o que demonstra uma superioridade da saúde financeira se comparada aquelas que não se mantiveram ou não estavam inseridas no

programa – relação DC/RB desfavorável, de aproximadamente 100%⁴.

Em outros estudos comparativos, as propriedades leiteiras que possuíam gerenciamento através de assistência técnica apresentaram melhores índices zootécnicos do que as que não possuíam, como maior produtividade animal/ha/ano; maior quantidade de vacas em lactação/ha e melhor eficiência reprodutiva¹.

Nesse contexto, para uma administração eficiente é preciso dispor de ferramentas gerenciais, que consistem em estratégias para o aumento da produtividade, pois elas permitem o diagnóstico do sistema, auxiliando na identificação, organização e solução de problemas, de acordo com a sua severidade². Entre estas ferramentas podemos citar as planilhas gerais de controle para anotações de índices zootécnicos e financeiros, e também o Ciclo PDCA (Figura 1) que nada mais é que um dispositivo que permite uma gestão dinâmica do sistema. Além do mais, ambas são de fácil aprendizado, empregabilidade simples e não envolvem custos exorbitantes⁵. Não obstante, o produtor pode contar ainda com o apoio de assistência técnica pública⁴.

Figura 1: Representação do Ciclo PDCA



CONCLUSÕES

A gestão empresarial auxilia os produtores leiteiros, de forma que eles tenham condições de desenvolver o setor, colaborando com melhorias na sua condição social, financeira e avanços na atividade produtiva. É necessário que os produtores visualizem e comandem a sua propriedade como empresa e compreendam que ela é mais do que os limites que a cercam. A propriedade deve ser administrada não somente da porteira para dentro, mas com uma visão holística de todo o sistema produtivo.

BIBLIOGRAFIAS

1. Pereira, M.N.; Resende, J.C.; Pereira, R.A.N.; Silva, H.C. Indicadores de desempenho de fazendas leiteiras de Minas Gerais. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.68, n.4, p.1033-1042, 2016.
2. Lopes, M.A.; Reis, E.M.B.; Demeus, F.A.; Mesquita, A.; Rocha, A.G.F.R.; Pelegrini, D.F.; Faria, J.G.K.; Teixeira Junior, F.E.P. Uso de ferramentas de gestão na atividade leiteira: um estudo multicase em Uberlândia, MG. Revista Agropecuária Técnica, Areia-PB, v. 39, n. 1, p. 73-86, 2018.
3. Godinho, R.F.; Sores, V.E.; Bertipaglia, L.M.A.; Dian, P.H.M. Gestão empresarial em sistemas de produção de leite na microrregião de São João Batista do Glória (MG). Ciência et Praxis v. 6, n. 12, 2013.
4. Embrapa Pecuária Sudeste. Relatório 2017: Programa Balde Cheio (Dados zootécnicos, econômicos e de tecnologia). São Carlos, SP, 2018.
5. De Moraes, F.; Lopes, M.A.; Brhun, F.R.P.; Peres; A.A.C.; Lima; A.L.R.; Reis, E.M.B. Efeito de índices técnicos na rentabilidade de propriedades leiteiras participantes do programa "Balde Cheio". PUBVET v.10, n.6, p.494-499, Jun., 2016.

ALTERAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DE PINTAINHOS LINHAGEM COBB 500

Vinicius Miesbach Rita¹, Larissa Araújo Godoy¹, Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH - Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do trato gastrointestinal na fase inicial de vida de pintainhos é de fundamental importância no que se refere à conversão alimentar (CA), ganho de peso diário (GPD) e, principalmente, aos processos absorptivos de vitaminas, minerais e outros nutrientes. O fornecimento adequados de nutrientes às aves, principalmente na fase inicial, exerce influência sobre sua performance futura. Dessa forma, o objetivo do presente resumo consiste em relatar os efeitos do fornecimento de uma ração comercial com valores inferiores aos recomendados de proteína bruta (PB) e cálcio para pintainhos Cobb entre o 3º e 18º dia.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

Entre os meses de abril e maio de 2019, durante um período de 40 dias, foram acompanhados 30 pintainhos da linhagem Cobb 500. Entre o 3º e 18º dia de vida, todos os pintainhos foram alimentados com um único tipo de ração, contendo 18% de proteína bruta (PB) e 0,25% de cálcio em sua composição, valores inferiores aos recomendados pelo manual da linhagem – “Manual de Manejo de Frangos de Corte - Cobb 500”¹. As porcentagens ideais, de acordo com o manual, são de 21-22% de PB nos primeiros oito dias de vida e 19-20% dos 8 aos 18 dias e 0,90% de cálcio. O estímulo, assim como uma alimentação adequada e balanceada de pintainhos nos primeiros dias de vida afeta diretamente o desenvolvimento do trato gastrointestinal e, consequentemente, a absorção e digestão de nutrientes². Por essa razão, pode não ter havido estímulo ou fornecimento adequado ao crescimento intestinal completo nesses animais, levando à diminuição da capacidade absorptiva de nutrientes pelos enterócitos. O peso médio atingido pelos pintainhos foi muito abaixo do esperado para a linhagem (Tabela 1), fato que pode ser explicado devido à ração inadequada ofertada nos primeiros dias de vida, dentre outros fatores, tais como: luminosidade, variação de temperatura e umidade, uma vez que esses animais foram acondicionados em um local, sujeito a temperaturas elevadas durante o dia e muito baixas durante a noite. Temperaturas elevadas reduzem o consumo de ração, diminuindo o ganho de peso diário, o que está associado a uma pior conversão alimentar⁴. A Figura 1 retrata dois pintainhos com 25 dias de idade. É perceptível que o pinto da esquerda ganhou menos peso, provavelmente devido à uma conversão alimentar pior que o pinto da direita, acrescido à deficiência nutricional, efeito que pode ser explicado por um provável crescimento incompleto do trato gastrointestinal dessa ave, visto que é durante os primeiros sete dias de vida que o intestino delgado cresce em torno de 600%³ e alterações nesses processos na fase inicial podem levar à diminuição do aproveitamento dos nutrientes. Além disso, a má absorção de minerais pelos enterócitos, assim como a quantidade inapropriada presente na ração provida aos pintainhos nos primeiros dias, podem gerar problemas locomotores futuros à medida que a ave ganha peso. Obtido principalmente através da alimentação, um dos minerais essenciais no desenvolvimento das aves, em destaque no crescimento e mineralização óssea, é o cálcio, cujo fornecimento inadequado nos primeiros dias pode desencadear severas deformidades ósseas nesses animais. A Figura 2 revela um pintainho com deformidades ósseas, cujas alterações o tornou incapaz de se locomover e, consequentemente, de se alimentar e suprir suas necessi-

dades diárias. A deformidade nas patas de alguns pintainhos pode ser explicada pelo crescimento desuniforme que ocorre na placa de crescimento óssea da ave, podendo levar à maior tensão dos músculos e/ou tendões sobre as articulações ou ossos, fator que impede o alinhamento correto dos ossos, conforme o animal cresce⁵.

Tabela 1: Peso, consumo de ração e conversão alimentar dos pintainhos dos 25-39 dias

Idade (dias)	Média peso (g)	Peso M* (g)	Consumo ração/dia/ave(g)	CV alimentar	CV alimentar M*
25	109	365	54,8	1,62	1,29
32	262	1391	162	1,67	1,43
39	953	2661	205	1,59	1,49

M* = Manual de Manejo de Frangos de Corte – Coob 500¹
CV alimentar = conversão alimentar

Figura 1: Diferença no ganho de peso dos pintainhos.



Fonte: arquivo pessoal.

Figura 2: Deformação óssea em um dos pintainhos.



Fonte: arquivo pessoal.

CONCLUSÕES

Foi observado que o consumo de uma ração comercial com valores de proteína bruta (PB) e cálcio abaixo dos recomendados para a linhagem levou, além de um baixo ganho de peso, sérios problemas locomotores, aumentando, assim, o índice de refugagem.

BIBLIOGRAFIAS

1. Manual de Manejo de Frangos de Corte – Coob 500. Agosto, 2018.
2. CORRING, T. The adaptation of digestive enzymes to the diet: Its physiological significance. **Reproduction Nutrition Development**, v.20, p.1217-1235, 1980.
3. NOY, Y.; SKLAN, D. Yolk and exogenous feed utilization in the posthatch chick. **Poultry Science**, v.80, n.10, p.1490-1495, 2001.
4. LUPATINI, F. **Avaliação do efeito de variáveis produtivas na conversão alimentar de frangos de corte**. Goiânia, 58p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Universidade Federal de Goiás, 2015.
5. JULIAN, R. **Patologias ósseas em aves**. In: CONFERÊNCIA APINCO 2005 DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, Campinas. Anais... Volume 2, Campinas: FACTA, 2005. p. 107-122.

AMASTIGOTAS DE LEISHMANIASP EM APARELHO REPRODUTOR CANINO – RELATO DE CASO

Amanda Perini Leite¹, Lucas Queiroz dos Santos², Nayara Viana de Andrade³, Ana Carolina Nascimento Moreira³, Pollyana Torres Rubim Ferreira Silva³, Paula Mayer Costa⁴.

¹Graduanda em Medicina Veterinária – UFLA – Lavras/MG – Brasil

²Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

³ Médica Veterinária Residente do Setor de Clínica Médica de Pequenos Animais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴M.e. e Médica Veterinária – HV UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença zoonótica, de evolução crônica, que tem o cão como principal reservatório no ambiente urbano. No Brasil, a LV é causada pelo protozoário *Leishmania infantum* (syn *Leishmania chagasi*), e o principal vetor é o flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis*. A doença é transmitida por meio da picada de fêmeas de flebotomíneos que inoculam o protozoário no momento do repasto sanguíneo¹. Além disso, a transmissão via vertical e por transfusão sanguínea já foi comprovada em cães, ocorrendo, também, a transmissão venérea². A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) cursa com diferentes manifestações clínicas em diversos órgãos, desde onicogribose e lesões em focinho, orelhas e região dos olhos, até poliartrite, anemia e insuficiência renal. Entretanto, os cães podem permanecer assintomáticos por anos³. As formas amastigotas de *Leishmania sp* têm ampla distribuição pelo organismo do animal, o que pode resultar em manifestações atípicas, como o envolvimento do sistema genital⁴.

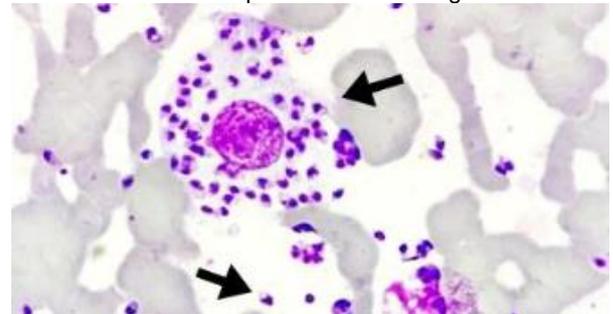
O acometimento do aparelho reprodutor é pouco descrito, mas alguns artigos mostram que cães machos infectados podem desenvolver lesões genitais associadas com formas amastigotas, principalmente no epidídimo, prepúcio e glândula⁴, além de alterações prostáticas⁶. Essas alterações podem vir acompanhadas de infiltrado inflamatório composto por macrófagos, plasmócitos e linfócitos⁵. É importante ressaltar que foram relatadas amastigotas e reação inflamatória com predomínio de macrófagos na glândula de cão com tumor venéreo transmissível⁴. Por fim, foi observado que as alterações reprodutoras ocorrem mais, e com maior gravidade, em cães sintomáticos². O objetivo do presente relato é descrever um caso incomum e pouco discutido de Leishmaniose Visceral Canina acometendo a glândula peniana de um cão, e seus achados laboratoriais da citologia por imprint das lesões.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

No dia 29 de março de 2019, foi atendido no HV-UFMG um cão macho da raça Labrador, com 9 anos, pesando 20 kg e histórico de claudicação, dificuldade de se levantar, deitar, tenesmo e hematuria há uma semana. Durante a anamnese o tutor relatou que o animal tem livre acesso à rua, não é castrado e que nunca foi realizado exame sorológico de leishmaniose. Ao exame clínico foi possível observar que o animal apresentava descamação de pele, lesões em ponta de orelha, perioculares e região de lábios, hiperqueratose dos coxins, aumento de linfonodos poplíteos, sensibilidade abdominal, aumento de volume em região da próstata à palpação retal, hipertermia e lesão proliferativa em região de glândula, sugestiva de tumor venéreo transmissível (TVT). Foi então realizado imprinting da mucosa peniana para pesquisa do tumor, uma vez que o histórico do paciente inclui situações que predispõem a ocorrência de TVT. A lâmina foi encaminhada para o Laboratório de Análises Clínicas do HV-UFMG, e na avaliação microscópica foi evidenciada amostra com concentração moderada à intensa de células do epitélio descamativo, apresentando sincronismo normal de maturação, presença de concentração moderada de células inflamatórias com predomínio de neutrófilos hipersegmentados (95%) ao redor de material amorfo de

descamação, e raros macrófagos apresentando inúmeras formas amastigotas de *Leishmania sp*. Desse modo, foi possível dar o diagnóstico citológico de infecção por *Leishmania sp* associada a processo proliferativo benigno do epitélio descamativo e neutrofílico, possivelmente associado à formação cística.

Figura 1: imagem ilustrativa de amastigotas de *Leishmania sp* em exame citológico⁷.



Fonte: SARTORETTO, M.FAMEZ / UFMS, 2017, Anais da X mostracientífica.

CONCLUSÕES

A cada dia descobrem-se novas formas de manifestação e transmissão da Leishmaniose Visceral Canina, como nesse caso em questão, com acometimento do sistema reprodutor e possível transmissão venérea, fato pouco mencionado na literatura atual. Portanto, em virtude do amplo aspecto de sinais clínicos, cada vez mais diversificados e incomuns, salienta-se a importância de incluir a Leishmaniose Visceral Canina como diagnóstico diferencial das mais variadas enfermidades. Da mesma forma, é de suma importância os contínuos estudos em cima de tal afecção, uma vez que atinge o organismo do paciente de maneira sistêmica, progressiva e, muitas vezes, fatal. Tornar o teste de leishmaniose uma rotina ambulatorial também é fundamental para obter um diagnóstico precoce, melhorar a qualidade de vida e aumentar o tempo de sobrevivência do animal, bem como minimizar o número de cães infectados na população. Sendo assim, a LVC como diagnóstico diferencial se torna imprescindível em áreas endêmicas para a doença. Além disso, por se tratar de uma doença com várias formas de transmissão, fica cada dia mais claro a importância de métodos preventivos, como o uso da coleira e de inseticidas.

BIBLIOGRAFIAS

1. Pan American Health Organization (PAHO). Visceral Leishmaniasis. 2012.
2. BOECHAT, V. C. Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, 2015, 78f. Dissertação de mestrado.
3. AZEVEDO, J. S. Universidade Estadual Paulista – “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, 2019, 72f. Dissertação de Mestrado.
4. OLIVEIRA, V. Cienc.Rural, 2012, Sept. 42(9), 1614 - 1620.
5. PASSOS, Elciane Alves; FIUZA, Robério Ferreira; LEITE, Ana Karine de Rocha Melo. Revista científica eletrônica de medicina veterinária, 2012, Jul.X (19).
6. BARROS, A. Semina Ci. agr., 2019, Mar.-Apr. 40(2): 665-676.

AMBLIOMMA CAJENNENSE (A. SCULPTUM) COMO VETOR DA FEBRE MACULOSA

Gabriel Resende Souza^{1*}, Mariana Cardoso de Abreu¹, Maria da Glória Quintão e Silva².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

*resendegabriel.souza@gmail.com

INTRODUÇÃO

Amblyommacajennense é uma espécie de carrapato difundida em todo o Brasil, podendo ser encontrada infestando tanto os animais domésticos quanto os animais silvestres e selvagens. Até recentemente, o *A. cajennense* era considerado como uma única espécie de carrapato, porém estudos recentes indicaram que o táxon *A. cajennense* representa pelo menos 6 espécies diferentes de carrapatos, sendo que para algumas regiões do Brasil a espécie presente é o *Amblyommasculptum*.^{1,2}

No processo de alimentação do *A. sculptum*, ação combinada entre as quelíceras e hipostômio, é comum a regurgitação de grandes volumes de saliva, sendo assim considerada uma grande via para inoculação de patógenos.³ Um desses patógenos é a bactéria *Rickettsiarickettsii*, causadora da febre maculosa.

No Brasil, a Febre Maculosa é uma doença de grande importância na medicina veterinária e na saúde pública por apresentar grandes números de animais soropositivos e elevadas taxas de letalidade nos seres humanos. Dessa forma, existem vários estudos desse carrapato e da doença a fim de melhorar as medidas de controle dos mesmos.^{3,4,5}

O objetivo desse resumo é demonstrar os impactos do *Amblyommasculptum* na medicina veterinária e na saúde pública, além de apresentar seu papel como vetor da Febre Maculosa Brasileira.

MATERIAIS E MÉTODOS

O resumo foi desenvolvido a partir da revisão de artigos, livros e trabalhos técnicos, buscando sempre os trabalhos mais recentes e atualizados. As hipóteses foram analisadas e associadas aos impactos na medicina veterinária e na saúde pública.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O *Amblyommasculptum* (Figura 1) é uma espécie de carrapato que possui o ciclo de vida trióxeno, necessitando assim de três hospedeiros para completar seu ciclo.⁴ Dessa forma, é de se esperar que o carrapato possua uma maior capacidade de disseminação de patógenos quando comparado a outras espécies de carrapatos.

Por sua vez, a bactéria causadora da Febre Maculosa, *Rickettsiarickettsii*, é encontrada facilmente em animais silvestres e selvagens, possuindo assim uma lista extensa de animais soropositivos para Febre Maculosa no Brasil.³

Segundo PENA et al. (2009), estudos demonstram que uma grande porcentagem de animais sinantrópicos possuem a presença de sororeatividade para rickettsioses no Brasil, sendo assim, deve-se atentar à ocorrência de novos casos em seres humanos, já que potenciais reservatórios e vetores vivem tão próximos da área urbana.

No homem, a doença pode ter caráter extremamente agudo ou apresentar sintomas inaparentes, mimetizando o estado gripal. Ainda assim, a doença pode causar lesões cutâneas, formação de trombos, hemorragia e necrose focal. A literatura ainda cita que podem haver lesões no miocárdio, pele e tecido cerebral, com quadro de vasculite necrosante. A doença possui um período de incubação de 3 a 14 dias, evoluindo para um quadro mais grave após 2-3 semanas.³

Para a Febre Maculosa, alguns animais podem servir de sentinelas, como é o caso dos cães e cavalos, dessa forma, infestações desse carrapato nesses animais devem servir

como alerta, já que a sororeatividade em animais que vivem próximos a área urbana e área rural é alta, podendo assim servir como possíveis vetores da doença tanto para esses animais sentinelas quanto para os humanos.^{3,4,5}

Por possuir um ciclo de vida trióxeno, o *A. sculptum* pode, ocasionalmente e oportunamente, entrar em contato com os seres humanos, podendo assim transmitir a bactéria *Rickettsiarickettsii*. Por esse motivo, algumas medidas devem ser tomadas para evitar o contato com esses carrapatos, como o uso de programas de controle estratégico e manejo de pastagens, diminuindo assim os carrapatos e evitando o aparecimento de animais da fauna silvestre, pois podem atuar como hospedeiros do *A. sculptum*.⁴

O (a) médico (a) veterinário (a) deve reconhecer seu papel no controle dessa doença, pois é ele (a) quem efetuará o controle dos carrapatos em propriedades rurais, devendo sempre identificar possíveis alertas de infestações e da presença da doença em animais sentinelas. Negligenciar a presença dos carrapatos com a falta de controle dos mesmos pode afetar a população, passando de um problema médico-veterinário para uma situação de alerta na saúde pública. Sendo assim, deve sempre se atentar e procurar fazer o melhor, pois sua decisão possui um grande impacto na saúde pública.

Figura 1: Macho de *Amblyommasculptum* em vida livre – MARTINS, T. F. (2014)



CONCLUSÕES

Por ser um carrapato de ciclo de vida trióxeno, o *Amblyommasculptum* pode acabar entrando em contato com os seres humanos, podendo assim transmitir a Febre Maculosa e, por possuir um caráter extremamente agressivo, possui uma alta taxa de letalidade, sendo assim um grande problema na Saúde Pública. O médico veterinário deve entender seu papel no controle desse carrapato, efetuando o controle estratégico correto e identificando a possível presença da doença nos animais sentinelas, já que sua decisão impactará diretamente a Saúde Pública.

BIBLIOGRAFIAS

- MARTINS, T. F. et al. Geographical distribution of *Amblyommacajennense* (sensulato) ticks (Parasitiformes: Ixodidae) in Brazil, with description of the nymph of *A. cajennense* (sensu stricto). *Parasites & vectors*, v. 9, n. 1, p. 186, 2016.
- MARTINS, T. F. Estudo do complexo *Amblyommacajennense* no Brasil. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- MASSARD, C.L., FONSECA, A.H. Carrapatos e doenças transmitidas, comuns ao homem e aos animais. *A Hora Vet.* 2004, 135: 15-23.
- RODRIGUES, V. et al. Carrapato-estrela (*Amblyommasculptum*): ecologia, biologia, controle e importância. *Embrapa Gado de Corte-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)*, 2015.

ANÁLISE MORFOMÉTRICA: EXTENSÃO EXTRACAPSULAR E IMPLANTE TUMORAL

Aline de Biasi Bassani Gonçalves¹, Thaíssa Cristina Reis de Pinho^{2*}, Luiz Flávio Telles³, Geovanni Dantas Cassali⁴.

¹Mestre em Patologia – UFMG. Belo Horizonte – MG – Brasil

²Graduanda em Medicina Veterinária – UFMG – Belo Horizonte – MG – Brasil

³Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

⁴Professor do Departamento de Patologia Geral – UFMG – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Em medicina humana ainda há poucos trabalhos sobre câncer de mama que avaliam a relevância de se mensurar a extensão extracapsular (EEC) em linfonodos. O uso de morfometria da EEC também vem sendo estudada em câncer colorretal (Ong et al., 2016). Gooch et al (2014) e Katz et al (2000) utilizaram como medida de corte <2mm e >2mm, concluindo respectivamente que pacientes que tinham a EEC >2mm deveriam ser submetidos a ressecção completa dos linfonodos ou radioterapia regional, devido sua maior agressividade.

O objetivo deste trabalho foi mensurar o tamanho da medida (altura, largura e área) da extensão extracapsular e do implante tumoral em linfonodos regionais com metástase de carcinomas mamários, verificando a associação com a sobrevida global, dada a importância da medida no prognóstico e tratamento dos pacientes em medicina.

MATERIAIS E MÉTODOS

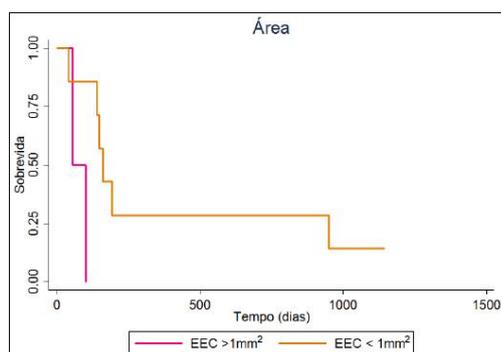
Para análise da morfometria da EEC e IT foram considerados a altura, a largura e a área, referentes as medidas perpendicular, longitudinal e área total, respectivamente. As medidas foram obtidas com auxílio do programa *Image J*, com imagens previamente capturadas pelo programa *Spot Basic*. Para análise morfométrica da EEC e do IT foram usados apenas os casos em que haviam dados de sobrevida. Para sobrevida foi realizada estimativa de Kaplan-Meier por teste de *Log-rank*. Os valores foram considerados significantes com $P < 0,05$.

Este trabalho foi realizado de acordo com os princípios éticos para uso de animais em experimentação e após aprovação pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CETEA/CEUA) da Universidade Federal de Minas Gerais (Protocolo 8/2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na morfometria da EEC utilizou-se 8 casos que apresentavam dados de sobrevida. Quando utilizado o ponto de corte de 1mm^2 , observou-se diferença significativa apenas para a medida da área ($p=0,04$). Com medida $>1\text{mm}^2$ alcançou a mediana de sobrevida aos 55 dias e com medida $<1\text{mm}^2$ alcançou a mediana aos 160 dias (figura 1).

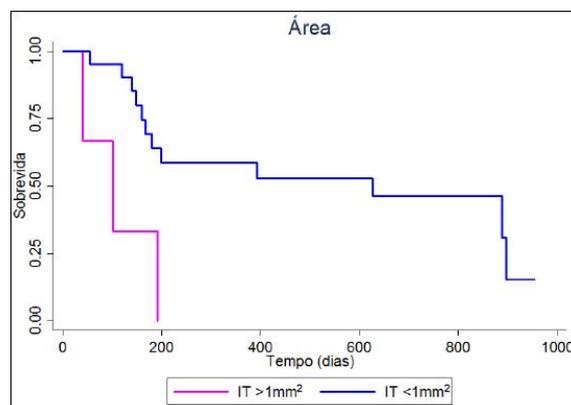
Figura 1: Curva de Kaplan-Meier para animais com medida de área de EEC $>1\text{mm}^2$ ($n=2$, mediana de 55 dias) e EEC $<1\text{mm}^2$ ($n=6$, mediana aos 160 dias) ($p=0,04$).



Fonte: Gonçalves (2019).

A análise morfométrica do IT foi realizada em 15 casos. Para o valor de corte de 1mm, observou-se diferença estatística em todas as medidas. Quando a largura e a área do IT apresentavam medida $>1\text{mm}^2$ alcançavam a mediana de sobrevida aos 101 dias e os que eram $<1\text{mm}^2$ alcançavam a mediana de sobrevida aos 626 dias ($p=0,006$). Com relação a altura, casos com medida $>1\text{mm}$ atingiram a mediana aos 140 dias e casos com medida $<1\text{mm}$ aos 626 dias ($p=0,005$) (figura 2).

Figura 2: Curva de Kaplan-Meier para animais com medida de área de IT $>1\text{mm}^2$ ($n=3$, mediana de 101 dias) e IT $<1\text{mm}^2$ ($n=12$, mediana de 626 dias) ($p<0,05$).



Fonte: Gonçalves (2019).

CONCLUSÕES

Por fim, nossos resultados não permitiram adotar um ponto de corte nas diferentes medidas da EEC com efeito significativo na sobrevida dos pacientes, ao contrário do que se encontra em tumores de mama de mulheres.

Por outro lado, pela análise morfométrica do IT vimos que quando as medidas de altura, largura ou área do maior implante são maiores que 1mm^2 , os pacientes demonstraram menor sobrevida, fato esse observado pela primeira vez em nosso estudo.

BIBLIOGRAFIAS

1. ONG M.L.H, SCHOFIELD J.B. *Assessment of lymph node involvement in colorectal cancer*. World J Gastrointest Surg, march 27, v.8, n.3, p.179-192, 2016.
2. GOOCH J, KING TA, EATON A et al. *The extent of extracapsular extension may influence the need for axillary lymph node dissection in patients with T1-T2 breast cancer*. Ann Surg Oncol. v.21, n.9, p.2897-2903, 2014.
3. KATZ A, STROM EA, BUCHHOLZ TA et al. *Locoregional recurrence patterns after mastectomy and doxorubicin-based chemotherapy: implications for postoperative irradiation*. J Clin Oncol, v.8, n.15, 2817-2827, 2000.
4. GONÇALVES, A. B. B. Análise morfométrica da extensão extracapsular e do implante tumoral. In: GONÇALVES, A. B. B. **Extensão extracapsular em linfonodos com metástase de carcinomas mamários em cadelas: estudo do impacto na sobrevida e morfometria**. 2019. Dissertação (Mestrado em Patologia) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. p. 73.

APOIO: CNPQ, CAPES E FAPEMIG.

ANEMIA INFECCIOSA FELINA: REVISÃO DE LITERATURA

Carina Rodrigues da Veiga^{1*}, Ana Luiza Miranda¹, Dayse Araujo Salomé¹, Bruna Caroline Pereira Santos¹,
Aldair Junior Woyames Pinto²

¹Graduando em medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

*carinarodrigues64@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A anemia infecciosa ou micoplasmose felina é causada pelo *Mycoplasmahaeomofelis*, bactéria gram-negativa de morfologia variável que parasita a superfície dos eritrócitos. Esse parasitismo leva à hemólise intravascular em órgãos como fígado, baço, medula óssea e pulmões, causando anemia em seus hospedeiros⁵. É transmitida através da picada de pulgas e carrapatos, mordedura, ou pelas gatas aos seus filhotes⁶. A doença apresenta duas formas: aguda, caracterizada por esplenomegalia; e crônica, na qual o animal apresenta anorexia, febre, hematúria, anemia e hemorragia¹. O diagnóstico geralmente é obtido através da visualização da bactéria em esfregaço sanguíneo. Porém, recomenda-se utilizar a técnica de PCR (reação em cadeia de polimerase) por ser mais sensível que o esfregaço². Os diagnósticos diferenciais para anemia infecciosa felina incluem babesiose e peritonite infecciosa felina (PIF) devido à semelhança dos sinais clínicos. Deve-se descartar também outras causas de anemia hemolítica, como por exemplo, intoxicação².

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma breve revisão de literatura sobre os processos envolvidos na AIF, no qual serão analisados desde a infecção até o tratamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Será apresentada revisão sobre os processos envolvidos na anemia infecciosa felina. Revisão de literatura nas bases de dados científicos Pubvet, periódicos CAPES, Google Academics e SciELO. Para esse trabalho foram utilizados como termos de indexação: anemia infecciosa felina, *Mycoplasmahaeomofelis*, micoplasmose felina e icterícia. Os artigos apresentavam data de publicação entre 2006 e 2018, nos idiomas português e inglês.

REVISÃO DE LITERATURA

A bactéria responsável pela AIF, uma vez no organismo, se adere a hemácia, porém não a penetra. Esta fixação reduz a meia vida dos eritrócitos, causando hemólise, e consequente icterícia pré-hepática, caracterizada quando ocorre produção excessiva de hemoglobina decorrente de hemólise². Animais infectados por *Mycoplasmahaeomofelis* podem não manifestar sinais clínicos, ou apresentar anemia discreta em alguns casos. Nos animais sintomáticos, observa-se depressão, fraqueza, febre, anorexia, perda de peso, palidez de mucosas, esplenomegalia e icterícia. Os sintomas dependem da evolução da doença e da rapidez com que a anemia é desenvolvida³.

A fisiopatologia da micoplasmose causada pelo *Mycoplasmahaeomofelis* é dividida em quatro fases: pré-bacteriana, aguda, crônica e portador. A fase pré-bacteriana começa quando o animal é infectado e se estende até o aparecimento dos primeiros sinais clínicos, podendo ocorrer o pico da bacteremia entre 2 a 34 dias. A fase aguda vai desde o primeiro até o último dia de bacteremia e dura aproximadamente 30 dias. Os micro-organismos aparecem no sangue do animal de forma cíclica, em episódios discretos em que o número de *Mycoplasmahaeomofelis* aumenta até o pico (1 – 5 dias) e depois esta concentração se reduz drasticamente (2 horas). A fase crônica da micoplasmose se inicia a partir do último pico de bacteremia até que o hematócrito consiga se estabilizar no intervalo de

referência. Em gatos não tratados, é comum observar pequenas quantidades de *Mycoplasma* no sangue durante esta fase⁴. A fase de portador ocorre quando os animais se recuperam da fase aguda da doença mas permanecem cronicamente infectados durante meses, anos ou por toda a sua vida. Porém, apesar do animal não apresentar nenhum sinal clínico, a bactéria pode causar doença quando o animal é submetido a stress ou imunossupressão².

A base do tratamento da anemia infecciosa felina é a antibioticoterapia. No entanto, apesar de apresentar melhora no quadro clínico do animal, ainda não foi descoberto nenhum protocolo terapêutico que seja capaz de eliminar completamente a infecção². Os antibióticos mais utilizados são os da classe da tetraciclina e devem ser administrados, segundo alguns autores, por quatro a oito semanas para eliminar o máximo possível do agente infeccioso. Como terapia suporte, utiliza-se corticosteroides, correção hidroeletrólítica, protetor hepático e fluidoterapia, além de suporte nutricional⁴.

CONCLUSÕES

A anemia infecciosa felina é uma doença que necessita maiores estudos, principalmente na forma de prevenção, mas sabe-se que o tutor deve estar atento ao controle de ectoparasitos. A AIF é responsável por poder causar sintomas graves nos gatos, por isso, é necessário que se obtenha um diagnóstico rápido e eficaz, uma vez que a técnica de esfregaço, apesar de eficiente neste estudo, nem sempre possui boa sensibilidade. Estes exames devem ser associados aos achados clínicos e laboratoriais (hemograma e perfil bioquímico) para instauração do protocolo terapêutico adequado.

BIBLIOGRAFIAS

- BRAGA, M. S.; ANDRÉ, M. R.; FRESCHI, C. R. et al. **Molecular detection of hemoplasma infection among cats from São Luís island, Maranhão, Brazil.** Brazilian Journal of Microbiology, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151783822012000200018>, acessado em 12 de maio de 2019.
- COELHO, P. C. M. S. **Micoplasmose em felinos domésticos: revisão de literatura.** Revista Eletrônica de Medicina Veterinária. n.16, 2011. Disponível em <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/xVSGYVN1_yT1aOLI_2013-6-26-11-2-7.pdf>, acessado em 12 de maio de 2019.
- ISHAK, A. M.; RODECKI, S.; LAPPIN, M. R. **Prevalence of elis, Candidatus Mycoplasma haemominutum, Bartonella species, Ehrlichia species, and Anaplasma phagocytophilum DNA in the blood of cats with anemia.** J. Feline Med. Surg. 2007. Disponível em <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16846745>>, acessado em 12 de maio de 2019.
- MESSICK, J. B. & HARVEY, J. W. Hemotropic Mycoplasmoses (Hemobartonellosis). In: GREENE, C. E. **Infectious diseases of the dog and cat** (4ª edição, pp. 310-319). Elsevier, 2012.
- VICENTE, A. R. A. **Caracterização clínica e laboratorial de gatos considerados suspeitos de Mycoplasma haemofelis.** Universidade Lusófana de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2015. Disponível em <<http://recil.grupolusofona.pt/bitstream/handle/10437/7091/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Ana%20Vicente.pdf?sequence=1>>, acessado em 12 de maio de 2019.

ANESTESIOLOGIA EM PACIENTES NEONATOS: REVISÃO DE LITERATURA

Angélica Araújo^{1*}, Bárbara Carvalho¹, Daísa Santana¹, Janaína Romeiro¹, Karina Gomes¹, Rodiney Mesquita¹, Sandra Leite¹, Vaneide Pereira¹, Roberta Renzo²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

* E-mail: angelicamariaess@gmail.com

INTRODUÇÃO

A medicação anestésica é de extrema importância e, sua escolha, varia de acordo com a espécie animal, tipo de procedimento, presença de doenças intercorrentes, entre outros. Para acompanhamento e avaliação do paciente desenvolveu-se em 1953, pela neonatologista Virginia Apgar, o escore de apgar (*appearance, pulse, grimace, activity, respiration*) amplamente utilizado na medicina veterinária. A anestesia apresenta riscos inerentes aos neonatos, devido ao baixo nível de gordura corporal e a imaturidade de diversos sistemas orgânicos como o fígado e os rins, responsáveis pela metabolização de fármacos. Relativamente a essas particularidades, objetivou-se, com o presente trabalho, reunir dados e informações pertinentes acerca da anestesiologia aplicada aos pacientes neonatos.

REVISÃO DE LITERATURA

Pacientes neonatos apresentam diversas particularidades fisiológicas de extrema atenção em procedimentos anestésicos, além das próprias características dos fármacos – sua farmacocinética e farmacodinâmica – que devem ser levadas em consideração, juntamente com fatores como espécie animal, idade do animal, quadro clínico, procedimento a ser realizado, entre outros. A prática anestésica apresenta diversos riscos inerentes e o conhecimento dos diversos fatores que envolvem o seu emprego são imprescindíveis para a segurança tanto do veterinário quanto do paciente. Não existem medicações isentas de efeitos deletérios, sendo recomendável, a realização de procedimentos de curta duração, a utilização de fármacos que garantam menores prejuízos fisiológicos, e a utilização de doses adequadas e ajustadas aos pacientes neonatos.

Dentre os fármacos frequentemente utilizados na MPA (Medicação Pré-Anestésica) e na anestesia geral de neonatos estão os anticolinérgicos (atropina, glicopirrolato e escopolamina), os quais previnem a depressão dos medicamentos usados na anestesia geral. A atropina, por exemplo, reduz as secreções do trato respiratório, diminuindo as chances de obstrução de tais vias, além da aspiração laringo-traqueal (Prats et al., 2005).

O propofol (benzodiazepínico) é usado na indução e manutenção da anestesia em filhotes. Sua ação é similar com a do tiopental, sendo este último de metabolização mais lenta (Fantoni et al., 2002).

Os opióides não são fármacos recomendados à anestesia de neonatos devido aos seus efeitos colaterais que incluem depressão cardíaca e respiratória (Fantoni et al., 2002). A morfina, amplamente utilizada por proporcionar grande alívio da dor, promove diminuição do metabolismo basal (Prats et al., 2005). Derivados da fenotiazina também não são recomendados por promoverem grande depressão do SNC (Fantoni et al., 2002). A anestesia intravenosa, apesar de sua rápida distribuição e efeito, pode não ser revertida, podendo levar o paciente à morte (Massone, 2011).

As anestésias inalatórias (halotano e isofurano), possuem algumas vantagens como, rápida alteração do plano anestésico e menor período de recuperação anestésica. A biotransformação do isoflurano é de cerca de 0,2%, enquanto a do halotano varia de 15% a 20%, cujos

metabólitos são excretados na urina por horas ou dias (Fantoni et al., 2002).

O sevoflurano promove uma indução e recuperação rápidas, sendo muito indicado para tais procedimentos (Fantoni et al., 2002).

A depressão cardiovascular acontece com qualquer agente inalatório, porém, ajustes de dosagem podem diminuir tais efeitos, tornando o procedimento anestésico mais seguro (Prats et al., 2005). Um exemplo é a utilização de epinefrina em situações de hipotensão, já que tal fármaco tem ação estimulante direta no sistema cardiovascular (Domingos, et al., 2008).

Tabela 1- Escala Apgar adaptada para avaliação de neonatos caninos

PARÂMETROS AVALIADOS	ESCORE		
	0	1	2
FREQUÊNCIA CARDÍACA	< 180 bpm	180-220 bpm	>220 bpm
ESFORÇO RESPIRATÓRIO	Sem choro (<6mm)	Pouco choro	Choro (>15 mrm)
IRRITABILIDADE REFLEXA	Ausente	Contração da musculatura facial	Reflexo vigoroso
MOTILIDADE	Flácida	Alguma flexão	Movimentação ativa
COLORAÇÃO DE MUCOSA	Pálida	Cianótica	Rósea

(Vassalo et al., 2014)

CONCLUSÕES

Há concordância na literatura acerca dos fármacos mais recomendados na prática anestésica em pacientes neonatos, tais como, a associação de opióide na MPA, indução com propofol e manutenção com isofurano e sevoflurano. É importante utilizar rotineiramente o escore de apgar nos procedimentos, fornecendo conforto e maior vitalidade aos animais, diminuindo também, sua taxa de mortalidade

Portanto, apesar de restrita, a anestesia em pacientes neonatos é factível e segura, entretanto, são essenciais os conhecimentos referentes às particularidades farmacológicas dos medicamentos empregados, quanto as características fisiológicas dos pacientes neonatos.

BIBLIOGRAFIAS

1. Fantoni, D. T.; Cortopassi, S.R. Medicação pré-anestésica. In: Anestesia em cães e gatos. Roca, São Paulo, SP, 2002, pg. 151.
2. Vassalo, F.G., et al. "Escore de Apgar: história e importância na medicina veterinária." *Revista Brasileira de Reprodução Animal* (2014): 54-59.
3. Prats, A.; Dumon, C.; Garcia, F.; Marti, S.; Coll, V.. Neonatologia e pediatria canina e felina. São Paulo, 2005. Pg 303-309.
4. Domingos, T.C.S.; Rocha, A.A.; Cunha, I.C.N. Cuidados básicos com a gestante e neonato canino e felino: revisão de literatura. *Jornal Brasileiro de Ciência Animal*, v.1, n.2, p.94-120, 2008.
5. Massone, F. Anestesiologia Veterinária – Farmacologia e Técnicas: 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: 2011, 19 p. 17- 84.

APLICABILIDADE DA SOMATOTROPINA BOVINA (bST) NA PECUÁRIA DO LEITE

Delcimara Ferreira de Sousa¹,
Gabriel Torres Pires Ferreira¹, Gabriel Rodrigues Franco da Cruz¹, Alexandre Ferreira Gabriel,
Thallyson Thalles Teodoro de Oliveira¹, Phiscylla Sadaña Pires²
Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária

INTRODUÇÃO

A Somatotropina bovina (bST), ou hormônio de crescimento (GH), é um hormônio produzido naturalmente pelo organismo dos bovinos, entre outros animais. Entre seus principais efeitos consta a estimulação na síntese de proteína e glicose, a oxidação de gordura e a inibição na utilização da glicose por tecidos periféricos (MACEDO, 2009).

Entende-se que a bST aumenta a produção de leite quando aplicada em vacas com alta ou média produção leiteira. Estudos já comprovaram seu efeito, desde que a aplicação seja feita em animais com adequadas condições corporais e metabólicas, não sendo indicado seu uso em vacas antes do pico de lactação, quando estas normalmente passam por um período de balanço energético negativo (BEN). Em vacas com balanço energético positivo (BEP), a gordura corporal sofre nenhuma mudança significativa, pois os nutrientes são normalmente dirigidos para a glândula mamária. No entanto, em vacas com BEN, a gordura corporal diminui, podendo haver perda de escore corporal, uma vez que o organismo utiliza a reserva de gordura existente para se sustentar, deixando a glicose para a produção de leite. O objetivo deste trabalho é analisar através de revisão bibliográfica a aplicabilidade da bST na pecuária leiteira.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando os termos: Somatotropina, biotecnologia, saúde e bem-estar. A seleção dos artigos obtidos foi baseada na busca de conteúdo com base em aumento da produção leiteira sem envolver perdas econômicas originadas de aplicações de bST.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode ser observada duas modificações na ação do bST na curva de lactação: 1- Aumento rápido na produção e 2- Aumento na persistência, evitando a redução acentuada da produção após o pico de lactação. Essas modificações na curva aumentam a eficiência produtiva e o retorno econômico ao produtor.

O aumento da produção ocorre devido ao efeito homeorrético da Somatotropina (ST), isto é, o hormônio dirige os nutrientes do organismo para a glândula mamária, utilizando cerca de 60 a 80% da glicose corporal para produção de leite. Este hormônio também mantém a conservação de nitrogênio, disponibilizando mais aminoácidos para síntese de proteínas do leite e proteína muscular, além de reduzir os níveis séricos de ureia. Quanto à alimentação, não há grandes diferenças alimentares em vacas tratadas com bST, podendo induzir ao aumento na ingestão de matéria seca para sustentar o incremento na produção de leite. (Lima, 2009). Além disso, através da adaptação metabólica do animal ao BEN e redução da sua intensidade no período pós-parto, estudos demonstraram resultados positivos da aplicação de ST no período seco, possivelmente devido a seu efeito hiperglicêmico e lipolítico. No entanto, vacas com BEP, a eficiência reprodutiva pode ser otimizada, pois a aplicação do hormônio se relaciona ao

aumento na concentração sanguínea de IGF-I, que estimula a atividade ovariana.

No colostro de vacas tratadas com bST é notável maior concentração de IGF-I, com níveis até 30% maiores. O bezerro, ao ingerir o colostro com altos níveis de IGF-I é muito beneficiado, já que este hormônio realiza aumento do crescimento e da taxa de renovação celular das células intestinais, elevando o aproveitamento dos componentes da dieta. (MACEDO, 2009).

A grande preocupação dos produtores é quanto à saúde do animal já que a produção de leite aumenta consideravelmente. Porém, pesquisas comprovam que a administração de bST não afeta os parâmetros sanitários, não havendo registros de retenção de placenta, deslocamento de abomaso, hipocalcemia ou cetose nas vacas tratadas com o hormônio. Lembrando de utilizar as medidas preventivas de forma correta.

Pode-se observar na tabela abaixo (Tabela 1), que vacas administradas com bST podem apresentar maior produção em litro de leite por dia, podendo ser mensurado um teor de gordura 0,5% maior do que as vacas que não são submetidas ao bST. Ademais, observa-se leve superioridade na eficiência alimentar para vacas tratadas com bST (1,36 x 1,47 kg/kg).

Tabela 1: Eficiência leiteira com e sem a aplicação de bST

Parâmetro	Sem bST	Com bST
Produção de leite (Kg/dia)	28	32
Teor de gordura (%)	3	3,5
Peso vivo (Kg)	625	625
Estádio de lactação (dias)	105	105
Eficiência leiteira (PL/CMS)	1,36	1,47

Fonte: Revista AG. Paraná: Centaurus, 2014 - ADAPTADO.

CONCLUSÕES

Conclui-se que com a aplicação do bST ter-se-á maior persistência na lactação, podendo aumentar de 6 a 35% da produção de leite. É necessário ressaltar, que o uso do bST irá apresentar resultados benéficos à produção, se as vacas estiverem com boa condição corpórea e bem manejadas.

BIBLIOGRAFIAS

- MACEDO, Bruna Silva. Aplicabilidade da somatotropina bovina recombinante (rbST) na pecuária de leite. *Revista Cultivar*, Pelotas, v. 1, n. 3, p. 1-3, nov. 2009.
- BAUMAN, DE. Bovine somatotropin and lactation: from basic science to commercial application. *Domestic Animal Endocrinology*, Ithaca, v. 17, p. 101-116, 1999.
- BAUMAN, DE, et al. Production responses to bovine somatotropin in northeast dairy herds. *Journal of Dairy Science*, St. Louis, v. 82, n. 12, p. 2564-2573, 1999.
- COLLIER, RJ, et al. Effects of sustained release bovine somatotropin (somtribove) on animal health in commercial dairy herds. *Journal of Dairy Science*, St. Louis, v. 84, n. 5, p. 1098-1108, 2001.

AQUECIMENTO E DESAQUECIMENTO EM CAVALOS QUARTO DE MILHA DE ESPORTE

Larissa Pessamilho Machado Guimarães^{1*}; Mariana Perpétuo Dias¹; Bárbara Verly Nunes Dias¹; Júlia Guimarães Diniz¹; Ana Luísa Soares de Miranda²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Atualmente a prática de esportes equestres vem se expandindo por todo o Brasil, possuindo em destaque as provas Western, como a dos Três Tambores, Ranch Sorting, Calf roping, dentre outras. São provas que exigem explosão e velocidade e, portanto são praticadas, principalmente, com cavalos Quarto de Milha, que devido a sua genética possuem, em sua maioria, fibras musculares de contração rápida que favorecem a explosão. Vários fatores vêm sendo observados e estudados visando melhorar o desempenho desses cavalos atletas, dentre eles os exercícios de aquecimento antes dos treinos ou provas e o desaquecimento, que são de extrema importância na prevenção de lesões e auxílio na recuperação do animal¹. O presente trabalho visa alertar sobre a importância dessas práticas, assim como a realização de estudos na área.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi executado através de uma revisão bibliográfica sobre o tema "Desaquecimento em cavalos submetidos a esportes equestres". Foram utilizados na pesquisa artigos científicos nacionais e internacionais, da Medicina Veterinária e Humana, aos quais foram de imensa valia para a compreensão e estudo sobre o assunto desejado^[1]. Utilizamos as seguintes palavras-chave para a procura: "exercício", "equino", "fisiologia", "aquecimento", "desaquecimento", "cavalo atleta", "quarto de milha", "esportes equestres", "medicina esportiva equina".

REVISÃO DE LITERATURA

O cavalo atleta precisa ser sempre preparado para desempenhar e realizar o máximo do seu potencial. Ele deve ser mantido saudável e, de modo algum ser super treinado de forma a passar dos seus limites fisiológicos. Em nenhuma circunstância o atleta pode ser posto em competição com presença de doença muscular, esquelética, respiratória ou qualquer outro fator que possa reduzir ou limitar o seu desempenho, afetar sua saúde e o seu bem-estar². Objetivando evitar lesões algo que deve ser feito habitualmente é o aquecimento e desaquecimento dos equinos, respectivamente, antes e após serem submetidos à exercícios, como treinos ou provas.

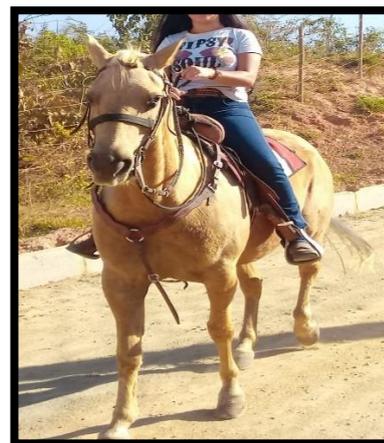
O aquecimento consiste em atividades físicas praticadas antes de qualquer exercício. Essa prática aumenta a temperatura intramuscular aumentando a frequência cardíaca e o fluxo sanguíneo na musculatura, melhorando então a oxigenação e conseqüentemente preparando o corpo da melhor forma para a atividade a ser realizada posteriormente. Além disso, essa prática também aumenta a coordenação motora, uma grande aliada no esporte. O aquecimento pode ser realizado de dois modos: o aquecimento passivo, que consiste em duchas quentes ou massagens; ou aquecimento ativo, que pode ser feito exercitando-se o animal ao passo ou ao trote. O indicado é que se inicie o aquecimento do cavalo cinco a 10 minutos antes da execução da prova ou treino.

Em parte, o desaquecimento constitui-se na eliminação dos metabólitos gerados durante todo o exercício através da realização de movimentos de baixa intensidade, como por exemplo, a caminhada a passo ou o trote. Esses

movimentos asseguram a vasodilatação muscular, importante nesse processo. Por conseguinte, é visível as vantagens do aquecimento e desaquecimento para o melhor aproveitamento do potencial atlético dos equinos submetidos a esportes equestres¹.

Empenhando-se em trazer máxima performance e segurança para o cavalo atleta o aquecimento deve ser feito habitualmente, dado que seu principal objetivo é preparar o organismo para o esporte, seja no treinamento, na competição, ou no lazer, visando obter o estado ideal psíquico e físico, tendo em vista que os músculos aquecidos ficam menos propensos a sofrer lesões, que geralmente ocorrem durante o exercício caso o corpo não esteja preparado para as atividades, ou se for feito de maneira insuficiente ou errada³. Já o desaquecimento é ponderoso pois auxilia no processo de recuperação do corpo após o exercício, visto que cavalos desaquecidos apresentam recuperação mais eficaz em 24 horas¹.

Figura 1: Equino sendo aquecido a passo antes de iniciar seu treinamento.



Fonte: Arquivo pessoal

CONCLUSÕES

Técnicas de aquecimento e desaquecimento são aliadas na melhora do desempenho atlético equino e na prevenção de lesões associadas ao esporte.

BIBLIOGRAFIAS

1. MOTA, T.P. Tipos de desaquecimentos na recuperação de cavalos Quarto de Milha submetidos à prova de tambor. São Paulo. Acesso em: 6 set. 2019
2. David L. Evans. Training and Fitness in Athletic Horses. Austrália. Acesso em: 7 set. 2019
3. ALENCAR, T. A. M; MATIAS, K. F. S. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. Goiás. Acesso em: 6 set. 2019.

AS AFLATOXINAS E O CARCINOMA HEPATOCELULAR: QUAL A SUA RELAÇÃO?

Fabianne Louback Ebner^{1*}, Bianca de Paula Fagundes¹, Isabela Santos Fernandes¹, Leonardo Brendon¹, Daniele Cristine de Oliveira Freitas¹, Aldair Junio Woyames Pinto².

¹Graduando em 2019 – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil *Email: fabianne.le@gmail.com Tel: 31996255335

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O carcinoma hepatocelular (CHC) é uma neoplasia maligna primária do fígado, que atinge os hepatócitos². O tumor pode ocorrer como uma única massa volumosa em um lobo hepático, ou então, como vários nódulos discretos localizados em múltiplos lobos. Pode ocorrer também na forma infiltrativa, onde não há presença de nódulos⁴. É uma neoplasia rara em animais domésticos, ocorrendo com maior frequência em ruminantes, principalmente os ovinos⁵.

A patogenia do CHC é um processo que envolve uma série de eventos, entre os quais: inflamação crônica, hiperplasia, displasia e, por último, transformação maligna⁶. A idade dos animais acometidos varia de sete a quinze anos, com média de dez anos, sendo que os machos são mais suscetíveis ao desenvolvimento desta enfermidade⁴. Apesar de ser um tumor de crescimento exorbitante e invasivo, os animais com neoplasia hepática, geralmente apresentam sinais vagos de disfunção hepática, que frequentemente não se manifestam até os estágios mais avançados da doença⁵.

As causas prováveis ou possíveis de CHC em animais incluem: Aflatoxinas, Nitrosaminas, Aramite, Trematódeos Hepáticos (*Clonorchis* spp, *Platynosomum concinnum*) e compostos radioativos como estrôncio e césio⁵. No entanto, o presente trabalho tem por objetivo demonstrar a relação entre a ingestão de aflatoxinas e a ocorrência do CHC nos animais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para elaboração da presente revisão de literatura, foram utilizados artigos científicos e materiais técnicos da área, com enfoque em dados brasileiros no período de 1997 a 2018. Foi feita uma pesquisa no Google Acadêmico utilizando as palavras-chave carcinoma hepatocelular, aflatoxinas, neoplasias, alimentação.

REVISÃO DE LITERATURA

As aflatoxinas são metabólitos secundários, produzidos por algumas cepas de fungos do gênero *Aspergillus*, principalmente das espécies *A. flavus* e *A. parasiticus*³. São conhecidos, atualmente, 17 compostos similares designados pelo termo aflatoxina, porém, os principais são identificados como B₁, B₂, G₁ e G₂. Sendo que o metabólito mais importante é a aflatoxina B₁ (AFB₁), devido a sua elevada hepatotoxicidade e maiores concentrações de substratos¹. As aflatoxinas são encontradas em diversos alimentos utilizados para animais de produção, principalmente em grãos, tais como: milho, amendoim, feijão, arroz e trigo³. Por tanto, todos os cereais, sem exceção, devem ser alvos de controle. As aflatoxinas são absorvidas no trato gastrointestinal e biotransformadas primariamente no fígado, por enzimas microsomais³. A forma ativada da AFB₁ é o composto identificado como 8,9-óxido de AFB₁, ou AFB₁-epóxido. Este composto é altamente eletrofílico e capaz de reagir rapidamente, através de ligações covalentes, com sítios nucleofílicos de macromoléculas, como DNA, RNA e proteínas³. Estas ligações determinam a formação de adutos, os quais representam a lesão bioquímica primária produzida pelas aflatoxinas: A ligação da AFB₁-epóxido com o DNA modifica a sua estrutura e, conseqüentemente, a sua atividade biológica, originando assim os mecanismos básicos dos efeitos mutagênicos e carcinogênicos da AFB₁.

A ocorrência deste tipo de alteração é característica de vários carcinomas, sobretudo o hepático¹. As mutações determinadas pelas aflatoxinas representam alterações genéticas permanentes nas células afetadas, o que possibilita a iniciação do processo cancerígeno.

Em muitas espécies animais, como peixes, aves, roedores, carnívoros e primatas, a AFB₁ induz à formação de CHC, mesmo quando ingerida em quantidades muito baixas³.

Figura 1. Fluxograma de como as aflatoxinas agem para a ocorrência do carcinoma hepatocelular



Fonte: Elaboração do autor

CONCLUSÕES

É possível perceber então, que de fato, as aflatoxinas estão presentes em importantes grãos que fazem parte da alimentação dos animais, e que elas são tóxicas ao fígado, podendo levar a ocorrência de CHC. Na veterinária, o CHC representa aproximadamente 50% das neoplasias hepáticas animais, então diminuir a exposição dos animais a aflatoxinas é importante para reduzir a ocorrência dessas neoplasias por essemotivo.

BIBLIOGRAFIAS

1. FERREIRA, Helder et al. Aflatoxinas: um risco a saúde humana e animal. **Ambiência**, v. 2, n. 1, p. 113-127, 2006.
2. MENDONÇA, Ana Paula Abreu. Aspectos clínicos e histopatológicos do carcinoma hepatocelular (chc) em vaca: relato de caso. 2017.
3. MIRANDA, Dayane FH et al. Carcinoma hepatocelular metastático em Jaguatirica (Leopardus pardalis). **Pesq. Vet. Bras.**, v. 35, n. 11, p. 913-918, 2015.
4. OLIVEIRA, Carlos Augusto Fernandes de; GERMANO, Pedro Manuel Leal. Aflatoxinas: conceitos sobre mecanismos de toxicidade e seu envolvimento na etiologia do câncer hepático celular. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, p. 417-424, 1997.
5. SBIACHESKI, Dianalina Taila; BECK, Cristiane; WEBER, Verônica Metz. HEPATOCARCINOMA CANINO. SILVA, Pedro Henrique Pires Soares da. CARCINOMA HEPATOCELULAR E CARCINOMA DE CÉLULAS TRANSICIONAIS EM CÃO: RELATO DE CASO. 2018.

ASTROCITOMA FIBRILAR EM CÃO – RELATO DE CASO

Bruna Gomes de Alvarenga^{1*}, Fernanda Andrade Nazar¹, Clausandrei Basileu de Carvalho², Gabriel Almeida Dutra³

¹Graduanda em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Médico Veterinário e Sócio Proprietário – Núcleo de Atendimento Veterinário – Belo Horizonte – MG – Brasil

³Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

As neoplasias intracranianas são frequentemente encontradas em animais de companhia, acometendo em alta prevalência, os cães idosos e raças de porte grande, como Golden Retriever, Boxer, Doberman, não havendo predileção por sexo.¹ Os tumores no sistema nervoso central, podem ser subdivididos em primários, afetando o tecido medular, meníngeo ou periespinal, e os secundários. Quando observados na medula espinhal, suas classificações são identificadas de forma extradurais, intradurais ou intramedulares, no qual este incluem os astrocitomas, oligodendrogliomas e ependimomas.²

Os astrocitomas se desenvolvem a partir das células da glia e são observadas com maior frequência na região encefálica, sendo que raramente alcançam a medula espinhal, sob a forma multifocal.³ Existem várias classificações para diferenciar os astrocitomas, mas o intuito deste relato de caso é demonstrar as alterações encontradas no subtipo astrocitoma fibrilar.²

Portanto, o astrocitoma fibrilar é caracterizado por ser um tumor difuso, de baixa malignidade, no qual é observado um alto grau de diferenciação celular, de lento crescimento e infiltração difusa, resultando ao animal um prognóstico desfavorável.³

O objetivo do presente estudo é relatar um caso de um cão com astrocitoma fibrilar, mostrando a prevalência do aparecimento desta afecção e a orientação para um diagnóstico preciso.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

Foi atendido em uma clínica particular de Belo Horizonte, dia 24 de maio de 2018, um cão chamado Duque, SRD, 10 anos de idade, pesando 8 quilos e com histórico vacinal atrasado há 3 anos. A tutora queixou-se de claudicação nos membros posteriores, sendo este o motivo da consulta.

No exame clínico notou-se teste de gaveta positivo e o animal foi diagnosticado com ruptura de ligamento cruzado, onde foi recomendado a reconstrução. Os exames complementares foram solicitados, entretanto a decisão para intervenção cirúrgica só se deu 15 dias após a consulta. Na semana antecedente do preparo cirúrgico, o animal apresentou crise epiléptica e, no mesmo dia, ele foi levado para a clínica com objetivo de controle das crises.

Segundo CHAVES et al. (2018), os animais que desenvolverem crises epilépticas como manifestação neurológica sem apresentarem qualquer tipo de alteração no exame clínico, é indicio de neoplasia intracraniana.

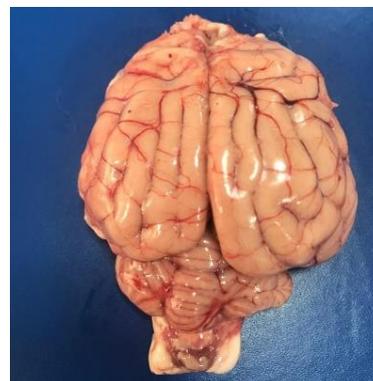
O exame clínico do cão Duque apresentou outras alterações clínicas, porém sem estarem relacionadas com manifestações neurológicas.

Para controle das crises no cão, foi utilizado Diazepam 2mg/kg (Santisa) + Fenobarbital 9mg/kg (Cristália). Após interrupção das crises, o animal apresentou em estado letárgico, quando em decúbito lateral, observou-se opstótomo e momentos de pedalagem. Em seguida, ele entrou em coma e logo após veio à óbito.

O diagnóstico presuntivo de Astrocitoma pode ser realizado por meio do histórico animal e através do pedido de exames complementares, como a análise do líquido cérebro-espinhal,

tomografia computadorizada ou ressonância magnética. Porém, estes exames não são realizados de forma rotineira em nossas clínicas e hospitais veterinários. Já o diagnóstico definitivo é determinado por meio de biopsia ou necropsia.¹ Com relação à comprovação do diagnóstico definitivo do animal, a proprietária optou pela realização da necropsia.

Figura 1: Assimetria dos hemisférios cerebrais, com aumento de volume do hemisfério direito, acometendo principalmente o lobo occipital.



Fonte: Arquivo pessoal

Segundo o laudo da patologista, responsável pela realização da necropsia do animal Duque, houve as alterações macroscópicas descritas na imagem acima. Ocorre que também foram observadas as alterações microscópicas, encontrando no cérebro uma área focalmente extensa de proliferação neoplásica, de baixa celularidade, e limites indistintos, entremeadas a neurônios normais da substância cinzenta. Portanto, todas essas alterações descritas foram compatíveis com Astrocitoma fibrilar.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados a partir de pesquisas, pode-se concluir que as neoplasias intracranianas acometem com maior prevalência os cães idosos e raças de porte grande, sem predileção por sexo.

Dos tumores no sistema nervoso central, os classificados de forma intramedulares, como os astrocitomas fibrilares, são graves, comprometendo a qualidade de vida do animal e de difícil diagnóstico.

BIBLIOGRAFIAS

1. CHAVES, Rafael O. et al. **Neoplasias encefálicas em 40 cães: aspectos clínico-epidemiológicos e patológicos:** Pesq. Vet. Bras, 2018.
2. CHAVES, Rafael O. et al. **Gemistocyticastrocytoma in thespinalcord in a dog: a case report.** Santa Maria: Scielo, 2016.
3. COELHO, Maria Paula Rajão Costa et al. **Astrocitoma fibrilar medular multifocal em cão - Relato de caso.** Belo Horizonte
4. HORTA, Rodrigo dos Santos et al. **NEOPLASIAS INTRACRANIANAS EM PEQUENOS ANIMAIS –REVISÃO DE LITERATURA:** Acta VeterinariaBrasilica, 2013.

APOIO:



BEM-ESTAR NO MANEJO PRÉ-ABATE DE SUÍNOS

Danielle Verônica Prado da Silva^{1*}, Alexia Regina Ribeiro¹, Bárbara Almeida Fontebona¹, Brenda Louise Braga Tedeschi¹, Leila Cristina Nascimento¹, Prhiscylla Sadanã Pires².

¹Graduanda em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil * danielle282@gmail.com

² Professora do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH -Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A carne suína tem grande produtividade do território brasileiro e no exterior, contudo, os consumidores estão cada vez mais preocupados em saber a origem desses animais e como eles estão sendo tratados e se há bem-estar para a obtenção da carne. Os suínos são manejados desde o embarque até a insensibilização ainda vivos, e a falha desse manejo pode levar a uma perda no produto final que é a carne. ¹ O objetivo desse trabalho é apresentar as medidas adotadas para mitigar o estresse no manejo de suínos desde a chegada no frigorífico até a insensibilização.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na plataforma de busca Google Acadêmico, usando-se as palavras chaves Abate, jejum, bem-estar e manejo. Foram selecionados artigos na língua Portuguesa publicados entre os anos de 2012 a 2016 e Instrução Normativa nº 3 de 17 de janeiro de 2000.

REVISÃO DE LITERATURA

O Brasil é um grande produtor de carne suína e a população que a consome, vem tomando consciência de que são seres sencientes e desejam saber a origem desses animais, e como eles são tratados ao longo de toda a cadeia produtiva até a mesa do consumidor, exigindo animais oriundos de sistema de produção que prezam pelo bem-estar. ¹ O conceito de bem-estar animal engloba as cinco liberdades para o animal, que são elas: livre de fome e sede, livre de desconforto, livre de dor, ferimentos e doenças, livre para expressar o seu comportamento normal e livre de estresse, medo e ansiedade. ¹

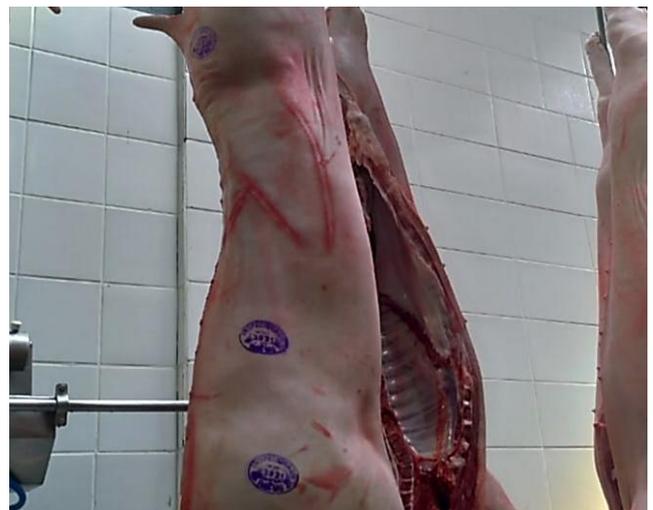
O transporte da granja até a indústria é o primeiro fator estressante para os animais, expondo a dificuldades no embarque e desembarque, mudanças bruscas de velocidade, barulhos e variações na temperatura do ambiente. ¹ O embarque deve sempre ser feito nas horas mais frescas do dia de forma cuidadosa pelo funcionário, evitando desconforto, ansiedade e estresse para o animal. ³ No momento da chegada ao estabelecimento onde ocorrerá o abate, a condução desses animais segundo a IN03/2000 deve assegurar que os animais não sejam acudados, excitados ou maltratados garantindo o mínimo estresse dos suínos e permitindo que eles recuperem a homeostase sofrida durante o transporte. ² É importante ressaltar, que os funcionários responsáveis pelo desembarque dos animais no frigorífico, devem ser treinados em bem-estar animal. ¹

Os suínos são animais de natureza gregária sendo assim, não deve haver reagrupamentos e misturas de lotes diferentes, evitando brigas. Ao encaminha-los para as pocilgas, deve-se ser feito de maneira a reduzir ao mínimo os riscos de ferimentos e estresse utilizando instrumentos apenas para esse fim e por instantes. ² O período de descanso desses animais após a chegada nas pocilgas, deve ser de no mínimo três horas, porém esse tempo pode variar conforme a logística do estabelecimento e o nível de estresse dos animais. ³ Os animais mantidos nas pocilgas devem permanecer em dieta hídrica e, se mantido por mais de vinte e quatro horas, devem ser alimentados novamente. ²

A condução dos animais para a insensibilização deve ser de maneira calma, fazendo uso de instrumentos para estimular a locomoção sem que sejam lesados (Figura 1). ²

O parâmetro utilizado para avaliar o bem-estar é o estresse, tendo dois sistemas para a mensuração dele, que são: através do comportamento dos animais e o outro pela avaliação dos parâmetros biológicos como repostas enzimáticas e endócrinas nos fluidos e músculos dos animais. ³ Os suínos passam por várias práticas de manejo desde o embarque até a insensibilização, se essas etapas forem feitas em más condições e com funcionários que não estão treinados, pode afetar a carcaça ou até levar os animais a morte. ¹

Figura 1: Imagem de uma carcaça de suíno com marcas de utilização inadequada do bastão de madeira, levando a uma lesão na pele em um frigorífico na região metropolitana de Belo Horizonte.



Fonte: Arquivo pessoal.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o bem-estar antes do abate de suínos é de suma importância na preservação do respeito ao animal e, além disso, gera um produto sem alterações *post-mortem* evitando o descarte total ou de partes da carcaça de suínos.

BIBLIOGRAFIAS

1. BISPO, Letícia Cassimiro Duarte et al. Bem-estar e manejo pré-abate de -1-suínos: Revisão. *Ciência Rural*, Santa Maria -RS, v. 10, n. 11, p.804-815, 10 nov. 2016.
2. BRASIL, 2000. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Normativa n. 3, Brasília, DF.
3. LUDTKEI, Charli Beatriz et al. Bem-estar animal no manejo pré-abate e a influência na qualidade da carne suína e nos parâmetros fisiológicos do estresse. *Ciência Rural*, Santa Maria -RS, v. 42, n. 3, p.532-537, 15 mar. 2012.

APOIO:



BLOQUEIO DO QUADRADO LOMBAR EM CÃES– REVISÃO DE LITERATURA

Fernanda Orneles Gandra¹, Iara Luiza Matos de Lima², Joyce Araújo Silva Guedes¹, David Guilherme Souza¹,
Mariana Azevedo Silva¹, Roberta Renzo³

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Médica Veterinária – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Professora do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O músculo quadrado lombar (QL) tem por função realizar a extensão da coluna vertebral lombar, flexão lateral do tronco e auxiliar na expiração. A inervação deste local é realizada pelo nervo subcostal e ramos do plexo lombar.¹

O bloqueio do QL ainda é uma técnica pouco explorada na medicina veterinária. No entanto, sempre que empregado, promove analgesia satisfatória em cirurgias abdominais inferiores, pois bloqueia os ramos nervosos entre T10 e L3.²

Como consequência, este bloqueio causa analgesia visceral, o que reduz a quantidade de anestésicos gerais necessários para manter nível de hipnose durante o procedimento cirúrgico, reduzindo riscos e efeitos adversos da anestesia geral³. Além disso, os bloqueios locais em geral reduzem a quantidade de resgates analgésicos no transoperatório e melhoram a qualidade da recuperação pós-operatória.

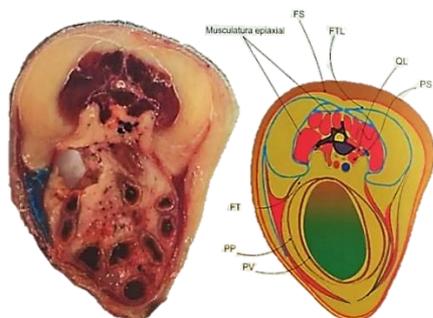
MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi construído com base em um estudo exploratório, delineado a partir de buscas em dados eletrônicos e literários, seleção de artigos mais relevantes ao tema, comparação de referências e síntese das informações.

REVISÃO DE LITERATURA E DISCUSSÕES

O músculo QL, localiza-se na porção ventral dos corpos das últimas vértebras torácicas e sob os processos transversos das vértebras lombares, entre a musculatura epiaxial e o músculo psoas. Um componente destacado da região é a fáscia toracolombar, cujas lâminas se interpõem entre os planos musculares da região.²

1) Figura 1: Preparado correspondente à um corte transversal a nível lombar de um cão. À direita, um esquema das estruturas anatómicas de interesse. QL: m. quadrado lombar; FS: fáscia superficial; FT: fáscia transversal; FTL: fáscia toracolombar; PP: peritônio parietal; PS: m. psoas; PV: peritônio visceral.²



Para realização do bloqueio, é necessário que o paciente seja submetido a anestesia geral ou sedação profunda. Em seguida, é feito o posicionamento do cão em decúbito lateral com o lado a ser bloqueado para cima. Deve ser feita tricotomia e antisepsia do local com produtos adequados.²

O bloqueio deve ser realizado somente pela técnica guiada por ultrassonografia.

2) Figura 2: O transdutor do ultrassom é posicionado no setor lateral da parede abdominal, entre a margem caudal da última costela e o processo transversal de L2. Na imagem ultrassonográfica, devem ser identificados o processo transversal de L2 e cada músculo da região.²

A agulha deve ser introduzida “em plano” na direção dorsoventral, através da musculatura epiaxial e o músculo.²



Os anestésicos mais utilizados para realização deste bloqueio são bupivacaína, levobupivacaína ou ropivacaína. A dose sugerida é de 0,2 a 0,3ml/kg/ponto². Tais fármacos são escolhidos devido ao seu tempo de duração (6, 8 e 10 horas, respectivamente), fazendo com que não seja necessário realizar nova aplicação para a maioria dos procedimentos cirúrgicos. Não é comum o uso da lidocaína devido ao seu curto tempo de duração.

Em relação às vantagens deste bloqueio, podemos citar menor risco de complicações como hipotensão e depressão respiratória causadas pela anestesia geral, pois os bloqueios locais reduzem o requerimento de fármacos hipnóticos. Além disso, é possível reduzir o uso de opióides durante o procedimento e promover analgesia suficiente, poupando o paciente de estímulos dolorosos durante e até mesmo após a cirurgia. O bloqueio do quadrado lombar também surge como possível substituinte do bloqueio epidural, considerada uma técnica mais invasiva e com mais riscos. Como desvantagens, podemos citar a necessidade de maior treinamento técnico e a disponibilidade de um aparelho de ultrassom. A punção de vasos, órgãos e injeção intraperitoneal são possíveis complicações relacionadas à realização incorreta do bloqueio, mas podem ser evitadas com o treinamento e capacitação do anestesiologista.

CONCLUSÕES

O bloqueio do músculo quadrado lombar é uma técnica que deve continuar a ser explorada dentro da medicina veterinária, visto que esta apresenta inúmeras vantagens de uso. Para isso, é necessário que haja especialização dos profissionais na área, a fim de executar as técnicas de bloqueio com segurança e eficiência, evitando levar riscos aos pacientes durante a prática.

BIBLIOGRAFIAS

1. DRENCKHAHN, D. *Taschenbuch Anatomie*, 1st edition, Urban & Fischer Verlag/Elsevier (2008), p. 145
2. OTERO, P.E. *Manual de anestesia regional em animais de estimação*. 1 ed. São Paulo. Medvet, 2018. 452 p.
3. SEBAG, I. *Bloqueio do quadrado lombar guiado por ultrassom para analgesia: série de casos*. Disponível em <https://www.sbahq.org/>. Acesso em 06 set 2019.

BRUCELOSE EQUINA

Layza Peixoto Silva¹; Marynara Heloíse Santos Marques¹; Francielle Pereira Martins¹; Gabriel Almeida Dutra².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH - Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A espécie equina é uma das mais importantes entre os animais domésticos, tendo em vista a vasta gama de meios em que podem ser utilizados, desde o esporte, entretenimento até mesmo seus subprodutos¹. Existem várias doenças de caráter infeccioso que acometem essa espécie, a se destacar a brucelose. Nos animais domésticos ela se caracteriza por provocar distúrbios na reprodução, podendo ser transmitida ao homem, assumindo caráter zoonótico¹. No equino ela se apresenta como doença infecciosa de evolução crônica e seus sinais clínicos são diferentes dos vistos nas demais espécies, e raramente será observado alguma patologia reprodutiva².

O objetivo desta revisão é relatar o impacto da brucelose equina, bem como suas características, sinais clínicos e diagnóstico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho, foram utilizados artigos científicos, publicadas entre os anos de 2008 a 2014 a partir das palavras chave: equinos, doenças infecciosas, zoonoses.

REVISÃO DE LITERATURA

A Brucelose foi incluída pela Organização Internacional de Epizootias (OIE) na categoria B, que se refere às doenças de relevante impacto socioeconômico e para a saúde pública, determinando assim graves consequências frente ao comércio de animais e seus produtos. O Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), não contém normas detalhadas para a brucelose em equinos. Os dados epidemiológicos nele contidos, são escassos e não há detalhamento das estratégias de controle da doença nesta espécie, havendo assim uma despadronização quanto aos métodos a serem seguidos frente a doença nesta espécie. Por isso torna-se necessário maiores estudos e discussões².

A brucelose é uma doença infectocontagiosa crônica de potencial zoonótico e de distribuição mundial, causada por bactérias intracelulares facultativas pertencentes ao gênero *Brucella*. Os equinos podem se infectar por *Brucella abortus*, *Brucella suis* e *Brucella melitensis*, sendo o principal agente etiológico a *Brucella abortus*, devido à convivência entre bovinos e equinos propiciando a infecção e a efemeridade do problema.³

Os Animais infectados eliminam a bactéria em secreções vaginais, anexos fetais, fezes, leite, urina e sêmen. Assim outros animais se infectam ao ingerir água e alimentos contaminados por esses materiais, sendo as portas de entrada para a bactéria: as mucosas orofaríngeas, conjuntivas, respiratórias, genitais, assim como pele com soluções de continuidade.⁴ Na espécie equina, as lesões mais sugestivas da doença são representadas por inflamações, de caráter purulento em bursas, ligamentos, tendões, sinóvias e articulações, preferencialmente na região da cernelha ou na espinha da escápula, com presença ou não de fístulas. Na anamnese, é necessário

questionar a procedência do animal, com o intuito de reconhecer se provém de áreas endêmicas para brucelose, bem como se coabita com outras espécies domésticas, especialmente bovinos, bubalinos e suínos. Soma-se a esta conduta o exame clínico rigoroso, com especial interesse na presença de aumento de volume e/ou fístulas em região da cernelha².

Para o diagnóstico podem ser empregadas diversas técnicas laboratoriais, como as provas de aglutinação, imunodifusão, isolamento da bactéria e biologia molecular, preconizadas nos programas oficiais de controle dessa enfermidade nas espécies animais¹.

O tratamento para a brucelose animal não é recomendado, pois, existe grande risco de insucesso devido à presença intracelular da bactéria. Esse fato impede que os antibióticos alcancem concentrações ótimas para eliminá-la além da manutenção do agente etiológico no ambiente, prejudicando o controle e erradicação da doença³. No Brasil, as ações estão voltadas ao controle da brucelose em bovinos e búfalos, devido a maior prevalência da doença nestas espécies, à presença de normativa oficial de conduta do PNCEBT e, também, ao fato de que a doença nos equinos é causada preferencialmente por *B. abortus*, que predomina nas infecções em bovinos e búfalos².



Fig. 2 RIBEIRO, 2008.

FIGURA 1 e 2: Abscesso em cernelha de equino.

FONTE: Fig. 1 FERNANDES, 2014;



CONCLUSÕES

Com o presente estudo, conclui-se que em equinos tal doença, embora pouco comum e raramente relatada, pode levar a consideráveis prejuízos econômicos e sanitários, pois apesar da baixa importância econômica nesta espécie, a doença é preocupante em virtude da possibilidade desses animais serem potenciais hospedeiros, contribuindo para a introdução da doença em áreas indenes.

BIBLIOGRAFIAS

1. Arruda F, et al. **Brucelose equina no Estado da Paraíba**. Medicina Veterinária Recife, 2012; 6: 7-10.
2. Ribeiro M, Motta R, Almeida C. **Brucelose equina: aspectos da doença no Brasil**. Rev Bras Reprod Anim, 2008; 32: 83-92.
3. Fernandes F, Gradela A. **Brucelose em uma égua doadora de embriões**. Ciência Veterinária nos Trópicos, 2014; 17: 54-58.
4. Santos A, et al. **Soroepidemiologia da Brucelose em equinos de trabalho de áreas rurais do Município de Uberlândia-MG**. Pubvet, 2012; 6.

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS E HEPATOÍDE EM CÃO

Ariol Danielly Teixeira Ribeiro^{1*}, Fernanda Alves Miranda¹, Ana Elisa Oliveira Scalabrini¹, Danton Dutra Fávero de Resende¹, Estela Márcia Rodrigues de Souza¹, Roberta Renzo².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH– Belo Horizonte – MG – Brasil

*Autor para correspondência: Ariol Danielly Teixeira Ribeiro- arioldani1@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O Carcinoma de Células Escamosas (CCE) é uma neoplasia maligna de células epidérmicas as quais se diferenciam em queratinócitos, e crescimento lento, podendo torna-se metastático. O CCE é geralmente é comum nos animais, mas não temos como causas conhecidas a exposição solar excessiva em pele despigmentada.^{1,2} A literatura alega que a pele é um órgão que apresenta alta taxa regenerativa, por ela ter grande possibilidade de mutação e pela exposição excessiva a fatores como os raios ultravioleta da luz do sol ocasionando o aparecimento de tumores.³ Já o Carcinoma de Células Hepatóides (CCH), é um tipo de neoplasia cutânea, com células neoplásicas morfológicamente semelhantes a hepatócitos, tendo sua localização na região perianal.⁴ O CCH acomete principalmente cães machos, de idade avançada, sendo as raças Boxer e Poodle mais propensos.^{4,5} O Carcinoma é invasivo, destrutivo e pode gerar úlceras, sendo assim fundamental o diagnóstico (exames citológicos e histopatológico) e o tratamento (cirúrgico) o mais precoce possível.^{1,4}

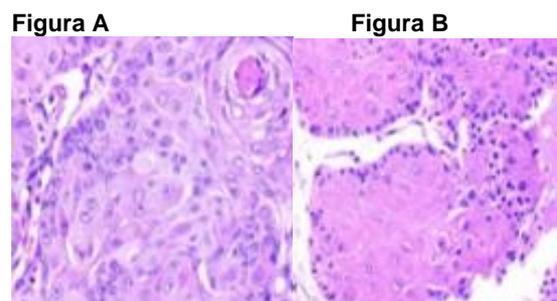
O presente trabalho tem como objetivo discutir o tema abordado por meio de um relato de caso de um cão da raça Poodle que apresentou neoplasia ulcerada na região ventral da cauda e hiperplasia no testículo direito, enfatizando os sinais clínicos, diagnósticos e tratamentos abordados.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

Em agosto de 2019 deu entrada na Clínica Veterinária, VetMyPet, em Belo Horizonte – MG, um cão da raça Poodle, com idade de dezesseis anos, apresentando hiperplasia no testículo direito e um tumor ulcerado na região ventral da cauda. Devido ao estado avançado desses tumores que já estavam afetando diretamente a qualidade de vida do animal, apresentando odor fétido e ulcerações, foram realizados os procedimentos cirúrgicos de orquiectomia e asexuação total da neoplasia na região perianal, juntamente com caudectomia. As massas tumorais foram posteriormente enviadas para análise histopatológica. Foi recolhido fragmento de pele contendo nódulo medindo 8,4 x 7,2 x 5,0 cm, apresentando múltiplas ulcerações na superfície e de consistência firme. Aos cortes histológicos, observou-se a presença de cavidade cística medindo 1,2 x 1,5 x 0,6 cm, com conteúdo de consistência gelatinosa e coloração parda escura, superfície heterogênea, multinodular, de aspecto sólido e friável, coloração parda com região central avermelhada. Microscopicamente a CCE apresenta ilhas/trabéculas irregulares de células epiteliais atípicas, partindo da epiderme, associado a ulceração intensa, também apresentando crescimento invasivo, sustentado por tecido fibroso (desmoplasia), citoplasma amplo e eosinófilo, núcleos grandes e nucléolos evidentes com atividade celular e perlas de queratina. Já a CCH possui ilhas/trabéculas de células atípicas, variando de cuboidais a poliédricas, processo pouco delimitado, não

encapsulado, citoplasma abundante e eosinófilo, núcleos arredondados, grandes, vesiculares, polimorfismo, anisocitose com alto índice mitótico e de proliferação celular. Após o resultado histopatológico, obteve-se o diagnóstico de Carcinoma de Células Escamosas (CCE) e Carcinoma de Células Hepatóides (CCH) bem diferenciadas. O CCE é uma neoplasia maligna que frequentemente está relacionada com a exposição da pele a raios solares e ultravioletas, favorecendo mutações das células epiteliais. O CCH também é uma neoplasia maligna, que parece sofrer influência de hormônios testiculares. Entretanto, ao exame histológico do tecido testicular não foram encontradas alterações sugestivas de disfunções hormonais. Após o procedimento cirúrgico foi prescrito antibioticoterapia, anti-inflamatórios e analgésicos, associados a quimioterapia.

**Figuras 1:A - Lâmina do carcinoma de células escamosas
B – Lâmina do carcinoma de células hepatóides**



Fonte: Arquivo pessoal

CONCLUSÕES

Com este trabalho foi possível concluir que os tumores relatados no estudo eram de origem maligna, confirmada por meio de exame histopatológico. Acredita-se que o CCH tenha se desenvolvido por estímulo hormonal testicular e portanto, a realização de orquiectomia foi decisiva para a remissão clínica. Além disso, pode-se concluir que a nodulectomia nesses casos não deve ser procrastinada, uma vez que pode interferir na qualidade de vida do animal.

BIBLIOGRAFIAS

1. Barros, Rafaela Magalhães; Jacobiana, Gabriel Costa; Ecco, Silva Roselene, Eduardo Vasconcelos da Carlos; Galera, Paula Diniz- **Carcinoma das células escamosas multicêntrico em cão**, 2008.
2. Caroline Rosolem Mayara; Rodrigues Moroz Ludmila; Marin Rodigheri Sabrina - **Carcinoma de células escamosas em cães e gatos Revisão de literatura**, 2012.
3. Sales Chaves Bastos Roaseanne, Moraes de Farias Kaio, Eduardo Bastos Lopes Carlos, Carolina Landim Pacheco Ana, de Araújo Viana Daniel - **Estudo retrospectivo de neoplasias cutâneas em cães da região metropolitana de Fortaleza**, 2017.
4. Dos Santos Horta Rodrigo; Eunice Lavalle Gleidice; Augusto Munhoz Rodrigues Antônio; Carlos Pereira Luiz; Antônio Carneiro Rubens - **Adenocarcinoma de células hepatóides canino em região perianal- Relato de Caso**, 2011.
5. Carolina Catai Chatita Maria; Maria Matera Julia; Teresa de Seixas Alves Maria; Longatto Filho Adhemar - **Tumores em pele e partes moles de cães**, 2002.

CARCINOMA RENAL EM CADELA JOVEM

Laene Alcântara Freitas^{1*}, Luiz Flavio Telles².

¹Graduanda em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Neoplasias renais são raras em todos os animais domésticos, sendo mais raro ainda em felinos; correspondendo a menos de 2% de todas as neoplasias; onde a maioria é de caráter maligno, observadas com maior frequência em cães idosos¹. Os sinais clínicos costumam ser inespecíficos e podem incluir perda de peso, vômito, diarreia, anorexia, poliúria, desidratação moderada, melena, mucosas hiperêmicas e congestas.² Assim, o diagnóstico deve ser baseado no histórico do animal, sinais clínicos, exames laboratoriais e de imagem, citologia aspirativa por agulha fina e confirmado pelo exame histopatológico.³

Na medicina veterinária, o tratamento de neoplasias renais não está bem estabelecido, sendo indicada apenas ressecção da massa tumoral quando possível com margem de segurança ou ainda a associação com quimioterapia e radioterapia.

Neste contexto, objetivou-se relatar o caso de uma cadela jovem com carcinoma renal atendida em centro de diagnóstico por imagem em Belo Horizonte – MG.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

Foi conduzida para um centro de diagnóstico por imagem animal, uma cadela, da raça Yorkshire Terrier, com dois anos de idade, não castrada, encaminhada por uma clínica veterinária, devido a um aumento de volume intra-abdominal. Tutora relatou que 15 dias antes da consulta, uma massa na região mesogástrica esquerda de caráter indolor foi detectada pela mesma por meio da palpação.

A cadela foi então submetida a exames clínicos e complementares como hemograma, perfil bioquímico e exame ultrassonográfico-USG da região abdominal. A bioquímica sérica encontrava-se nos padrões normais para espécie e na avaliação hematológica os eosinófilos estavam discretamente reduzidos. Ao exame clínico, não foi constatado desconforto abdominal à palpação.

Na ultrassonografia abdominal, foi visibilizado aumento nas dimensões do rim esquerdo, com superfície irregular, arquitetura de segmento crânio medial parcialmente preservada, projeção caudal de extenso tecido heterogêneo, predominantemente hipocogênico, com macronodulações entremeadas (Figura 1), vascularizado ao doppler colorido, medindo aproximadamente 9,47cm(cr-cd)X6,19cm(lt-lt)X4,39cm(ds-vt) e contornos predominantemente definidos. Os demais órgãos apresentaram parâmetros dentro da normalidade, com exceção do baço que apresentou uma esplenomegalia discreta a moderada.

Foi então, realizada laparotomia exploratória que confirmou significativo aumento de volume do rim esquerdo, sendo conduzida a nefrectomia unilateral esquerda. Os demais órgãos abdominais foram inspecionados, não tendo sido observada quaisquer alterações. O rim esquerdo foi encaminhado para avaliação histopatológica em laboratório especializado.

No exame histopatológico do rim afetado, foi confirmado a neoplasia, com a visualização de infiltração difusa de células tumorais pelo parênquima, com citoplasma escasso e núcleos grandes, escuros, redondos e hiper cromáticos, com mitoses elevadas e atípicas, associado a áreas de necrose, corroborando com os dados da literatura.⁴ Diante das características histopatológicas e da ausência de acometimento de outros sítios foi firmado o diagnóstico de

carcinoma tubular a sólido renal, grau 2 e que apesar de haver margem de segurança nos fragmentos avaliados, não poderia descartar a possibilidade de metástase para a cavidade abdominal e trato urinário. A ultrassonografia realizada no animal em questão demonstrou dimensão renal aumentada, ausência de definição córtico-medular e desorganização da arquitetura interna do rim, semelhante ao descrito na literatura para processos expansivos renais.⁵ No animal relatado, mesmo com extensivo envolvimento do rim esquerdo não foi evidenciado um quadro de insuficiência renal, provavelmente devido à um mecanismo compensatório do rim contralateral. Pela literatura, animais submetidos a nefrectomia apresentam sobrevida que variam de sete meses a quatro anos, cabendo então o acompanhamento minucioso por toda a sua vida, devido ao seu delicado quadro clínico.⁶

Figura 1: Aspectos macroscópicos da massa tumoral retirada junto ao rim esquerdo.



Figura 2: Canina, fêmea. Aspectos macroscópicos da massa tumoral retirada junto ao rim esquerdo.



CONCLUSÕES

Com base nos achados clínicos e laboratoriais foi confirmado o diagnóstico de carcinoma renal em cadela. Apesar do animal deste relato ter sido tratado somente com nefrectomia, até o presente relato, cabe agora o acompanhamento do paciente, visando preservar o rim funcional e por não ter sido descartada a possibilidade de metástase.

BIBLIOGRAFIAS

1. De Smit L, Bruggeman V, Debonne M, Tona JK, Kamers B, Everaert N, Witters A, Onagbesan O, Arkens L, De Baerdemaeker J, Decuyper E. Poultry Science, 2008; 87: 551-560.
2. Jacobsen G. Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, 2007, 35p. Dissertação de mestrado.
3. Pavlidis HO, Balog JM, Stamps LK, Hughes Jr JD, Huff WE, Anthony NB. Poultry Science, 2007, 86:2517-2529.
4. Ruiz-Feria CA. Poultry Science, 2009, Mar; 88(3): 526-535.
5. Shinder D, Rusal M, Giloh M, Yahav S. Poultry Science, 2009, Mar.88(3): 636-646.

APOIO: ANIMAGE – SAÚDE DE ESTIMAÇÃO

CARCINOMA VERRUCOSO UTERINO EM CADELA - RELATO DE CASO

Mariana Perpétuo Dias^{1*}, Fernanda da Cunha Lopes¹, Mariana Cardoso de Abreu¹, Felipe Guimarães Guerrieri¹, Luís Fernando Freitas Carvalho¹, Roberta Renzo², Luiz Flávio Telles².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

*autor para correspondência: Mariana Perpétuo Dias: maryzac@gmail.com

INTRODUÇÃO

O carcinoma verrucoso (CV) é uma neoplasia rara que se caracteriza por uma diferenciação histológica e clínica evidente do carcinoma escamoso. A manifestação ocorre por crescimento tumoral com superfície de aspecto rugoso e verrucoso, correspondendo a células neoplásicas invasivas, entretanto, possui evolução lenta e sem propensão a metástase para linfonodos e locais afastados. O CV pode ocorrer em diversas regiões anatômicas, sendo elas: ducto lacrimal, cavidade nasal, seios paranasais, seios piriformes, laringe, esôfago, meato acústico externo, perna, pele, pênis, vulva, escroto, períneo, vagina e cérvix uterino. (Maciel, Vera M., 2017). Os tumores uterinos e ovarianos são incomuns nos animais domésticos. O carcinoma verrucoso é pouco relatado na literatura veterinária, sendo descrito principalmente em vacas mais velhas no abate (Meuten, et al.;2016). O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de uma cadela da raça Pequinês, de 12 anos de idade, que foi atendida no Hospital Veterinário do UniBH, em fevereiro de 2019, sendo relatado pelo tutor a presença de secreção sanguinolenta na região vulvar e constipação intestinal. A suspeita preliminar era de uma infecção uterina ou neoplasia ovariana, sendo necessária a realização de uma ovariossalpingohisterectomia, porém, durante o procedimento observou-se uma extensa massa em todo o corpo uterino e, após a excisão do órgão, toda a massa tumoral foi encaminhada ao exame histopatológico, culminando com o diagnóstico de carcinoma verrucoso.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

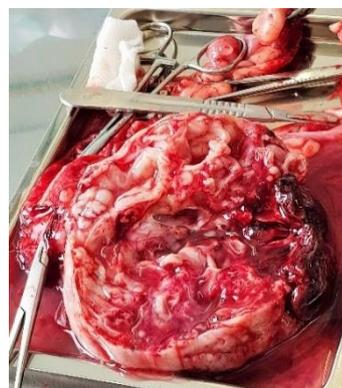
Ao exame clínico suspeitou-se inicialmente, que a paciente apresentava um quadro de infecção uterina ou neoplasia ovariana, pelas características dos sinais clínicos. Foram realizados exames complementares para avaliação da paciente. Durante o procedimento cirúrgico notou-se a presença de aderências, além disso, o conteúdo uterino não era condizente com a suspeita inicial, optou-se, então, pelo prosseguimento da operação. No final do procedimento foi feita uma recessão do tecido e, observou-se que, ao corte o tecido secretava líquido mucossanguinolento de coloração parda e múltiplos nódulos (Figura 1). Após a excisão, toda a massa tumoral foi enviada para análise laboratorial. Segundo Fossum, et al.; 2015, às neoplasias uterinas são incomuns em cães e gatos, sendo 0,4% dos tumores totais dos cães, e recomenda que o melhor tratamento para essas patologias é uma remoção cirúrgica do órgão, então, o melhor procedimento cirúrgico para se realizar seria uma OSH, seguida de uma análise laboratorial. Portanto, os procedimentos realizados na paciente vão de encontro com as recomendações da literatura.

A análise histopatológica revelou que a neoplasia era constituída de ilhas e trabéculas de tecido epitelial bem diferenciadas com baixo grau de atipia, além disso, ilhas neoplásicas com estroma fibroso e interior contendo queratina, células com baixa atividade mitótica e citoplasma amplo, eosinofílico, núcleos grandes com nucléolos proeminentes (Figura 2).

Os ovários apresentaram múltiplas formações císticas e dilatadas, apresentando parede composta por fina camada

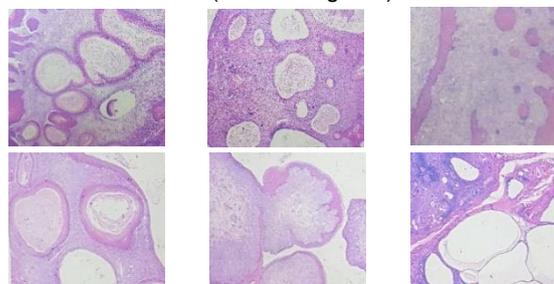
de epitélio, sem conteúdo a microscopia. O diagnóstico laboratorial foi compatível com carcinoma verrucoso e ovários policísticos. O carcinoma verrucoso apresenta-se como uma lesão exofítica altamente queratinizada e de aspecto verrucoso. A nível histopatológico o CV caracteriza-se por um elevado nível de diferenciação epitelial com uma quase inexistente atividade mitótica. (Maciel, Vera 2017).

Figura 1: Tecido com presença de líquido mucossanguinolento de coloração parda e múltiplos nódulo.



Fonte: Mariana P. Dias

Figura 2: Resultado do exame histopatológico. (Fotomicrografia)



Fonte: CelulaVet

CONCLUSÕES

O carcinoma verrucoso é uma variante infrequente, com escassas descrições literárias, o que posiciona esse caso dentro dos pequenos índices atípicos desta neoplasia em cão. A ovariossalpingohisterectomia constitui o método de eleição para o tratamento dessa afecção uterina, tendo prognóstico favorável, porém, o paciente deve ser acompanhado constantemente como precaução a recidivas.

BIBLIOGRAFIAS

1. Ferrarri de Delgado, Marta. **Ackerman verrucous carcinoma**. Rev. Circ. Argent. Odontol;64(202):6-8, ene. 2008.
2. Fossum, Theresa. **Cirurgia de pequenos animais**. Elsevier Brasil, 2015.
3. Maciel, Vera M., **Etiologia, Diagnóstico e Tratamento do Carcinoma Verrucoso**. Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde Porto, 2017
4. Meuten, Donald J., ed. **Tumors in domestic animals**. John Wiley & Sons, 2016.
5. Zanini, Maurício, et al. **"Carcinoma verrucoso: uma variante clínico-histopatológica do carcinoma espinocelular"**. Anbras Dermatol, Rio de Janeiro, 79(5):619-621, set./out. 2004.

CARDIOPATIA CONGÊNITA EM GATO: RELATO DE CASO DE DEFEITO NO SEPTO ATRIAL

Bruna Santos¹, Ana Azevedo¹, Dayse Araújo¹, Fernanda Cruz¹, Rafael Miranda¹, Rodrigo Machado²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Médico Veterinário Autônomo (Cardiologista) – Belo Horizonte – MG – Brasil

Autor para correspondência: brunacarolineps3@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Representando cerca de 5 a 15% das doenças cardíacas na espécie felina³, as cardiopatias congênitas são mais raras quando comparadas às cardiopatias adquiridas. Relatou-se em um estudo sobre a prevalência de doenças cardíacas congênitas em gatos, 47 casos em 2935 de dois a seis meses de idade, ou seja, apenas 1,6% foram encontrados defeitos congênitos.⁵

O septo atrial, assim como o septo ventricular são formados pela fusão muscular e por uma porção membranosa. Se alguma parte dessas estruturas se desenvolver anormalmente pode ocorrer comunicação interatrial ou interventricular.¹ O desvio através do defeito depende do tamanho da comunicação, assim como das resistências vasculares pulmonares e sistêmicas.⁴ O fluxo sanguíneo pulmonar excessivo, associado a uma grande comunicação interatrial e/ou interventricular, pode aumentar a resistência vascular pulmonar, levando à hipertensão arterial pulmonar e à inversão de desvio com hipoxemia, cianose e eritrocitose. Esse cenário clínico é descrito como síndrome de Eisenmenger (SE)⁴ onde diversos defeitos cardíacos podem ser identificados, tais como a persistência do ducto arterioso, o fechamento incompleto septal atrial e/ou ventricular.² Em relação a grande importância na identificação de cardiopatias congênitas em gatos domésticos, esse presente estudo intenta apresentar um relato de caso sobre um felino com avaliação de defeito no septo atrial.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Este relato descreve o caso de um gato sem raça definida, de aproximadamente um ano de idade, macho, não castrado, atendido na Clínica Veterinária MedVet em Belo Horizonte. O animal apresentava histórico de dispnéia, prostração, falta de apetite e consequente emagrecimento progressivo. Ao exame físico, observou-se apatia, caquexia, temperatura retal de 34,4°C, aumento abdominal, palpação de alças intestinais espessas, presença de úlceras na cavidade oral, mucosas hipocoradas, com tempo de preenchimento capilar > 2 segundos, desidratação 6%, pressão arterial sistólica (PAS) de 130, frequência cardíaca (FC) de 160 batimentos por minuto, auscultação torácica aparentemente sem alteração e apresentava grande esforço inspiratório. Em exames clínicos laboratoriais foi demonstrado através do hemograma uma anemia acompanhada por trombocitopenia, provavelmente devido a uma insuficiência da medula óssea causada por deficiência nutricional do animal. E também foi avaliado leucocitose com desvio a esquerda regenerativo, devido ao aumento do número de bastonetes indicando uma intensa reação inflamatória. Testes realizados para Vírus da Leucemia Felina (FIV) e Imunodeficiência Felina (FELV) negativos. Após dois dias em avaliação, e na tentativa de estabilização do paciente, foram realizados os exames de imagem no paciente. No ultrassom foi visualizado pequena quantidade de líquido livre em cavidade abdominal que foi coletado através da técnica de abomino-centese para realização de análise laboratorial. No exame radiográfico também foi observado significativa quantidade de líquido no tórax, porém não foi possível retirar material através da toracocentese devido a esse instante não conter quantidade significativa do mesmo na cavidade. Durante a internação o

animal apresentou hipotensão severa (PAS: 40mmHg). Foi realizado prova de carga onde obteve discreto aumento da pressão arterial sistólica para 80mmHg. O material coletado da cavidade abdominal foi analisado e demonstrou as seguintes características: coloração avermelhada, aspecto turvo com coagulação presente, com presença de hemácias e leucócitos. E, após três dias foi possível drenar 80ml de líquido do tórax através de toracocentese. Após o procedimento animal apresentou significativa melhora com restabelecimento do padrão respiratório.

Em outro momento, o animal foi avaliado pelo cardiologista onde foi realizado o exame Ecodoppler cardiogramatranstorácico. Foi constatado aumento grave das câmaras cardíacas direita em análise subjetiva. Observou-se retificação do septo interventricular sugerindo aumento da pressão no ventrículo direito. Os parâmetros de função sistólica do ventrículo esquerdo apresentaram redução significativa, com diminuição na fração de encurtamento e ejeção respectivamente (22% e 50%). Durante a análise com avaliação do *doppler* colorido foi observado em região de septo interatrial fluxo turbulento unidirecional do átrio esquerdo para o átrio direito, corroborando com o diagnóstico de comunicação interatrial. Além destes achados, foi observado abaulamento do septo interatrial, presença de eco-contraste no átrio direito, insuficiência tricúspide discreta e efusão pericárdica sem ocorrência de tamponamento cardíaco. O paciente apresentava sinais compatíveis de insuficiência cardíaca congestiva direita (ICC), onde foi recomendado o tratamento medicamentoso de clopidogrel para prevenir eventos aterotrombóticos, assim como também o uso do pimobendan que promove sensibilização do cálcio e inibição da fosfodiesterase garantindo efeitos inotrópicos e vasodilatação, respectivamente. Essa conduta foi realizada para tentativa de estabilização do quadro clínico.

CONCLUSOES

O defeito do septo atrial (DSA) é uma das cardiopatias congênitas relatada em felinos, com uma prevalência de 9% de todas as cardiopatias congênitas na espécie. Os tipos de DSA são classificados como: *Ostium primum*, *Ostium secundum*, *Sinus venosus*, defeito do septo atrioventricular (coxim endocárdico) e *Foramen ovale*. O prognóstico depende do tipo do alteração, diâmetro do orifício e repercussão hemodinâmica decorrente como hipertensão arterial pulmonar e insuficiência cardíaca congestiva. O tratamento consiste na correção cirúrgica do defeito e controle da insuficiência cardíaca congestiva (ICC) caso esteja presente.

BIBLIOGRAFIA

1. BISHOP, S.P. Embryologic development: the heart and great vessels. Textbook of canine and feline cardiology principles and clinical practice. 2 ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1999.
2. COSTA, P.P.C., BARROSA, M.H., SANTOS, L.A.R. et. al. Síndrome de Eisenmenger em um gato. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.70, n.2, p.633-636; 2018.
3. MACDONALD, K.A. Congenital heart diseases of puppies and kittens. Vet. Clin. N. Am. Small Anim. Pract., v.36, p.503-531, 2006.
4. SCANSEN, B.A.; Schneider, M., BONAGURA, J.D., Sequential segmental classification of feline congenital heart disease. J. Vet. Cardiol. V.17, p.10-52; 2015.
5. SCHROPE, D.P. Prevalence of congenital heart disease in 76,301 mixed-breed dogs and 57,025 mixed-breed cats. J. Vet. Cardiol. V.17, p.192-202, 2015.

COMPLEXO GRANULOMA EOSINOFÍLICO EM FELINOS

Núbia Isabela Barbosa^{1*}, Maria Luiza Tanos dos Santos¹, Nayara da Silva Ribeiro¹, Isabella Cordeiro Paraíso Silva¹, Gabriela Christine Cruz Mendes¹, Prhiscylla Sadanã Pires³

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

³ Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

Autora para correspondência – Núbia Isabela Barbosa – (31) 9 9133-4549- barbosanubia573@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Complexo Granuloma Eosinofílico (CGE) compreende um grupo de dermatoses comuns em gatos domésticos¹. A patologia da doença corresponde a um padrão de reatividade cutânea a ação de mastócitos e eosinófilos. A etiologia do CGE pode estar relacionada a hipersensibilidade a picada de pulga, hipersensibilidade alimentar e dermatite atópica (alérgenos ambientais). As alterações clínicas do CGE incluem a Placa Eosinofílica, Úlcera Indolente e o Granuloma Eosinofílico. O diagnóstico definitivo para CGE deve ser baseado em exame clínico, citologia e histopatologia. É importante realizar a coleta de material para realizar diagnóstico diferencial e a investigação de causas primárias devem ser voltadas para as reações alérgicas¹. A abordagem terapêutica irá depender da extensão das lesões, estas quando menores podem regredir espontaneamente, ou quando indicado o tratamento, as lesões regredem de forma rápida ao uso de glicocorticoides sistêmicos, mas algumas lesões podem ser refratárias ao tratamento, sendo necessário o uso de imunomoduladores. É importante salientar que a etiologia primária do CGE deva ser eliminada ou evitada para que haja eficácia no tratamento¹. Este trabalho tem como objetivo descrever as características das lesões causadas pelo Complexo Granuloma Eosinofílico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a revisão de literatura foram realizadas pesquisas bibliográficas disponíveis online e em website nacional sobre a temática, acessados na base de dados do Google acadêmico. As palavras chave utilizadas foram: *Complexo granuloma eosinofílico, granuloma linear, placa eosinofílica, úlcera indolente*.

REVISÃO DE LITERATURA

A base da patogenia do CGE está na reatividade da pele dos felinos em relação à ação dos mastócitos e eosinófilos. Os eosinófilos possuem em seu citoplasma grânulos que são constituídos de enzimas e proteínas que ao serem liberadas causam destruição tecidual e inflamação. Estas células de defesa apresentam propriedades vasoativas e neurogênicas que se manifestam clinicamente como eritema, pápulas e prurido. Portanto, o edema histopatológico pode ser compreendido como resultado da degranulação de eosinófilos, especialmente na liberação de conteúdo dos grânulos pela citólise¹.

As principais causas de CGE são hipersensibilidade a picada de pulga, dermatite atópica e hipersensibilidade alimentar. A hipersensibilidade a picada de pulga é a causa primária mais comum de CGE e a reação alérgica ocorre devido a proteína presente na saliva das pulgas. A dermatite atópica em felinos é uma reação de hipersensibilidade do tipo I a antígenos ambientais, pode ser desenvolvida por predisposição genética ou hereditária. A hipersensibilidade alimentar consiste em uma reação adversa a um aditivo alimentar resultando em vômito e diarreia além das lesões de CGE¹.

O CGE felino apresenta-se em uma série de lesões clínicas que podem ser encontradas em qualquer parte do corpo do animal¹. Classicamente, três formas simultâneas de lesões caracterizam o complexo granuloma eosinofílico: úlcera

indolente (UI), placa eosinofílica e granuloma eosinofílico³, demonstrado na **figura 1**.

Figura 1- Complexo Granuloma Eosinofílico localizado na região faríngea da língua de um gato.



Fonte: Kovacs(2009).

A UI é uma lesão unilateral ou bilateral, que ocorre principalmente na região do lábio superior, na junção mucocutânea, filtro labial ou adjacente aos dentes caninos superiores e ocasionalmente em outras regiões do corpo. Inicialmente a lesão surge na forma de erosão rasa de coloração rosada¹. Erosões mais severas com perda de tecidos mais profundos estão associadas a um espessamento inflamatório crônico crostoso, podendo ocorrer a exposição de incisivos superiores e gengiva². As lesões possuem características úmidas e ulcerativas podendo ocorrer hemorragias no palato duro, lesões extensas que podem levar a distorções faciais. As lesões crônicas podem evoluir para neoplasias, pois as úlceras labiais podem sofrer transformações malignas e se transformarem em carcinomas de células escamosas¹.

As Placas Eosinofílicas são áreas alopecias, em relevo, eritematosas, erosivas e ulceradas². As placas são comuns em gatos jovens entre dois a seis anos de idade e se apresentam em formas isoladas ou múltiplas de tamanho variado, sendo mais observadas no abdômen, na região perianal e nos membros pélvicos¹. As lesões são pruriginosas e úmidas devido a lambeduras constantes².

O Granuloma Eosinofílico, também conhecido como Granuloma Linear devido a sua forma de cordão se apresenta como uma elevação firme, rosada e escamosa, aparecendo sobre a pele intacta², lesões ulcerativas orais especialmente no palato duro podem ser hemorrágicas¹ com grau de alopecia variável².

CONCLUSÕES

O diagnóstico das lesões do CGE pode ser feito através do histórico, exame clínico, citologia e histopatologia. Sinais clínicos compatíveis e a demonstração citológica de grande número de eosinófilos são altamente sugestivos.

BIBLIOGRAFIAS

1. LERNER, Deisy Daiana. Complexo Granuloma Eosinofílico em Felinos Domésticos. **Complexo Granuloma Eosinofílico em Felinos Domésticos**, Porto Alegre, p. 1-53 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/80514>. Acesso em: 08.09. 2019.
2. ESMERALDINO, Anamaria-Médica Veterinária; DOUTOR, Curso. Complexo granuloma eosinofílico em felinos: revisão de literatura. **Revista Veterinária em Foco**, v. 92450, p. 109.
3. KOVÁCS, Katalin; JAKAB, Csaba; SZÁSZ, Attila. Laser-assisted removal of a feline eosinophilic granuloma from the back of the tongue. **Acta Veterinaria Hungarica**.

Apoio : Grupo de estudos em Sanidade Animal GESA

CONCENTRAÇÃO DE NITROGÊNIO UREICO NO LEITE

Júlia Guimarães Diniz*, Mariana Perpétuo Dias¹, Larissa Pessamilio Machado Guimarães¹, Ana Luiza Cardoso Monteiro¹, Lorena Armond Isoni¹, Breno Mourão de Sousa²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

*autor para correspondência: Júlia Guimarães Diniz: dinizjulia99@gmail.com

INTRODUÇÃO

A nutrição de vacas leiteiras tem um valor fundamental por estar ligada a fatores de extrema importância. Considerando que uma dieta inadequada é uma das razões que impede que o animal expresse seu potencial produtivo, além de possuir impactos financeiros, pois corresponde uma grande parte dos custos dentro do sistema de produção [4].

O nitrogênio ureico no leite (NUL) é um indicador utilizado para medir o nível de nitrogênio ureico no leite, a partir desses valores obtidos é possível fazer uma análise e, com isso, visar uma melhor adequação na nutrição das vacas leiteiras. Tendo em vista que, valores acima ou abaixo da média pode mostrar que a dieta não está balanceada devidamente[6]

Foi objetivo desse trabalho revisar literaturas para levantar informações sobre a concentração ideal do NUL no leite, evidenciando as faixas máximas e mínimas e, dessa forma, criar uma média.

MATERIAIS E MÉTODOS

A revisão de literatura foi feita através da leitura de artigos e materiais sobre as concentrações de NUL, buscando através dos dados obtidos, criar uma média e com isso, relatar as consequências que valores alterados podem ocasionar.

REVISÃO DE LITERATURA

Existem diversos fatores que afetam a concentração de NUL. Entre eles, estão: Fatores nutricionais como o equilíbrio energético/proteico, a ingestão de proteína bruta (PB) em nível acima da sua exigência faz com que o excesso de PB seja transformado em amônia (NH₄) e consequentemente aumente a concentração de NUL; Degradabilidade da Proteína no Rúmen; Sistema de produção: vacas a pasto apresentam NUL mais elevados do que vacas obtidas em confinamento; Raça do animal; Coleta de leite para análise: de acordo com pesquisas, o NUL coletado pela ordenha da manhã geralmente tem valores menores; produção de leite: ou seja, vacas de alta produção tendem a ter um NUL mais alto[3].

Concentrações de NUL abaixo ou acima da média, podem apontar problemas no balanceamento nutricional dos rebanhos leiteiros. Enquanto valores baixos de NUL indicam deficiência de proteína na dieta (solúvel e degradada no retículo rúmen) e também excesso de carboidrato ruminal, os valores altos indicam excesso de proteína ou um desequilíbrio da proteína ruminal e deficiência de carboidrato[6].

Os níveis elevados de proteína na alimentação das vacas indicam maior liberação de amônia no rúmen, e isso gera grandes consequências. Podendo afetar o animal na sua eficiência reprodutiva, pois a ureia causa uma diminuição no pH uterino, o que altera as secreções uterinas, deste modo fazendo com que o ambiente não se torne apto para o desenvolvimento do embrião[2]. Na questão econômica, há um prejuízo, pois é o nutriente com maior valor dentro da nutrição adequada, segundo Jonker et al. (1998) cada incremento (mg/dl) na concentração de NUL de 16 para 20 mg/dl, representa um gasto de 70 dólares /vaca/ano relacionado a suplementos proteicos. E também pode causar maior índice de poluições ambientais, pois o

nitrogênio que é consumido em excesso pode aumentar a excreção de nitrogênio nas fezes e urina, o que gera um impacto ambiental negativo[3].

AUTORES	CONCENTRAÇÃO MÍNIMA DO NUL mg/dl	CONCENTRAÇÃO MÁXIMA DO NUL mg/dl
Leão et al. (2013)	10	14
Silva et al. (2014)	11	18
Almeida et al. (2012)	10	14
Silva et al. (2014)	10	14
Danés et al. (2016)	8,5	16
Sousa (2017)	12	16
MÉDIA	10,25	15,3

Foto 1: tabela feita com diferentes valores de concentração de NUL, a partir do conceito de cada autor.

CONCLUSÃO

Apropriando o teor de NUL aos valores indicados, há uma grande chance de melhorar a produção de leite, atingir uma maior eficiência reprodutiva e, contudo, aumentar a lucratividade[5].

Com base em pesquisas e nas literaturas lidas, tornou-se viável criar uma média do valor ideal da concentração NUL, sendo o valor mínimo indicado de 10,25mg/dl e o valor máximo 15,3mg/dl. Foi estabelecida essa média, para procurar fazer com que tenha menos consequências negativas possíveis dentro do sistema de produção.

BIBLIOGRAFIAS

1. de Sousa Silva, Thaiano Iranildo, et al. "Nitrogênio ureico no leite e nitrogênio ureico no plasma de vacas leiteiras em pastejo: Revisão."
2. Leão, Guilherme Fernando Mattos, et al. "Nitrogênio ureico no leite: aplicações na nutrição e reprodução de vacas leiteiras." *Agropecuária Científica no Semiárido* 10.2 (2014): 29-36.
3. Silva Nascimento, Caroline, et al. "O NITROGÊNIO UREICO NO LEITE E SUAS VARIÁVEIS" (2014).
4. De Almeida, Rodrigo, et al. "Nitrogênio ureico no leite como ferramentas para ajuste de dietas PARTE I". *Revista Leite Integral*, agosto de 2012.
5. Dané Camargo, Marina A, et al. "nutrição de precisão: como o NUL pode ajudar na formulação de dietas mais precisas?" *MilkPoint*.
6. Ishler, Virginia A, et al. "Interpretation of Milk Urea Nitrogen (MUN) Values" *PennStateExtension* (2016).

CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO SOBRE SEGURANÇA ALIMENTAR

Adriana de Castro Moraes Rocha¹, Ariane Martins Alves, Karoline Oliveira Sampaio¹, Lidiovane Lorena Gonçalves Jesus¹, Yara Mares da Silva¹, Prhiscylla Sadaña Pires².

¹Graduanda em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O conceito de segurança alimentar está relacionado à proteção e à preservação da vida e, também da saúde humana dos riscos representados por perigos possíveis de estarem presentes nos alimentos¹. O aumento da população, a existência de grupos populacionais vulneráveis, a necessidade de produção de alimentos em grande escala, os alimentos destinados para consumo rápido e em vias públicas como os *fast-foods* são alguns dos fatores que conduzem ao aumento da ocorrência de doenças transmitidas por alimentos, em escala mundial². O Estado, por meio da atuação de Médicos Veterinários, monitora a qualidade de produtos e intervém por meio de regulamentos técnicos ou ações fiscais a fim de preservar a saúde pública¹. Existem aproximadamente 250 tipos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) que são responsáveis por sérios problemas de saúde pública e expressivas perdas econômicas. Os sintomas mais comuns das DTA incluem dor de estômago, náusea, vômitos, diarreia e, por vezes, febre. Na maioria dos casos, a duração dos sintomas é curta, dificultando os registros pelas autoridades sanitárias, já que a vítima comumente não busca auxílio médico³. Todo esse quadro é agravado pela falta de conhecimento da maioria dos consumidores e expõem a população ao perigo e outros diversos agravos à saúde⁴. O objetivo deste trabalho foi medir o conhecimento da população sobre os riscos de consumir alimentos não inspecionados, sobre doenças transmitidas por alimentos de origem animal e os órgãos de inspeção.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado na plataforma Google Acadêmico a busca de artigos, de 2010 a 2018, com as seguintes palavras chaves: saúde pública, doenças causadas por alimentos, vigilância sanitária, inspeção sanitária. Na segunda parte do trabalho avaliou-se o consumo de produtos de origem animal, o conhecimento da população sobre as doenças transmitidas por alimentos de origem animal e sobre a atuação dos principais órgãos de fiscalização de produtos de origem animal. A aplicação de um questionário online foi realizada através da plataforma googleforms e divulgada nas redes sociais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de 258 participantes, 42,4% estava na faixa etária entre 26 a 40 anos, 39,2% na faixa de 18 a 25 anos e 8,2% entre 40 a 60 anos, 10,2% somam as idades de menores de 18 e maiores de 60 anos, sendo que o último grupo representou a população de risco, uma vez que os sintomas das DTA's são mais graves para estas pessoas⁵. Além disso, constatou-se quanto ao grau de escolaridade dos entrevistados que 80,6% possuíam ensino superior e apenas 1,3% estudaram apenas até o ensino fundamental, sendo que 18,1% concluíram até o ensino médio, podendo assim dizer que a amostragem do trabalho se deu com pessoas com alto nível de escolaridade. Quanto ao consumo de alimentos de origem animal 86,8% responderam que consumiam leite e derivados, carnes, ovos, mel e pescados. 12,6% responderam apenas ovos, leite e derivados e 0,6% não consumia nenhum produto de origem animal (POA), sendo assim, a maior parcela dos

entrevistados está no grupo de risco que consome os alimentos. 80,5% dos entrevistados concordam que o consumo de PoA podem causar doenças e 19,5% não concordam com essa informação. Quando apresentados as imagens dos selos dos órgãos de inspeção (Selo de Inspeção Municipal - SIM, Selo de Inspeção Estadual - SIE e Selo de Inspeção Federal - SIF), apenas o SIF apresentou reconhecimento com 23,3%, enquanto que para o SIE e SIM, apenas 0,7%, mas a maioria dos entrevistados (76%) não conheciam nenhum dos serviços de inspeção.

Quando questionados se procuravam algum selo de inspeção nas embalagens dos PoA consumidos, apenas 12,6% afirmaram que sim, sendo que em 86,4% dos entrevistados a resposta foi negativa. A última questão, de múltipla escolha, perguntava aonde os participantes costumavam comprar os produtos de origem animal e 258 participantes afirmaram comprar em açougues e supermercados, 153 em feiras, 86 direto com o produtor, 98 em padarias e 37 em mercados municipais. Sendo assim, observa-se que mesmo com grau de escolaridade elevado, a grande maioria da população questionada desconhece os serviços de inspeção e ignora a existência de DTA's transmitida por produtos de origem animal.

CONCLUSÕES

Segundo a amostragem do trabalho, a inspeção dos alimentos de origem animal deve ser cada vez mais eficiente por meio do Estado. Dessa forma a saúde da população estará mais segura, uma vez que a maioria dos consumidores, embora devam participar desta inspeção por meio do controle social, ainda não tem conhecimentos suficientes sobre os riscos decorrentes do consumo de alimentos e desconhecem a importância da segurança alimentar destes produtos, colocando em ênfase a necessidade da melhoria da propagação dessas informações por meio de campanhas publicitárias, informativos e reportagens relacionadas.

BIBLIOGRAFIAS

1. PERETTI, A.P.R.; ARAUJO, W.M.C. **Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil**, Revista Gestão e Produção, V.17, São Carlos, 2010
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2010. 158 p
3. OLIVEIRA, A.B.A.;CAPALONGA, R. **Doenças transmitidas por alimentos. Principais agentes etiológicos e aspectos gerais**. Revista Eletrônica Da Fundação Médica Do Rio Grande do Sul. Julho de 2010
4. BORGES, B. K. A.; SILVA, J. A.; HADDAD, J. P. A.; MOREIRA, E. C.; MAGALHÃES, D. F.; RIBEIRO; L. M. L.; FIUZA, V. O. P. Presença de animais associada ao risco de transmissão da leishmaniose visceral em humanos em Belo Horizonte, Minas Gerais. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. 2009, v.61, n.5, p.1035-1043.
5. MARTINS, A.M.C.V., BURGER, K.P. **Avaliação do consumo de leite e produtos lácteos informais e do conhecimento da população sobre seus agravos a saúde pública**. Boletim da Indústria animal., São Paulo, v.70, n.3, p.221-227, 2013

APOIO:



CONTROLE ESTRATÉGICO DO RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS

Gabriel Resende Souza^{1*}, Mariana Cardoso de Abreu¹, Karen Maria de Almeida¹, Thallyson Thalles Teodoro de Oliveira¹, Caroline de Oliveira Santos e Nogueira¹, Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira².

*resendegabriel.souza@gmail.com

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH– Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

No Brasil, observa-se rotineiramente rebanhos de bovinos infestados por carrapatos, sendo possível identificar grandes perdas de produtividade nesses rebanhos. Além disso, o *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é uma espécie vetora dos agentes etiológicos responsáveis pela “Tristeza Parasitária Bovina”, um complexo de doenças causada por protozoários do gênero *Babesia* e bactérias do gênero *Anaplasma*.¹ Assim, o controle desse carrapato é essencial, já que diminui a entrada dessas doenças no rebanho, evitando assim perdas econômicas mais intensas.

Ressalta-se que não é desejável remover completamente os carrapatos do rebanho, mantendo um equilíbrio dessas infestações e evitando que causem perdas e doenças nos animais. Assim, o controle estratégico consiste na escolha de épocas do ano em que há um menor número de carrapatos nas pastagens e nos animais para efetuar os tratamentos, diminuindo assim a população dos carrapatos ao longo do ano usando pouca quantidade de carrapaticidas, com menor custo e evitando a resistência dos carrapatos.^{1,2}

O objetivo desse trabalho é apresentar o uso do controle estratégico nas propriedades para o controle do *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, impedindo assim tratamentos ineficientes no controle das infestações.

MATERIAIS E MÉTODOS

O resumo foi desenvolvido a partir da revisão de artigos, livros e trabalhos técnicos, objetivando especificar o controle estratégico nas propriedades. Para a realização do trabalho, as hipóteses foram analisadas e associadas às perdas na produtividade pelo impacto direto do carrapato e perdas econômicas por tratamentos ineficazes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, para poder efetuar um controle correto e adequado deve-se conhecer o ciclo do *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, já que a eficiência do tratamento está diretamente ligada com o conhecimento do momento que a população dos carrapatos estará em menor quantidade, denominando-se de “controle estratégico”.

O ciclo do carrapato é constituído por duas fases principais, a fase de vida livre e a fase parasitária. Na fase de vida livre, a teleóquina (Figura 1) se desprende do hospedeiro e cai ao solo, efetuando a postura após 2-3 dias. Após isso, de cada ovo eclode uma larva, em seguida essas larvas sobem no hospedeiro, iniciando assim a fase parasitária. Nessa fase, os carrapatos permanecem nesse único hospedeiro, onde chegam a machos e fêmeas adultos e acasalam. Apenas as teleóquinas se desprenderão para fazer a postura, reiniciando o ciclo.^{1,2}

Para o controle estratégico efetivo, o ideal é realizá-lo na época de verão, pois nessa época a população do carrapato é menor, já que a temperatura costuma ser alta, fazendo com que fêmeas ingurgitadas, larva e ovos morram ressecados, além de atingir várias gerações de carrapatos por desenvolverem rapidamente nessa época.²

Para se ter uma implantação correta de um programa de controle estratégico, é necessário que a propriedade tenha uma infraestrutura mínima, como pulverizadores adequados e bombas, variando com o tamanho do rebanho.¹

A dose mínima de soluções acaricidas pode variar, pois a eficácia pode ser diferente em cada propriedade, já que também existe o fator da resistência dos carrapatos ao carrapaticida, sendo importante a realização de um carrapatoograma prévio a implementação do controle.

Segundo LEAL (2003), o método de controle para o carrapato que mais tem sido utilizado desde a década de 50 é o uso de acaricidas como organofosforados, carbamatos e piretróides, e isso pode ser observado até hoje. Dessa forma, é de se esperar que a resistência dos carrapatos seja cada vez maior, necessitando assim de uma maior quantidade desses compostos nos tratamentos, aumentando os riscos à saúde animal e dos seres humanos.

Até então, o conhecimento do mecanismo de resistência do *R. (B.) microplus* não é totalmente conhecido, porém sabe-se que ocorre por meio de alterações genéticas que causam modificações que os tornam resistentes⁴, devendo-se evitar o tratamento inadequado.

Dessa forma, o controle estratégico é entendido como o período do tratamento em que o carrapato se encontra em ambiente desfavorável, auxiliando assim na diminuição dos mesmos. Um exemplo de sistema estratégico de controle é a realização do tratamento em uma série de cinco ou seis banhos carrapaticidas com um intervalo de, em média, 21 dias. Após essa série de banhos os animais terão poucos carrapatos por muitos meses, aumentando assim a eficiência dos tratamentos nos rebanhos.⁵

Figura 1: Teleóquina de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* em teste de carrapatoograma -Fonte própria



CONCLUSÕES

O controle correto do *R. (B.) microplus* é fundamental, já que a aplicação inadequada de um tratamento pode ocasionar em uma resistência dos carrapatos aos carrapaticidas, sendo assim, um controle correto diminuirá prejuízos e evitará problemas na saúde do rebanho, seja pela ação do carrapato ou pela ação tóxica indesejada dos carrapaticidas nos animais.

BIBLIOGRAFIAS

1. PEREIRA, M. de C. et al. *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*: biologia, controle e resistência. São Paulo: MedVet, 2008.
2. FURLONG, Jonh; DE OLIVEIRA SALES, Ronaldo. Controle Estratégico de Carrapatos no Bovino de Leite: Uma Revisão. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 1, n. 2, p. 44-72, 2007.
3. LEAL, Alexandre Trindade et al. Perspectivas para o controle do carrapato bovino. Acta scientiae veterinariae. Porto Alegre, RS. Vol. 31, n. 1 (2003), p. 1-11, 2003.
4. GUERRERO, Felix David; LOVIS, Léonore; MARTINS, João Ricardo. Acaricide resistance mechanisms in *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 21, n. 1, p. 1-6, 2012.

CRIPTORQUIDISMO UNILATERAL EM UM CÃO: RELATO DE CASO

Marcelo Henrique Silva^{1*}, Luiz Flavio Telles².

¹ Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil – E-mail*: marcellosilva2501@gmail.com

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O criptorquidismo é uma afecção congênita que consiste em uma falha na migração de um ou ambos os testículos da cavidade abdominal para a bolsa escrotal, podendo esse permanecer no tecido subcutâneo, no abdômen ou no anel inguinal. O criptorquidismo pode ser uni ou bilateral, no entanto, o mais frequente é o unilateral, acometendo normalmente os animais domésticos. Fisiologicamente, os testículos devem descer para bolsa escrotal logo após o nascimento devido a fibrose e contração do gubernáculo¹. A descida dos testículos deve ser completada em torno de 10 a 42 dias após o nascimento, e se entre 8 a 10 semanas os testículos não serem palpáveis na bolsa escrotal é provável que o animal apresente criptorquidismo². Os testículos criptorquídicos normalmente são pequenos, moles, disformes e apresentam coloração mais escura¹.

O diagnóstico pode ser realizado através de exame físico, para verificar a presença ou não dos testículos dentro do escroto ou através da realização de ultrassonografia, o que irá auxiliar o cirurgião no planejamento de uma melhor abordagem cirúrgica. O tratamento indicado é orquiectomia, que é a retirada de um ou ambos os testículos, reduzindo, assim, a probabilidade do desenvolvimento de neoplasias testiculares².

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo relatar o caso clínico de um cão com criptorquidismo unilateral que foi submetido a correção por cirurgia de orquiectomia.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

Em agosto de 2019, um cão da raça maltês com aproximadamente 2 anos de idade, com 5,2 kg, foi atendido em unidade móvel em mutirão itinerante na cidade de Governador Valadares. O animal foi encaminhado para realização de castração eletiva e no momento da avaliação física foi constatado que o mesmo apresentava criptorquidismo unilateral, a localização do testículo ectópico não foi possível a palpação sendo solicitado a realização de um exame ultrassonográfico (Figura 1). No exame de imagem foi observado que o testículo remanescente se apresentava em região inguinal esquerda, em subcutâneo, medindo 1,18cm de diâmetro. O parênquima de ecogeneidade e ecotextura se apresentavam normais. O animal apresentava parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca e respiratória, temperatura retal, TPC – Tempo de Preenchimento Capilar e coloração de mucosas) normais para espécie. No protocolo anestésico foi administrado como medicamentos pré-anestésicos (MPA) Acepromazina 0,1ml/kg e tramadol 2mg/kg. Para o bloqueio local utilizou-se lidocaína 0,05ml/kg e na indução anestésica foi feita associação de diazepam 0,5mg/kg e ketamina 0,05ml/kg. No pós-operatório foi administrado enrofloxacin 0,5ml/10kg e maxicam 0,2 % 1ml/10kg. Para os cuidados pós-operatórios foi prescrita a utilização do colar elizabetano e foi receitado enrofloxacin 50 mg, meloxicam 1mg e dipirona 1 gota por kg, por 7 dias. A abordagem cirúrgica realizada foi por incisão em região pré-escrotal, após tricotomia e antisepsia do abdômen caudal e a face medial da coxa, o testículo direito foi deslocado para a região pré-escrotal por pressão do escroto, onde foi feita a incisão na pele e no tecido subcutâneo na porção medial por cima do testículo deslocado. O testículo foi exteriorizado por incisão através da fáscia espermática seguida por uma incisão na túnica

parietal vaginal sobre o testículo. Uma pinça hemostática foi inserida na túnica onde esta se liga ao epidídimo e no ligamento da cauda do epidídimo da túnica que foi digitalmente separado. O ducto deferente e o cordão vascular foram ligados individualmente e em seguida circundamos os dois com uma ligadura circunferencial proximal. Colocou-se uma pinça no cordão próximo ao testículo e em seguida foi feita a transecção do ducto deferente e do cordão vascular entre a pinça hemostática e a ligadura. Não havendo sinal de hemorragia no cordão, o mesmo foi inserido dentro da túnica. O testículo esquerdo se encontrava em região inguinal de modo não móvel então a incisão foi feita acima do anel inguinal, a gordura subcutânea foi dissecada e o testículo removido. Por fim, realizou-se a rafia do tecido subcutâneo com padrão de sutura contínuo simples, com redução do espaço morto e dermorrafia com padrão de sutura descontínuo em x utilizando fio de nylon 2-0.

Figura 1: Ultrassom Inguinal



Fonte: Clínica veterinária Cafuné – M.V. Bruna Jardim – Governador Valadares - MG

CONCLUSÕES

Salienta-se a importância da orquiectomia em animais criptorquídicos, o mais breve possível levando em consideração que o desenvolvimento de neoplasias testiculares como sertolinomas e seminomas é significativamente maior nos casos de testículos ectópicos apresentando grandes riscos principalmente em animais idosos.³

BIBLIOGRAFIAS

1. Fossum, T. W. Cirurgia de pequenos animais. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014
2. Ludwig, M. P. et al. Criptorquidismo Unilateral Abdominal em um cão 1, 2016
3. Domingos, T. C. S.; Salomão, M. C. Meios de diagnóstico das principais afecções testiculares em cães: revisão de literatura. Revista Brasileira de Reprodução Animal, v. 35, n. 4, p. 393-399, 2011

Apoio:



CUIDADOS NO MANEJO ALIMENTAR DE LEITÕES NA CRECHE

Rayssa Veríssimo de Assis^{1*}, Carla Renata Guerra¹, Dayanne Kelly Oliveira Pires¹, Gabriela Christine Cruz Mendes¹, Mariane Regina Soares Costa Teixeira¹, Alessandra Dias Silva².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil - e-mail: rayssaverissimo@gmail.com

²Professora do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Dentre as fases do processo de produção de suínos, a fase de creche corresponde entre 21 a 63 dias de vida desses animais, sendo uma das fases que requer maior atenção, pois nela os animais tem grande capacidade de desenvolvimento e ganho de peso; dessa forma animais que se desenvolvem melhor na creche, apresentarão um maior desempenho na terminação. Existem diversos cuidados de manejo que podem ajudar no desenvolvimento dos animais nessa fase, como desmame e nutrição adequados, boas práticas sanitárias, além de treinamento adequado dos colaboradores da granja². O presente trabalho possui como objetivo apresentar através dessa revisão de literatura técnicas que geram um maior desempenho e ganho de peso dos leitões na creche.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em Setembro de 2019 e como fontes de pesquisa foram utilizados artigos e trabalhos científicos disponíveis no *Google Acadêmico*, com publicações entre os anos de 2000 e 2009. As palavras-chaves utilizadas foram nutrição de leitões, dieta líquida, ração, manejo e creche.

REVISÃO DE LITERATURA

Na fase pós-desmame os leitões encontram vários desafios que geram stress, redução do consumo e baixa imunidade que podem levar ao desenvolvimento de patologias e ao menor desempenho dos animais³. Durante o aleitamento os animais recebem gordura, lactose, caseína e anticorpos advindos do leite da porca, que possui alta palatabilidade e fácil absorção. Após o desmame eles precisam se adaptar com a dieta seca à base de milho e soja que além de menos palatável possui menor digestibilidade e necessitam também de se adaptar com a ausência da porca e agrupamento com leitões provenientes de outras leitogeadas³.

As alternativas para minimizar esses impactos, consistem em desmamar os leitões com no mínimo 21 dias, respeitando o critério de deixar que leitões mais leves sejam desmamados com idade mais avançada², o tipo de fornecimento de ração, seca ou líquida, também é um fator importante no desenvolvimento, pois rações líquidas apresentam consumo superior por parte dos animais em relação a rações secas, principalmente na primeira semana pós-desmame. Além da melhor palatabilidade que os alimentos líquidos apresentam, o fato dos leitões estarem habituados a ingestão de somente um tipo de alimento, no caso o leite da porca, faz com que o consumo deste alimento seja mais alto¹. Outra vantagem da alimentação líquida em relação a seca, consiste no fato dos animais não estarem acostumados ao fornecimento de água em bebedouros, fato que diminui a ingestão de água na primeira semana pós-desmame, dessa forma a dieta líquida compensa essa baixa ingestão de água¹.

A disposição e tipo de bebedouro fornecido, é um fator importante para que os animais se habituem a ingerir água, na creche é recomendado o uso do bebedouro tipo chupeta, sendo 10 animais por bebedouro, fato importante já que os leitões estão habituados a se alimentarem juntos devido ao aleitamento¹. Em relação ao arraçoamento, é importante que seja fornecido em pequenas quantidades ao longo do dia, de modo que os animais tenham sempre alimento fresco e que

seja respeitado o espaço de 15 cm por leitão, até os 20kg de peso vivo¹.

Sobre os componentes presentes nas rações é fundamental, que além de milho, soja, plasma suíno e premix vitamínico e mineral, sejam incluídos em torno de 20% de sucedâneo lácteo a base de leite em pó na dieta pré-inicial 1, 10% na pré-inicial 2 e sem presença de derivados lácteos na inicial³. A presença de derivados lácteos nas rações pré-iniciais é importante por apresentarem maior palatabilidade, consumo e digestibilidade, embora apresente um maior custo, essas dietas fornecem maior desempenho aos animais, que ao saírem com maior peso da creche, chegarão a terminação mais pesados, logo serão abatidos com menos dias em relação aos animais não alimentados com derivados lácteos no pós-desmame².

CONCLUSÕES

O manejo e nutrição adequados dos suínos na creche, respeitando o período adequado de desmame, a dieta certa para os animais em cada fase, e instalações adequadas ao número de animais presentes, reduzem o stress e patologias, aumentam o desempenho e peso dos animais na saída da creche, propiciando animais com maior ganho médio diário e conseqüentemente na fase de terminação serão abatidos em menor tempo.

BIBLIOGRAFIAS

- 1- BERTOL, Teresinha Marisa. Nutrição e alimentação dos leitões desmamados em programas convencionais e no desmame precoce. Embrapa Suínos e Aves-Circular Técnica (INFOTECA-E), 2000.
- 2- KUMMER, Rafael et al. Fatores que influenciam o desempenho dos leitões na fase de creche. *Acta Scientiarum Veterinariae*, v. 37, n. 1, p. 195-209, 2009.
- 3- QUADROS, Arlei Rodrigues Bonet et al. Dietas simples e complexas sobre o desempenho de leitões na fase de creche. 2002.

APOIO: AGRADECIMENTO AS COAUTORAS, ORIENTADORA, AOS INTEGRANTES DO GESUI TAMBÉM À EQUIPE DE COORDENAÇÃO DO COLÓQUIO.



CURVA DE CRESCIMENTO EM NOVILHAS LEITEIRAS

Júlia Alves^{1*}, Juliana Soares M. Alves¹, Breno Mourão de Sousa²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasi. *Autora para correspondência- julia.alves.14102000@gmail.com

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A fase de recria é um período inoportuno, pois durante esse período o criador utiliza de muitos recursos que poderiam ser aplicados em outra área, como adquirir tecnologias para ordenha e outros, além de envolver uma área relevante do sistema de produção de leite. Entretanto, a recria é essencial para garantir o melhoramento genético de um rebanho leiteiro, além de ter potencial financeiro pela venda das novilhas excedentes. Logo, saber acompanhar o desenvolvimento dessa categoria (peso vivo e estatura) é importante, pois é a única forma de acessar o potencial genético do animal para a futura produção de leite.^{1,2} É objetivo desse trabalho analisar o padrão de curva de crescimento (peso vivo e estatura) de novilhas leiteiras das três raças base do gado de leite nacional: Holandês, Gir Leiteiro e Girolando.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi feita análise de regressão plotando dados relativos ao peso vivo (kg) e estatura (cm) de novilhas leiteiras com suas respectivas idades, entre 1 a 24 meses. Foi criada uma relação para estimar o peso adulto, para fins de criação de 25 pontos matemáticos para cada uma das duas variáveis dependentes (peso x idade; estatura x idade). Foi utilizada a equação de regressão linear $Y=a+bx$, para a intensidade do ganho em peso e estatura, bem como calcular o ganho diário de cada uma das raças analisadas: Holandês, Gir Leiteiro, Girolando. A pesquisa aconteceu ao longo do mês de setembro de 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O período compreendido entre o nascimento e o início da fase produtiva de fêmeas leiteiras é um dos fatores determinantes da eficiência produtiva e econômica.² Os resultados da plotagem peso vivo x idade podem ser observados na figura 1.

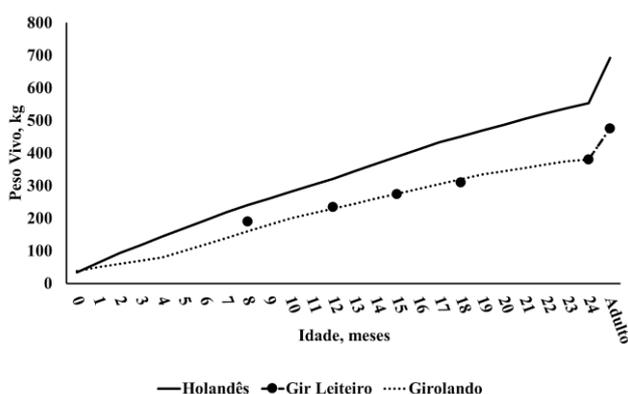


Figura 1: Análise de regressão linear da relação entre peso vivo (kg) e idade (meses) para novilhas da raça Holandês, Gir Leiteira e Girolando.^{2,3,4}

Na figura 1 observa-se o crescimento linear e contínuo de todas as raças estudadas, sendo a raça Holandês aquela que se apresenta mais pesada (kg) durante todo o período estudado. As equações de regressão para as raças são: $y = 22,308x + 29,735$, $R^2 = 0,9861$ (Holandês); $y = 15,884x + 15,108$, $R^2 = 0,9866$ (Girolando); $y = 14,92x + 41,946$, $R^2 = 0,9303$ (Gir Leiteiro). Pelas regressões, observa-se que a raça Holandês é aquela com maior intensidade no ganho (22,31 kg/mês ou 743 g/dia), seguida da Girolando (15,88

kg/mês ou 529 g/dia) e Gir Leiteiro (14,92 kg/mês ou 497 g/dia). Em peso vivo, a análise permite definir que a raça Girolando é intermediária às duas raças puras, mas com maior proximidade com a Gir Leiteiro. Os resultados da plotagem estatura x idade podem ser observados na figura 2.

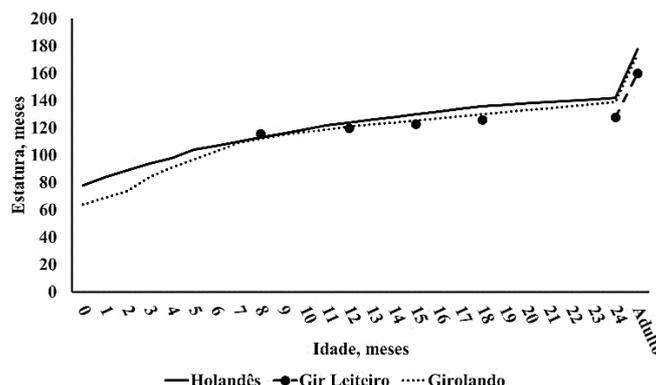


Figura 2: Análise de regressão linear da relação entre estatura (cm) e idade (meses) para novilhas da raça Holandês, Gir Leiteira e Girolando.^{2,3,4}

Em relação à estatura, a raça Holandês (média de 121 cm) possui a maior altura de cernelha entre as raças estudadas, seguida da Girolando (média de 116 cm) e Gir Leiteiro (107 cm). As equações de regressão são: $y = 2,7509x + 84,343$, $R^2 = 0,912$ (Holandês); $y = 3,9264x + 53,575$, $R^2 = 0,7552$ (Girolando); $y = 3,0249x + 75,232$, $R^2 = 0,879$ (Gir Leiteiro). Aqui, nas equações, observa-se que o ganho mensal em estatura (cm) é maior no Girolando (3,92 cm/mês) em relação às outras raças, sendo o Holandês com menor taxa de ganho mensal (2,75 cm/mês) e o Gir Leiteiro com ganhos intermediários (3,02 cm/mês). Mesmo com ganhos maiores, Girolando e Gir não conseguiram ultrapassar a estatura do Holandês, pois a estatura inicial e final dessas duas primeiras continuaram sendo inferiores em relação à última.

CONCLUSÕES

Com o presente estudo, observa-se que a raça Holandês é superior em peso vivo e estatura em relação as raças Girolando e Gir Leiteiro, sendo o Girolando mais próximo à raça Gir Leiteiro que Holandês. A raça Girolando é a aquela com os maiores ganhos mensais em estatura, mostrando maiores taxas diárias de ganho.

BIBLIOGRAFIAS

- FERNANDES, E.C. **Curva de Crescimento de novilhas holandesa**. Viçosa, 2013 (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Viçosa/UFV). 43p. 2013.
- Do VAL, J.E., FREITAS, M.A.R., CARDOSO, V.L. et al. Curvas de crescimento e de altura e desenvolvimento produtivo em rebanho da raça holandesa. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE MELHORAMENTO ANIMAL, 3., 2000, BELO HORIZONTE, MG. **Anais...** Belo Horizonte: SBMA, 2000. P.319-321.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Criadores de Gado Holandês – ABCGH. Disponível no endereço [https://gadoholandes.com.br/]. Acesso em Setembro de 2019.
- ASSOCIAÇÃO de Criadores de Gado Girolando – GIROLANDO. Disponível no endereço [http://www.girolando.com.br/]. Acesso em Setembro de 2019.

DEFICIÊNCIA DE TAURINA EM GATOS

Fernanda Oliveira Silva¹, Maria Luisa Alvarenga¹, Livia Geraldí Ferreira².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Os felinos apresentam metabolismo proteico peculiar pois se adaptaram, ao longo da evolução, a uma dieta estritamente carnívora. Por esse motivo, não são capazes de sintetizar aminoácidos como arginina, cistina, metionina e taurina, os quais são considerados essenciais para esses animais. Sendo assim, necessitam de uma dieta rica em alimentos de origem animal para obtenção desses nutrientes.¹

Dessa forma, o presente resumo tem como objetivo abordar a deficiência de taurina em gatos domésticos e como isso pode afetar a conjugação de ácidos biliares. Além disso, busca-se destacar a importância da conscientização dos tutores a respeito da presença de proteínas de origem animal na alimentação dos gatos. **MATERIAIS E MÉTODOS**

A revisão de literatura foi desenvolvida a partir de pesquisas no Google Acadêmico no qual buscou-se diversos artigos acadêmicos redigidos em português e inglês entre os anos de 2000 e 2006. As palavras-chaves utilizadas foram: nutrição, aminoácidos, gatos e taurina.

REVISÃO DE LITERATURA

A taurina, ou ácido 2-aminoetanossulfônico, é considerada um aminoácido não essencial para a maioria das espécies, ou seja, é produzida em quantidade suficiente pelo organismo. Entretanto, os gatos apresentam metabolismo proteico diferenciado e não são capazes de sintetizá-la, sendo esta considerada essencial para esses animais. Esse aminoácido está presente em sua forma livre em produtos de origem animal, principalmente nos músculos, vísceras e cérebro. Sendo assim, é estritamente necessário que os gatos tenham uma dieta rica nesses alimentos para suprir a deficiência de produção desse nutriente.²

Entre as principais funções da taurina, está a conjugação de ácidos biliares no fígado. Estes têm como precursor o colesterol, que é fornecido pela dieta ou sintetizado pelos hepatócitos durante o metabolismo de gordura. Após uma série de reações de hidroxilação e redução, os sais são convertidos em ácido cólico ou ácido quenodesoxicólico, conhecidos como ácidos biliares primários. Na maioria dos animais, ainda no fígado, os ácidos biliares primários são conjugados com a glicina e/ou com a taurina. Entretanto, os gatos utilizam exclusivamente a taurina para realização desse processo. Os ácidos biliares são então secretados junto à bile e armazenados na vesícula biliar³. Após sua produção e armazenamento, a bile será secretada no lúmen do duodeno através de um estímulo gerado pela colecistoquinina (CCK), uma enzima liberada como consequência da presença de gordura e proteína na porção cranial do intestino delgado. Após a excreção da bile ocorre a dissociação da taurina e dos ácidos biliares. Isso permite que esse aminoácido seja reabsorvido pelos enterócitos, excretado nas fezes ou degradado pela microbiota intestinal. Esses dois últimos fatores geram diminuição dos níveis de taurina disponíveis no organismo³.

Os ácidos biliares desempenham importante papel na digestão de gorduras, permitindo a ação de enzimas que irão catabolizar lipídeos em moléculas menores de ácido graxo e colesterol, o que facilita a absorção dos mesmos³.

Como consequência da ausência de taurina na dieta dos felinos, a conjugação de ácidos biliares é prejudicada, o que

gera ineficiência no processo de digestão e absorção de gorduras e algumas vitaminas lipossolúveis, além de esteatorréia ligeira. Essas alterações resultam na desregulação do trato gastrointestinal, desencadeando distúrbios absorptivos, anemia e perda de peso progressiva⁴.

Ademais, outros sinais clínicos podem ser observados pela carência de taurina, sendo eles: cardiomiopatia dilatada, retinopatia e distúrbios na reprodução felina¹. De acordo com o Conselho Nacional de Pesquisa (*National Research Council*, NRC, 2006), as diretrizes para suplementação adequada de taurina em rações próprias para gatos são de 1200 mg de taurina por quilo de matéria seca em rações secas e 2500 mg de taurina por quilo de matéria seca em rações úmidas.

É importante lembrar que a deficiência de taurina nos gatos é ocasionada principalmente por alterações realizadas pelos tutores na dieta desses animais, submetendo-os a hábitos alimentares vegetarianos ou a dietas com baixos níveis proteicos. Além disso, a alimentação de gatos com rações específicas para cães também desencadeia a carência desse aminoácido essencial. Isso ocorre porque não há uma suplementação adequada de taurina na dieta dos caninos já que estes são capazes de produzi-la em maior quantidade.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a taurina é um aminoácido essencial e indispensável na alimentação dos gatos. A carência desse nutriente resulta em severos danos à saúde e bem-estar dos felinos. Sendo assim, é de ampla relevância a conscientização dos tutores sobre a importância de fornecerem uma dieta com níveis adequados de proteína de origem animal para os felinos domésticos, explicitando que esta é a única forma de obtenção de nutrientes essenciais para essa espécie.

BIBLIOGRAFIAS

1. KIRK, C. A.; DEBRAEKELEER, J.; ARMSTRONG, P. J. Normal cats. In: HAND, M. S.; Thatcher, C. D.; REMILLARD, R. L.; ROUDEBUSH, P. R. Small animal clinical nutrition. 4ª edição. Estados Unidos. Waltham Publishing Company. 2000. p 80-95 e p 293-303.
2. NELSON, R. W.; COUTO, G. C. Medicina interna de pequenos animais. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1324 p
3. PIRES, M. J.; COLAÇO, A. O papel dos ácidos biliares na patologia e terapêutica das doenças hepáticas no cão e no gato. Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, v. 99, n. 551, p. 137-143, 2004.
4. BICHARD, S.J., SHERDING, R.G. Manual Saudaders. Clínica de Pequenos Animais, 2. ed. São Paulo: Roca, 2003.

DERMATITE ACTÍNICA COM EVOLUÇÃO MALIGNA EM DOGUE ALEMÃO ADULTO – RELATO DE CASO

Lidiane Julia de Jesus^{1*}, Felipe Madureira¹, Fernanda Azevedo¹, Lucca Rezende¹,
Marco Tulio Galvão¹, Roberta Renzo².

¹Graduandos em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil – E-mail: ljulia20@hotmail.com

²Professor(a) do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A dermatite actínica é uma patologia que acomete o sistema tegumentar gerando consequências imunológicas locais e sistêmicas. Isso ocorre devido a exposição solar frequente e intensa, além de fatores genéticos.¹ Essa doença é bem documentada em humanos, ocorrendo também em cães e gatos. Os animais mais suscetíveis a essas lesões são os que possuem regiões de pele menos pigmentadas e com poucos pelos. Em cães, o aspecto clínico é extremamente variável, as lesões iniciais caracterizam-se por regiões eritematosas e espessas, manifestando-se principalmente nas regiões do plano nasal, parte dorsal do focinho, axilas e áreas glabras da parte ventral do abdome e medial da coxa.² Devido a cronicidade da doença, as lesões podem variar de eritema focal, com crostas e descamação, pápulas e máculas mal definidas, além de nódulos ceratóticos, sendo de consistência firme e com placas escurecidas. Erosões e úlceras com crostas hemorrágicas também podem ocorrer.³ A piодermite secundária com furunculose actínica comumente encontrados são provenientes de comedões actínicos (figura 1). No cão, o diagnóstico diferencial clínico de lesões infiltrativas incluem foliculite e furunculose bacteriana, ambas de aspecto profundo e severo.³

A evolução dessas lesões podem gerar displasia epitelial pré-neoplásica, ceratoseactínica, e até mesmo carcinoma de células escamosas.⁴

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Foi atendido no Consultório da médica veterinária Juliana Amaral, um paciente da espécie canina, raça Dogue Alemão, com sete anos de idade, pesando 67 kg. Durante a anamnese relatou-se que o animal possuía extenso eritema na região inferior de tórax e região umeral, com prurido discreto, histórico de demodicose já tratado anteriormente e que o animal procurava excessiva exposição ao sol.

Ao exame clínico observou-se padrão de lesão actínica, sendo coletado material da região inferior do tórax ventral e região umeral para realização de exame citopatológico.

O resultado do exame revelou dermatite crônica com hiperqueratose (seborreia) folicular, tendo formação de comedos e piодermite profunda. O padrão citológico foi compatível com a suspeita clínica de dermatite actínica.

Diante do quadro supracitado, optou-se pelo tratamento utilizando Omeprazol 40 mg 1 capsula a cada 24h por 20 dias, Cefalexina 500 mg, 2 comprimidos a cada 12h por 20 dias, Prednisona 20 mg 1 comprimido a cada 24h por 15 dias, Dipirona 500 mg 2 comprimidos a cada 8h por 2 dias até a reavaliação. Foi indicado o início de sessões de Ozonioterapia 2 vezes por semana durante 30 dias. O paciente obteve melhora nas lesões após 2 meses de tratamento, sendo necessário apenas a administração de Prednisona 20 mg 1 comprimido a cada 24h por 14 dias, e na sequência 1 comprimido a cada 48h durante 10 dias.

Após 12 meses de tratamento o cão retornou ao consultório com novas lesões papulares nas axilas, virilhas e face ventral do pescoço. Havia também nodulações em ombro e face, além de úlcera labial no plano nasal com erupções.

Novamente foi coletado material das áreas afetadas para realização de biópsia, com suspeita de evolução no quadro

dermatológico de dermatite actínica crônica para um carcinoma de pele.

O resultado da biópsia do fragmento de pele do plano nasal apontou como resultado sarcoma cutâneo de tecidos moles de alto grau. Na amostra coletada do membro torácico direito identificou-se hemangiossarcomacutâneo bem diferenciado (estágio I).

Após o diagnóstico de avanço para ceratoseactínica o paciente foi encaminhado para excisão das áreas afetadas e o procedimento foi realizado com sucesso.

Para tratamento contínuo foram indicadas medidas de controle, como evitar exposição ao sol, mantendo o animal dentro de casa, além do uso de roupas protetoras e banhos com xampu terapêutico a base de clorexidina a cada 7 dias durante 6 semanas.

Lesões provocadas pela Dermatite actínica.



Figura 1: a) Comedões actínicos rotos levando à formação de bolhas e furunculose. b) Bolhas hemorrágicas, cistos dérmicos e nódulos.

CONCLUSÃO

Em relação ao tratamento realizado neste caso o paciente obteve recuperação total das lesões de pele que foram completamente reepitelizadas. Conclui-se que neste caso, medidas de controle à exposição ao sol são fundamentais para que não haja uma evolução maligna da doença, além de tratamentos de suporte (uso de roupa protetora e filtro solar) conforme a necessidade individual deste paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. GROSS, T. L. et al. Doenças de pele do cão e do gato. Diagnostico Clínico e Histopatológico. 2nd ed. Editora Rocca, 2009. 88 p.
2. SCOTT, D.W.; MILLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. Muller & Kirk - Small Animal Dermatology. 6th ed. Philadelphia: Saunders 2001. 1528p.
3. TATIBANA L.S. et al. Dermatite solar em cães e gatos: Revisão de literatura e relato de casos em cães. Medvet – Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação, 9(28), p 49-54, 2011.
4. WIKINSON G. T.; HARVEY. R. G. Atlas colorido de dermatologia dos pequenos animais: guia para diagnostico. 2a ed. São Paulo: Manole, 1996. p. 205-210.

APOIO:

Agradecimentos a Medica Veterinária Juliana Amaral pela presteza no fornecimento das informações.

DIÁLISE PERITONEAL EM CÃO: UM RELATO DE CASO

Bárbara Luiza Marios dos Santos¹, Lucas Queiroz dos Santos², Amanda Perini Leite³, Nayara Viana de Andrade⁴, Ana Carolina Nascimento Moreira⁴, Pollyana Torres Rubim Ferreira Silva⁴, Paula Mayer Costa⁵

¹Graduanda em Medicina Veterinária – UFPR, Curitiba – PR – Brasil

²Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

³Graduando em Medicina Veterinária – UFLA, Lavras – MG – Brasil³

⁴Médica Veterinária Residente do Setor de Clínica Médica de Pequenos Animais – UFMG – Belo Horizonte – MG – Brasil

⁵Médica Veterinária Msc. Contratada do Setor de Clínica Médica de Pequenos Animais – UFMG – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A diálise peritoneal (DP) é uma técnica amplamente utilizada em humanos e vem sendo cada vez mais difundida como manobra de emergência em pequenos animais¹. O objetivo dessa técnica é remover resíduos metabólicos e corrigir distúrbios eletrolíticos sendo indicada principalmente em medicina veterinária devido a disfunção renal². Pacientes azotêmicos e refratários a terapia convencional para estabilização renal após 24-48 horas de tratamento tem a indicação de iniciar a terapia dialítica³. A técnica consiste em utilizar o peritônio como uma membrana semipermeável onde ocorre a troca de solutos e fluidos entre a vascularização peritoneal e a solução de diálise⁴.

O presente trabalho tem como objetivo relatar o uso da DP em um cão com insuficiência renal aguda (IRA) e uroabdomem após 12 dias de trauma com fratura em região pélvica, atendido pelo Hospital Veterinário da UFMG (HV-UFMG) no ano de 2019.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Foi atendido no HV- UFMG um paciente da espécie canina, fêmea, sem raça definida, 3 anos de idade e com 17 kg. A paciente deu entrada ao hospital para a correção cirúrgica de fratura em região pélvica após 14 dias de trauma. No entanto, na avaliação clínica apresentou as seguintes alterações: desidratação de 10%, hipotensão, tempo de preenchimento capilar de 4 segundos, mucosas hipocoradas, temperatura 36,3 °C, permaneceu apenas em decúbito lateral e foi evidenciado aumento abdominal indicando ascite.

O animal foi encaminhado para a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) onde se iniciou a estabilização e coleta de sangue e líquido ascítico para os exames laboratoriais. Foi identificado azotemia grave com creatinina de 17,55 mg/dL (referência 0,5 -1,5 mg/dL) e uréia de 552,48 mg/dL (referência 20-56 mg/dL). Ao realizar a drenagem foram retirados 5 litros de líquido peritoneal com coloração amarelada e o paciente foi encaminhado para laparotomia. Após a abertura da cavidade abdominal observou-se uma distensão da capsula renal esquerda com rompimento do ureter. Logo, realizou-se a nefrectomia e a colocação de uma sonda de Foley número 18 para que os ciclos de DP fossem iniciados na UTI após a finalização do procedimento cirúrgico.

Foram infundidos via intraperitoneal através de um dreno, uma solução de Ringer com Lactato glicosada a 1,5%, na dose de 15 ml/kg, com temperatura de 38°C (Figura 1). A solução permaneceu por uma hora no abdômen do paciente e era retirada através da gravidade durante 20-30 minutos. O animal permaneceu com o dreno durante sete dias e foram realizados ciclos diários de DP durante esse período. Ao final do terapia dialítica a creatinina reduziu para 3,75

mg/dL e uréia para 62,24 mg/dL tendo uma melhora significativa da azotemia.

Dzyban e colaboradores (2000) citam o uso da técnica de DP para recuperação de pacientes com uroabdomem pós cirurgia⁴. Como esses pacientes necessitam da intervenção cirúrgica emergencial, mesmo com alterações indicando uma IRA, a terapia de substituição renal é a melhor escolha para o manejo desses pacientes. Como a DP é uma terapia de substituição renal mais acessível economicamente e de mais fácil execução quando comparada com a hemodiálise, ela pode ser indicada como uma manobra emergencial mais prática e acessível na rotina⁶.

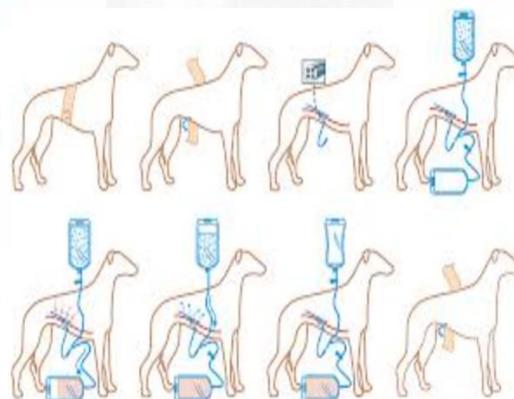


Figura 1: Figura ilustrativa das etapas da técnica de DP⁵

CONCLUSÕES

Neste caso a diálise peritoneal demonstrou resultado satisfatório, reduzindo a azotemia e proporcionando uma melhora no quadro clínico do paciente. Por possuir fácil execução e não exigir uma máquina de diálise é uma excelente opção terapêutica quando executada adequadamente em casos de IRA refratários ao tratamento convencional.

BIBLIOGRAFIAS

1. Cowgill LD. Application of peritoneal dialysis and hemodialysis in the management of renal failure. In Canine and Feline Nephrology and Urology. Ed by CA Osborne. Baltimore, Lee and Fibiger, 1995, p 573.
2. Dorval P. & Boysen S.R. Management of acute renal failure in cats using peritoneal dialysis: a retrospective study of six cases (2003-2007). J. Feline Med. Surg. 11:107-115, 2009
3. Lucena AR, Mannheimer EG. Diálise peritoneal. In: Rabelo RC, Crowe Jr DT. Fundamentos de terapia intensiva veterinária em pequenos animais: condutas no paciente crítico. Rio de Janeiro: L.F. Livros; 2005. p.611-8.
4. Dzyban L.A., Labato M.A., Ross L.A. & Murtaugh R.L. Peritoneal dialysis: a tool in veterinary critical care. J. Vet. Emerg. Crit. Care, 10:91-102, 2000.
5. Kidney Dialysis: Is it for your pet? [The Pet Health Library](http://www.pethealthlibrary.com/Content.plx?P=A&A=1749&S=4&SourceID=42&EVetID=300145). Disponível em: <http://www.veterinarypartner.com/Content.plx?P=A&A=1749&S=4&SourceID=42&EVetID=300145>. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

DOENÇA INFLAMATÓRIA INTESTINAL EM FELINOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ana Paula dos Santos Benfica¹, Caroline Lopes Gomes de Oliveira¹, Natália Felix Rezende¹, UrsulaTassyane de Carvalho¹, Livia Geraldi Ferreira².

¹Graduando em Medicina Veterinária- UniBH- Belo Horizonte/MG- Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária- UniBH- Belo Horizonte -MG-Brasil

INTRODUÇÃO

A doença inflamatória intestinal- IBD (*inflammatoryboweldisease*) felina é descrita por Melo et al. (2018) como um conjunto de doenças intestinais crônicas que acometem a lâmina própria da mucosa pelo infiltrado difuso de células inflamatórias (linfócitos, plasmócitos, eosinófilos, neutrófilos e macrófagos). Foi descrita em 1970 em gatos com colite ulcerativa, mas só em 1984 começou a ser relatada em revistas veterinárias (1). Os sinais clínicos (SC) mais freqüentes são inespecíficos: vômito, diarreia crônica, perda de peso, alterações no apetite e hematoquezia(2). Segundo Ferguson e Gaschen (2009), alguns gatos podem apresentar apetite normal ou aumentado e demonstrar SC alternados de melhoria e recidivas podendo seus tutores procurar o médico veterinário apenas na fase avançada da doença. Geralmente o diagnóstico é feito por exclusão de outras doenças. O objetivo deste estudo foi abordar e discutir as dificuldades do diagnóstico da IBD.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi elaborado a partir de revisão de literaturas nas bases de dados Capes, Scielo e Pubvet, comparando os diferentes dados e listando as principais dificuldades no diagnóstico da IBD em felinos. Palavras chave: Doença inflamatória intestinal, felinos, linfoma alimentar, endoscopia.

REVISÃO DE LITERATURA

Ferguson e Gaschen (2009)descrevem a IBD como doença inflamatória intestinal idiopática felina, uma vez que sua etiologia é desconhecida. JáJergens (2012) sugere que a etiologia da IBD felina se assemelhe a IBD humana e canina, nas quais há envolvimento ambiental (desequilíbrios microbianos, intestinais e nutricionais) e do sistema imunológico da mucosa. Por outro lado,Melo et al. (2018) propõem que a origem da doença seja imunomediada, associada a defeitos de permeabilidade do trato gastrointestinal (GI), intolerância ou alergia nutricional, influência genética, psicológica, infecciosa, neoplasias (linfoma), pancreatite, colangiohepatite e hipertireoidismo.

De acordo com Ferguson e Gaschen (2009), no exame clínico, os achados podem incluir perda de condição corporal, desidratação, espessamento de alças intestinais e dor abdominal. O diagnóstico é de exclusão. Assim, o histórico de vermifugação, dieta, uso de medicamentos, fatores ambientais e exame clínico detalhado, além de exames laboratoriais como hemograma, perfil bioquímico, dosagem de hormônio tireoideo, urinálise, coproparasitológico, teste FIV/FELV, ultrassonografia e radiografia ajudam na exclusão de outras doenças. A exclusão de doenças alimentares é feita por dietas restritivas (proteínas selecionadas ou hidrolisadas) por pelo menos sete dias. O diagnóstico de linfoma alimentar pode ser confirmado por meio de biopsia através de endoscopia ou laparotomia exploratória(2) (3) (4).

Em seu estudo Evans et al. (2009), demonstrou que linfoma gastrointestinal e IBD possuem SC e alterações laboratoriais semelhantes e, até mesmo as alterações ultrassonográficas não foram significativamente diferentes. Assim, a biopsia é o exame mais conclusivo, determinando a gravidade e o

prognóstico do quadro.Na microscopia da IBD são encontradas células inflamatórias no estômago e/ou mucosa intestinal, sem distorção da arquitetura, mas com graus de ruptura da mucosa (3). A maior parte das células infiltradas são linfócitos e esporadicamente eosinófilos e outros leucócitos (4). Já o linfoma alimentar envolve linfonodos mesentéricos, caracterizado pela proliferação de linfócitos malignos (6). No entanto, Ferguson e Gaschen (2009) e Jergens (2012) concordam que alguns linfomas de células pequenas podem apresentar um aspecto histológico muito semelhante ao da infiltração linfoplasmocitária, o que dificulta a interpretação dos patologistas.

Ferguson e Gaschen (2009) ainda relatam que a IBD pode ser classificada em GI inferior ou superior com base nos SC, sendo que vômito e perda de peso sugerem doença GI superior e hematoquezia doença GI inferior, mas alguns gatos têm envolvimento simultâneo (1). Essa informação impacta na escolha do exame histopatológico, uma vez que o endoscópio permite o acesso apenas ao estômago, duodeno e cólon. A biópsia do íleo pode ser realizada com o endoscópio colocado no cólon proximal, mas a maior parte do jejuno não pode ser explorada (4). Além disso, as mucosas colhidas por endoscopia são superficiais, contendo apenas mucosa e parte da submucosa, podendo ocorrer também danos ao tecido caso a técnica não seja perfeita (4) (1). A escolha da celiotomia é mais invasiva e deve ser revista em caso de animais debilitados e imunossuprimidos.

A IBD não tem cura, mas a base do tratamento é a imunossupressão com prednisolona 4mg/kg, durante 10 dias, sendo reduzida com objetivo de manter o gato com a menor dose eficaz (4). A escolha terapêutica é individual e de acordo com os SC, exames laboratoriais, gravidade, efeitos colaterais e cooperação do tutor (2).

CONCLUSÃO

O diagnóstico da IBD pode ser difícil mesmo com a ampla variedade de exames disponíveis e isso pode interferir no tratamento e prognóstico. A IBD não tem cura, mas quando devidamente diagnosticada e tratada, pode-se proporcionar qualidade de vida ao animal, mesmo com alguns sintomas persistindo. A colaboração do tutor é essencial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.WILLARD, M D. Feline inflammatory bowel disease: A review. *Journal Of Feline Medicine And Surgery*. Texas, p. 155-164. 8 jul. 1999.
- 2.MELO, Andréa Maria Carneiro de et al. Doença inflamatória intestinal em felinos: revisão de literatura. *Brazilian Journal Of Animal And Environmental Research*. Curitiba, p. 315-319. dez. 2018.
- 3.JERGENS, Albert e. Feline Idiopathic Inflammatory Bowel Disease. *Journal Of Feline Medicine And Surgery*, [s.l.], v. 14, n. 7, p.445-458, 26 jun. 2012. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1098612x12451548>.
- 4.FERGUSON, Dionne; GASCHEN, Frédéric. Doença inflamatória intestinal idiopática felina. *Veterinary Focus*, Boulogne, v. 19, n. 2, p.20-30, jun. 2009.
- 5.Evans SE, Bonczynski JJ, Broussard JD, et al. Comparison of endoscopic and full-thickness biopsy specimens for diagnosis of inflammatory bowel disease and alimentary tract lymphoma in cats. *J AmVetMedAssoc* 2006; 229: 1447-1450.
- 6.CALAZANS, Sabryna Gouveia; DALECK, Carlos Roberto; NARDI, Andrigo Barboza de. Linfomas. In: DALECK, Carlos Roberto. *Oncologia em cães e gatos*. Rio de Janeiro: Roca Ltda, 2017. Cap. 49. p. 632-648

DOENÇAS DO TRATO URINÁRIO INFERIOR FELINO

Jessica Dias De Freitas ^{1*}, Fernanda Santos Costa, Camila Faria Dos Santos, Luiz Flavio Telles.

¹ Graduada em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil – E-mail*: jessicadias_04@outlook.com>

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

As doenças do trato urinário inferior felino (DTUIF) ou Felinelowerurinarytractdisease (FLUTD) compreendem diversas condições que afetam as vias urinárias dos felinos domesticados assim, por conseguinte produzindo sinais clínicos resultantes ao processo inflamatório, sendo: Hematúria, disúria, polaciúria, estrangúria, periúria (DOREEN, 2007) e também alterações comportamentais. Os quadros clínicos obstrutivos são observados prioritariamente em gatos machos e são raros em fêmeas. Já as formas não obstrutivas ocorrem com a mesma frequência em machos e fêmeas (PORTELA et al, 2016). Diversos fatores contribuem para o desenvolvimento dos sinais clínicos desta enfermidade, tais como: fatores dietéticos, obesidade, pH alcalino da urina, sedentarismo, machos castrados, confinamento, diminuição do consumo de água e o estresse (KRUGER; OSBORNE; 2008). O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre as doenças do trato urinário inferior felino (DTUIF) abordando suas causas e possíveis diagnósticos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado em abril de 2019 e foi utilizado como fonte de pesquisas artigos científicos, monografias retiradas do Google acadêmicos e livros da biblioteca do centro universitário UNIBH

REVISÃO DE LITERATURA

DTUIF é um dos diagnósticos mais comuns na medicina felina, normalmente resultante de infecções bacterianas, fúngicas ou parasitárias das vias urinárias, de algumas anormalidades anatômicas no caminho urinário, de diferentes tipos de urólitos e tampões uretrais, de neoplasias ou de causas traumáticas, neurogênicas ou iatrogênicas (PORTELA et al, 2016). Entretanto, na maioria dos animais acometidos, a etiologia não é identificada com precisão. Geralmente o diagnóstico é cistite idiopática (CIF), causa não obstrutiva mais comum mundialmente entre as DTUIF. Em segundo lugar vem a urolitíase, segunda maior causa deste distúrbio, sendo ela obstrutiva (HOUSTON, 2007). No entanto, o mais importante para prevenir e evitar essa enfermidade, é controlar a dieta, o manejo alimentar, que são fatores de risco importantes devido às propriedades acidificantes do alimento, o nível de magnésio da dieta, o equilíbrio hídrico (OSBORNE et al., 2004), assim também evitando a precipitação de cristais e a formação dos cálculos pela manutenção do PH da urina ácida. A obstrução uretral em machos, a maioria das vezes está ligada aos tampões uretrais compostos pela combinação de material proteico e cristais. A persistência da obstrução por 24 horas ou mais, resulta em uremia pós-renal, com o aumento na retropressão, prejudicando a filtração glomerular, o fluxo sanguíneo renal e a função tubular, podendo provocar a morte do animal (OSBORNE et al., 2004). O diagnóstico é definido através da anamnese, os sinais clínicos observados, o histórico, o exame físico e complementar com os exames imagens como radiografias e ultrassonografias

abdominais que tem a finalidade de determinar se há ou não presença de cálculo, sedimentos, além de possibilitar a análise da integridade de todo trato urinário (PORTELA et al, 2016). Assim que diagnosticado com DTUIF, o ideal é identificar a causa principal e imediatamente iniciar a terapia indicada para a forma obstrutiva que, compreende na remoção da obstrução uretral e esvaziamento da bexiga junto com o reparo das alterações sistêmicas ou para a não obstrutiva que consiste em tratar os sintomas e diminuir o intervalo de ocorrência. Dependendo de qual for, logo após, é necessário ajustar o manejo incorreto, melhorando a alimentação, aumentando a ingestão de líquido para diluir a urina e realizar alterações ambientais (PORT al, 2016)

Figura 1: Figura 1: Gato, A- Bexiga urinária distendida com hemorragia na serosa (seta). B- Bexiga com espessamento da parede, hemorragia e coágulos na mucosa (seta). C- Bexiga com espessamento da parede, hemorragia e coágulos na mucosa (seta). D- Uretra com hemorragias petequais na mucosa (seta vazada)



FONTE: <http://www.ead.codai.ufpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/680/559>

CONCLUSÕES

Podemos concluir que as doenças do trato urinário inferior felino possuem diversas causas, assim gerando um grande desafio para os médicos veterinários. É de suma importância que seja realizado um bom exame clínico para estabelecer um tratamento eficaz.

BIBLIOGRAFIAS

1. DOREEN, M. H. Epidemiologia da urolitíase felina. *Veterinary Focus*, v. 17, n. 1, 2007.
2. PORTELA PFISTER, M. E. Doença do trato urinário inferior dos felinos. Trabalho de conclusão de curso. Centro Universitário de Formiga, 2016.
3. KRUGER, J. M.; OSBORNE, C. A.; LULICH, J. P. Changing paradigms of feline idiopathic cystitis. *Veterinary Clinician of North America: Small Animal Practice*, Philadelphia, v. 39, n. 39, p. 15-40, 2008.
4. HOUSTON, D. M. Epidemiologia da urolitíase felina. *Veterinary Focus*, Boulogne, v. 17, n. 1, p. 4-9, 2007.
5. OSBORNE, C.A. et al. Afecções do trato urinário inferior dos felinos. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004

APOIO: CENTRO UNIVERSITARIO DE BELO HORIZONTE – UNIBH

EFEITOS DA METIONINA EM VACAS GESTANTES E NA PROLE

ThallysonThalles Teodoro de Oliveira^{1*}, Alexandre Ferreira Gabriel¹, Delcimara Ferreira de Sousa¹, Larissa Monik Freitas Silva¹, Marina Gonçalves Rangel¹, Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil *Autor para correspondência: thallysonthalles@gmail.com

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios na pecuária leiteira é o manejo ideal para vacas no período de transição, essa é uma categoria extremamente importante para todo sistema, pois além do bezerro que está sendo gerado por essa fêmea gestante, qualquer tipo de manejo inadequado nesse momento irá refletir tanto na vida produtiva da vaca quanto na vida de sua prole. Vários fatores podem influenciar tanto para a vida das vacas em transição como na vida do bezerro antes e depois do nascimento, um fator que influencia de forma significativa é a nutrição, por isso grande parte das pesquisas realizadas na bovinocultura leiteira é direcionada para o desenvolvimento de novos métodos para melhorias no manejo nutricional dessas categorias, e dentro dessas pesquisas um tema que está sendo discutido é sobre os efeitos da metionina no organismo desses animais. Esse trabalho tem como objetivo analisar os benefícios da utilização de metionina em vacas no período de transição.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi feita pesquisa em sites de buscas de artigos científicos, tendo como bases de buscas os sites: Google Acadêmico, Scielo e PubMed. Palavras chave: Metionina; Vacas; Transição. Foram incluídos artigos científicos nacionais e internacionais, buscando estudos relacionados com a utilização do uso de metionina para vacas no período de transição.

REVISÃO DE LITERATURA

Vacas no período de transição tendem a estar sob condições desfavoráveis para seu organismo, como essa categoria está em constante aumento na sua produção de leite e o seu consumo de alimentos está baixo isso vai fazer com que esses animais fiquem em balanço energético e proteico negativo, e em ambos os casos isso pode ser extremamente danoso para o organismo do animal pelas mobilizações das reservas corpóreas de gordura e de proteína. A baixa ingestão de alimentos vai fazer com que ocorra uma redução na disponibilidade e qualidade de proteína metabolizável o que leva a prejuízos no balanço de aminoácidos disponíveis para esse animal.¹ A metionina é um aminoácido com funções importantes no organismo dos bovinos, dentre essas funções podemos citar: seu papel na formação de lipoproteínas no fígado, o auxílio no sistema imunológico e possui ação antioxidante. Sendo que esse aminoácido pode ser utilizado nas dietas de bovinos, e alguns estudos mostraram alguns efeitos significativos no organismo de vacas em transição e da sua prole.³ Estudos mostraram que a utilização de metionina protegida por vacas no período seco fez com que esses animais obtivessem respostas em seu metabolismo e no organismo de maneira mais satisfatória, como: redução nos níveis de estresse oxidativo, incidência reduzida de doenças metabólicas, (ex: cetose), houve redução na taxa de retenção de placenta e uma melhor produção de leite na lactação posteriores.² Os efeitos da utilização de metionina durante o período de transição vão além da vaca. Segundo alguns estudos, a utilização desse aminoácido nas dietas das progenitoras (0,08% da MS) levou a mudanças no metabolismo e na resposta imunológica dos bezerros. Onde bezerros nascidos de vacas que foram suplementadas por metionina tiveram

um nível e insulina maior que bezerros nascidos de vacas não suplementadas com metionina. Além disso bezerros com mães suplementadas por metionina tiveram maiores concentrações de ácidos graxos não esterificados (AGNE) e de colesterol ao nascimento, isso pode indicar uma quantidade maior de tecido adiposo nesses animais, e também a utilização de ácidos graxos como uma forma de fonte energética importante. Isso se torna importante pois os recém nascidos precisam metabolizar a glicose para que a glicemia seja mantida normal.² Outro efeito que a metionina mostrou em bezerros foi o maior peso ao nascimento, onde os bezerros que suas progenitoras foram suplementadas por metionina tiveram um maior peso ao nascimento em comparação ao grupo que não foi suplementado com metionina (44,1 vs. 42,1 ± 0,70 kg)(P ≤ 0,05), isso também ocorreu com o peso ao nascimento, esses bezerros também mostraram uma maior altura de quadril (81,3 vs. 79,6 ± 0,53 cm) e altura de cernelha (77,8 vs. 75,9 ± 0,47 cm). Durante nove semanas de análise foi demonstrado que bezerros que com progênie suplementadas com metionina tiveram um maior ganho médio diário 0,72 ± 0,02 kg / dem comparação ao grupo que não teve esse tipo de suplementação com metionina 0,67 ± 0,02 kg / d.¹

Um estudo mostrou que vacas que ingeriram metionina no pré-parto tiveram uma ingestão de matéria seca maior que vacas que não ingeriram metionina no pré-parto (15,7 vs. 14,4 ± 0,12 kg / d, P < 0,05), essa ingestão maior de matéria seca pode ser a explicação do maior peso ao nascimento de bezerros filhos de vacas que foram suplementadas por metionina, além disso, também houve durante a gestação desses bezerros um maior transporte placentário e eficiência no uso de nutrientes pelo organismo do bezerro. Não houve alterações no colostro entre os grupos que ingeriram ou não metionina.¹

Outro efeito que foi evidenciado por estudos foi a maior produção por parte dos animais suplementados com metionina, sendo essa produção com o acréscimo de 4,1 kg/d (P=0,03), e esse acréscimo também foi observado nos outros componentes do leite, como: gordura (+0,17kg/d; P=0,03), proteína (+0,2 kg/d; P<0,01), lactose (0,25 kg/d; P=0,01), mas isso também pode ser explicado pelo aumento na ingestão de matéria seca no pós-parto.¹

CONCLUSÕES

Com base no presente estudo foi evidenciado que o uso de metionina pode promover uma série de efeitos positivos tanto na progenitora quando na sua prole. É de grande importância que mais estudos sejam realizados para promover um conhecimento maior sobre outros efeitos que a metionina leva no organismo dessas categorias.

BIBLIOGRAFIAS

1. Alharthi, A. S., F. Batistel, M. K. Abdelmegeid, G. Lascano, C. Parys, A. Helmbrecht, E. Trevisi, and J. J. Loor. 2018. Maternal supply of methionine during late pregnancy enhances rate of Holstein calf development in utero and postnatal growth to a greater extent than colostrum source. *J. Anim. Sci. and Biotechnol.*
2. Jacometo, C. B., Z. Zhou, D. Luchini, E. Trevisi, M. N. Correa, and J. J. Loor. 2016. Maternal rumen-protected methionine supplementation and its effect on blood and liver biomarkers of energy metabolism, inflammation, and oxidative stress in neonatal Holstein calves. *J. Dairy Sci.* 99:6753–6763.
3. Quigley J. *Calf Note* 210 – Methionine in the dry cow diet. 2019.

EFEITO DO ESTRESSE TÉRMICO EM FÊMEAS BOVINAS GESTANTES E NA PROLE

Thallyson Thalles Teodoro de Oliveira^{1*}, Alexandre Ferreira Gabriel¹, Delcimara Ferreira de Sousa¹, Gabriel Resende Souza¹, Sergio Henrique Andrade dos Santos¹, Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil *Autor para correspondência: thallysonthalles@gmail.com

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Um tema importante dentro da pecuária leiteira é o estresse térmico, esse problema gera a um grande prejuízo econômico, pela queda na produção e na reprodução dos animais. Por isso, vem sendo implementadas dentro das fazendas leiteiras várias formas para contornar esse estresse térmico como os métodos de ventilação, aspersão e sombreamento. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do estresse térmico em vacas e seus efeitos na vida produtiva da prole.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi feita pesquisa em sites de buscas de artigos científicos, tendo como bases de buscas os sites: Google Acadêmico, Scielo e PubMed. Palavras chave: Estresse; Produtividade; Bezerras. Foram incluídos artigos científicos nacionais e internacionais, buscando estudos relacionados com os efeitos do estresse térmico em vacas.

REVISÃO DE LITERATURA

O estresse térmico causa nos animais uma série de mudanças fisiológicas na tentativa de dissipar o calor. E esses tipos de mudanças fisiológicas podem afetar negativamente tanto o animal quanto a sua prole.

Um estudo mostrou que os bezerros nascidos de animais em estresse térmico (NAET) tinham o peso ao nascimento menor quando comparados aos bezerros nascidos de animais em conforto térmico (NACT). O estresse térmico leva a alterações no metabolismo de hormônios tireoidianos e em toda dinâmica endócrina, sendo esse um provável fator que levou a essas reduções no peso ao nascimento da prole. Uma das possibilidades da diminuição do crescimento fetal é que estresse térmico diminui o fluxo sanguíneo uterino e o peso da placenta. Esse desenvolvimento placentário reduzido pode ser explicado também pela menor concentração plasmática de Proteína B, sendo essa participante no progresso placentário durante a última semana de gravidez.¹ Outro efeito causado pelo estresse térmico em bovinos da raça holandesa é que animais provenientes de fêmeas que sofreram de estresse térmico durante a gestação tiveram menor peso ao desmame e uma transferência de imunidade passiva menos satisfatória quando comparados aos animais nascidos de fêmeas que tiveram sombreamento durante a gestação. Alguns estudos também mostraram que dependendo do tipo de tratamento que os animais gestantes recebiam existiam diferenças entre a proteína plasmática total, no hematócrito e na função do sistema imunológico.²

Os bezerros nascidos de animais resfriados obtiveram um peso maior ao nascimento ($44,8 \pm 0,7$ vs. $39,1 \pm 0,7$ kg; $P < 0,001$). Na fase de novilhas, as novilhas resfriadas conseguiram obter um peso maior e foram mais altas que as novilhas condicionadas a estresse térmico até um ano de idade ($111,8 \pm 0,6$ vs. $110,0 \pm 0,7$ cm; $P = 0,03$), mas o ganho de peso total foi similar ($305,8 \pm 6,3$ vs. $299,1 \pm 6,3$ kg, respectivamente; $P = 0,44$). Devemos lembrar que essa diferença entre os grupos foi resultado do menor peso ao nascimento e não uma diferença na taxa de crescimento. Após um ano de idade os animais que possuíram o crescimento reduzido tiveram um desenvolvimento compensatório até a idade de parição, tendo pesos similares até a idade de parição.²

A maior morbidade nos bezerros não resfriados evidencia o quão danoso é o estresse térmico para a saúde da prole. Um estudo evidenciou que vacas com estresse térmico geraram bezerros com menor proliferação de células mononucleada antes da desmama e tinham a absorção de IgG comprometida. Bezerros nascidos na Florida na época de verão apresentaram quantidade menor de proteína total, e isso foi um fator determinando na diferença entre a morbidade entre os grupos (59% vs 19%) e na taxa de mortalidade (6,8% vs 3,3%), e pelo tratamento desses animais pode-se concluir que essas diferenças se deram por conta do estresse térmico sofrido antes do parto.²

A taxa de natimortos em bezerros NAET foi de 4,1%, enquanto não houve nenhum caso de natimortos dentro dos bezerros NACT. Não houve nenhuma diferença entre os dois grupos em relação à taxa de mortalidade.

Foi evidenciado que um maior número de animais que completaram a primeira lactação foi maior no grupo de novilhas NACT do que nas novilhas NAET.²

Nas novilhas, os dois grupos não obtiveram diferenças na idade a primeira inseminação ($p=0,32$). O grupo de novilhas NACT possuem uma idade menor na prenhes. Uma explicação pra isso pode ser a relação entre o ganho de peso dos animais.²

As novilhas NACT produziram mais leite na primeira lactação quando comparadas as novilhas NAET ($31,9 \pm 1,7$ vs. $26,8 \pm 1,7$ kg / d; $P = 0,03$). Isso mostra que o estresse térmico influencia na potencial produção de leite dos animais. Não houve diferença entre os grupos em relação a teor de sólidos e nem na relação gordura e proteína do leite. Essas diferenças na produção podem ser explicadas pela diferença no desenvolvimento da glândula mamária e na eficiência metabólica alterada devido a mudanças que ocorreram em bezerros NAET. Essa diferença pode estar associada ao também ao maior peso dos bezerros NACT.² Essas alterações na vida produtiva da prole conforme o tipo de tratamento que a sua progenitora ganhou pode ser explicado pela alteração na epigenética e na programação fetal desses bezerros ocasionada pelo estresse térmico materno.³

CONCLUSÕES

Através desse estudo pôde-se concluir que o estresse térmico materno sofrido nas últimas semanas de gestação pode afetar de maneira negativa a vida produtiva da prole, principalmente nas partes reprodutiva, na produção de leite e sanidade.

BIBLIOGRAFIAS

1. Collier, R.J., Doelger, S.G., Head, H.H., Thatcher, W.W., and Wilcox, C.J. Effects of heat stress during pregnancy on maternal hormone concentrations, calf birth weight and postpartum milk yield of Holstein cows. *J. Anim. Sci.* 1982; 54: 309–319.
2. Monteiro, A.P.A., I.M.T. Thompson, and G. E. Dahl. 2016. In utero heat stress decreases calf survival and performance through the first lactation. *J. Dairy Sci.* 99:1-8.
3. Quigley, J. Calf Note 189 – Prepartum stress and calf productivity. 2016.

EFEITOS DA NUTRIÇÃO NA REPRODUÇÃO DE SUÍNOS

Marcela Xavier Tupynambá de Araújo^{1*}, Joyce Paula Rocha Araújo¹, Rayssa Veríssimo de Assis¹,
Carla Renata Guerra¹, Gabriela Christine Cruz Mendes¹,
Alessandra Silva Dias².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH– Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Na produção de suínos, muitos fatores contribuem para a eficiência zootécnica e econômica, mas não há dúvidas de que o manejo alimentar dos reprodutores tem um enorme impacto no desempenho reprodutor do plantel. ³ Assim, faz-se necessário que esses animais tenham condições adequadas para a reprodução e que seja aproveitado o máximo possível dos estros, de modo que suas vidas reprodutivas sejam maiores. ³

Nas marrãs, a alimentação influi no crescimento e na idade em que elas atingirão a puberdade e o número de óvulos que serão liberados durante os primeiros ciclos estrais. Nas fêmeas multíparas, que se encontram ciclando, a nutrição afeta a taxa de ovulação. Durante a lactação, a produção de leite depende tanto da quantidade quanto da qualidade do alimento, além das reservas corporais maternas. ⁴

Com relação ao cachaço, uma restrição dos nutrientes, totais ou apenas da proteína diminui a libido, o volume e a qualidade seminal. ⁴

O objetivo deste trabalho é abranger os principais pontos relacionados com a nutrição dos suínos, para a obtenção de eficientes resultados reprodutivos, tendo como foco principal as marrãs.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado através de informações obtidas por meio de revisão de literatura em artigos e trabalhos científicos datados de 2001 a 2016 selecionados através de busca no banco de dados do Google Acadêmico. As palavras chave foram: nutrição, produção, suína.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a evolução da genética na espécie suína, as matrizes estão cada vez mais precoces, com maior peso corporal, com uma reserva corporal de gordura menor e mais reprodutiva. No entanto, esse aumento da produtividade, tornou as matrizes mais exigentes nutricionalmente e menos resistentes aos desafios nutricionais interligados com a reprodução. ⁵

A recomendação geral é que leitões destinadas aos plantéis reprodutivos tenham um intervalo de peso de 20 a 80 Kg, com um ganho de peso de 650 a 720 g/dia, no entanto, estas recomendações variam de acordo com cada linhagem genética. ⁴ Para melhorar a reprodução das marrãs antes da primeira cobertura, muitas vezes é utilizado o método do *flushing* nutricional, que consiste em um aumento de energia das marrãs durante o ciclo precedente da cobertura, sendo fornecida uma alimentação restrita por 7 dias, e nos 14 dias posteriores, uma alimentação com alto nível de energia nutricional. É de relevância notabilizar que a fonte de energia utilizada na dieta do *flushing* tem uma função fundamental na potencialização da secreção endógena de insulina, devendo sempre priorizar a participação máxima de carboidratos como fonte de energia, esse processo nutricional permite a maximização do potencial ovulatório, aumentando a taxa de ovulação, e consequentemente o número de leitões nascidos. ^{2, 5}

Alguns fatores desta interação nutrição-reprodução são os mediadores metabólicos e hormonais, incluindo glicose, ácidos graxos não estratificados, aminoácidos específicos,

insulina, IGF-I, e hormônios tireoidianos. ² Eles serão os possíveis mediadores do nível da alimentação em que as marrãs são submetidas durante a fase de crescimento, influenciando na idade em que elas iniciarão a vida reprodutiva e na taxa ovulatória durante os primeiros ciclos estrais ⁴.

O funcionamento acontece com a insulina e o IGF-I sensibilizando o ovário de maneira positiva, estimulando a proliferação das células da granulosa e na produção de progesterona. ²

Em 1999, Quesnel demonstrou a presença de receptores específicos para a insulina, IGF-I e GH em diferentes pontos do ovário de fêmeas suínas, sugerindo que sua ação no desenvolvimento folicular aconteça através desses receptores específicos. ²

Na fase de gestação, as fêmeas devem receber uma alimentação devidamente balanceada e suficiente para manter seu estado nutricional adequado, assim, adquirindo nutrientes essenciais para assegurar a sobrevivência do embrião, além de conseguir um maior número de leitões vivos no parto, maior consumo de alimentos durante a lactação, e consequentemente, leitões mais fortes ao desmame. ⁵

Durante a fase de lactação, as exigências energéticas expandem. Visando a produção e a manutenção da fêmea suína, as porcas em lactação devem receber ração ou suplementação nutricional em uma quantidade que seja capaz de suprir suas altas necessidades nutricionais.

CONCLUSÕES

Uma das principais dificuldades encontradas em adequar o programa nutricional das marrãs é a falta de informações sobre as exigências nutricionais de algumas genéticas, e que quando identificada e praticada, trará um aumento da produtividade na suinocultura relacionada à consequência da otimização das estratégias nutricionais, associada à eficiência reprodutiva das matrizes e a melhora na condição sanitária. ²

O plano nutricional deve ser elaborado de modo a atender as exigências mínimas dos animais em energia, aminoácidos, vitaminas e minerais para que a taxa de crescimento e composição corporal sejam suficientes para a maturidade sexual. ³

BIBLIOGRAFIAS

1. Almeida, F. R. (2001). Manejo Nutricional da Futura Reprodutora Suína. p. 12.
2. Martins, S. M. (2015). Influência da Nutrição na Reprodução das Matrizes Suínas. *Ciência Animal*, 16.
3. Zangeronimo, M. G. (2013). Efeitos da Nutrição na Reprodução em Marrãs- Revisão de Literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 20.
4. Junior, A. M. (2009). Interação Nutrição-Reprodução em Suínos. *Acta Scientiae Veterinariae*, p. 12.
5. Cabral, N. d. (2016). Nutrição de matrizes e marrãs modernas. *Nutri.Time*, 8.

APOIO:



ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL COM TERRA PARA *TAMANDUA TETRACTYLA*

Angélica Maria Araújo e Souza^{1*}, Pedro Henrique Cotrin Rodrigues¹, Hallana Couto e Silva², Thamiris Almeida de Paula Freitas², Nathalia Rodrigues Martins Furtado², Thiago Lima Stehling³, Luiz Flávio Telles⁴.

¹Graduando(a) em Medicina Veterinária UniBH e Estagiário(a) CETAS/IBAMA – Belo Horizonte/ MG – Brasil - *E-mail: angelicamariaess@gmail.com

²Estagiário(a) CETAS/IBAMA – Belo Horizonte – MG – Brasil

³Médico Veterinário e Analista Ambiental CETAS/IBAMA-BH – Instituto Estadual de Florestas. Belo Horizonte – MG – Brasil

⁴Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O Tamanduá-mirim (*Tamanduatetractyla*), família Myrmecophagidae, ocorre em todos os biomas brasileiros, apresentando diferenças morfológicas entre suas populações de acordo com a localização onde estão inseridos. São insetívoros, alimentando-se basicamente de formigas e cupins em vida livre. Estudos apontam que, a terra dos cupinzeiros também faz parte de sua nutrição, uma vez que, involuntariamente, acabam ingerindo porções de terra durante sua alimentação. Pouco se sabe sobre a importância desse componente na dieta dos Tamanduá-mirins¹. Em cativeiro, torna-se inviável manter uma dieta exclusivamente insetívora para esses animais, portanto, é oferecida uma mistura líquida à base de leite, carne, ração para cães e gatos, ovos, frutas, legumes e verduras, dentre outros componentes, variando de acordo com a instituição em questão e a adaptabilidade de cada indivíduo. Para animais cativos, visando sua reabilitação e posterior reintrodução na natureza, os enriquecimentos ambientais tornam-se indispensáveis, e uma importante ferramenta que aproxima o ambiente, alimentação, hábitos e comportamentos o mais próximo possível do habitat natural dos animais. Sua aplicação contribui para evitar manifestações patológicas, comportamentos estereotipados, o que contribui para o aumento de sua longevidade e aumento das chances de sucesso em sua reintrodução¹. Objetiva-se, portanto, relatar a aplicação de um enriquecimento alimentar, com o uso de terra de cupinzeiro para 2 (dois) espécimes de Tamanduá-mirim em processo de reabilitação no Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) de Belo Horizonte, Minas Gerais.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

Os tamanduás-mirim (*T. tetractyla*) possuem uma língua fina e comprida, além de glândulas salivares desenvolvidas que produzem um muco viscoso e aderente, que os auxilia na captura de insetos, que são a base de sua alimentação¹. Devido a esta característica, há uma pequena ingestão de material arenoso do solo juntamente com as presas². Sendo assim, objetivou-se, através do enriquecimento, gerar a expressão de comportamentos normais da espécie, como o forrageamento, uso do olfato para busca do alimento, a distração aumentando o tempo de locomoção dos animais, a redução de comportamentos estereotipados, e principalmente, a busca e apreensão de alimentos através da língua, com consequente ingestão de material terroso, promovendo um ambiente e alimentação ricos em estímulos próximos aos encontrados em vida livre. Foi aplicado como ferramenta de enriquecimento ambiental para 2 (dois) espécimes machos de Tamanduá-mirim, um objeto formado por 6 (seis) garrafas-pet (250mL), unidas por fita adesiva e preenchidas com terra de cupinzeiro e colocadas dentro do recinto dos animais (FIG. 1). Havia uma baixa quantidade de cupins no material terroso. A geofagia (ingestão de substâncias terrestres) é relatada em diversas espécies, especialmente primatas, onde as principais hipóteses para tal comportamento alimentar estão o ajuste de pH do intestino e controle de diarreia, suplemento mineral e adsorção de toxinas. Estudos sugerem que os tamanduás-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) cativos ingerem

voluntariamente o solo de seus recintos². A geofagia também se relaciona com a composição e textura das fezes, que em situação de cativeiro, normalmente são mais pastosas em função da dieta fornecida, sendo que na natureza as fezes possuem consistência mais firme. Estudos demonstram que esta ingestão pode auxiliar na produção de fezes mais firmes. A consistência das fezes também influencia a higiene do recinto dos animais e pode afetar suas condições de bem-estar em cativeiro². De forma geral, os animais demonstraram interesse no enriquecimento ambiental, onde a interação com o objeto foi considerada satisfatória. Os indivíduos interagiram com o enriquecimento ao mesmo tempo e em momentos separados. O enriquecimento ficou pouco tempo dentro do recinto (cerca de 5 minutos), porém, gerou expressão de comportamentos naturais e aumentou o tempo de movimento dos animais, o que é desejável para o aumento dos níveis de bem-estar de animais cativos, além da ingestão de cupins e, conseqüentemente, material terroso.

Figura 1: Montagem e aplicação de enriquecimento ambiental com terra de cupinzeiro para espécimes de *Tamanduatetractyla*



(Fonte: Arquivo pessoal – CETAS/IBAMA-BH)

CONCLUSÕES

Enriquecimentos ambientais são essenciais para a promoção de bem-estar animal para indivíduos cativos, e atuam como importante ferramenta na reabilitação destes. Sua escolha é baseada no comportamento e fisiologia do animal, demonstrando a importância de maiores estudos sobre animais em vida livre a fim de promover um melhor bem-estar e chances de sucesso em reintroduções. Para Tamanduás-mirim os enriquecimentos alimentares são importantes e, como demonstram estudos, o uso de terra de cupinzeiro é um indispensável composto na alimentação destes animais. Entretanto, ainda são necessários maiores estudos na área, que comprovem sua real importância e ação para estes animais.

BIBLIOGRAFIAS

- CATAPANI, Mariana Labão. **Comportamento de tamanduá-mirim, *Tamanduatetractyla* (Linnaeus, 1758) (Pilosos, Myrmecophagidae) em condições de cativeiro: implicações ao bem-estar.** 2014. 65 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.
- CLAUSS, M. **Digestive physiology of captive giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*): determinants of faecal dry matter content.** Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, Europe, v.99, n.3, p.565-576, 2015.

APOIO: CENTRO DE TRIAGEM DE ANIMAIS SILVESTRES – CETAS/IBAMA-BH

ENTOMOLOGIA FORENSE APLICADA À MEDICINA VETERINÁRIA

Gabrielle Olivia Avelino Coelho^{1*}, Leonardo Brendo Trindade Santiago¹, Aldair Junio Woyames Pinto²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil
gabioliv@icloud.com

INTRODUÇÃO

Entomologia é o estudo de insetos em sua origem. Os insetos necrófagos tem certa interação com o cadáver, já que são os primeiros animais a colonizar o corpo¹. Essa ciência visa desvendar, de acordo com o ciclo biológico do inseto, cronotanatognose, localização, temperatura e ambiente no qual o cadáver se encontrava. A entomologia forense surgiu no Brasil no início do século XX devido aos grandes estudos de insetos já estabelecidos no país¹. Na Medicina Veterinária tais estudos ainda são recentes e poucos utilizados, com escassos trabalhos científicos acerca do assunto².

O objetivo desse trabalho foi agrupar e elucidar informações acerca das práticas de entomologia forense no que tange a medicina veterinária.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a presente revisão bibliográfica foram utilizados os sites de pesquisa “Pubmed” e “SciELO”. As palavras chaves utilizadas foram: entomologia forense; veterinária forense; ordem *Diptera*.

REVISÃO DE LITERATURA

O estudo da entomologia no Brasil teve um grande avanço na área humana, devido à vasta quantidade de espécies de insetos encontrados no país. Entretanto, o mesmo não ocorre na Medicina Veterinária, a qual não prosperou em seus estudos na área devido ao pouco conhecimento na aplicação de práticas jurídicas. A maior parte dos estudos se refere a animais selvagens e são executados por biólogos, buscando delimitar as espécies de insetos necrófagos de determinada região, o tempo gasto até sua chegada ao cadáver, assim como seu ciclo biológico. Na Medicina Legal Humana, os estudos são difundidos, podendo auxiliar na elucidação de crimes. Muitas dessas práticas são realizadas em suínos, pois são espécies que mais se assemelham ao ser humano em caráter histológico, no que diz respeito ao processo de decomposição do cadáver e espécies de insetos que o colonizam primariamente. Apesar dos experimentos utilizarem animais, a maioria são voltados para a Medicina Humana, havendo poucas publicações na área da Medicina Veterinária. Dessa forma, a maior parte dos estudos existentes são baseados em práticas que não possuem o intuito de revelar novos fatos nos animais domésticos, tampouco suas implicações jurídicas¹.

Na prática de entomologia forense, variadas espécies de insetos estão envolvidas e estes se diferenciam de acordo com o bioma da região, assim como o tipo de carcaça que será parasitada. Conforme a literatura, é perceptível a variação dos animais no que se refere à espécie, visto que o Brasil possui um território de extensão continental, possuindo condições climáticas variadas. Um exemplo que pode ser citado, é a colonização primária de cadáveres por formigas em algumas regiões do país e não por moscas da ordem *Diptera* (figura 1). O tipo de carcaça influencia nessa sequência de espécies, uma vez que há diferença entre a colonização da carcaça de um peixe e de um bovino, em relação à preferência dos insetos devido ao porte à ou

matéria vegetal no momento da alimentação. Isso também varia de acordo com o sexo dos insetos parasitas, sendo mais comum observar uma maior quantidade de fêmeas comparadas aos machos, principalmente os da ordem *Diptera*. Ademais, alguns insetos possuem um comportamento alimentar não discriminatório, resultando em colonização das carcaças por diversas espécies de formas simultânea².

Como citado anteriormente, quanto à área de atuação da entomologia na Medicina Veterinária, tem-se uma quantidade reduzida de estudos e práticas na área, no que se refere ao Judiciário Brasileiro. Entretanto, a conservação de animais silvestres é uma área que recebe maior enfoque neste aspecto, visto que já se conhece de maneira mais ampla, como estes animais se decompõem na natureza, levando em conta a localização e o clima. Os experimentos em silvestres também podem ser utilizados para esclarecimento de casos judiciais e criminais.

Figura 1: Inseto da ordem *Diptera*



Fonte: <https://www.insectimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=2107027>

CONCLUSÕES

A entomologia forense na Medicina Veterinária é uma ferramenta ainda pouco utilizada devido ao desconhecimento da prática. Entretanto, pode ser uma grande aliada na descoberta de tempo de *causa mortis*, localização e fatores ambientais na atividade Forense Veterinária.

BIBLIOGRAFIAS

1. LUZ, J.R.P., CONSTANTINO, R., ARANTES, L. Cem anos da Entomologia Forense no Brasil (1908-2008). *Revista Brasileira de Entomologia*, 2008; 52: 485-492.
2. SILVA, A.Z., Anjos, V.A., RIBEIRO, P.B., KRÜGER, R.F. Ocorrência de muscódeos necrófagos em carcaça de *Didelphis albiventris* Lund, 1841 (*Didelphimorphia*, *Didelphidae*) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Biotemas*, 2010; 23: 211-214.

APOIO: GEPAT

ESOFAGOSTOMIA COMO VIA DE NUTRIÇÃO ENTERAL –RELATO DE CASO

Júlia de Carvalho Marques^{1*}, Roberta Renzo²

¹Graduando em Medicina Veterinária– UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor de Cirurgia de Pequenos Animais do curso de Medicina Veterinária – UNIBH - Belo Horizonte/MG – Brasil

* juliacmarques@outlook.com

INTRODUÇÃO

As alternativas de suporte nutricional tem como princípio proporcionar manutenção, correção ou recuperação do estado nutricional do paciente, a fim de minimizar alterações metabólicas e prevenir o catabolismo do tecido muscular¹.

O oferecimento de alimentação por sonda esofágica é indicada para suporte nutricional em animais que apresentam anorexia devido a desordens da cavidade oral ou orofaringe e com trato gastro-intestinal funcional distalmente ao esôfago, visto que o manejo alimentar adequado pós operatório é um dos fatores responsáveis pelo sucesso do procedimento cirúrgico². Este trabalho objetiva relatar a técnica de esofagostomia e suas vantagens na nutrição enteral.

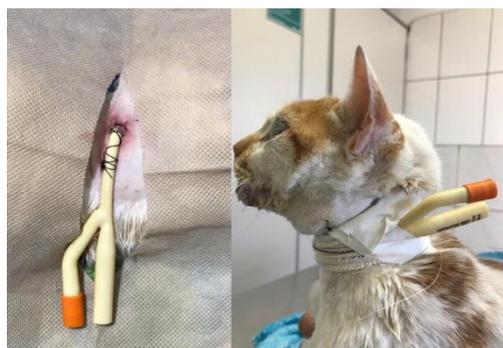
RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

No dia 24 de Agosto de 2019 foi atendido na clínica Fauna, em Itabirito, MG, um felino SRD, fêmea, com histórico de atropelamento. O animal estava apático, pouco responsivo, desidratado e com mucosas pálidas. O mesmo apresentava fratura em sínfise mandibular, o que o levou a um quadro de anorexia por 4 dias. Após estabilização o paciente foi submetido ao procedimento cirúrgico para correção da fratura de mandíbula através da técnica de cerclagem circunferencial. Em seguida, foi submetido à esofagostomia para colocação de uma Sonda de Foley SOLIDOR®, número 16, como via alternativa de suporte nutricional, uma vez que o animal tinha a cavidade oral comprometida.

A técnica cirúrgica consiste em demarcar a extensão da sonda que será introduzida dentro do esôfago, tomando como referência de início a cavidade oral, até o sétimo espaço intercostal. Em seguida, deve-se posicionar uma pinça hemostática dentro da cavidade oral, pressionando-a contra a musculatura mesocervical, formando uma saliência na pele cervical, local onde se procederá a incisão. Com auxílio de uma lâmina de bisturi, deve-se fazer incisão na pele e tecidos até exteriorizar o instrumento através da incisão cutânea e então fixar a sonda ao instrumento. Em seguida, deve-se retrair o instrumento e o tubo para o interior da cavidade oral e então redirecioná-lo para o interior do esôfago. Por fim, deve-se fixar o tubo à pele com fio de sutura não absorvível 2-0 utilizando padrão de bailarina. É indicado a oclusão da ferida cirúrgica com uma bandagem na região para proteção e prevenir infecções secundárias².

Figura 1: Visualização externa da técnica de esofagostomia.

Fonte: arquivo pessoal.



Como vantagens da técnica podem ser citadas a fácil realização e mínimo desconforto ao paciente; podendo permanecer por meses quando necessário, desde que feita correta antisepsia. A técnica permite que o animal faça ingestão voluntária de água e alimentos, mesmo com a sonda. Ainda, consiste em uma via segura uma vez que proporciona infusão e digestão eficiente¹. Contudo, deve-se realizar avaliação radiográfica, uma importante medida de segurança, para verificar correto posicionamento³. Devido ao simples manejo do tubo, facilita os cuidados pelo proprietário, minimizando os custos de internação nas clínicas e hospitais veterinários¹.

Sua vantagem em relação à sonda nasoesofágica é seu maior diâmetro, o que permite a administração de alimentos mais consistentes e em maior quantidade, além de poder permanecer longos períodos. O pequeno calibre da sonda nasoesofágica permite apenas a administração de dietas líquidas sem partículas, o que dificulta o suprimento calórico e proteico dos animais debilitados e desnutridos. Esta, ainda, pode permanecer somente por um período inferior a 7 dias. Contudo, a esofagostomia tem como inconvenientes a necessidade de anestesia geral, pois trata-se de método invasivo¹. A alimentação através da sonda esofágica pode se iniciar aproximadamente duas horas após o término do procedimento cirúrgico. Todos os pacientes devem passar por um processo inicial de adaptação, principalmente quando anoréticos há vários dias, sob risco de desenvolverem síndrome da realimentação ou distúrbios digestivos³. Para fornecimento, a ração deve ser umedecida em água potável, triturada em liquidificador, coada em peneira e após administrada via sonda com o auxílio de seringa¹. No presente estudo, optou-se pelo uso do SUPPOT Ai-g gatos®, fornecido de acordo com as recomendações do fabricante. O animal apresentou melhora significativa em poucos dias, se mostrando mais alerta e responsivo a partir do 2º dia, e ainda demonstrando interesse por alimento. Contudo, foi mantida a sonda esofágica por 10 dias devido a instabilidade mandibular.

CONCLUSÕES

Em resumo, o estudo destacou a importância do suporte nutricional para animais em estado crítico. Através da nutrição enteral é possível fornecer nutrientes essenciais para a recuperação do paciente, auxiliando em diversos processos fisiológicos possivelmente debilitados, como na manutenção da imunidade, cicatrização e manutenção da função gastrointestinal. Dessa forma, sem o aporte de nutrientes e calorias necessárias para a manutenção das funções vitais, o animal está susceptível aos efeitos deletérios da anorexia e do hipermetabolismo.

BIBLIOGRAFIAS

1. Brunetto, M. A., Gomes, M. O. S., Nogueira, S. P. & Carciofi, A. C. 2009. **Suporte nutricional enteral no paciente crítico.** Clínica Veterinária, 40-49.
2. Leopoldino, Danielly Cristina de Castro; Corte, Gustavo Correa; Dias, Luis Gustavo Gosuen Gonçalves. **Técnica Cirúrgica De Esofagotomia E Esofagostomia Em Pequenos Animais.** Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Garça, v. 18, n. 1, p.101-108, jan. 2012. Semestral.
3. Ferreira, Vanessa de Freitas; Silva, Vera Lúcia Dias da; Ferraz, Henrique Trevisoli. **Nutrição clínica de cães hospitalizados: Revisão.** Pubvet, Jataí, v. 11, n. 9, p.901-912, set. 2017.

FARMACODERMIA EM CÃES - REVISÃO DE LITERATURA

Maria Luiza Tanos dos Santos^{1*}, Núbia Isabela Barbosa¹, Caroline Lopes Gomes de Oliveira¹, Nayara da Silva Ribeiro¹, Prhiscylla Sadanã Pires².

¹ Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil
Autor para correspondência – Maria Luiza Tanos dos Santos – marialuizatanos@gmail.com

INTRODUÇÃO

Farmacodermia consiste em uma reação adversa a fármacos que se manifesta na pele, mucosas, anexos e em outros sistemas, sendo conhecida também como erupção por fármaco, reação cutânea medicamentosa, toxidermia e dermatite medicamentosa¹. Esta hipersensibilidade cutânea é considerada rara em animais da espécie canina¹ e pode ser classificada como de origem imunológica ou não-imunológica². A administração de penicilina G, cefalexina³, levamisol⁴ e amoxicilina com clavulanato foram apontadas como causas de farmacodermia em cães, apresentando sinais clínicos similares¹. O objetivo deste estudo é abordar brevemente a farmacodermia em cães.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura utilizando como fonte de pesquisa artigos científicos acessados por meio de plataformas digitais do *Google Acadêmico*, *Scielo* e *PubVet*. As palavras-chaves utilizadas foram: farmacodermia; cães; reação cutânea medicamentosa.

REVISÃO DE LITERATURA

A farmacodermia imunológica, geralmente ocorre após uma segunda exposição ao medicamento², é ocasionada pela formação de anticorpos específicos contra aquele agente. Em alguns casos, é possível que a reação seja desencadeada ainda na primeira exposição ao medicamento, pois se acredita que nessa situação o fármaco é capaz de ativar a cascata da reação alérgica sem a formação do complexo antígeno-anticorpo².

As farmacodermias de etiologia não imuno mediadas, podem ser ocasionadas após a administração de uma sobredose do fármaco², como exemplo, a liberação de histamina que pode se suceder após a administração de analgésicos narcóticos².

O diagnóstico de farmacodermia pode ser demorado, pois as alterações dermatológicas são similares a outras patologias cutâneas e pode se basear principalmente em avaliar a regressão das lesões após suspensão do medicamento². Os sinais clínicos comumente observados nas reações cutâneas medicamentosas incluem a dermatite esfoliativa, necrólise epidérmica tóxica (NET), urticária, dermatite vesiculobolhosa, angioedema, eczema e penfigoide bolhoso³, eritema noduloso, erupção liquenóide, exantema morbiliforme, sendo a urticária o tipo mais prevalente². Alguns fármacos são citados na literatura como agentes causadores de reações cutâneas em cães, como o levamisol⁴, penicilina G, cefalexina³ e amoxicilina com clavulanato¹. A amoxicilina é classificada como um antibiótico da classe das penicilinas semissintéticas que, junto com o clavulanato de potássio, tem seu efeito potencializado pela inibição da betalactamase, fazendo com que os micro-organismos se tornem sensíveis à rápida ação bactericida do antimicrobiano¹. Há relatos de reação adversa após sua administração, a exemplo do relato de Guimarães (2018), que descreve um caso de farmacodermia após administração de amoxicilina com clavulanato no pós-cirúrgico de um cão da raça dálmata submetido a anoplastia e orquiectomia¹. A penicilina G e cefalexina possuem ação bactericida semelhantes, atuando em componentes de parede celular bacteriana⁵. Reações cutâneas após

administração de ambas as drogas foram descritas por Aleixo (2010) após o uso de penicilina G e cefalexina em uma cadela submetida à ovariossalpingohisterectomia (Figura 1).

Figura 1: Farmacodermia em cão por uso de penicilina G e cefalexina, apresentando desprendimento da pele.



Fonte: Aleixo (2010).

O levamisol é um fármaco pertencente ao grupo dos imidazotiazóis, com propriedades imunomoduladoras, e que tem sido utilizado no tratamento de desordens imunológicas. Embora seja um anti-helmíntico, o levamisol pode aumentar o efeito protetor de algumas vacinas e a remissão tumoral, sua ação depende da dose e da via de administração⁴. Sousa (2005) cita a ocorrência abrupta de lesões cutâneas, coincidentemente com a administração da medicação em uma cadela da raça Fila Brasileiro diagnosticada com cinomose, confirmando a farmacodermia após regressão das lesões ao suspender o fármaco.⁴

O tratamento de farmacodermia constitui na suspensão da administração do medicamento, uma vez que o diagnóstico tenha sido firmado. Para as formas mais graves de farmacodermia, realiza-se o tratamento de suporte através de medidas como a administração de eletrólitos e líquidos via parenteral, alimentação rica em proteína e vitaminas, antibioticoterapia, combate à dor e a aplicação de soluções antissépticas sobre as lesões².

CONCLUSÃO

Diversos tipos de medicamentos podem levar a farmacodermia em cães, tendo vista que cada paciente possa reagir de forma singular aos efeitos das medicações e também a sobredose pode aumentar as chances de reações cutâneas. Estudos ainda são escassos quanto a prevalência dos tipos de fármacos capazes de provocar farmacodermia e se há correlação das lesões com determinadas raças.

BIBLIOGRAFIAS

1. GUIMARÃES, Claudio Douglas de Oliveira. Farmacodermia em cão da raça Dálmata: Relato de caso. *PubVet*, PA, Brasil, v. 12, n. 03, p. página 130, mar. 2018. Disponível em: www.pubvet.com.br. Acesso em: 13 set. 2019.
2. ALEIXO, GAS. Farmacodermia em cães. *Medicina Veterinária (UFRPE)*, Recife, v. 3, n. 3, p. p.31-35, 1 jul. 2009. Disponível em: <http://journals.ufrpe.br>. Acesso em: 13 set. 2019.
3. ALEIXO, GAS. Farmacodermia em um cão após administração de antibióticos do grupo betalactâmico: relato de caso. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, Recife, PE, v. 62, n. 6, p. 1526-1529, 27 ago. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 13 set. 2019.
4. SOUSA, M.G. Reação farmacodérmica decorrente do uso do levamisol: relato de caso. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, Belo Horizonte, v. 57, 27 set. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 13 set. 2019.
5. CRUZ, Adriana R. Perfil de sensibilidade de bactérias patogênicas isoladas de cães frente à antibioticoterapia. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho Faculdade de Medicina veterinária e zootecnia, São Paulo, v.57, p.1-80, 2009. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br>. Acesso em: 15 set. 2019.

APOIO: GRUPO DE ESTUDOS EM SANIDADE ANIMAL (GESA).

FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DO SARCOMA INTRAOCULAR FELINO

Victoria Souza Costa^{1*}, Natália Giovana Alves Fonseca¹, Roberta Renzo².

*victoriascosta@outlook.com.br

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professora do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas que acometem os olhos, em sua maioria, são especialmente desenvolvidas após um ou mais traumas em tecidos com células proliferativas¹.

Tanto na medicina humana quanto na medicina veterinária, a inflamação crônica tem sido relatada como um fator promotor para o desenvolvimento de vários tipos de câncer². Diversos autores citam que, gatos parecem ter uma predisposição única para sarcomas associados a traumas e/ou inflamações crônicas. Um exemplo além do sarcoma intraocular é o sarcoma de aplicação felino, que também tem um caráter elevado de malignidade e prognóstico desfavorável^{2, 3, 4}.

O sarcoma intraocular felino (SIOF) ou sarcoma pós-traumático felino é uma neoplasia de caráter maligno muito infiltrativo, com altos índices recidivos e de metástases⁵. Dessa forma, se tornou uma neoplasia maligna de grande importância para a medicina veterinária, tanto no que tange o tratamento adequado, quanto em medidas que possam prevenir ou reduzir as chances do desenvolvimento da SIOF.

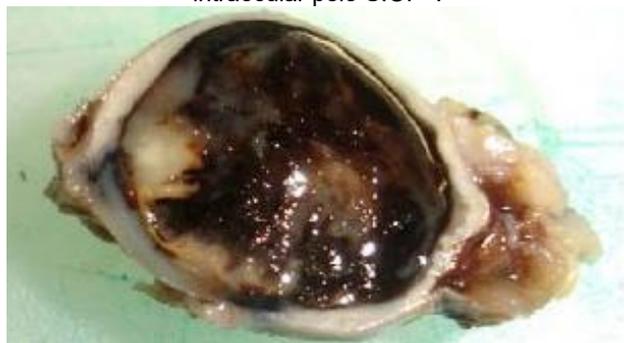
MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido através da revisão de literatura com o uso de livros e artigos científicos a respeito do tema, escritos no período de 1990 até 2018. Todos as fontes utilizadas estão disponíveis para acesso no Google Acadêmico.

REVISÃO DE LITERATURA

Estudos histopatológicos demonstram que os sarcomas intraoculares felinos podem ter células tanto de origem epitelial, quanto de origem mesenquimal, ou até mesmo ser uma neoplasia de origem mista, contendo células epiteliais e mesenquimais. A neoplasia varia de fibrossarcoma e osteossarcoma até um tumor de células gigantes, podendo ser dentro de um mesmo olho. O epitélio do cristalino tem sido citado como possível origem desse tumor, que nesse caso se limitaria aos gatos, não sendo observada em cães⁶. A uveíte crônica também tem sido citada como fator inflamatório predisponente para essa neoplasia³. Outro estudo mostra que, pode haver uma correlação entre phthisisbulbi (também conhecida como atrofia ocular) e o SIOF, FIG.2.

Figura 2: Caso relatado de um gato doméstico que apresentou phthisisbulbi no olho esquerdo. O corte sagital do globo ocular demonstra uma completa invasão do espaço intraocular pelo SIOF⁴.



Por não causar incomodo doloroso ao animal, a phthisisbulbi muitas vezes não é monitorada ou sequer avaliada por muito tempo, o que leva a um longo período de exposição do olho a uma inflamação constante. Casos reportados mostram que o globo ocular pode se manter com phthisisbulbi por até dez anos de forma estável, até que haja a constatação de um processo neoplásico intraocular⁵.

Há ainda relatos apontando tratamento do glaucoma em gatos através da ablação do corpo ciliar e injeção de gentamicina no humor vítreo como um fator de risco para o desenvolvimento de neoplasias malignas, não somente o SIOF. Neste estudo, dos oito casos relatados três desenvolveram SIOF, dois desenvolveram melanoma difuso de íris, enquanto os demais desenvolveram glaucoma, uveíte, hipertensão ocular, necrose e panoflmitite supurativa. O tempo entre a ablação e o desenvolvimento dessas patologias variara de um até cinco anos⁹.

CONCLUSÃO

Quando se trata de processos inflamatórios crônicos ou intervenções cirúrgicas oculares em gatos, a atenção deve ser redobrada considerando o risco de desenvolvimento neoplásico maligno. Dessa forma, protocolos diferentes devem ser utilizados para gatos, quando comparados aos cães. O domínio dessa informação por parte do médico veterinário é essencial para evitar que o próprio profissional desencadeie tal patologia.

Todavia, há que se avaliar cada paciente como único. Animais muito idosos, que não podem ser submetidos a procedimentos que exigem anestesia, podem ser candidatos a procedimentos como o da ablação do corpo ciliar por gentamicina. Isso porque, a expectativa de vida do animal também seria curta o suficiente para que o tumor não chegue a se desenvolver.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SLATTER, Douglas. SLATTER'S FUNDAMENTALS OF VETERINARY OPHTHALMOLOGY. ELSEVIER SAUNDERS, 2013.
2. CANNON, Claire. Cats, cancer and comparative oncology. Veterinary sciences, v. 2, n. 3, p. 111-126, 2015.
3. MORRISON, Wallace B. Inflammation and cancer: a comparative view. Journal of veterinary internal medicine, v. 26, n. 1, p. 18-31, 2012.
4. NORSWORTHY, Gary D. The feline patient. John Wiley & Sons, 2018.
5. PERLMANN, Eduardo et al. Feline intraocular sarcoma associated with phthisisbulbi. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 63, n. 3, p. 591-594, 2011.
6. DUBIELZIG, R. R. et al. Clinical and morphologic features of post-traumatic ocular sarcomas in cats. 1990.
7. DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. Oncologia em cães e gatos. 2.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.
8. ZEISS, C. J.; JOHNSON, E. M.; DUBIELZIG, R. R. Feline intraocular tumors may arise from transformation of lens epithelium. Veterinary pathology, v. 40, n. 4, p. 355-362, 2003.
9. DUKE, Felicia D. et al. Feline ocular tumors following ciliary body ablation with intravitreal gentamicin. Veterinary ophthalmology, v. 16, p. 188-190, 2013.

GAMA IRRADIAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DE ANTÍGENOS DE *BRUCELLA OVIS*

Daniele Cristine de Oliveira Freitas^{1*}, Aldair Junio Woyames Pinto², Fabíola Barroso Costa³, Renato de Lima Santos⁴.

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UNIBH– Belo Horizonte/ MG – Brasil

³Doutoranda do Departamento de Medicina Veterinária – UFMG– Belo Horizonte/ MG – Brasil

⁴ Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UFMG– Belo Horizonte/ MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A técnica de gama irradiação permite a inativação de microrganismos pela perda da sua capacidade de replicação, porém, preserva as características morfológicas e sua composição antigênica.¹

A *Brucella ovis* é uma bactéria Gram negativa, intracelular facultativa do gênero *Brucella*, não patogênica para o homem, mas que pode levar a infecção crônica, clínica ou subclínica em ovinos, caracterizada principalmente por epididimite, orquite e infertilidade nos machos.⁴ Sua manipulação deve ser realizada em laboratórios com nível de biossegurança 2 (NBS2) que possuam acesso restrito de pessoal e exigência de equipamentos de proteção individual e coletiva, como a capela de fluxo laminar.

A técnica de gama irradiação de *B. ovis*⁴ e de outras espécies patogênicas de *Brucella* já foram empregados anteriormente para obtenção de antígenos.²

A utilização da gama irradiação bacteriana torna possível a manipulação segura em NBS 2 das principais espécies patogênicas de *Brucella*, como *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis* e *B. canis* que originalmente exigem manipulação em laboratórios de nível de biossegurança 3 (NBS 3). Ainda que a *B. ovis* seja um organismo manipulável em NBS 2, sua irradiação a equipara metodologicamente a outras espécies patogênicas, permitindo a comparação da resposta antigênica desencadeada por cada uma dessas espécies.

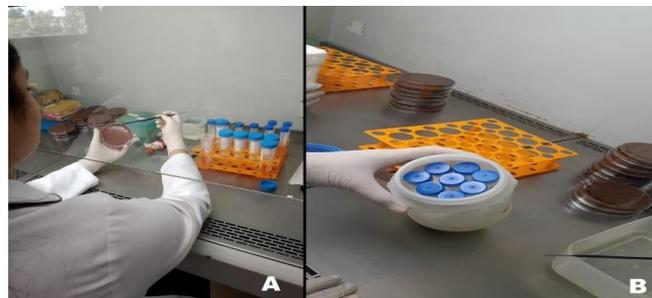
O presente estudo tem por finalidade descrever a produção de inóculos de diferentes cepas de *B. ovis* que serão gama irradiadas para obtenção de antígenos a serem futuramente utilizados em ensaio de estimulação *in vitro* de *Peripheral Blood Mononuclear Cells* (PBMC) bovino.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado o preparo dos inóculos das cepas de *B. ovis*: $\Delta abcBA$ (1×10^9 UFC), ATCC 25840 (3×10^9 UFC) e de dois isolados de campo denominados 266L (3×10^9 UFC) e 94AV (3×10^9 UFC).^{3,4} Todos os procedimentos foram realizados em capela de fluxo laminar localizada em laboratório de NBS2. As bactérias foram cultivadas por 3 dias em meio *trypticase soy agar* (TSA) com 1% de Hemoglobina (Hb), e mantidas em estufa a 37°C e atmosfera de 5% de CO₂. As suspensões bacterianas foram colhidas através de alças *loop* calibradas das placas contendo as diferentes cepas (Fig. 1A) e dispostas em solução de *phosphate buffered saline* (PBS) 1X estéril e em seguida foram homogeneizadas. A concentração bacteriana foi estimada por meio de espectrofotometria na densidade óptica (OD) de 600 nm. Foi realizada diluição seriada em PBS 1X para confirmação dos inóculos e plaqueamento de 25 μ L de suspensão bacteriana pela técnica de *drop counting* das diluições -8 até -2, em duplicata. As amostras foram encaminhadas em tubos de 15 mL vedados, transportados em frasco rosca anti-choque e derramamento (Fig. 1B) para o centro de desenvolvimento de tecnologia nuclear (CDTN), onde foram expostas a 15 kilogray (kGy) de radiação gama no total.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura1: A. Coleta de diferentes cepas em placa por meio de alça *loop* calibrada. B. Transporte das amostras.



Fonte: Arquivo pessoal

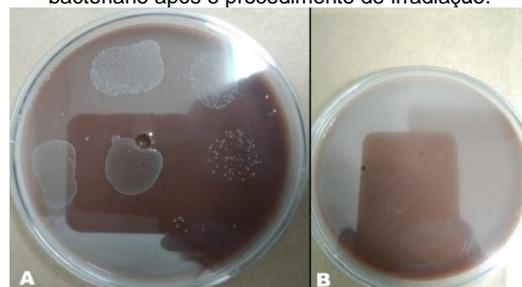
Após três dias de incubação em meio TSA+1% Hb em estufa a 37°C com atmosfera de 5% de CO₂, os inóculos foram confirmados (Fig. 2A) e os dados da contagem foram ajustados de acordo com o fator de diluição aplicado, como observado na tabela abaixo.

Inóculo	Contagem		Média	Ajuste diluição UFC/ml	Transformação base Log/ml
	-6	-6			
$\Delta abcBA$	81	76	78,5	3140000000	9,5
ATCC	76	66	71	2840000000	9,5
266L	46	56	51	2040000000	9,3
94AV	76	81	78,5	3140000000	9,5

Fonte: Arquivo pessoal

A não viabilidade bacteriana após o procedimento de gama irradiação foi confirmada pelo cultivo de 100 μ L de cada suspensão bacteriana em meio TSA+1% Hb, onde não houve crescimento após cinco dias de incubação (Fig. 2B).

Figura2: A. Cultivo em *drop counting*. B. Ausência de crescimento bacteriano após o procedimento de irradiação.



Fonte: Arquivo pessoal

CONCLUSÕES

Tomados em conjunto, esses resultados demonstram a viabilidade técnica de produção de inóculos para gama irradiação de *B. ovis*, sendo considerado um método fácil e seguro para produção de antígenos estimulatórios de qualidade que podem ser empregados experimentalmente no desenvolvimento de biotecnologias vacinais.

BIBLIOGRAFIAS

1. De Costa MR, Gamazo C, Irtche JM. Eur J PharmSci, 2009, 12;37(5):563-72.
2. Dorneles EMS. PLOS ONE, Universidade Federal de Minas Gerais, 2015, 92p. Dissertação de doutorado.
3. Poester FP. Universidade Federal de Minas Gerais, 2006, 51p. Dissertação de doutorado.
4. Silva TMA, et al. Infect Immun, 2011, 79(4): 1706–1717.

APOIO: LABORATÓRIO DE PATOLOGIA MOLECULAR DA UFMG
GRUPO DE ESTUDOS EM PATOLOGIA – GEPAT

HIPOCALCEMIA PUERPERAL EM VACAS LEITEIRAS: RELATO DE CASO

Bruna Fonseca da Costa^{1*}, Stephanie Raissa Rodrigues Silva¹, Carlos Eduardo Ferreira Dayrell¹, Wender de Oliveira Machado¹, Leila Cristina Nascimento¹, Leandro Silva de Andrade², Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

³Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO.

A hipocalcemia puerperal, também conhecida como Febre do Leite ou Paresia do Puerpério, é uma doença metabólico-nutricional que acomete normalmente bovinos de alta produção, causada pela ineficiência do organismo em manter a homeostase de cálcio, ocorrendo geralmente, nas primeiras 48 horas pós-parto⁶.

O período de transição é constituído pelas três últimas semanas pré-parto e as três primeiras semanas pós-parto, onde ocorrem inúmeras mudanças endócrinas e metabólicas para preparar a vaca para o parto e a lactação. Devido a estas alterações este período representa uma difícil fase para o animal, sendo comum o aparecimento de transtornos metabólicos, como a hipocalcemia.⁵

A doença causa inúmeras perdas econômicas, devido ao alto custo com o tratamento, diminuição da produção e a morte, além de alterações secundária que também podem ser contabilizadas nos prejuízos².

O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de hipocalcemia puerperal, em uma fazenda leiteira, na cidade Itambé do Mato Dentro – MG, associado a ausência de dieta aniônica no pré-parto, ressaltando a importância do manejo alimentar adequado e a implantação de métodos de monitoramento de pH urinário no período de transição.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

Foi atendida na cidade de Itambé do Mato Dentro-MG uma vaca pós-parto, da raça Girolando. Duas horas após o parto normal, o animal foi conduzido a sala de ordenha, onde produziu cerca de 10 litros de colostro, ao retornar ao piquete pré-parto, a vaca permaneceu em decúbito lateral, não reagindo a estímulos para levantar-se, além de apresentar movimentos respiratórios visivelmente aumentados. Os sinais clínicos associados ao histórico, são sugestivos de hipocalcemia puerperal. A hipocalcemia pode ser dividida em três estágios. No primeiro estágio o animal permanece em estação apresentando excitação, tremores musculares, ataxia, mugidos, dispneia, estando os níveis de Cálcio (Ca) entre 6,5 e 8,0 mg/dl. No segundo estágio, os animais não se mantêm em estação, mas ainda se mantêm em decúbito esternal, podendo ser observados sinais de depressão, anorexia, focinho seco, hipotermia, extremidades frias, taquicardia, e atonia ruminal, neste quadro o Ca se encontra com concentrações entre 4 a 6,5 mg/dl. No terceiro e mais grave estágio, os animais apresentam perda contínua de consciência até o ponto de coma, e flacidez muscular completa, não respondendo ao estímulo, apresentando níveis de Ca abaixo de 4,0 mg/dl⁷. Para o tratamento foi administrada hidratação oral (160gr NaCl, 30gr KCl, 10gr CaCl₂, 300ml propilenoglicol, 20 litros água) e 500 ml de cálcio (EV). Animais com hipocalcemia devem ser tratados com Gluconato de Ca pela via endovenosa, na dose de um grama de Ca para cada 45kg de peso vivo, e a administração deve ser feita de forma lenta devido a cardiotoxicidade do Ca e sempre acompanhada de auscultação cardíaca⁶. Após cerca de 20 minutos, o animal se levantou e permaneceu de pé, pastejando pelo piquete até o final do dia. Na maioria das vacas a recuperação acontece imediatamente após o tratamento ou em até 2 horas⁶.

Na manhã seguinte, a vaca foi encontrada novamente em decúbito lateral apresentando os mesmos sintomas que havia demonstrado no dia anterior. Alguns animais voltam a apresentar sinais 24-48 horas após o tratamento inicial e devem ser tratados novamente⁶. O tratamento foi repetido, porém não se obteve o resultado esperado, e o animal veio a óbito. Dentre as possíveis causas da hipocalcemia, está o excesso de cátions fixos na dieta, principalmente o potássio, uma vez que o íon provoca um estado de alcalose metabólica que induz uma resposta aos receptores tissulares, localizados no tecido ósseo, interferindo na atuação do paratormônio, hormônio essencial para absorção de cálcio dos ossos para a corrente sanguínea⁴. Situação essa observada no manejo da referida fazenda, uma vez que a vaca permaneceu por cerca de 20 dias antes do parto, em um piquete (7.000 m²) com forragem *Brachiaria Brizantha* cv. *Marandúe* presença de *Brachiaria radicans* (Brachiariado Brejo). A pastagem estava em constante rebrota, pois recebia o chorume advindo da higienização do curral e sala de ordenha, a vaca vinha recebendo cerca de 4 kg de alimento concentrado (fubá e farelo de trigo), não sendo implementada a dieta aniônica pré-parto. Além do tratamento pode-se implementar medidas de monitoramento e prevenção como o fornecimento de uma dieta aniônica, rica em ânions (cloro, enxofre e fósforo), aos animais no período pré-parto, uma vez que as concentrações intestinais dos ânions (cloro e enxofre) aumentam e para manter a neutralidade elétrica, a excreção de bicarbonato também aumenta, ocorrendo uma pequena queda do pH sanguíneo, evitando a alcalose metabólica¹. Além disso é importante que se realize o controle da resposta a dieta aniônica, monitorando o pH urinário que deverá estar entre 5,5 e 6,2, a fim de detectar e tratar precocemente possíveis alterações metabólicas³.

CONCLUSÕES

A Hipocalcemia puerperal é uma doença de alta incidência em vacas de alta produção leiteira e que traz enormes perdas econômicas aos produtores. A implantação da dieta aniônica no período pré-parto é a melhor forma de evitá-la, sendo importante manter o monitoramento de pH urinário dos animais, a fim de detectar e tratar precocemente qualquer alteração.

BIBLIOGRAFIAS

1. CAVALIERI, F. L. B.; SANTOS, G. T. Balanço cationico-aniônico em vacas leiteiras no pré-parto. <http://www.nupel.uem.br/balanco.pdf> Acesso em, v. 25, n. 3, p. 2010, 2001.
2. CORBELLINI, Carlos N. et al. Etiopatogenia e controle da hipocalcemia e hipomagnesemia em vacas leiteiras. Seminário internacional sobre deficiências minerais em ruminantes, p. 28, 1998.
3. Davidson J., Rodriguez L., Pilbeam T. & Beede D. 1995. Urine pH check 415 helps avoid milk fever. *Hoard's Dairyman*.
4. GOFF, J. P.; HORST, R. L. Effects of the addition of potassium or sodium, but not calcium, to prepartum rations on milk fever in dairy cows. *Journal of Dairy Science*, v. 80, n. 1, p. 176-186, 1997
5. LAGO, Ernani Paulino et al. Parâmetros Metabólicos em vacas leiteiras durante o período de transição pós-parto. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v. 11, n. 1-2, 2004.
6. RIET-CORREA, Franklin; SCHILD, Ana Lucia; MENDEZ, Maria del Carmen. *DOENÇAS DE RUMINANTES E EQUÍNOS*. 2. ed. São Paulo: Varela Editora e Livraria Ltda., 2001. 573p.
7. SMITH, B. P. *Tratado de Medicina Veterinária Interna de Grandes Animais*. 3. ed. São Paulo: Manole, 2006. 1784 p.

HISTÓRIA DA ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME BOVINA E SUAS SUBDIVISÕES

Mariana Perpétuo Dias^{1*}, Natália Simões Moreira¹, Júlia Guimarães Diniz¹, Larissa Pessamilio Machado Guimarães¹, Stephanie Ingrid Ferreira¹, Breno Mourão de Sousa², Márcio Nunes Cordeiro Costa³.

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

³Mestre em Ciências Veterinária pela UFES -Consultor técnico Ourofino Saúde Animal.

*autor para correspondência: Mariana Perpétuo Dias: maryzac@gmail.com

INTRODUÇÃO

As Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis (EETs) são afecções que acometem o sistema nervoso central de várias espécies, incluindo a humana. O tecido encefálico fica com aspecto esponjoso, o que promove umaneurodegeneração progressiva fatal. Nos bovídeos essa afecção é denominada por Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), sendo designada popularmente como “Doença da vaca louca”. A etiologia está ligada a ascendência de uma proteína priônica de conformação espacial modificada e altamente infecciosa (1), sendo a via oral a principal forma de infecção, através da ingestão de produtos de origem animal contaminados com os príons. (2). Entretanto, nos anos 2000 foram identificados casos atípicos de EEB, nos quais os agentes expressavam mudanças de peso molecular na prova de Western blot e caracterizavam-se por uma mutação espontânea da proteína saudável(3). Assim, objetivou-se com o presente trabalho revisar a história da EEB e os estudos que abordam os fatores divergentes entre as suas duas subdivisões, EEB clássica e atípica.

MATERIAIS E MÉTODOS

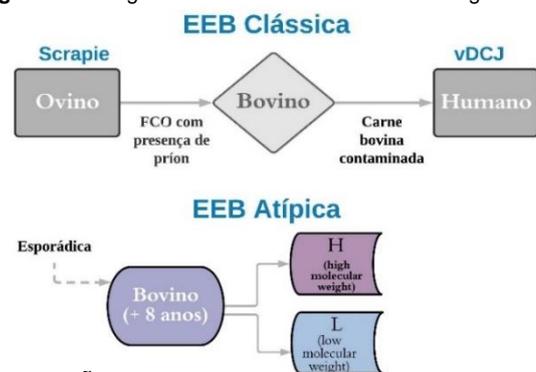
O presente estudo foi realizado por meio de análise do histórico global da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) e, também, sobre relatos referentes as duas subdivisões dessa afecção, EEB clássica e EEB atípica. Utilizou-se artigos científicos e cartilhas técnicas informativas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (4). Palavras-chave: “Prion” e “Doença da Vaca Louca”.

REVISÃO DE LITERATURA

Os casos preliminares de EEB foram constatados na Grã-Bretanha por volta de 1980. Adiante, averiguou-se casos alastrados por diversos países europeus. Como é demonstrado na Figura 1, acredita-se que esse distúrbio neurológico nos bovídeos seja proveniente de uma encefalopatia endêmica de ovinos, denominada paralexia enzoótica dos ovinos ou scrapie, identificada na Europa desde o século XVIII(1). Assim, eram utilizadas carcaças de ovinos para a produção de farinha de carne e ossos (FCO) que seriam oferecidas ao gado como fonte de alimentação proteica. No final da década de 70, ocorreu uma modificação no processamento de fabricação dessa suplementação o que, provavelmente, propiciou a sobrevivência do agente infeccioso e, como consequência, foi propagado aos bovídeos. Em 1992 aconteceu o auge da epidemia de EEB no continente europeu (1) e, apesar dos inúmeros esforços para impedir infecção na alimentação humana, em 1996 foi constatada a transmissão à população associada à ingestão de alimentos contaminados com o agente da EEB. Acarretou-se à zoonose intitulada de variante de Creutzfeldt-Jakob (vDCJ) (2). Como meio de conter a doença foi proibida a inclusão de FCO na alimentação de herbívoros e, houve remoção de materiais de risco específico (MRE), assim, essas foram as principais medidas que fizeram com que houvesse declínio na incidência de EEB, porém, devido ao período de incubação ter média de 5 anos, a doença levou cerca de duas décadas para ser controlada(3). No entanto, em 2004 foram detectadas novas formas de EEB, designadas como atípicas, que estão correlacionadas à uma mutação da

proteína priônica normal. Em um dos casos, foi certificado peso molecular mais alto do que na EEB clássica, classificado como tipo H e, no outro, o peso molecular foi menor, classificado como tipo L (3). Além dos pesos moleculares, o que também distingue as duas subdivisões de EEB é a idade de manifestação, a forma clássica acomete bovinos entre 5 a 7 anos, enquanto a forma atípica ocorre em animais mais velhos(4). Conforme as sintomatologias, as EEB atípicas não são detectadas em animais que têm sinais clínicos neurológicos, mas em animais com aparência saudável que são encaminhados ao abate de rotina ou em bovinos que permanecem em decúbito, já os sinais clínicos da EEB clássica compreendem variações comportamentais, hipersensibilidade auditiva, ao toque e a apreensão (3). De acordo com a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), após a implementação de programas de mitigação de risco, observou-se um declínio de casos clássicos no cenário europeu, mas, em contrapartida, surgimento de casos atípicos dispersos pelo planeta, gerando a suspeita que as formas atípicas sucedem de forma esporádica, tendo baixa prevalência e caráter cosmopolita, abrangendo países que não possuíam relatos de EEB clássica (1).

Figura 1. Fluxograma demonstrando as duas etiologias de EEB.



CONCLUSÕES

Conclui-se com essa revisão que a EEB é uma doença de importância para a vigilância sanitária. Inúmeros esforços foram realizados para compreender a origem e a patogenia da enfermidade que possui caráter zoonótico. Por causa das medidas de mitigação de risco, como proibir o uso de FCO na alimentação de bovídeos e supressão de MRE, houve declínio significativo na incidência da EEB clássica. No entanto, constatou-se ascendência de EEB atípica ao redor do planeta, o que levantou a hipótese de que a EEB atípica ocorre de forma esporádica, não tendo relação com a ingestão de proteína de origem animal contaminada.

BIBLIOGRAFIAS

1. Sanches Camargo, Cristiane. **Análise de Polimorfismo no Gene prnp em Raças Bovinas no Brasil.** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – 2014.
2. Wilesmith, J. W.; Ryan, J. B.; Atkinson, M.J. **Bovine spongiform encephalopathy: epidemiological studies on the origin.** Epidemiology Unit, Central Veterinary Laboratory, New Haw, Weybridge, Surrey.
3. Laurindo, E. E.; Filho, B. R. I. **Encefalopatia espongiforme bovina atípica: uma revisão.** Animal Pathology / Review Article - DOI: 10.1590/1808-1657000392015
4. **Sistema Brasileiro de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB).** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa/DAS - 2015

IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE UM PERÍODO SECO CURTO EM BOVINOS LEITEIROS

Mariane Pereira de Souza¹, Eunice Maria Rosa Amaral¹, Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em medicina veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

Autor para correspondência – Mariane P. de Souza: mariane.souza2012@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O período seco compreende a fase não produtiva do animal (sem lactação), desde sua secagem até o dia do parto. Este período é necessário para a regeneração da glândula mamária e produção de colostro, além de ser importante para assegurar o desenvolvimento do feto e completar reservas corporais⁴.

De acordo com a literatura, recomenda-se período seco entre 45 e 60 dias. Atualmente, a redução deste período tem sido bastante discutida na comunidade científica visando aumentar a fase produtiva do animal⁴. Nesse sentido é de suma importância elucidar os impactos causados ao sistema com a redução deste período.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os efeitos causados pela redução do período seco na lactação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Revisão de literatura e pesquisas bibliográficas nas plataformas Scielo e Google Acadêmico. Foram selecionados artigos do ano de 2003 a 2018.

REVISÃO DE LITERATURA

Estudos recentes realizados por pesquisadores canadenses têm demonstrado que períodos secos curtos de 30 a 35 dias podem ser mais adequados aos rebanhos leiteiros de alta produção. Isto, pois, a redução destes períodos resulta em lactações prolongadas, o que gera leite extra na produção total e pode compensar na pequena e às vezes irrisória perda de produção diária. Além da produção de leite, também foram avaliados fatores como, saúde do animal, metabolismo, eficiência reprodutiva e a quantidade de componentes do leite.³

Animais submetidos a um curto período seco apresentam menor risco de desenvolver doenças metabólicas devido à redução de ácidos graxos não esterificados (AGNE) no plasma sanguíneo. Sabe-se, que as altas concentrações de AGNE estão relacionadas ao aumento no risco de desordens metabólicas.⁵ Nestes animais, por ocorrer um balanço energético negativo (BEN) menos acentuado, a redução na concentração plasmática de AGNE é justificada devido a uma menor mobilização de tecido adiposo.

Além disso, os níveis de insulina durante o pré-parto são menores e maiores no pós-parto nos animais em período seco curto quando comparados aos animais em período convencional.

O período seco curto apresenta efeitos positivos na reprodução, por favorecer uma ovulação precoce durante o pós-parto. Estudos realizados por Watters et al., 2009 mostraram que, vacas com período seco curto obtinham a primeira ovulação com 34 dias pós-parto, enquanto os animais com período seco convencional iniciaram sua ovulação 55 dias pós-parto. Tal fato pode ser justificado pelo aumento nos níveis de IGF-1 sanguíneo decorrente de um BEN menos intenso.³ Este hormônio desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do corpo lúteo, folículos ovarianos e na involução uterina, além de inibir a ação do GH.⁵ Sua produção é reduzida diante de altos níveis de GH, que ocorre por restrições energéticas durante o BEN, o que explica níveis mais baixos desse hormônio nos animais com BEN exacerbado.

Um período seco curto diminui as mudanças dietéticas neste período, utilizando-se assim apenas a ração pré-parto e a

ração de vacas em lactação pós-parto, diferente da estratégia comum que utiliza três trocas nutricionais.¹

Cabe ainda salientar que, a redução do período seco apresenta efeito sobre o escore corporal das vacas. Um estudo demonstrou que vacas em períodos secos de 30 dias tiveram menor redução de escore corporal que vacas no período comum de 60 dias. Este fato justifica-se pela melhor adaptação ruminal obtida com menos trocas nutricionais.²

Outro estudo demonstrou uma pequena redução da produção de leite diário, mas, com as mesmas quantidades de sólidos. Tal diferença de produção era igualada a partir da terceira lactação dos animais com período seco curto, concluindo que novilhas eram mais afetadas por tal manejo (Tabela 1).¹

Tabela 1: Efeito do tempo de período seco sobre os parâmetros produtivos em vacas da raça Holandesa primíparas e múltíparas.

Variáveis estudadas	Período seco, dias			
	Ordem 1 para 2		Ordem 3 ou mais	
	60	35	60	35
Produção Diária, kg	31,5	30,1	32,7	32,7
Produção Total, kg*	10.813	10.091	11.029	11.125
Gordura, %	3,86	3,92	3,88	3,92
Proteína, %	3,31	3,40	3,31	3,33
Lactose, %	4,56	4,54	4,45	4,47

*Produção total em 305 dias.

CONCLUSÕES

Períodos secos abaixo de 45 dias diminuem a produção dos animais, contudo tal queda pode se tornar compensatória ao sistema. Perdas na qualidade do leite não foram observadas. Os animais com período seco curto apresentaram BEN menos acentuado, o que proporcionou melhores resultados na reprodução e escore corporal pós-parto o que pode ser benéfico para uma concepção precoce e maior produção anual para o sistema. Sendo assim o manejo de período seco curto é viável em situações específicas, preferencialmente em rebanhos de alta produção.

BIBLIOGRAFIAS

1. Santschi, D.E., Lefebvre, D.M., Cue, R.I., Girard, C.L., & Pellerin, D. (2011). Complete-lactation milk and component yields following a short (35-d) or a conventional (60-d) dry period management strategy in commercial Holstein herds. *Journal of Dairy Science*, 94(5), 2302-11.
2. Gulay, Mehmet & J Hayen, M & C Bachman, K & Bellomo, T & Liboni, M & Head, H. (2003). Milk Production and Feed Intake of Holstein Cows Given Short (30-d) or Normal (60-d) Dry Periods. *Journal of Dairy Science*, 86, 2030-8.
3. Andrée O'Hara, Elisabeth & Båge, Renée & Emanuelson, Ulf & Holtenius, Kjell. (2018). Effects of dry period length on metabolic status, fertility, udder health, and colostrum production in 2 cow breeds. *Journal of Dairy Science*, 102, 10.3168/jds.2018-14873.
4. Sousa, B.M. Apostila Nutrição I: Vacas no período de transição, Bovinocultura de leite, 2017.
5. Ospina, P. A., D. V. Nydam, T. Stokol, and T. R. Overton. 2010. Evaluation of nonesterified fatty acids and β -hydroxybutyrate in transition dairy cattle in the northeastern United States: Critical thresholds for prediction of clinical diseases. *J. Dairy Sci.* 93:546.

IMPACTOS DECORRENTES DE DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM BOVINOS CONFINADOS

Rafaela Domênica Galves Antunes^{1*}, Caroline de Oliveira Santos e Nogueira¹, Karen Maria de Almeida¹,
Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira^{2,.}

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH - Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

As doenças respiratórias em bovinos são resultados da ruptura do equilíbrio entre as defesas naturais do organismo e vários fatores externos que favorecem a doença¹. Diversas mudanças dentro do sistema de criação de bovinos geram estresse que interferem nos mecanismos de limpeza e de defesa do aparelho respiratório, culminando assim, com a proliferação de microrganismos e/ou produção de toxinas¹.

O Brasil compreende um dos maiores produtores de gado de corte do mundo, no entanto, a pecuária brasileira ainda apresenta baixa eficiência tornando comum a produção de bovinos a pasto em condições não rentáveis para as propriedades. Portanto necessita-se de intensificação dos sistemas para maximizar os resultados da produção. Nestas circunstâncias os sistemas de produção intensivos vêm aumentando em todo território brasileiro, e diversas situações como estresse, condições climáticas, altas taxas de lotação, mudanças de manejo e sistema de criação acabam comprometendo a imunidade dos animais e os mecanismos de defesa do trato respiratório diminuem, propiciando a instalação de doenças respiratórias. À vista disso, muitos prejuízos econômicos são atribuídos ao desempenho produtivo, gerando inúmeras perdas aos produtores².

O objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão literária sobre os prejuízos econômicos causados por doenças respiratórias em bovinos de corte quando remanejados em sistema de confinamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de buscas de artigos nas bases eletrônicas da Scielo e Google Acadêmico. Os critérios para seleção de bibliografia basearam-se em trabalhos publicados a partir de 2017, usando-se as palavras chaves: doenças respiratórias, bovinos de corte, confinamento.

REVISÃO DE LITERATURA

O Brasil é o país com maior número de gado de corte do mundo, e o segundo maior país em abate de bovinos. A economia interna e externa da carne bovina fez com que aumentasse a produção em confinamento. Contudo o Brasil enfrenta grandes desafios na atividade. Um deles é a prevenção e o tratamento das doenças respiratórias bovinas (DRB), as quais acarretam prejuízos altos diretos e indiretos na produção de carne¹.

A presença de doenças no confinamento é influenciada por inúmeros fatores, incluindo o estado imunológico dos animais, a taxa de lotação do sistema, níveis altos de estresse, carga de patógenos, meio ambiente, fator nutricional. Esses fatores afetam o bem-estar dos animais, proporcionando maior susceptibilidade a afecções, reduzindo assim o ganho de peso vivo, o rendimento de carcaça e a qualidade da carne bovina proveniente de confinamentos brasileiros¹.

Na pecuária de corte, os animais são comumente acometidos pelas doenças respiratórias nas primeiras três semanas após o início do confinamento, embora possam ser acometidos em outras fases da vida, dependendo das condições ambientais e imunitárias³.

Em condições normais o sistema respiratório impede a entrada de agentes infecciosos ou os remove, contudo, a combinação dos fatores de risco pode propiciar a instalação de um agente viral primário que debela o sistema imune possibilitando infecções secundárias por bactérias. O primeiro estágio da DRB é chamado de subclínico, onde o organismo do animal consegue reagir e tenta controlar a doença, desencadeando uma disfunção pulmonar mínima ou inexistente. No segundo estágio da doença a resposta do sistema respiratório à infecção começa trazer consequências que limitam o animal. Já no terceiro estágio, o animal tem comprometimento severo da integridade dos tecidos pulmonares e o quarto estágio ameaça a sobrevivência do animal².

O custo para o tratamento das DRB é alto e dependendo do estágio que o animal se encontra, torna-se inviável. As doenças respiratórias cursam com quadros de fibrose e quando há perda de parênquima pulmonar, uma vez que algumas lesões são irreversíveis, o animal tem o desempenho diminuído¹. O ganho de peso diário e o rendimento de carcaça ficam extremamente comprometidos. Havendo um atraso no crescimento e ineficiência na produção de carne que tornam a comercialização desses animais difícil, impactando os lucros ou até mesmo inviabilizando a permanência de pecuaristas no setor².

CONCLUSÕES

Danos pulmonares decorrentes de DRB exigem que os animais em confinamento se mantenham no sistema por mais tempo para alcançar o peso de terminação necessário para o abate, aumentando custos principalmente com a alimentação e reduzindo a taxa de desfrute da propriedade, além de desvalorização da carne com redução na qualidade da carne, acarretando assim, em perdas econômicas diretas e indiretas ao produtor. O manejo preventivo para doenças respiratórias em bovinos confinados é imprescindível, sendo a forma mais eficiente de diminuir sua gravidade e minimizar prejuízos econômicos decorrentes da doença.

BIBLIOGRAFIAS

¹CERQUEIRA, B.A. **DOENÇA RESPIRATÓRIA EM BOVINOS CONFINADOS: ASPECTOS PATOLÓGICOS E DE DESEMPENHO PRODUTIVO**. Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2017.

²MAGALHAES, Q.L. **EFICÁCIA DE PROTOCOLOS PREVENTIVOS PARA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS DOS BOVINOS CONFINADOS**, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG-Brasil, Dez., 2017.

³SLOMPO, D., GODOI, H., HOERST, H.E., NEUMANN, M., MAREZE, J., SOUZA, M.A., JUNIOR, S.S.E., GOLDONI, I., ASKEL, J.E. **MANEJO DO COMPLEXO RESPIRATÓRIO BOVINO EM CONFINAMENTO: REVISÃO**. PUBVET, V.11, n.4, p.381-392, ABR., 2017.

Apoio:

IMPACTOS DO MELHORAMENTO GENÉTICO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

Rebeca Pimentel de Oliveira Silva^{1*}, Camylla Marques², Dayanne Kelly Oliveira Pires¹, Fernanda Freire Campos Nunes³.

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

¹Graduando Rebeca Pimentel de Oliveira Silva

³ Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O Brasil está entre os países mais competitivos do mundo na produção de carne bovina, e as perspectivas são muito promissoras no mercado externo nos próximos anos. No mercado internacional, o país aumentou sua participação nas exportações mundiais, conquistando novos mercados e expandindo suas vendas para mercados já tradicionais. Aumentar produtividade e o lucro é foco principal do criador de gado de corte, e com o desenvolvimento da pecuária vem a necessidade de inovar para ser mais competitivo comercialmente, daí então entra o melhoramento genético que é uma das formas de melhorar o animal através de seleções, acasalamentos e cruzamentos afim de que a geração seguinte seja melhor do que anterior.

Com o aumento potencial da demanda e a necessidade de uma pecuária eficiente exigem que os produtores ofereçam ao consumidor final um produto de boa qualidade e com baixo custo¹. Para que esta demanda seja cumprida, é necessário trabalhar com animais geneticamente superiores para características de carcaça como, por exemplo, área de olho de lombo, acabamento, maciez e marmoreio, com intuito de atender o complexo sistema de produção de carne de qualidade.

O objetivo deste trabalho é mostrar as passíveis de serem melhoradas no animal visando um lucro rápido, uma carne de qualidade e retirando esse animal de forma precoce do sistema de produção..

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado uma revisão bibliográfica em artigos, revistas e publicações online com os termos: melhoramento genético, cruzamentos, gado de corte eficiência reprodutiva dos artigos obtidos com base no tema, foram utilizados os que mensuram e demonstram melhor a utilização do melhoramento genético e quais características podem ser melhoradas.

REVISÃO DE LITERATURA

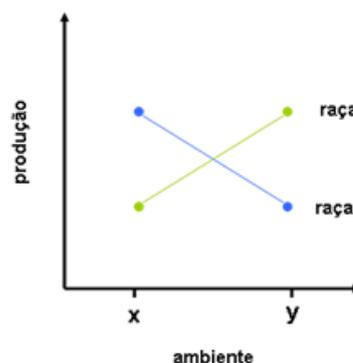
Um dos maiores problemas da indústria da carne bovina no Brasil reside na falta de uniformização da idade de abate dos animais, cobertura de gordura e marmorização da carne, fatores estes que exercem grande influência na qualidade da carne. Deve ser levado em consideração também características a serem melhoradas como peso de desmama, idade ao primeiro parto e perímetro escrotal sobreano. Lembrando que deve-se sempre levar em consideração a interação do genótipo com o ambiente.

Idade ao Primeiro Parto (IPP) é a característica reprodutiva medida nas fêmeas mais utilizadas na avaliação da precocidade sexual de bovinos de corte. Peso ao desmame (PD) esta característica, medida em torno dos 205 dias de idade do animal é determinada pela sua genética e pelos efeitos maternos, tais como ambiente materno intrauterino, produção de leite e habilidade materna da vaca a que o bezerro foi submetido na primeira fase de vida. O perímetro escrotal apresenta estimativas de correlações genéticas positivas com características de sêmen e crescimento com ocorrência de prenhes em fêmeas jovens. Além disso, o perímetro escrotal é de fácil mensuração e apresenta estimativa de herdabilidade mais

alta que as características reprodutivas das fêmeas, podendo ser utilizada como critério de seleção para as mesmas³.

Outro impacto importante do melhoramento animal é no meio ambiente como por exemplo através do cruzamento das raças nelore e Belgian Blue que deu origem ao nelore myo, um cruzamento de um touro Belgian Blue homocigoto com a mutação (ou AA, na linguagem da genética) com uma vaca Nelore homocigota sem a mutação (aa). A primeira geração foi de um animal (heterocigoto) com 50% das características de cada raça, o nelore Myoque é um animal que tem produtividade maior, conversão alimentar alta e é um animal que não necessita aumento de pastagem, desta forma é um animal que não precisa de grande área de pastejo evitando assim o desmatamento, outro ponto importante é um animal que é abatido mais cedo que o nelore convencional emitindo assim uma quantidade de gás metano baixa quando comparado ao anterior.

Figura 1: Interação Genótipo ambiente e sua influência no desenvolvimento animal



Fonte: Adaptado de Euclides Filho, Embrapa.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o melhoramento genético animal é essencial para os produtores que desejam ter um retorno imediato e um produto de qualidade, pois através dele gera animais superiores aos lotes anteriores. Outro ponto importante é que ao melhorarmos estes animais eles serão abatidos mais cedo diminuindo a emissão de gás metano, e serão animais com conversão alimentar maior, necessitando de uma área de pastejo menor.

BIBLIOGRAFIAS

1. Carina Ubirajara de Faria¹, Raysildo Barbosa Lôbo^{2,4}, Cláudio de Ulhôa Magnabosco³, Fernando José dos Santos Dias¹, Edgar Alain Collao Saenz¹ PUBVET
2. Rafael Geraldo de Oliveira Alves¹; Luiz Otávio Campos da Silva^{1,II}; Kepler Euclides Filho^{II}; Geraldo Ramos de Figueiredo^I. REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA
3. Cicero Pereira Barros Júnior¹ Laylson da Silva Borges^{*1} Paulo Henrique Amaral Araújo de Sousa² Marcelo Richelly Alves de Oliveira³ Diego Helcias Cavalcante³ Tiago Vieira de Andrade² Claudemiro Duarte Barros⁴ Severino Cavalcante de Sousa Júnior⁵ NUTRI TIME REVISTA ELETRÔNICA
4. Rafael Geraldo de Oliveira Alves¹, Luiz Otávio Campos da Silva^{1,2}, Kepler Euclides Filho^{1,2}, Geraldo Ramos de Figueiredo¹ Rev. bras. zootec., v.28, n.6, p.1219-1225, 1999
5. Erica Perez Marson e José Bento Sterman Ferraz. BEEFPOINT

IMPORTÂNCIA DA AGRICULTURA FAMILIAR PARA A PRODUÇÃO DE LEITE – REVISÃO

Leila Cristina Nascimento^{1*}, Débora Fernandes de Paula Vieira¹, Bruna Fonseca da Costa¹, Barbara de Oliveira Viola¹, Stephanie Raissa Rodrigues Silva¹, Uideane da Conceição de Souza¹, Prhiscylla Sadanã Pires³

¹Graduando em Medicina veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

³ Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil
leilacristinlc@gmail.com

INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira no Brasil é um dos setores que mais promove renda para as famílias rurais, o desenvolvimento de pequenos agricultores familiares vem crescendo nos últimos anos.¹ Segundo um dado publicados pela Emater em 2018 Minas Gerais, possui 350 mil propriedades onde se pratica a agricultura familiar, sendo que deste número café e leite, são as atividades de maior relevância.²

O presente trabalho tem como objetivo dissertar sobre a importância da agricultura familiar, que hoje é uma das principais rendas das famílias que habitam na zona rural.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizado uma revisão de literatura, feita através de Pesquisas utilizando as ferramentas de comunicação como: Google Acadêmico, a fim de encontrar artigos relacionados aos temas publicados entre o ano de 2008 até 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

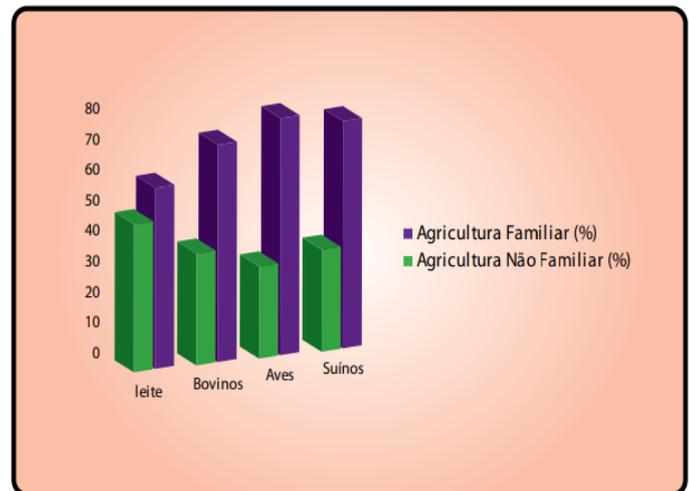
O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) auxilia pequenos produtores, através de orientações técnicas com o intuito de aumentar a produção. A consultoria técnica apresenta uma gestão alternativa, dentro da realidade de cada propriedade, que propicia a está obter lucro e também produzir leite com um valor de microrganismos dentro do padrão aceitável pelas normativas.^{2 3}

Uma das principais adequações é de higienização do local onde é realizado a ordenha, não é necessário que seja mecânica, porém medidas como: lavagem das mãos, realização de pré e pos-dipping, filtrar o leite antes de levar para um tanque podendo este ser de comunitário ou até de expansão, realizar testes rápidos como CMT (California Mastitis Test) e teste da caneca de fundo preto que permite a realização da separação do rebanho propiciando a realização de uma linha de ordenha e realização de lavagem dos equipamentos usados na ordenha. Estas medidas levam a um controle de microrganismo tornando o leite um alimento seguro para consumo.^{1 3}

Existem também outros programas do governo, que auxiliam as famílias que muitas vezes dependem da agricultura familiar para obter renda, desta forma estas continuam a produzir um leite de qualidade para consumo.

Na figura 01 mostra a duas colunas, sendo uma delas percentuais de participação da agricultura familiar e da agricultura não-familiar, em Minas Gerais. A participação da agricultura familiar na produção de leite representa cerca de 45% da quantidade total produzida. A participação da agricultura familiar, em relação ao número de cabeças de gado, é de 34% do plantel do Estado.

Figura 1: Percentuais de participação da Agricultura Familiar e da Agricultura Não-Familiar na produção pecuária – Minas Gerais, 2006.



Fonte: Elaboração Própria. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censo Agropecuário 2006

Fonte: Governo do Estado de Minas Gerais Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais; Emater, 2014.

CONCLUSÕES

A agricultura familiar é responsável pela renda de muitas famílias brasileiras, desta forma é importante à implantação de programas do governo para fomentar e tecnificar esta atividade, pois através destes é possível realizar uma gestão de qualidade obtendo assim uma produção de leite de qualidade alcançando as metas exigida pelas normativas.

BIBLIOGRAFIA

1. Bassott L. C. Machado L. K. C. Martins D. T.; **Competitividade De Uma Propriedade De Agricultura Familiar Sob A Ótica De Indicadores Econômicos**; Revista da Universidade Vale do Rio Verde ISSN: 1517-0276 / EISSN: 2236-5362 v. 17 | n. 1 | Ano 2019
2. Guimarães E., **Agricultura familiar já responde por metade da produção de alimentos no país**; postado em 07/05/2018 07:30 / atualizado em 07/05/2018 08:36, no jornal virtual Estado de Minas, https://www.em.com.br/app/noticia/agropecuario/2018/05/07/interna_agropecuario.956711/agricultura-familiar-metade-da-producao-de-alimentos-mesa-brasileiros.shtml; acessado as 14:24 do dia 13/09/2019.
3. T. S. Telles, J. M. U. Tanaka, Pellini T.; **Agricultura familiar: pecuária leiteira como locus das políticas públicas paraenses**, Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 29, n.3, p. 579-590, jul./set. 2008
4. Governo do Estado de Minas Gerais Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais; Emater, 2014.

APOIO



IMPORTÂNCIA DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA NA ÉPOCA DA SECA NA PECUÁRIA DE CORTE

Felipe Guimaraes Guerrieri^{1*}, Leonardo Dothing Gonçalves¹
Breno Souza Mourão² Phryscilla Pires Sadanã²

felipedgg@hotmail.com

¹Graduando em Medicina veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Com o avanço crescente nas restrições de áreas destinadas a pecuária, com margens de lucro cada vez menores e com uma grande demanda mundial por carne, cada dia que passa é essencial ter uma alta eficiência na produção de carne bovina. Tornando assim a suplementação uma ferramenta vital para a otimização dos ganhos dos animais e o bem-estar dos mesmos, principalmente na época da seca quando os níveis de nutrientes das pastagens diminuem aumentando ainda mais a necessidade de suplementação. No período da seca as pastagens perdem qualidade na sua composição nutricional, diminuindo os níveis de proteínas, o que se torna um grande limitante para o ganho e manutenção de peso dos animais, pois baixo teor desses nutrientes limitam a atividade dos microrganismos ruminais, afetando a digestibilidade e o consumo de forragem(1). Fazendo a suplementação proteica na época da seca uma alternativa que pode potencializar a eficiência de um sistema de produção transformando muitas vezes um período que seria teoricamente de perda de desempenho para um período de manutenção e até ganho dos animais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho foi conduzido por meio de revisão bibliográfica realizada com base em artigos científicos e capítulos de livros publicados no período de 2011 a 2016. Para realização do trabalho foi pesquisado a importância da suplementação proteica na época da seca e quanto isso pode afetar no desempenho do animal

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O bovino tem um valor mínimo de exigência de proteínas para o funcionamento do seu metabolismo (2), tendo grande importância no processo digestivo no qual é essencial para o funcionamento do rúmen e tem um papel importante na quantidade de aminoácidos absorvidos no intestino delgado, dividindo assim a proteína ingerida em dois grandes grupos, proteína degradável no rúmen (PDR) e proteína não-degradável no rúmen (PNRD). Principalmente na época da seca as forragens ofertadas para os animais não conseguem suprir a exigência mínima de proteína do animal, diminuindo assim o desempenho dos mesmos se esses não forem suplementados de maneira correta. Como demonstrado na tabela abaixo na qual animais recebendo níveis maiores de suplementação proteica teve uma maior digestibilidade em todos os ingredientes nutricionais da dieta.

Digestibilidade dos ingredientes da dietas dos bovinos com diferentes níveis de suplementação proteica	0% 0,33% 0,66% 1%			
	Total			
Materia seca	53,42	57,45	60,96	63,14
Materia orgânica	56,73	61,68	62,54	64,11
Proteína bruta	42,76	58,46	66,74	76,14
Extrato etéreo	65,78	67,46	73,96	74,56
fibra em detergente neutro	58,46	58,88	62,17	63,18
Carboidratos-não fibrosos	66,04	82,05	84,06	86,15

Fonte: (R. Bras. Zootec. vol.39 no.9 Viçosa Sept. 2010 adaptado).

De acordo com os dados presentes na tabela a medida que aumenta a quantidade de suplementação proteica aumenta

o potencial digestivo do animal tornando assim o animal mais eficiente. Um variável em relação a exigência animal que "A maioria dos estudos indica a redução das exigências líquidas de proteína para ganho de peso à medida que o peso corporal aumenta (Lana et al., 1992; Pires et al.; 1993; Fontes, 1995; Paulino, 1999, Cavalcante et al., 2005, Amaral et al., 2014)(2). O que pode ser explicado devido a medida que os animais crescem sua demanda de proteína não degradada no rúmen diminui, assim como a exigência sistêmica de proteína. Existem também diferentes tipos de exigências entre as categorias animais o que pode ser explicado pelo maior potencial de crescimento do macho, tornando seu nível de exigência maior que o da fêmea, e até mesmo maior que de machos castrados o que pode ser explicado pela ausência de testosterona circulante, o que faz com que o potencial de crescimento dos machos castrados seja menor.

As estratégias de suplementação na seca podem variar de diversas formas, mas as mais comuns são: o sal mineral com ureia, o proteinado ou mistura múltipla e a ração de semiconfinamento (3). Para definição da estratégia que será usada tem de ser avaliados a quantidade e qualidade de matéria seca que esta sendo ofertada para os animais, a área de cochos ofertada em relação a quantidade de animais, e a disponibilidade da mão de obra do sistema.

CONCLUSÃO

A suplementação proteica é essencial para maximizar o desempenho em animais de corte na época da seca. Porém, a PB por ser o normalmente o nutriente mais caro de uma suplementação é preciso avaliar bem a estratégia de oferta dessa suplementação e a relação custo X benefício da mesma, em questão da quantidade de proteína ofertada e o desempenho dos animais. Assim, uma suplementação proteica mostra ser indispensável para obter uma boa produtividade no sistema de produção de gado de corte.

BIBLIOGRAFIA

- SALES, Maykel Franklin Lima et al. Exigências proteicas de bovinos de corte suplementados a pasto. *R. Bras. Zootec.* Viçosa, v. 39, n. 9, p. 2066-2072, Sept. 2010.
- VALADARES FILHO, S. C., COSTA E SILVA, L. F., LOPES, S. A. et al. BR-CORTE 3.0. Cálculo de exigências nutricionais, formulação de dietas e predição de desempenho de zebrúinos puros e cruzados. 2016.
- MEDEIROS, S. R. de; GOMES, R. da C.; BUNGENSTAB, D. J. (Ed.). Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações. Brasília, DF: Embrapa, 2015. 22 p.
- MACHADO, Polyana Albino Silva et al. Parâmetros nutricionais e produtivos em bovinos de corte a pasto alimentados com diferentes quantidades de suplemento. *R. Bras. Zootec.* [online]. 2011, vol.40, n.6 [cited 2019-08-28], pp.1303-1312

IMPORTÂNCIA DO BEM-ESTAR NO PRÉ-ABATE E NA QUALIDADE DA CARNE SUÍNA

Michelle Pereira Tavares Moreira^{1*}, Dayanne Kelly Oliveira Pires¹, Jennifer Salatiel de Bastos¹, Layza Marciano Cangussu¹, Nágila Rocha Aguiar¹, Alessandra Silva Dias².

¹ Graduanda em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil – E-mail*: michelle.p30@hotmail.com

² Professora do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O Brasil é o 4º maior produtor e exportador mundial de carne suína, assumindo importante papel no mercado do agronegócio no Brasil e no mundo. Os consumidores estão cada vez mais interessados em produtos que possam transmitir confiança, que tenham boas características organolépticas e além da qualidade dos produtos, se preocupam com a forma de criação dos animais¹.

A falta de manejo adequado durante o pré-abate dos suínos pode resultar em carne de qualidade inferior, conhecidas como PSE (pale, soft, exsudative -pálida, flácida e exsudativa) e DFD (dark, firm, dry - escura, firme e seca), que geram grandes perdas econômicas².

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a importância do bem-estar no pré-abate de suínos na qualidade da carne.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em abril de 2019 e utilizou como fonte de pesquisa artigos e trabalhos científicos selecionados através de busca no banco de dados do Google Acadêmico. As palavras chaves utilizadas na busca foram: bem-estar, qualidade da carne, manejo, PSE e DFD. O parâmetro de escolha do material analisado foi o período temporal de 2007 a 2010.

REVISÃO DE LITERATURA

O manejo pré-abate dos suínos conta com exposição a diferentes agentes estressantes como o jejum, a mistura de lotes, embarque, desembarque, o tempo de descanso no frigorífico. Esses são fatores essenciais para manutenção da qualidade das carcaças e da carne³. Essas operações causam estresse e comprometem o bem-estar animal, resultando potencialmente em perdas quantitativas e qualitativas na produção de carne suína. As falhas nesse manejo podem desenvolver as carnes PSE e DFD (Figura 1)⁴.

Os exercícios físicos, o transporte, a movimentação, o jejum prolongado e o contato com suínos estranhos acarretam em consumo das reservas de glicogênio, levando à lentidão da glicólise com relativa diminuição da formação de ácido láctico muscular. O pH reduz ligeiramente nas primeiras horas e depois se estabiliza, permanecendo em geral em níveis superiores a 6,0. Em decorrência do pH alto, as proteínas musculares conservam uma grande capacidade para reter água no interior das células e, como consequência, a superfície de corte do músculo permanece pegajosa e escura, com sabor desagradável, são as carnes DFD. As carcaças que apresentam carne tipo PSE se desenvolvem em virtude de glicólise anaeróbica *post-mortem* muito rápida, reduzindo o pH e a conversão do glicogênio a lactato⁵.

O jejum pré-abate nos suínos é relevante para o produtor e para o abatedouro, pois contribui para a economia de ração, redução da taxa de mortalidade durante o transporte, facilidade no processo de evisceração, redução no potencial de contaminação e melhoria na padronização do rendimento de carcaça e manutenção da qualidade da carne. O tempo de jejum dos suínos recomendado é de no mínimo 6 horas, segundo o RIISPOA (Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal)³.

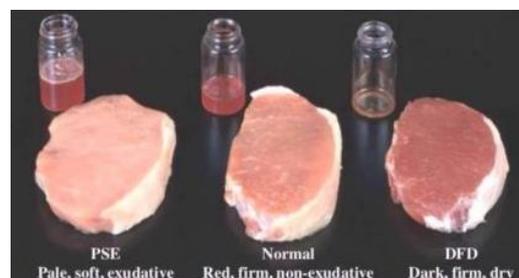
O tempo de descanso no frigorífico também é um fator de influência sobre a qualidade da carne e no bem-estar dos

animais. Ao desembarcarem no frigorífico, os animais estão cansados e estressados devido ao manejo que foram submetidos. Do ponto de vista metabólico, torna-se necessário a metabolização hepática do excesso de ácido láctico acumulado nos músculos e restabelecimento do equilíbrio homeostático sanguíneo que, somente pode ser alcançado, com a adoção de períodos de descanso adequados. O tempo ótimo de descanso é aproximadamente, de duas a três horas. Suínos submetidos a longos períodos de descansos apresentam aumento na prevalência de carne DFD⁴.

O transporte (embarque, desembarque) dos suínos da granja ao frigorífico é considerado a etapa mais estressante, devido à interação homem-animal e a mudança de ambiente. As condições do transporte como a densidade, tipo do veículo, tempo e a distância, podem acarretar em lesões da carcaça, estresse físico e efeitos na qualidade da carne⁵.

A diferença entre PSE e DFD é que o primeiro está associado ao estresse em um curto espaço de tempo, imediatamente antes do abate, enquanto que o DFD está relacionado ao estresse de longo período antes do abate sem que tenha ocorrido reposição de carboidratos no organismo. Essas características refletem em produtos de baixa qualidade e conseqüentemente, perdas do valor comercial⁶.

Figura 1: Exemplos de carnes com anomalias PSE e DFD



Fonte: <https://3rlab.wordpress.com/2016/10/06/principais-caracteristicas-e-problemas-de-qualidade-da-carne-suina/>

CONCLUSÕES

As práticas adequadas de manejo no pré-abate de suínos são muito importantes, pois além de proporcionar bem-estar aos animais, eleva a qualidade da carne suína e evita a ocorrência de carnes PSE e DFD reduzindo os prejuízos econômicos causados aos produtores.

BIBLIOGRAFIAS

1. ISRAEL, Hernández Treviño et al. Manejo pré-abate e qualidade de carne-Handling pre-slaughter and meat quality. REDVET, 2010.
2. SANTANA, A. P. et al. Dosagem de cortisol sanguíneo em suínos submetidos ao manejo pré-abate e insensibilização elétrica. Archivos de zootecnia, 2009.
3. DALLA COSTA, Osmar Antonio et al. Efeito das condições pré-abate sobre a qualidade da carne de suínos pesados. Archivos de zootecnia, 2010.
4. DALLA COSTA, Osmar Antonio et al. Efeito do manejo pré-abate sobre alguns parâmetros fisiológicos em fêmeas suínas pesadas. Ciência Rural, 2009.
5. BERNARDES MAGANHINI, Magali et al. Carnes PSE (Pale, Soft, Exudative) e DFD (Dark, Firm, Dry) em lombo suíno numa linha de abate industrial. Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2007.

INFECÇÕES UTERINAS NO PUERPÉRIO DE RUMINANTES

Lohane Jennifer Jesus Lacerda¹, Bárbara de Souza Dias¹, Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em Medicina Veterinária - 2019 – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG - Brasil

*autor para correspondência: Lohane Lacerda: lohanejesus@gmail.com

INTRODUÇÃO

A anatomia do aparelho reprodutor das fêmeas bovinas é formada pelos ovários, ovidutos, útero, cérvix, vagina, vestibulo e vulva, sendo o útero dividido em três partes, corpo, cornos e colo, contendo um septo que separa os dois cornos.²

O útero contém a função de abrigar o embrião até o desenvolvimento do feto, proporcionando proteção e nutrição adequada para seu desenvolvimento até a fase final da gestação.⁴O ambiente uterino é comprometido quando ocorrem alterações nos mecanismos de defesa locais e consequente persistência de bactérias patogênicas, resultando no estabelecimento de diferentes quadros de infecção uterina.¹ Objetiva-se por meio deste resumo relatar as principais infecções uterinas no puerpério de ruminantes, suas etiologias e impacto no rebanho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Na presente revisão a metodologia utilizada foi uma busca digital de literatura científica sobre as principais infecções uterinas no pós-parto de vacas, problemas reprodutivos em rebanhos leiteiros e suas etiologias.

REVISÃO DE LITERATURA

Cerca de 75% das doenças uterinas em vacas ocorrem no primeiro mês pós-parto, acarretando importantes perdas econômicas para o sistema da bovinocultura, provocando considerável redução de 40% na rentabilidade dos rebanhos, comprometendo o desempenho reprodutivo e causando queda na fertilidade.³As infecções estão relacionadas com os agentes *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Escherichia coli* e *Actinomyces pyogenes*, produzindo infecções isoladas ou mistas.⁵Esses agentes alcançam o útero pela vagina através do coito, inseminação, parturição e circulação sanguínea.⁴

A maioria das infecções estão relacionadas com a involução uterina pós-parto, sendo também influenciada por mecanismos como a gravidade, a condição do ambiente uterino, por fatores genéticos, além das imunidades inata e adquirida.⁴

A expressão dos sinais clínicos depende da interação entre resposta imunológica, quantidade e patogenicidade dos agentes microbianos.²

No parto de vacas, o útero é contaminado por bactérias ambientais, que em circunstâncias normais são rapidamente eliminadas, mas em vacas com retenção de placenta, em decorrência do atraso no processo de involução uterina no pós-parto, ocorre a falha na eliminação das membranas fetais nas primeiras 12h após a expulsão do feto, consequentemente ocasionando a contaminação bacteriana do útero após o parto, causando inflamação do endométrio, miométrio e piometra.³

O termo endometrite, metrite, perimetrite e parametrite referem-se respectivamente a inflamação do endométrio e miométrio, superfície serosa do útero, e estruturas de sustentação do útero.²Endometrite clínica pode ocorrer além de 21 dias pós-parto com secreção vaginal purulenta, ou

presença de conteúdo mucopurulento na vagina além de 26 dias pós-parto.³Metritepuerperal tem início na primeira semana e pode persistir até o final da segunda semana pós-parto.² Os sintomas estão associados à secreção vaginal sanguinosa-purulenta com odor fétido e sinais sistêmicos, como febre, desidratação, anorexia, depressão e queda na produção de leite.³Já a endometrite subclínica contém ausência de sinais clínicos de inflamação como o exsudato purulento, o único sintoma que se dá de forma indireta que é a repetição do cio e maior expressão gênica de mediadores inflamatórios, o que pode afetar o estabelecimento e manutenção da gestação.⁴

Já a piometra é uma infecção severa caracterizada por ser uma doença recorrente do pós-parto, ocorrendo pelo acúmulo de exsudatos e secreções mucopurulenta no útero, com a capacidade de reduzir a fertilidade e geralmente está associada a sintomas com distensão do útero e persistência de um corpo lúteo funcional.⁵

O diagnóstico realizado de forma rápida e a escolha do tratamento são essenciais para minimizar os efeitos da ocorrência de infecções uterinas.⁵Devem ser adotadas estratégias de prevenção de doenças uterinas para serem estabelecidas com base no conhecimento dos seus fatores de risco e mecanismos de atuação, que envolvem as respostas imunológica e inflamatória, e a regulação endócrina do ambiente uterino.¹

Sendo assim o sucesso do tratamento dependerá basicamente do estado fisiológico do animal, da quantidade de conteúdo no útero, da suscetibilidade dos patógenos aos medicamentos e da concentração dos medicamentos no útero.¹

CONCLUSÃO

Conclui-se que as infecções uterinas podem afetar o sistema imunológico, favorecendo o estabelecimento de infecções no rebanho. Como estratégia para a prevenção adota-se cuidados com a sanidade do rebanho, higiene do ambiente durante o periparto. Essas infecções podem acarretar perdas econômicas e comprometendo o desempenho do rebanho.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, J, R, A. SILVA, N. SILVEIRA, W et al. Estudo epidemiológico de problemas reprodutivos em rebanhos bovinos na bacia leiteira de Goiânia. Belo Horizonte – MG: Arq. Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2005.
2. JONES, T, C. HUNT, R, D. KING N, W. Patologia Veterinária. 1ª ed. Barueri – SP, 2000.
3. LEBLANC, J. LISSEMORE K, D. KELTON D, F. DUFFIELD T, F. & LESLIE K, E. et al. Major advances in disease prevention in dairy cattle. J. Dairy. Uberlândia – MG, 2006.
4. SHELDON IM, DOBSON H. Abordagem diagnóstica e de tratamento da infecção uterina em vacas. Belo Horizonte – MG: Revista Brasileira Reprodução Animal, 2004.
5. SHELDON IM, DOBSON H. Postpartum uterine health in cattle. Revista Animal Reprodução Sci, 2011.

INFLUÊNCIA DA GESTÃO EM PROPRIEDADES RURAIS

Bárbara de Souza Dias¹, Lohane Jennifer Jesus Lacerda¹, Stephanie Ingrid Ferreira¹, Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em Medicina Veterinária - 2019 – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG - Brasil

*autor para correspondência: Bárbara Dias: barbaradias97@yahoo.com

INTRODUÇÃO

As propriedades rurais estão inseridas no chamado agronegócio, que compreende a união de todas as atividades envolvidas no setor agrícola.

No cenário mundial o Brasil é reconhecido por seu imenso território e por inúmeros produtos do agronegócio que dependem de conhecimento específico e capacidade de gerir as atividades que desenvolvem.

Com a economia globalizada, o setor agrícola, vem sofrendo profundas transformações, exigindo uma gestão eficiente, sustentável e inovadora tanto por parte do produtor rural quanto do empresário ou administrador. A informação contábil se torna necessária para que o processo de gestão não se torne falho ou impreciso quanto as decisões a serem tomadas. Nesse contexto, a gestão torna-se ferramenta de apoio, planejamento e controle para a tomada de decisões relacionadas as atividades das propriedades rurais.

Objetiva-se relatar sobre a gestão em propriedades rurais, seu desenvolvimento e sua importância.

MATERIAIS E MÉTODOS

No presente trabalho a metodologia utilizada foi uma revisão de literatura sobre gestão do agronegócio, gestão em propriedades rurais e gestão de custos.

REVISÃO DE LITERATURA

A gestão rural é fundamental pois, permite ao produtor o conhecimento financeiro da propriedade, registra e controla as atividades, gera informações para serem analisadas e estas auxiliam na tomada de decisão

O processo de gerenciamento das propriedades rurais no passado se restringia a duas ou três atividades, hoje é complexo e envolve múltiplas atividades. Dentre as atividades desenvolvidas pelos gestores das propriedades rurais estão as do processo decisório, que definem o sucesso ou não de um estabelecimento.

Dentre os processos decisórios, destacam-se: selecionar o quadro de pessoal, planejamento de tarefas de campo, seleção de máquinas e equipamentos, gestão do processo de compra, manutenção e substituição de máquinas e equipamentos, seleção da cultura, segurança das pessoas sob a responsabilidade do gestor, análise de custos e gestão da responsabilidade social da propriedade. Para a implantação de um sistema desta natureza faz-se necessário o diagnóstico da propriedade rural, possibilitando a montagem do planejamento através de um orçamento anual e plurianual, contudo, todo o sistema deve ser desenvolvido mediante um intenso e sistemático trabalho de pesquisa quantitativa e qualitativa do gestor junto às propriedades rurais, às associações e às agroindústrias.

As incertezas e ameaças pode ser resolvida com o desenvolvimento de um sistema gerencial que seja de fácil aplicação e manuseio, além de ser flexível para que o produtor ou empresário rural possa gerenciar qualquer atividade de forma integrada ou independente.

Para um gestor rural, o conhecimento técnico, a sensibilidade e a competência de diagnóstico da propriedade determinam grande parte do seu sucesso devido aos múltiplos fatores que influenciam a atividade.

Sobre o aspecto técnico estuda-se possibilidades na produção agrícola, zootécnica e agroindustrial, já no aspecto econômico, estudam-se várias operações a serem executadas, quanto ao seu custo e aos seus resultados e sobre o aspecto financeiro, considera-se quando se estudam as possibilidades de obtenção de recursos necessários e o modo de sua aplicação, ou seja, o movimento de entradas e saídas, de modo a manter o equilíbrio do negócio.

Para que essa gestão se traduza numa economia forte e plenamente sustentável, os produtores, as agroindústrias e os gestores ligados ao setor devem buscar e adotar novas tecnologias, priorizar a atualização de informações e adotar mecanismos de aprendizagem e de formação profissional e empresarial, para garantir a competitividade do negócio, o sucesso e a sustentabilidade dos empreendimentos rurais, os quais são de vital importância ao conglomerado agroindustrial do país.

CONCLUSÃO

Conclui-se então que a obtenção de informações auxilia na utilização de ferramentas no gerenciamento de propriedades rurais. E que o desenvolvimento de novas tecnologias, mudanças no perfil do consumidor, ampliação da concorrência e dinamismo dos mercados atuais, força uma mudança por parte do produtor.

REFERÊNCIAS

1. KRUGER, S, D; MAZZIONI, S; BOETTCHER, S.F.A **importância da contabilidade para a gestão das propriedades rurais**. Fortaleza – CE: XVI Congresso Brasileiro de Custos, 2009.
2. MARION, J, C; SEGATTI, S. **Sistema de gestão de custos nas pequenas propriedades leiteiras**. São Paulos – SP: Custos e Agronegócio, 2006.
3. NAGAOKA, M, P, T et al. **Gestão de Propriedades Rurais: Processo Estruturado de Revisão de Literatura e Análise Sistemática**. Florianópolis – SC: Currente Agricultural Science and Technology (CAST), 2012.
4. PARIS, M. **Gestão em pequenas propriedades leiteiras na região do Paraná como estratégias para o desenvolvimento da atividade**. PR: XI Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 2019

INFLUÊNCIA DO CREEP-FEEDING NA REPRODUÇÃO DE VACAS DE CORTE

Matheus Antônio Resende¹, Samuel Resende Oliveira¹, Daniele Cristine de Oliveira Freitas¹, Priscila Moreira de carvalho¹, Nayara Starling Pereira Martins da Costa¹, Breno Mourão de Sousa², Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Dentre todas as variáveis importantes no gado de corte existe uma que se destaca, a reprodução, pois é o ponto de partida para o sucesso dessa modalidade. Sendo assim, o objetivo é buscarmos fêmeas que entrem em reprodução com menos de 24 meses de idade, e vacas produzindo um produto por ano, para o aumento da viabilidade econômica.¹

A base para o alcance desses índices reprodutivos satisfatórios está na nutrição.¹ Nesse sentido, a implementação de tecnologias para melhoria da produtividade deve ser utilizada. Diante dessa necessidade o creep-feeding entra como uma ferramenta viável para esse sistema. O objetivo desse trabalho é apresentar uma revisão bibliográfica sobre a utilização do creep-feeding como ferramenta prática em melhorar o índice reprodutivo de vacas na pecuária de corte.

MATERIAIS E MÉTODOS

Essa revisão de literatura, realizada entre agosto e setembro de 2019, foi embasada em artigos Scielo, Bireme, BDTD e Google acadêmico. A seleção da bibliografia foi baseada em documentos atualizados, confiáveis e coerentes com as informações encontradas em todas as literaturas. As palavras chaves foram: suplementação de gado a pasto, eficiência reprodutiva, suplementação de bezerros.

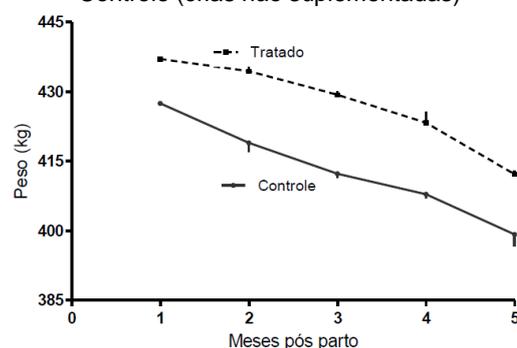
REVISÃO DE LITERATURA

O creep-feeding consiste em um sistema de cochos privativos para a suplementação de bezerros (as) de corte no período pré desmame. É necessário o uso de instalações que permitam acesso apenas de animais jovens ao cocho onde será disponibilizado o suplemento ou ração.³ Com a implantação do creep-feeding, o leite materno junto com a forragem passam a não ser as únicas fonte de energia para o bezerro, diminuindo a necessidade e a frequência das mamadas. Dessa maneira reduz o efeito de sucção responsável pelo feedback negativo para a liberação dos hormônios responsáveis pelo retorno ao ciclo estral, retardando os sinais de cio e a consequente ovulação pós-parto.³ Outro fato plausível de ser questionado é que o escore corporal da fêmea bovina também está diretamente ligada a sua atividade reprodutiva, pois vacas com baixa concentração de adipócitos não secreta a quantidade de leptina necessária para ativar os mecanismos hipotalâmicos.⁴ Dessa forma, com a suplementação da cria, parte da energia que a vaca iria gastar para produzir leite vai ser mobilizada para a melhora de sua condição corporal, como mostra a figura 1. ^{3, 4} Assim, como mostra a tabela 1, vacas com crias suplementadas tem uma porcentagem de prenhes maior que vacas com crias não suplementadas.⁴

Podemos argumentar os resultados encontrados com a utilização do creep-feeding com os trabalhos de desmama precoce (antecipação da interrupção da mamada), pois ambas apresentam resultados finais semelhantes. Vacas que são desmamadas aos 70 dias, portanto começa a mobilizar mais energia para ganhar peso antes, possuem peso a desmama 45 kg maior que as vacas de desmama

convencional (210 dias). Dessa forma as vacas desmamadas precocemente possuem maior porcentagem de prenhes, 67,2 contra 37,7% da desmama convencional.⁵

Figura 1: Variação do peso das vacas em função dos meses pós-parto do grupo Tratado (crias suplementadas) e Controle (crias não suplementadas)



Fonte: Miguel et al. (2013)

Tabela 1: Porcentagem (%) de prenhes das vacas que tiveram suplementados ou não seus bezerros

Autor	Sem creepfeeding (%)	Com creepfeeding (%)
Marques et al. (2005) ⁴	84	93
Nogueira et al. (2006) ³	28,8	42

Adaptado: Marques et al. (2005) e Nogueira et al. (2006)

CONCLUSÕES

O creep-feeding é uma ferramenta viável financeiramente para a produção de gado de corte a pasto, pois a partir de sua implementação pode-se melhorar valores reprodutivos na propriedade, aumentando o peso na desmama e consequentemente a taxa de prenhes das matrizes.

BIBLIOGRAFIA

- Cardenas JEG. Suplementação de bezerros de corte lactantes com diferentes níveis de proteínas bruta e característica nutricionais e produtivas de vacas de corte. Universidade federal de Viçosa, 2012. CDD 22. Edição 636.20852. Dissertação de mestrado.
- MIGUEL, Maria Carolina Villani. Maturação sexual em bezerras nelore com suplementação alimentar: Maria Carolina Villani Miguel. - 2013..
- Nogueira E., Morais MG., Andrade VJ., Rocha EDS., Silva AS., & Brito, AT. Efeito do creep-feeding sobre o desempenho de bezerros e a eficiência reprodutiva de primíparas Nelore, em pastejo. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.58, n.4, p.607-613, 2006.
- Marques, J., Zawadzki, F., Neto, S. F. C., Groff, A. M., do Prado, I. N., & da Silva, R. E. Efeitos da suplementação alimentar de bezerros mestiços sobre o peso à desmama e taxa de prenhez de vacas multiparas Nelore; Arch. Latinoam. Prod. Anim. 2005. Vol. 13 (3): 92-96.
- Restle, J., Vaz, R. Z., Alves Filho, D. C., Bernardes, R. A. L. C., Pascoal, L. L., Senna, D. B. D., & Polli, V. A. Desempenho de vacas Charolês e Nelore desterнейradas aos três ou sete meses. Revista Brasileira de Zootecnia, 30(2), 499-507, 2001.

INFLUÊNCIA DO ESTRESSE PRÉ - ABATE NA QUALIDADE DA CARNE BOVINA

Thaís Guimarães Leão^{1*}, Bárbara Teixeira Diniz de Souza Gomes¹, Gabriella Flávia de Freitas Santos¹, Luiza Nascimento Golfeto¹, Thaís André Resende¹, Alessandra Silva Dias².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil
thaigleao@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior exportador mundial de carnes bovinas do mundo, assumindo portanto um papel importante no agronegócio mundial¹. Com o aumento da produção e consumo de proteínas de origem animal, há uma maior preocupação em relação à qualidade ofertada destes alimentos. Dessa forma, o manejo pré-abate destes animais deve ser levada em consideração, para que a qualidade da carne não seja comprometida, uma vez que os hormônios do estresse influenciam diretamente nesse processo. Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre como o estresse pré-abate pode influenciar diretamente na qualidade da carne bovina.

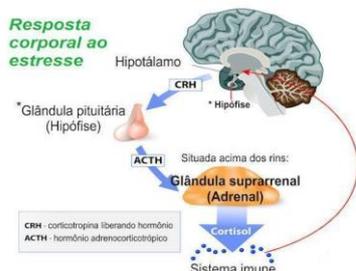
MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura utilizando pesquisas feitas pelo Google Acadêmico, Scielo e Pubmed no qual foram selecionados 6 artigos na língua portuguesa e inglesa, de 2007 a 2019, buscando artigos com as seguintes palavras-chave: estresse, bovinos, manejo pré-abate, bem estar, Carne PSE e DFD.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o manejo pré-abate, os animais acabam sendo expostos a desafios que podem interferir na qualidade da carne, dentre eles o estresse ocasionado pelo transporte, temperatura ambiente, tempo de jejum pré-abate, tempo de descanso no frigorífico, dentre outros. Esses desafios estimulam a ativação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA)⁴. A ativação do eixo HPA, se inicia no sistema nervoso central (SNC) pela liberação dos hormônios liberadores das corticotrofinas (CRH) dentro da veia porta. Após ser liberado para a pituitária anterior, as CRH estimulam a secreção do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), o qual, por sua vez, resulta na liberação dos glicocorticóides mineralocorticóides pelas adrenais. Com essa liberação, há um aumento dos níveis de cortisol livre no plasma sanguíneo (Figura 1)^{4,5}. Esse hormônio então liga-se a receptores presentes no interior dos leucócitos (glóbulos brancos), ocasionando, na maioria dos casos, uma imunossupressão⁶.

Figura 1: Mecanismo de resposta ao estresse



Fonte: <http://saudecelulahumana.blogspot.com/2016/09/aspectos-celulares-do-estresse-cortisol.html?m=1>

Estudos realizados por Heinz & Srisuvan (2001) revelam que a energia requerida para a atividade muscular no animal vivo é obtida através de açúcares (glicogênio) contidos nos músculos. Logo após o abate, o glicogênio é convertido em

ácido láctico, conferindo uma firmeza dos músculos e da carcaça^{4,5}. Este ácido láctico é necessário para que se produza uma carne macia, de sabor agradável, além de preservar a qualidade da mesma. Animais que passam por altos índices de estresse antes ou durante o abate, têm seus níveis de cortisol aumentados ocasionando o esgotamento de glicogênio muscular e consequentemente a formação de ácido láctico será ineficiente para a diminuição do pH post mortem, resultando em uma carne com qualidade inferior, como as carnes PSE (pale, soft, exsudative - pálida, flácida e exsudativa) e DFD (dark, firm, dry - seca, firme e escura)^{2,3}. A diferença entre PSE e DFD leva em conta o período de estresse pelo qual o animal foi submetido antes do abate (Figura 2). O PSE está relacionado ao estresse em um curto espaço de tempo, imediatamente antes do abate, e o DFD está associado ao estresse de longo período antes do abate, não havendo reposição de carboidratos no organismo. Essas características refletem em produtos de baixa qualidade e consequentemente, perdas do valor comercial³.

Figura2: Exemplos de carne com anomalias PSE e DFD



Fonte: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/influencia-do-estresse-na-qualidade-da-carne-parte-1-44883n.aspx>

CONCLUSÕES

Para que seja garantida a qualidade da carne bovina com as características organolépticas ideais, é necessário garantir boas práticas de manejo pré-abate desses animais de tal forma que reduza o estresse excessivo, reduzindo os prejuízos econômicos causados aos produtores.

BIBLIOGRAFIAS

- 1.Reuters, Exportação de carne do Brasil para a Indonésia é liberada - Revista Exame agosto 2019. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/economia/exportacao-de-carne-bovina-do-brasil-para-a-indonesia-e-liberada/>> Acesso em: 03/09/2019.
- 2.Alves A R, et al. Efeito do estresse sobre a qualidade de produtos de origem animal - PUBVET v.10, n.6, p.448-459, Jun., 2016. Disponível em: <<http://www.pubvet.com.br/uploads/1729aaa6d339165f402ba5f0d4f8.pdf>> Acesso em: 03/09/2019.
- 3.BERNARDES MAGANHINI, Magali et al. Carnes PSE (Pale, Soft, Exudative) e DFD Dark, Firm, Dry) em lombo suíno numa linha de abate industrial. Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2007.
- 4.Eloy, A, M, X. Estresse na Produção Animal - Comunicado Técnico 87. Sobral, CE, Dezembro, 2007. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/526607/1/cot87.pdf>> Acesso em: 03/09/2019.
- 5.PAZ, D. F. M. Características Gerais da Carne Bovina e Defeitos Relacionados ao Declínio do pH post mortem. Pelotas, 2009. Disponível em: <<https://quimicadealimentos.files.wordpress.com/2009/08/caracteristicas-gerais-da-carne-bovina-e-defeitos.doc>>. Acesso em: 03/09/2019.
- 6.BAUER, Moisés Evandro. Estresse: como ele abala as defesas do corpo. In: BAUER, Moisés Evandro. CIÊNCIA HOJE. CIÊNCIA HOJE, 9 jan. 2002. Disponível em: http://sites.unifoa.edu.br/porta/plano_aula/arquivos/04054/Estresse%20inocit%C3%A1ria.pdf. Acesso em: 10 set. 2019.

APOIO:



LEISHMANIOSE EM FELINOS

Paula Felicíssimo Leite^{*1}, Fernanda Lopes da Silva Ferreira¹, Isabela Pereira de Almeida¹, Mariana da Silva Assis¹, Clara Cotoski Pacheco Martins¹, Luiz Flávio Telles².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose é uma doença zoonótica grave que possui um ciclo biológico complexo e que se não tratada pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos. A prefeitura possui equipes específicas para realizarem o controle da doença em todas as regionais visando diagnóstico precoce e tratamento adequado de casos humanos e controle do reservatório canino e do vetor, associado a atividades de educação em saúde¹. Porém, as infecções por *Leishmania* em felinos tem sido observada em todo mundo e são causadas por espécies endêmicas infectando também humanos e outros animais dessas áreas². O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica da doença em felinos devido ao aumento de sua relevância nesta espécie e pela visibilidade mundial desta zoonose.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas pesquisas de artigos científicos relacionados com a zoonose em questão, sendo também analisados conteúdos de sites internacionais com *guidelines* sobre a Leishmaniose em felinos e pesquisa direta na plataforma online Google Acadêmico para desenvolvimento do trabalho.

REVISÃO DE LITERATURA

A Leishmaniose é uma zoonose que ocorre no Velho Mundo e no Novo Mundo, é transmitida por flebotomídeos, sendo a espécie mais importante, o *Lutzomylongipalpis*. Ele é popularmente chamado de mosquito palha devido a sua coloração amarelada ou de cor palha. São insetos pequenos, e, que em repouso suas asas permanecem eretas e semiabertas¹. A *Leishmania* é um gênero de protozoário. Em felinos, foram encontradas cinco espécies do gênero *Leishmania*: *Leishmania mexicana*, *Leishmania venezuelensis*, *Leishmania braziliensis* e *Leishmania amazonensis* no Novo Mundo e *Leishmania infantum* no Novo e Velho Mundo³. Porém os relatos de infecção por *Leishmania infantum* não são insignificantes, mas ainda são menos comuns e tem menor prevalência que em cães².

A doença clínica nesta espécie é bem rara, mesmo em áreas que a doença é comum em cães. Os gatos são mais resistentes ao *Leishmania infantum*, mas não se pode excluir o fato de que a doença é subdiagnosticada pela maioria dos veterinários e pode ser mascarada por outras doenças concorrentes². Foi relatado no Brasil, em Araguaína-TO um caso de um felino infectado com a doença, o mesmo possuía 2 meses de idade, SRD e veio a óbito. Na necropsia encontraram sangue, conjuntiva, baço, fígado, linfonodo poplíteo, submandibular e mesentérico, pele, língua e rim com presença do parasito. Apesar de ser positivo em todas essas regiões seus sinais clínicos eram inespecíficos diferindo daqueles relatados na literatura. Além disso, a descrição acima sugere que não há mínimo ou máximo de idade para que o animal seja infectado, sugerindo assim a hipótese de uma transmissão vertical⁴.

Outro caso relatado no Brasil, em Ribas do Rio Pardo (MS), demonstra a doença em felino adulto, este apresentava lesões ulceradas e hemorrágicas no focinho, que provocaram espirros constantes e dispnéia inspiratória leve. O parasita identificado foi o *Leishmania amazonensis* por reação indireta de imunofluorescência⁵.

A literatura menciona que os sinais clínicos comuns da doença são similares aos encontrados em cães (lesões de pele, aumento de linfonodos, hipergamaglobulinemia, seguido de lesões oculares e orais, proteinúria e anemia não regenerativa) e que se deve testar os animais para imunodeficiência viral felina (FIV) e leucemia viral felina (FELV), e investigar outras doenças concorrentes que alterem a imunocompetência do animal felino².

Para confirmar o diagnóstico, um exame sorológico deve ser realizado nos animais com sinais clínicos e outras alterações que sejam compatíveis com a Leishmaniose. Caso negativo, ou baixos títulos de anticorpo, uma técnica parasitológica deve ser utilizada para identificar a infecção (citologia, histologia, PCR, cultura)².

Há evidências de que os felinos podem ser considerados hospedeiros reservatórios sentinelas, pelo menos em focos endêmicos de Leishmaniose visceral zoonótica. Além disso, é dito que o método mais comum para se diagnosticar a doença é o teste de imunofluorescência⁶.

Ainda não há estudo de controle da doença em felinos, mas acredita-se que o tratamento realizado com as mesmas drogas recomendadas para cães é efetivo e aparentemente seguro. As drogas de escolha de acordo com o *guideline* da Leishvet são o Alopurinol e Meglumine².

Para prevenção ainda é recomendado o controle dos flebotomos causadores de doença, utilizando inseticidas e coleiras repelentes (coleiras a base de Piretroides são tóxicas para gatos e somente as de Flumetrina são seguras) para evitar a picada do inseto. Proteger os animais das áreas de risco e realizar testes sorológicos e parasitológicos para identificação do protozoário².

CONCLUSÃO

Mais estudos são necessários para esclarecer o papel dos gatos domésticos, bem como de outros animais, no ciclo da transmissão da leishmaniose. Nota-se que a doença é presente no Brasil e ainda possui seus desafios no diagnóstico, tratamento e estadiamento, visto que não há ainda estudos suficientes para direcionar a conduta dos médicos dentro das clínicas veterinárias.

BIBLIOGRAFIA

1. Prefeitura de Belo Horizonte – Leishmaniose visceral canina. <https://prefeitura.pbh.gov.br>. Acesso em 12 de setembro 2019.
2. Leishvet – guidelines feline Leishmanioses. <http://www.leishvet.org>. Acesso em 12 de setembro 2019.
3. PENNISI et al - LeishVet update and recommendations on feline leishmaniosis. *Parasites & Vectors* (2015) 8:302 DOI 10.1186/s13071-015-0909-z
4. Sousa, S. A. P. et al. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 40, n. 4, p. 1723-1730, jul./ago. 2019. DOI: 10.5433/1679-0359.2019v40n4p1723
5. Souza AI et al. Domestic feline cutaneous leishmaniasis in the municipality of Ribas do Rio Pardo, Mato Grosso do Sul, State, Brazil: A case report. *J Venom Anim Toxins incl Trop Dis*. 2009;15(2):361
6. ASFARAM, Shabnam; FAKHAR, Mahdi; TESHNIZI, Saeed Hosseini. Is the cat an important reservoir host for visceral leishmaniasis? A systematic review with meta-analysis. *J. Venom. Anim. Toxins incl. Trop. Dis, Botucatu*, v. 25, e20190012, 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-91992019000100204&lng=en&nrm=iso>. access on 12 Sept. 2019. Epub June 10, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-9199-ivaitd-2019-0012>.

LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: RELATO DE CASO

Caroline Ferreira Silva Neto^{1*}, Bianca Nascimento Ribeiro Carvalho¹, Aldair Junio Woyames Pinto²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A leishmaniose é uma doença zoonótica que tem grande importância na medicina veterinária e humana. É transmitida por um pequeno flebotômico³, que se reproduz em locais com matéria orgânica, o mosquito palha. Outros vetores têm sido estudados como possíveis transmissores³. A infecção do vetor se dá no repasse sanguíneo quando o mesmo ingere macrófagos parasitados com a forma amastigota de *Leishmania sp.*, essas formas aderem ao epitélio do esôfago e faringe do flebotômico². Completando o ciclo biológico, o mosquito palha infectado pica um animal suscetível depositando as formas infectantes de *Leishmania sp.* Na corrente sanguínea e na epiderme são fagocitadas por células do sistema de defesa mononuclear fagocitário multiplicando-se intensamente dentro das mesmas até a sua lise, sendo assim liberado na corrente sanguínea e infectando outras células¹.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O relato se baseia em um animal da espécie canina de raça SRD, com aproximadamente três anos e meio de idade. Diagnosticado em abril de 2016 com leishmaniose o exame laboratorial apresentava os seguintes dados: hemácias (hm) $3,1 \times 10^5$; hemoglobina (hb) 5,1; hematócrito (hct) 17%; plaquetas 3,400. Não apresentou alteração na série leucocitária e na análise bioquímica. O alopurinol foi administrado como fármaco inicial diariamente, subsequentemente, em maio do mesmo ano começou um tratamento imunoterápico, realizado quinzenalmente durante dois meses. Os efeitos colaterais observados após a administração do imunoterápico foram de êmese, alopecia periocular e prostração. Após o tratamento, o animal apresentou melhora, com persistência de alopecia no pavilhão auricular e hemogramas levemente anêmicos. Acompanhado de tratamentos, neste cenário, o animal se mostrou estável por dois anos. Em maio de 2018 o paciente foi submetido a exames de rotina detectando-se uma anemia mais severa, sem exame laboratorial deste período. Durante trinta dias foi administrado doxiciclina, pois havia a suspeita de babesia. Neste momento, o protocolo escolhido pela tutora para tratamento da leishmaniose, constitui-se em administrar uma dupla vacina de LeishTec, recomendado pela veterinária, levando em conta o estado clínico do animal. O início do tratamento ocorreu no dia vinte e um de abril de 2018; a segunda administração ocorreu no dia doze de maio de 2018 e a terceira e última em quatro de junho de 2018. O tratamento se mostrou positivo, quase sem efeitos colaterais.

O quadro clínico teve seu maior declínio em dezembro de 2018, quando submetido novamente aos exames de rotina foi constatada a anemia severa, com sinais clínicos inconducentes à situação fisiológica. Os resultados observados no dia cinco de dezembro eram: hm $2,6 \times 10^5$; hb 4,2; hct 13%; neutrofilia e monocitopenia com 3,900 de linfócitos globais, 70×10^3 trombócitos, hiperglobulinemia. Neste cenário o animal teve o seu acompanhamento médico alterado e o início do protocolo de tratamento emergencial, uma transfusão de sangue realizada no dia dezesseis de dezembro. No dia vinte e quatro de dezembro foi realizado novamente um hemograma, hm $3,1 \times 10^5$; hb 5,1; hct 17%; 3,400 de leucócitos evidenciando uma leucopenia generalizada com bastonetes a 3%; 68×10^3 trombócitos mostrando uma leve demonstração de anemia regenerativa pois mostrou-se anisocitose e VCM de 54,8; em seguida o paciente recebeu uma segunda transfusão de

sangue, inserindo corticoides no tratamento por via oral. A clínica recomendou a adição de um tratamento complementar, mocha, com intuito de uma energização dos sistemas. O exame realizado em cinco de janeiro de 2019 mostrou os seguintes valores: hm $2,9 \times 10^6$, hb 5,2; hct 17% não apresentando anisocitose e persistindo na leucopenia e trombocitopenia. A alimentação foi reestruturada com uma nova dieta a base de batata doce, beterraba, mel, cenoura e proteínas animais, prescrita pela veterinária especializada em medicina complementar. O quadro se mostrava desfavorável e clinicamente o animal apresentava apatia, dispnéia e inapetência. O quadro clínico deteriorou-se com o tempo e houve perda significativa de peso, a tutora decidiu começar o tratamento com o milteforan por iniciativa própria através do uso oral e diário por vinte e oito dias, no dia trinta e um de janeiro de 2019 como última tentativa de tratamento. No dia quatro de fevereiro foi realizado um novo hemograma onde foi evidenciado seu pior momento, hm $1,7 \times 10^5$; hct 10%; hb 3,1; leucopenia e trombocitopenia. A tutora manteve o tratamento a base de milteforan, e os seguintes fármacos, alopurinol, ranitidina, eritross, domperidona e vonau além da nutrição complementar, mocha e plasil em caso de êmese. Como previsto na bula do milteforan, a segunda semana de tratamento foi a mais crítica apresentando letargia, astenia, anorexia, alopecia e lesões tegumentares difusas, epistaxe e êmese.

Após a conclusão do tratamento do milteforan, finalizou-se também o uso de plasil, vonau, domperidona, ranitidina e eritross, respectivamente. Animal apresentando significativa melhora clínica e vitalidade. Um mês após o final do tratamento, foi realizado novos exames, no dia vinte e cinco de março com as referências indicando uma boa melhora fisiológica do animal, hm $5,1 \times 10^5$; hb 10,1; hct 31%; 8,400 de leucócitos e 280×10^3 trombócitos. Persistência de apenas alopecia localizada no pavilhão auricular. Foi refeito um hemograma no dia quinze de abril com melhora persistente, hm $5,2 \times 10^5$, hb 10,1; hct 32%. O animal continua apresentando melhoras clínicas e fisiológicas, ainda com o uso do alopurinol.

CONCLUSÕES

O tratamento com o milteforan foi o único que levou o animal a uma melhora no estado clínico, revertendo o quadro de aplasia medular, restaurando o da anemia e da leucopenia, como podemos identificar os dados expostos no exame seguinte ao tratamento. Mesmo com medicações combinadas ao tratamento pudemos identificar que a melhora foi resultado do tratamento com o milteforan devido às tentativas com os demais que não conseguiram por si só reverter o quadro crítico do animal.

BIBLIOGRAFIAS

- SCHIMMING, Bruno Cesar; PINTO E SILVA, José Ricardo Carvalho. LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA – Revisão de literatura. REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA, São Paulo, Julho de 2012. Ano X – Número 19 – Julho de 2012 - São Paulo.
- GONTIJO, Célia Maria Ferreira; MELO, Maria Norma. Leishmaniose Visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA, [S. l.], p. 338-349, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v7n3/11.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2019.
- BORGES, Bárbara Kellen Antunes et al. Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, Abril 2008. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24.



LOXOSCELISMO EM PEQUENOS ANIMAIS - REVISÃO DE LITERATURA

Amanda do Carmo Gonçalves Pires¹, Barbara Barreto Martyn Costa¹, Isabela Christine Cruz Mendes^{1*}, Júlia Pedrosa de Souza¹, Raquel Medeiros Limeres¹, Marina Guimarães Ferreira².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil
Isabela Christine Cruz Mendes – (31) 97504-8008 – theicmendes@gmail.com

INTRODUÇÃO

Loxoscelismo é a denominação do quadro clínico em indivíduos picados por aranhas do gênero *Loxosceles*, sendo considerado a forma mais importante de araneísmo na América do Sul, com relatos de acidentes no Brasil, Peru, Chile e Argentina.¹ Os aracnídeos desse gênero podem medir de 1 a 5 cm de comprimento, com cefalotórax com aspecto de violino, apresentando um risco escuro dorsal, receberam a denominação popular de aranhas marrons por seu colorido uniforme que varia do marrom claro até o escuro.^{1,3} As aranhas são sedentárias, não agressivas e picam somente quando comprimidas pelo corpo.¹ As aranhas marrons preferem a escuridão e podem habitar cascas de árvores, folhas caídas, bambuzais e cavernas.¹ Apresentam hábitos intradomiciliares, principalmente em regiões de clima frio, mas é durante as estações quentes do ano que ocorrem a maioria dos acidentes loxoscelícos.¹ O veneno pode promover alterações cutâneas ou dermonecroticas, sistêmicas ou cutâneo-visceral, sendo a primeira forma a mais comum.³ Tais alterações são influenciadas estado de saúde da vítima, score corporal, local da picada, inoculação da dose, entre outros fatores.³ Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre Loxoscelismo em pequenos animais, visto que é de grande importância na clínica médica veterinária.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de uma revisão bibliográfica de artigos atuais a respeito do Loxoscelismo em pequenos animais, descrevendo os pontos mais relevantes na clínica médica veterinária. As bases de dados científicas utilizadas foram revistas científicas *Scientific Research*, *Redalyc* e *SciELO*. Foram utilizadas as palavras chaves: Loxoscelismo, cão, gato, acidente aracnídeo, *Loxosceles*, aranha marrom. Os artigos apresentavam data de publicação entre 2008 e 2014.

REVISÃO DE LITERATURA

O veneno de *Loxosceles* possui uma substância denominada esfingomielinase D que destrói as membranas celulares, endotélio, glóbulos vermelhos e plaquetas.³ Além disso, esta substância é um fator quimiotático para os neutrófilos, desencadeando um processo inflamatório e a adesão plaquetária, com conseqüente necrose cutânea localizada, podendo se estender.³

Picadas desta aranha podem não causar dor imediatamente após o acidente.³ O veneno pode desencadear alterações cutâneas que é a mais comum, e sistêmicas.³ A instalação das lesões cutâneas é de forma lenta e progressiva e envolve dor, edema, eritema, bolha na local da picada, equimose, erupções cutâneas, queimação, lesões hemorrágicas focais misturadas com áreas claras de isquemia e necrose da pele.³ Uma das principais características é o aspecto marmorizado, com sufusões hemorrágicas entre 12 a 24 horas, sendo que a duração varia de acordo com a gravidade do caso.¹ A forma mais grave do loxoscelismo é caracterizada pela hemólise intravascular, agregação plaquetária, trombocitopenia e coagulação intravascular disseminada, que podem

determinar a diminuição do hematócrito, aumento da bilirrubina e icterícia.¹ Outras conseqüências decorrentes do envenenamento estão as alterações vasculares nos pulmões, fígado e rins, sendo a mais grave a insuficiência renal aguda podendo levar a forma oligúrica ou não-oligúrica caracterizada por hemoglobinúria, hematúria, coagulação intravascular disseminada (obstrução da luz tubular) e choque.¹ A morte pode ocorrer de oito a dez dias quando o paciente encontra-se com insuficiência renal aguda, decorrente do depósito de hemoglobina nos túbulos renais.¹ É essencial considerar a distribuição geográfica e epidemiologia da aranha, pois o diagnóstico é frequentemente baseado em epidemiologia, histórico, sinais clínicos especialmente a presença da lesão dermonecrotica, anemia hemolítica, leucocitose com neutrofilia, trombocitopenia, hiperbilirrubinemia e, no caso de insuficiência renal, aumento da creatinina e ureia.^{2,3} Não existe tratamento específico disponível na Medicina Veterinária.² A terapia específica é usada apenas em seres humanos e se baseia na administração do soro anti-*Loxosceles*.³ Os pacientes com lesões extensas e profundas, são orientados a fazer cirurgia reparadora.¹ É realizado tratamento com compressas frias no local da lesão, antibióticos de amplo espectro, fluidoterapia.¹ Além disso, indica-se o uso de um antibiótico chamado Dapsona por ter um papel notório como inibidor da função leucocitária, porém em gatos seu uso não é indicado por falta de estudos.¹ É recomendado que pacientes com loxoscelismocutâneo-visceral sejam mantidos bem hidratados e, em casos que evoluem com anemia aguda, utiliza-se a reposição de concentrados de hemácias, mas de forma criteriosa. No caso de oligúria e anúria, devem ser administrados diuréticos e se progredir para insuficiência renal deve ser avaliado a necessidade de diálise para a correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e ácido-básico.¹ Qualquer doença que cause ulceração da pele e necrose tecidual local pode ser incluída no diagnóstico diferencial do envenenamento por *Loxosceles*.² O prognóstico é de reservado a desfavorável dependendo da evolução e progressão clínica do animal.

CONCLUSÕES

O diagnóstico de loxoscelismo pode ser subestimado, uma vez que a aranha raramente é levada para identificação ou está em más condições.² O conhecimento das aranhas peçonhentas e o quadro clínico promovido por esta zootoxina é essencial para o profissional estabelecer o diagnóstico clínico, bem como medidas de tratamento com intuito de melhorar o prognóstico do animal acometido.²

BIBLIOGRAFIAS

1. Collacico, Karen; Melo S. Chanquetti, Andréa de; Ferrari, Rosana. Acidente por Loxosceles em cão, relato de caso. *Ensaios e Ciências: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, 2008, 1415-6938.
2. Machado, LHA, Antunes, MIPP, Mazini, AM, Sakate, M, Torres-Neto, R, Fabris, VE, Vailati, MCF, & Lourenço, MLG. Necrotic skin lesion in a dog attributed to Loxosceles (Brown spider) bite: a case report. *J. Venom. Anim. Toxins Incl. Trop. Dis*, 2009, 1678-9199.
3. Camplesi, A.C., Albernaz, S.S., Burger, K.P. and Moya-Araujo, Acidents caused by Spider bites. *C.F. Open Journal of Animal Sciences*, 2014, 4, 113-117

MANEJO CAT FRIENDLY – REVISÃO DE LITERATURA

Luisa Andrade Azevedo¹, Danielle Rodrigues Marinho¹, Karine Luana Alves¹,
Ana Paula dos Santos Benfica¹, Caroline Lopes Gomes de Oliveira¹, Livia Geraldi Ferreira².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil – luisaaazevedo@hotmail.com

²Professora do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos, a quantidade de felinos domésticos (*Felis catus*) tem aumentado³, resultando no crescimento da demanda por atendimentos veterinários especializados. Isso faz com que os profissionais da área busquem aprimorar seus conhecimentos sobre a espécie, aplicando conceitos de conforto e bem-estar animal nas consultas, o que reduz o medo e o estresse. Pensando nisso, existe o conceito *CatFriendly*, que abrange não somente os atendimentos veterinários, mas também a criação, enriquecimento ambiental, alimentação, entre outros. Dessa forma, o presente resumo tem como objetivo a descrição dos aspectos da clínica e da internação dentro do conceito *CatFriendly*.

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente revisão foi realizada utilizando a plataforma de dados "Google Acadêmico", buscando por artigos recentes de 2017 a 2018 e disponíveis gratuitamente em sua forma completa, utilizando as palavras-chave: felinos, *catfriendly*, bem-estar, enriquecimento ambiental. A pesquisa foi realizada em abril de 2018, com o foco em artigos em português.

REVISÃO DE LITERATURA

Por muitos anos, a clínica de pequenos animais considerava cães e gatos como similares, ignorando o fato de que são espécies completamente diferentes. Entretanto, o número de gatos de estimação vem aumentando na maioria dos países, chegando a ultrapassar a quantidade de cães em muitos deles.³ Assim, felinos estão conquistando seu espaço, já que seus donos os reconhecem como filhos e os veterinários vêm percebendo a necessidade de atenção especial que a espécie demanda. Com atendimentos específicos para a espécie felina é possível aumentar sua expectativa de vida, uma vez que a ida ao veterinário deixa de ser um problema para o gato e seu tutor.¹

O manejo *CatFriendly* tem o objetivo de traçar uma relação de confiança entre tutor, animal e veterinário. Nesse tipo de atendimento é possível minimizar o medo e o estresse, além de garantir maior precisão no exame físico e nos testes laboratoriais, resultando em diagnóstico e tratamento mais eficientes.³ O bem-estar do felino deve ser considerado a partir do momento em que ele entra na clínica. Para isso, é indicado que se tenha uma área de espera exclusiva para esses animais, sendo esta calma e silenciosa, bem ventilada e com prateleiras verticais para evitar contato e possíveis conflitos entre os animais. Caso a sala de espera seja compartilhada com cães, é interessante que a clínica considere o uso de feromônios, além de cobrir a caixa do felino com uma toalha ou cobertor familiar para o animal.¹



Imagem 1 – Consulta *CatFriendly*, com o mínimo de contenção e estresse.

No consultório, o tutor deve abrir a caixa de transporte assim que entrar para que o gato já comece a explorar o ambiente e se acostume com o espaço. A partir de então, o veterinário deve ir fazendo a anamnese enquanto inspeciona o comportamento do animal deixando que inicie o contato quando desejar, sendo examinado com o mínimo de contenção possível. Para isso, o indicado é embrulhar o gato como se fosse um burrito (Imagem 2) ou forrar a mesa com toalha ou cobertor macio. A ordem do exame físico deve ser adaptada a cada paciente e animais mais agitados podem ser distraídos com brincadeiras e petiscos durante o atendimento. O gato deve poder voltar para a caixa o quanto antes, caso se sinta mais seguro dessa forma. É importante que o veterinário documente junto ao histórico do animal quais técnicas de manejo funcionaram melhor durante a consulta. Isso será grande auxílio em futuras visitas, contribuindo ainda mais para o bem-estar no momento das consultas.¹ Caso a internação do gato seja necessária, este deve permanecer em um ambiente calmo e silencioso, sem que possa ouvir ou visualizar outros animais, bem como sentir odores desagradáveis. Gaiolas individuais verticalizadas são as ideais para a internação, pois felinos tendem a se sentir mais seguros a certa altura do chão. O uso de feromônios também é indicado na internação, tendo o mesmo efeito que apresenta na sala de espera, diminuindo os níveis de estresse e auxiliando na socialização.³ Tutores devem ser encorajados a trazer cobertores, brinquedos e até camas de casa, pois objetos familiares ao gato podem ajudar a reduzir o estresse no ambiente hospitalar. Uma vez que os gatos preferem contato com pessoas familiares, um só funcionário deve ficar responsável pelo mesmo paciente e o tutor deve ser sempre estimulado a visitar seu animal durante a internação.²



Imagem 2 – Esquema do felino contido com a técnica conhecida como burrito.

CONCLUSÕES

Com o crescimento da população de gatos como animais de companhia é de extrema importância ter conhecimento sobre o comportamento natural e suas necessidades visando garantir seu bem-estar tanto em casa quanto nas clínicas veterinárias. Isso pode ser alcançado com as técnicas de manejo *CatFriendly*, que buscam o estresse, possibilitando maior acurácia na avaliação clínica do animal e, conseqüentemente, diagnósticos mais precisos.

BIBLIOGRAFIA

1. DAMASCENO, Juliana; Enriquecimento Ambiental para felinos em cativeiro: classificação de técnicas, desafios e futuras direções. Revista Brasileira de Zootecias 19(2): 164-184. 2018
2. SCHOLTEN, Ariane Damiani; Particularidades comportamentais do gato doméstico. 55 f. Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2017.
3. SILVA, Déborah dos Santos; Novas diretrizes para o manejo clínico do paciente felino. Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2017.
4. Google Imagens.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO PARA BRUCELOSE BOVINA

Layza Peixoto Silva¹, Isadora de Menezes Meireles¹, Izabela Angrisano¹, Gabriel Almeida Dutra².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A bovinocultura no Brasil tem significado econômico e social expressivo e destaca-se no cenário internacional pelo seu potencial de crescimento e pela magnitude de seu rebanho. Atualmente, o Brasil detém o maior rebanho comercial do mundo, é o maior exportador de carne bovina, exportando para mais de 170 países. Para consolidar a confiança do consumidor interno nos produtos de origem animal e ampliar o mercado externo, medidas sanitárias mínimas devem ser adotadas na bovinocultura como a execução de alguns programas, dentre eles o Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e da Tuberculose (PNCEBT)³, que consiste em um conjunto de medidas sanitárias buscando uma importante redução na prevalência e na incidência da brucelose e tuberculose². O PNCEBT foi instituído em 2001 pelo MAPA com o objetivo de diminuir o impacto negativo dessas zoonoses na saúde comunitária³. Sendo a brucelose uma importante zoonoses, se tem a necessidade de medidas de controle, e métodos de diagnósticos específicos aos quais serão citados nesta revisão.

MATERIAIS E MÉTODOS

No presente trabalho foi realizado pesquisas de artigos científicos através das plataformas digitais Google Acadêmico e Scielo. Foi utilizado como referências, artigos com foco em Brucelose Bovina, de forma bem abrangente.

REVISÃO DE LITERATURA

A brucelose é uma doença infecto – contagiosa, provocada por bactérias do gênero *Brucella*, de distribuição universal que acarreta importantes prejuízos econômicos e sanitários, além disso sendo motivo de diversas restrições comerciais no mercado internacional¹. Sendo o diagnóstico dessa enfermidade fundamental para se estabelecer a ocorrência, distribuição e caracterização do agente. Nesse contexto, a brucelose animal pode ser diagnosticada por meio de diferentes métodos, de forma isolada ou em conjunto. O diagnóstico clínico baseia-se na presença de sinais como aborto no terço final da gestação, nascimento de bezerras fracas, retenção de placenta e esterilidade de machos e fêmeas. O epidemiológico, no histórico dos rebanhos nas propriedades e o laboratorial, no isolamento e identificação do agente etiológico, na detecção do DNA dos microrganismos, e na presença de anticorpos nos fluidos orgânicos. O PNCEBT definiu como oficiais os testes do **Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) e o teste de Anel em Leite (TAL)**, como provas de triagem. Já como testes confirmatórios estabeleceu o **teste do 2-Mercaptoetanol (2-ME) e a reação de Fixação do Complemento (FC)** para detecção de antígenos pelo emprego de anticorpos específicos, com o objetivo de detectar uma exposição prévia do animal ao agente². Nos testes de triagem, o teste de AAT é preparado com antígeno na concentração a 8%, tamponado em pH ácido (3,65) e corado com rosa bengala, sendo um teste de rebanho, pois a maioria dos soros de animais bacteriologicamente positivos vão reagir a essa prova, esse teste é uma prova

qualitativa, pois não indica o título de anticorpos no soro testado, a reação revela apenas a presença ou ausência do anticorpo IgG⁴. E o AAT revela com maior precocidade as infecções recentes². O teste anel de leite (TAL) foi feito para ser aplicado em mistura de leite de vários animais, uma vez que a baixa concentração do antígeno (4%) torna-se bastante sensível. É comumente utilizado antígenos corados com hematoxilina que dá a cor azul caracterizando a reação como positiva. Caso existam anticorpos no leite, eles se combinarão com a *B. abortus* do antígeno, formando uma malha de complexo de gordura, formando um anel azulado na camada de creme de leite, sendo essa uma reação positiva, e quando não há anticorpos presentes o anel de creme terá a coloração branca e o leite ficará de coloração azulada, sendo uma reação negativa. Os testes confirmatórios como 2-Mercaptoetanol (2-ME) que é uma prova quantitativa e seletiva que detecta somente a presença de IgG no soro, que é a imunoglobulina indicativa de infecção crônica, esse teste deve ser sempre executado com a prova lenta em tubos. A interpretação dos resultados é dada pela diferença entre os títulos de soros sem tratamento (prova lenta) e o soro tratado com 2-ME, sendo que os resultados positivos na prova lenta e negativos no 2-ME devem ser interpretados como reação inespecífica ou como anticorpos residuais da vacinação com B19, já os resultados positivos em ambas as provas, indicam presença de IgG, devendo os animais serem considerados como positivos⁴. O segundo teste confirmatório é a Reação de Fixação do complemento (FC) que exige pessoa treinada e laboratório bem equipado, e ele detecta tanto IgG como IgM, mas sendo o IgG muito mais efetivo como fixador de complemento. Esse teste de FC é referência, recomendado pela Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) para o trânsito internacional de animais⁴.

CONCLUSÕES

Através desse estudo conclui-se a importância dos métodos de diagnóstico da brucelose pois através do mesmo, fornece dados sobre a situação epidemiológica da doença, e contribui para adoção de medidas de controle efetivas.

BIBLIOGRAFIAS

1. SANTANA, R. C. M.. ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE AS PERDAS REPRODUTIVAS EM BOVINOS LEITEIROS: OCORRÊNCIA DE Neosporacanium, Brucellaabortus, HERPESVÍRUS BOVINO TIPO-1 E Leptospira spp. EM UMA PROPRIEDADE DO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS-SP. *ArsVeterinaria*, Jaboticabal, v. 29, n. 3, p.153-160, dez. 2013.
2. SOLA, Marília Cristina. BRUCELOSE BOVINA: REVISÃO. *Centro Científico Conhecer*, Goiânia, v. 10, n. 18, p.680-686, jul. 2014.
3. PEREIRA, FabrineBigatão. **DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO DAS PRÁTICAS DE MANEJO SANITÁRIO EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE**. 2010. 35 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" Faculdade de Odontologia e Curso de Medicina Veterinária Campus de Araçatuba, Araçatuba, 2010
4. GUIMARÃES, Guilherme de Oliveira. **Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose Animal (PNCEBT): Evolução no controle da Brucelose bovina de 2001 a 2010**. 2011. 66 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Brasília - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, 2011

APOIO: UniBH.

O ELO DA VIOLÊNCIA INTERPESSOAL E OS MAUS TRATOS AOS ANIMAIS

Larissa Soares Ramos^{1*}Aldair JunioWoyames Pinto²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH– Belo Horizonte/MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH– Belo Horizonte – MG – Brasil
Larissa.soares1@outlook.com.br

INTRODUÇÃO

Ao voltarmos as raízes linguísticas gregas da *patologia* percebe-se que: *pathos* significa "experiência ou sofrimento", e *logia* - "uma descrição de". Assim, tanto de uma perspectiva linguística quanto forense, o papel da patologia é fornecer uma descrição do sofrimento: dar voz a um animal vítima de abuso ou negligência. (2)

As pessoas se preocupam profundamente com o bem-estar animal, e a sociedade exige que os autores de crueldade com animais sejam processados, pois, como nas palavras do filósofo britânico do século 18 Jeremy Bentham: "A questão não é: eles podem raciocinar? nem, eles podem falar? mas eles podem sofrer?" (3) Dessa forma o papel do patologista veterinário é agir de maneira independente, objetiva e imparcial nas investigações forenses. (5)

Esse resumo tem como objetivo evidenciar a necessidade de médicos veterinários na investigação de maus tratos aos animais com um enfoque na violência interpessoal sofrida por eles.

MATERIAIS E MÉTODOS

Artigos científicos publicados em revistas veterinárias utilizando palavras-chaves como: veterinária forense, patologia, investigação legal, necropsia, procedimentos de operação, maus tratos, violência interpessoal, bem-estar animal, justiça, perícia criminal animal.

REVISÃO DE LITERATURA

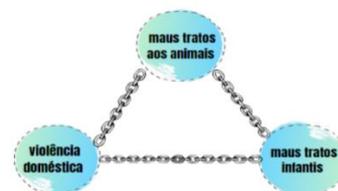
Os animais estão entre os mais vulneráveis de todos os seres sencientes (4) a medida que os seres humanos se tornam mais conscientes do abuso de animais e da conexão com a violência humana, a sociedade exige que esses crimes sejam investigados, cabe assim a medicina forense veterinária auxiliá-los na justiça. (5) Investindo tempo e os recursos necessários para poder fornecer informações valiosas sobre possíveis riscos que o agressor possa representar para outros animais ou a sociedade em geral.

Os casos de abuso de animais assumem uma importância adicional quando se percebe que o abuso de animais é apenas um lado da violência interpessoal. Mais de 70% das mulheres agredidas que possuem animais de estimação relatam que seus agressores ameaçaram, feriram ou mataram animais de estimação da família como forma de vingança ou para controlar psicologicamente a vítima formando a Teoria do Link como mostrado na imagem 1. Vários estudos sugerem que até 2 em cada 3 agressores adultos violentos têm um histórico de abuso de animais na infância, ressaltando a importância do reconhecimento e da intervenção em casos de abuso de animais por jovens. (3) O patologista tem uma responsabilidade primordial nessa área, cuidando simultaneamente dos feridos ou debilitados enquanto documentam sua condição e coletam evidências, conduzindo toda ou parte de uma investigação post-mortem, incluindo a necropsia, declarações de testemunhas, análises do local de crime e assim por diante. (1) É útil que o

patologista veterinário esteja ciente da variedade de motivos para atos de crueldade animal, para gerarem melhores perguntas a serem feitas ou cenários a serem avaliados ao analisar as evidências em questão desenvolvendo uma mentalidade investigativa. (2)

A prevenção do abuso de animais como forma de proteger o bem-estar humano só recentemente veio à tona na veterinária, que expandiu o papel do veterinário como um defensor do bem-estar, incluindo o reconhecimento, resposta e prevenção de abuso de animais. (4) A etiologia do abuso de animais, semelhante às origens da violência interpessoal, é uma dinâmica complexa e multivariada. Nenhuma psicopatologia explica a vasta gama de abusos cometidos contra animais. Cada caso deve ser considerado dentro de uma matriz complexa de circunstâncias, motivações e condições psicológicas subjacentes. Em muitos casos, os atos de violência contra animais são modelados com a mesma dinâmica de poder e controle que frequentemente marca a trajetória de violência por parceiro íntimo, agressão sexual, abuso infantil e outros comportamentos violentos antissociais. Assim como o campo da medicina humana respondeu ao abuso infantil e à violência doméstica, a medicina veterinária assumiu o papel de liderança no reconhecimento e resposta à violência e negligência dirigida contra os animais. (2)

Imagem 1: A teoria do Link



Fonte: Elaboração do autor

CONCLUSÃO

Há evidências esmagadoras de que, quando animais são abusados, as pessoas correm risco e vice-versa, sendo assim o Médico fornece aos tribunais e profissionais de saúde mental ferramentas adicionais para avaliar a importância desses crimes e os riscos potenciais que os agressores podem representar para outros animais e sociedade como um todo.

BIBLIOGRAFIAS

- GERDIN, J. A.; MCDONOUGH, S. P. Forensic pathology of companion animal abuse and neglect. *Veterinary pathology*, v. 50, n. 6, p. 994-1006, 2013.
- LOCKWOOD, Randall; ARKOW, Phil. Animal abuse and interpersonal violence: The cruelty connection and its implications for veterinary pathology. *Veterinary pathology*, v. 53, n. 5, p. 910-918, 2016.
- MCDONOUGH, S. P., et al. Illuminating dark cases: veterinary forensic pathology emerges. 2015
- MCEWEN, Beverly. Eternally vulnerable: The pathology of abuse in domestic animals. *Academic forensic pathology*, v. 7, n. 3, p. 353-369, 2017.
- TOUROO, R.; FITCH, A. Identification, collection, and preservation of veterinary forensic evidence: on scene and during the postmortem examination. *Veterinary pathology*, v. 53, n. 5, p. 880-887, 2016.

PARASITOS DE MAIOR INCIDÊNCIA EM CAIMAN YACARE

Larissa Brito Gonçalves¹, Gabriel Resende Souza¹, Aléxia Pimenta Bom Conselho¹,
Maria da Glória Quintão e Silva²

¹ Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O *Caimanyacare*, também conhecido como Jacaré-do-Pantanal, é um animal muito resistente devido ao seu processo evolutivo. Trata-se de uma espécie comumente encontrada entre o norte da Argentina e o Sul da Bacia Amazônica, tendo como habitat principal os pântanos. Morfologicamente, são animais com 2,5 a 3m de comprimento, que apresentam escamas osteodérmicas bem desenvolvidas e dorso escuro, com faixas transversais amareladas, especialmente na cauda.¹

O animal possui hábitos alimentares noturnos, e a dieta se baseia principalmente em peixes, e ocasionalmente, vertebrados como mamíferos e aves. Por ser um animal que está no topo da cadeia alimentar está exposto a uma grande diversidade de parasitos, visto que suas presas podem se portar como hospedeiros intermediários de várias espécies.¹ Dessa forma, faz-se necessário um estudo mais aprofundado dos principais parasitos do Jacaré-do-Pantanal. Atualmente, o maior problema para a preservação desse animal não é mais a caça, mas sim a destruição de seu habitat, com construções de barragens e assoreamento de rios, o que afeta a população do Jacaré-do-Pantanal, principalmente no Brasil.²

O objetivo desse resumo foi identificar os parasitos de maior incidência em *Caimanyacare*, visto que são de extrema importância para o sucesso da conservação da espécie e manutenção da saúde desses animais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O resumo foi desenvolvido a partir da revisão de artigos, livros e trabalhos técnicos, visando relacionar no final os parasitos com a conservação do animal. Para a realização do trabalho, as informações sobre os parasitos foram analisadas e optou-se por abordar os aspectos relacionados aos que apresentam maior incidência em *Caimanyacare*.

REVISÃO DE LITERATURA

No Jacaré-do-Pantanal, é possível identificar ectoparasitos, sendo estes principalmente sanguessugas e carrapatos, como o *Amblyommarotundatum*, que sabidamente podem transmitir alguns hemoparasitos. Em um estudo de ALMEIDA (2006), foi observado que, após capturar, coletar e analisar amostras de sangue de 129 animais, 26 desses apresentavam *Trypanosoma* sp., sendo a prevalência de 20,1% nos animais.³ Apesar da alta incidência, a ordem Trypanosomatida não é considerada patogênica nessa espécie de jacaré, apresentando uma baixa parasitemia, sendo dificilmente visualizados no sangue, mesmo em animais infectados.⁴

Segundo MAZZINGHY (2016), os crocodilianos são infectados por diferentes espécies de nematodas, trematodas, pentastomídeos e acantocéfalos. No estudo mencionado, observou-se que após necropsiar 6 jacarés, cinco espécies de nematodas foram evidenciadas, sendo eles: *Brevimulticaecumbaylisi*, *Brevimulticaecumpintoi*, *Brevimulticaecumstekhoveni*, *Dujardinascaris longispicula*, *Dujardinascaris paulista* e *Contraecacum* sp.⁵

Além disso, foi observado um trematoda, *Proterodiplostomum globulare* e um Acanthocephala, sendo registrado apenas o gênero *Polyacantorhynchus* sp. acometendo jacarés na América do Sul, com apenas a espécie *P.*

rhopalorhynchus parasitando jacarés no Brasil. Acredita-se também que o parasito necessite de um hospedeiro intermediário, geralmente invertebrados e peixes, onde a larva se desenvolve e causa danos ao hospedeiro definitivo que preda o H.I.

Outros parasitos comuns no *Caimanyacare* são os da ordem Ascaridida, que resultam em sinais clínicos apenas quando em altas concentrações parasitárias. No Jacaré-do-Pantanal, geralmente se localizam no estômago de animais com infecções subclínicas, porém em infecções elevadas, encontram-se parasitos ao longo de todo o trato digestório, do esôfago à cloaca. Nestes casos úlceras são comuns, como pode ser observado na Figura 1. Os ascarídeos ainda tem preferência por mucosas previamente lesionadas, gerando grave reação inflamatória no local, como no caso do *Ortleppascarisalata*, muito recorrente na espécie estudada.⁴

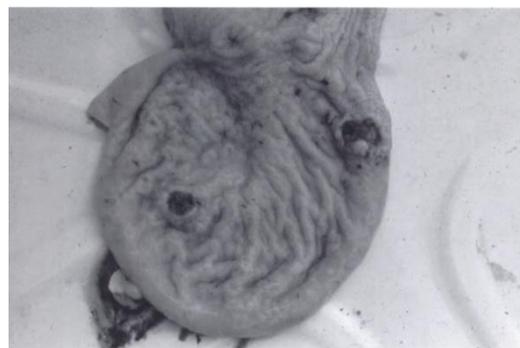


Figura 1: Úlceras causadas por parasitos da ordem Ascaridida no estômago de jacaré.⁴
(Fonte: HUCHZERMEYER, 2003.)

CONCLUSÕES

Sabe-se que não existem muitos estudos acerca dos parasitos das espécies de jacaré no Brasil. O reconhecimento e identificação destes é importante para relacionar a carga parasitária com possíveis alterações patológicas no animal.

Observou-se que os principais parasitos do Jacaré-do-Pantanal são os nematódeos e protozoários do gênero *Trypanosoma* sp. Porém, apesar da alta prevalência, alguns desses parasitos não são patogênicos, com exceção da ordem Ascaridida, que podem causar danos graves no trato gastrointestinal no animal. Dessa forma, entender e identificar esses parasitos é de extrema importância para o sucesso e desenvolvimento da conservação desses animais.

BIBLIOGRAFIAS

- MARQUES, Marcela Silva. Estudo comportamental de *Caimanyacare* (Jacaré-do-Pantanal) in situ e ex situ. Revista Científica Da Faminas – V. 3, N. 3, Set.-Dez. Muriaé, MG. 2007.
- CAMPOS, Zilca; LLOBET, Alfonso Q.; Piña, Carlos I.; MAGNUSSON, William E. *Yacare Cayman Caimanyacare*. Corumbá, 2010.
- ALMEIDA, Renata Soares de. *Trypanosoma* sp. (Protozoa: Kinetoplastida) em *Caimanyacare* (Crocodilia: Alligatoridae), no Pantanal de Mato Grosso do Sul – Região Miranda Aoboral. Mato Grosso do Sul, Campo Grande. Fevereiro, 2006.
- HUCHZERMEYER, F. W. Crocodiles: Biology, Husbandry and Diseases. Chapter 5. 2003.
- MAZZINGHY, Cristiane Lopes. Helminths gastrointestinais de jacarés *Caiman crocodilus crocodilus* Linnaeus, 1758 provenientes da Amazônia Brasileira. Araguaína – TO, 2016.

PESQUISA DE RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS NO LEITE EM GUANHÃES/MG

Nayara Santos Drumond¹, Larissa Araújo Godoy², Thiago Ribeiro Teles dos Santos³, Breno Mourão de Sousa³.

¹Biomédica – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte / MG – Brasil

³ Professor Adjunto – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Diante dos perigos microbiológicos e químicos presentes nos alimentos, a qualidade e segurança alimentar têm recebido cada vez mais atenção da população¹. Considerando os impactos que os resíduos de antibióticos representam para a saúde pública e para a indústria de laticínios, o objetivo do presente trabalho foi detectar resíduos de antimicrobianos β-lactâmicos, aminoglicosídeos e tetraciclina no leite produzido e comercializado na cidade de Guanhães, Minas Gerais.

MATERIAIS E MÉTODOS

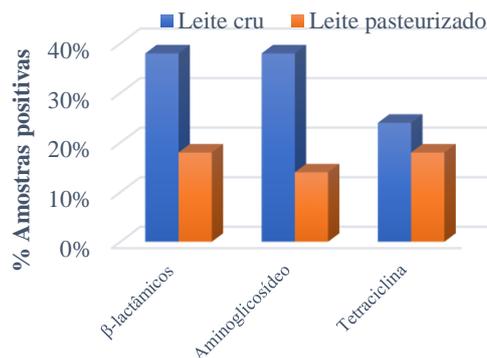
Entre os meses de julho a outubro de 2017, foi pesquisada a presença de resíduos de antibióticos no leite cru e pasteurizado da cidade de Guanhães/MG, utilizando os kits Charm Simples® para análise qualitativa de antibióticos β-lactâmicos, aminoglicosídeos e tetraciclina em amostras de leite bovino. Foram analisadas cinquenta amostras de leite cru de propriedades rurais de produtores diferentes, utilizando-se cinco amostras para cada um dos dez produtores selecionados, sendo as coletas realizadas em dias alternados. As amostras de leite cru foram acondicionadas em frascos estéreis (100 mL) e mantidas refrigeradas (freezer -5°C) até o momento das análises e transportadas em caixas isotérmicas. Em relação às amostras de leite pasteurizado, foram selecionadas as dez marcas mais comercializadas na região em questão e adquiridos cinquenta kits Charm Simples® para realização das análises. Foram utilizadas cinco amostras de cada lote, totalizando 50 amostras analisadas. Tais amostras foram coletadas em suas embalagens originais e transferidas para frascos estéreis (100 mL). No laboratório, em frascos estéreis, após o descongelamento do material, foram retirados 500 µL das amostras de leite cru e pasteurizado e realizada a transferência para um eppendorf. Encaminhou-se todas as amostras para um bloco aquecedor (termobloco) a 65°C, pipetando-se 300 µL de leite e submetendo-o à uma fita reagente. Em seguida, tais amostras foram encaminhadas à incubadora durante 6 minutos e aguardou-se o resultado. Todas as análises foram realizadas no Instituto de Ensino e Pesquisa da Santa Casa em Belo Horizonte. A análise estatística foi realizada por meio do teste de qui quadrado e para todas as análises apresentadas, considerou-se uma probabilidade de erro tipo I de 0,05. Todos os dados foram analisados usando o software IBM SPSS *Statistics* versão 20.0 (IBM Corp.).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as amostras de leite cru, 19 (38%) foram positivas para a presença de β-lactâmicos, 19 (38%) foram positivas para a presença de aminoglicosídeos e 12 (24%) foram positivas para a presença de tetraciclina. O teste de qui quadrado identificou que a quantidade de amostras positivas não foi estatisticamente diferente da quantidade de amostras negativas para a presença de β-lactâmicos ($\chi^2(1) = 2,88$; $p = 0,09$) e aminoglicosídeos ($\chi^2(1) = 2,47$; $p = 0,12$). Já para a presença de tetraciclina, a quantidade de amostras positivas foi menor que a quantidade de amostras negativas ($\chi^2(1) = 13,52$; $p < 0,001$) (Figura 1). Entre as amostras de leite pasteurizado, oito (16%) foram positivas para a presença de β-lactâmicos, sete (14%) foram positivas para a presença de aminoglicosídeos e nove (18%) foram positivas para a presença de tetraciclina. O teste de qui quadrado

identificou que a quantidade de amostras positivas foi menor que a quantidade de amostras negativas para a presença de β-lactâmicos ($\chi^2(1) = 22,22$; $p < 0,001$), aminoglicosídeos ($\chi^2(1) = 25,92$; $p < 0,001$) e tetraciclina ($\chi^2(1) = 20,48$; $p < 0,001$) (Figura 1).

Figura 1: Quantidade de amostras positivas de acordo como



grupo de antibióticos no leite cru e pasteurizado.

Nota-se que nas amostras de leite cru, o grupo que apresentou maior positividade foram os β-lactâmicos e aminoglicosídeos. Este ocorrido pode ser justificado por ser o grupo de antibiótico mais utilizado no tratamento de infecções que atingem os bovinos leiteiros. Enquanto nas amostras de leite pasteurizado, observa-se que a positividade se faz presente, principalmente, nos β-lactâmicos, em que estão presentes as penicilinas, cuja eliminação do leite é mais difícil, mesmo em altas temperaturas. Considerando-se a alta porcentagem de pessoas alérgicas à penicilina e seu amplo uso em fazendas produtoras de leite, seus resíduos constituem a maior preocupação com relação aos riscos oferecidos aos consumidores². A produção de leite de alta qualidade deve ser prioridade, uma vez que a qualidade do leite cru determina a dos produtos lácteos gerados³.

CONCLUSÕES

Foi observado resíduos de antibióticos tanto em leite cru quanto pasteurizado na região de Guanhães/MG, representando risco químico associado a esse produto para o consumidor local/regional.

BIBLIOGRAFIAS

1. NERO, Luís Augusto et al. Resíduos de antibióticos em leite cru de quatro regiões leiteiras no Brasil. *Revista Ciênc. Tecnol. Aliment.* Campinas - São Paulo. Abril- Junho, 2007.
2. BRITO, M. A. V. P. Resíduos de antimicrobianos no leite. Juiz de Fora - Minas Gerais. *Embrapa Gado de Leite*, 2005. 28 p.
3. FERREIRA, Marcia de Aguiar et al. Resíduos de antibióticos e qualidade microbiológica de leite cru e beneficiado. *Revista Instituto Adolfo Lutz*. Brasília - Distrito Federal. Dezembro de 2014.

PLANTIO DIRETO COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL NO AGRONEGÓCIO

Karen Maria de Almeida^{1*}, Caroline de Oliveira Santos e Nogueira¹, Gabriel Resende Souza¹, Mariana Cardoso de Abreu¹, Sérgio Henrique Andrade dos Santos¹, Breno Mourão de Sousa², Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira².

*karen.malmeidamv@gmail.com

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH– Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Gradativamente vem sendo discutido e valorizado o uso de tecnologias sustentáveis para a produção agropecuária. Neste contexto a preservação dos solos associada ao aumento da produtividade dentro da pecuária é imprescindível para um resultado que favoreça a preservação dos recursos naturais, e melhoria dos índices econômicos¹. O sistema de plantio direto (SPD) utiliza de um modelo de rotação de culturas que se encaixam nesse perfil, através da melhoria da eficiência produtiva e lucratividade dentro do setor². O objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão bibliográfica sobre a utilização de sistema de plantio direto como alternativa tecnológica sustentável no agronegócio, especialmente na pecuária.

MATERIAIS E MÉTODOS

Pesquisou-se nos sites Scielo e Google Acadêmico, artigos publicados a partir de 2003 com temas relacionados ao trabalho através das seguintes palavras chaves: agronegócio, plantio direto e sustentabilidade.

REVISÃO DE LITERATURA

O plantio direto é caracterizado como uma forma de semeadura onde não há revolvimento do solo, dispensando portanto os processos de aração e gradagem. A plantação de lavouras (como de milho e de soja) diretamente sobre as pastagens é uma alternativa que visa viabilizar de forma simplificada o sistema de lavoura-pastagem, reduzindo o tempo de alternância da pastagem pela lavoura e minimizando custos².

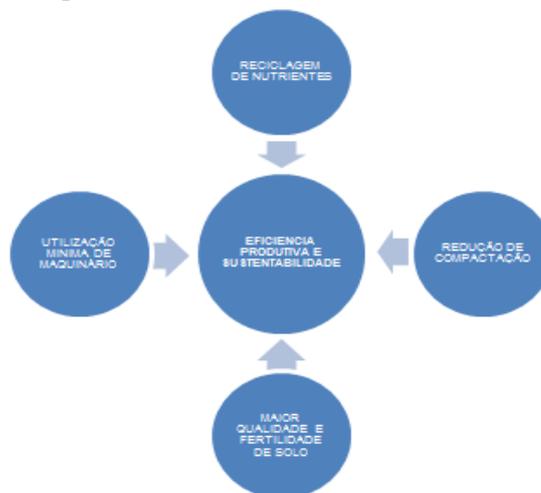
Este modelo auxilia na manutenção de características químicas, físicas e biológicas do solo através da cobertura constante do solo, gerando aumento de matéria orgânica e carbono que são essenciais para a reciclagem de nutrientes, além de evitar compactações, melhorando assim a qualidade do solo e possibilitando a redução do uso de defensivos agrícolas, fertilizantes e corretivos. Outro diferencial relevante que o plantio direto promove é a redução na emissão de CO₂ e de outros gases de efeito estufa com a utilização mínima de maquinário, sendo benéfico ao meio ambiente (Figura 1) quando comparado a outros métodos¹.

O maior desafio do sistema consiste na correção dos solos de acordo com o plantio seguinte ao existente, de forma a garantir boa germinação e emergência do cultivo, para atingir eficiência produtiva. Para analisar viabilidade de implantação desse sistema, é preciso considerar informações regionais da propriedade como, clima, relevo, pluviosidade, umidade; características do solo e das vegetações à serem trabalhadas (lavoura e pastagem), além de verificar os recursos disponíveis (informação, investimento, tecnologia, área de plantio) e também informações do rebanho (número de animais, raça), buscando associar todos os fatores que possibilitem bons resultados ao produtor e também ao ambiente^{3,4}.

A base do SPD é aproveitar a pastagem já existente, promovendo recuperação inicialmente de maneira tradicional

dos solos degradados e com baixa fertilidade e em seguida realizar o plantio, o que se espera é a manutenção e melhoria da qualidade do solo, através do plantio direto que propicia sustentabilidade ao sistema. Isso possibilitará que o produtor tenha pastagens de boa qualidade, especialmente nos períodos do ano em que há pouca oferta de pastagens⁵.

Figura 1: Pilares de sustentabilidade no SPD.



CONCLUSÕES

O plantio direto oferece vantagens como diversificação do sistema, por meio das possibilidades de variações nos plantios, melhoria da qualidade física, química e biológica do solo, que permite a obtenção de pastagem de excelente qualidade durante todo ano e aumento da capacidade produtiva e de uma forma sustentável. Para o sucesso desse sistema é indispensável um acompanhamento técnico com capacidade de avaliar as peculiaridades da efetivação e manutenção desse sistema de acordo com as características da propriedade e demandas do produtor, para assim, encontrar o modelo que mais se adequa e dê resultados positivos.

BIBLIOGRAFIAS

1. L.M. Rodrigues, A.G. Teodoro, A.J.M. Santos, C. Backes, J.H.T. Rocha, P.R. Giongo, Y.L.A. dos Santos. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: Interação entre Componentes e Sustentabilidade do Sistema. v. n.68., p.263, 2019..
2. REICHERT, J.M.; REINERT, D.J. & BRAIDA, J.A. Qualidade dos solos e sustentabilidade de sistemas agrícolas. Ci. Amb., 27:29-48, 2003..
3. Gontijo Neto, MM, Viana, MCM, Alvarenga, RC, Santos, EA, Simão, 'Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta em minas gerais'. EP& Campanha, MM, Boletim de Indústria Animal, v. 71, n.2, p.183-191, 2014..
4. ALMEIDA, V.P.; ALVES, M.C.; SILVA, E.C. & OLIVEIRA, S.A. Rotação de culturas e propriedades físicas e químicas em Latossolo Vermelho de cerrado sob preparo convencional e semeadura direta em adoção. R. Bras. Ci. Solo, 32:1227-1237, 2008.
5. SPERA, S.T.; SANTOS, H.P.; FONTANELI, R.S. & TOMM, G.O. Integração lavoura e pecuária e os atributos físicos de solo manejado sob sistema plantio direto. R. Bras. Ci. Solo, 33:129-136, 2009.

APOIO:

PROGRAMA DE CÃES COMUNITÁRIOS VISANDO SAÚDE ÚNICA E BEM-ESTAR ANIMAL

Brunna Gabriela Gonçalves de Oliveira Ferreira¹, Vitor Gonçalves Teixeira², Ana Liz Ferreira Bastos³,
Laiza Bonela Gomes⁴, Viviana Feliciano Xavier⁵.

¹Graduanda em Medicina Veterinária – PUC Minas – Belo Horizonte/MG - Brasil, ² Graduando em Medicina Veterinária – PUC Minas, ³Membro do ITEC, perita da CEDEF e presidente da comissão de Bem-Estar Animal no Conselho Regional de Medicina Veterinária de Minas Gerais, ⁴Doutoranda em Ciência Animal - Escola de Veterinária – UFMG, ⁵Professora do Departamento de Medicina Veterinária – PUC Minas.

INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta um número expressivo de animais de rua, sendo um importante fator de discussão e um considerável problema de saúde pública. Visando uma melhoria desse quadro, os programas de manejo populacional de cães abrangem os “cães comunitários”, que são cães que, apesar de não terem tutores definidos, tem vínculos de dependência e manutenção bem estabelecidos com a comunidade em uma determinada região. Dessa forma, o trabalho objetivou salientar a importância do programa de cães comunitários visando o manejo populacional, a saúde única e o bem-estar animal.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram avaliados artigos científicos e dissertação de mestrado, tese de doutorado, utilizando os termos como pesquisa: cães comunitários, bem-estar animal, saúde única e saúde pública.

REVISÃO DE LITERATURA

O número de animais errantes no Brasil é um fator de importante discussão e um considerável problema de saúde pública, agravado por deficiência educacional, socioeconômicos e culturais. Segundo a Organização Mundial da Saúde, no ano de 2014 o Brasil possuía mais de 30 milhões de animais abandonados, sendo 20 milhões de cães e 10 milhões de gatos¹. Pensando nisso, programas de manejo populacionais de cães e gatos foram desenvolvidos a fim de mitigar os impactos gerados, envolvendo controle reprodutivo, legislações, educação para conscientização de guarda responsável e registro e identificação dos animais, dentre outros⁵.

Algumas estratégias devem ser executadas para que o manejo populacional seja efetivo, como: políticas, sanitárias, etológicas, ecológicas e humanas. Essas ações devem ser socialmente aceitas e ambientalmente sustentáveis, integrando o controle de zoonoses de grande relevância como raiva e leishmaniose, beneficiando a saúde humana e animal, firmando o conceito de One Health – Saúde Única⁷. Nas estratégias, devem estar incluídos o diagnóstico da situação com a estimativa populacional; ações educativas a fim de promover os valores humanos e os conceitos de bem-estar animal, a saúde da comunidade, a aquisição responsável (compra ou adoção); registro e identificação dos animais; cuidados com a saúde e com o bem-estar animal; prevenção e controle de zoonoses; manejo etológico; legislação pertinente à guarda responsável, à prevenção ao abandono e à prevenção das zoonoses⁶.

É fundamental que exista um diagnóstico inicial com o objetivo de entender a percepção da comunidade em relação aos animais de companhia e dimensionar o conhecimento das pessoas sobre guarda responsável. Em relação ao zelo com a saúde, estratégias se fazem necessárias para auxiliar a prática de cuidados com os animais e para diminuir a morbidade e a mortalidade de animais comunitários, por meio da oferta de serviço público para atenção básica à saúde, controle reprodutivo, vacinação contra a raiva e doenças espécies específicas e atendimentos para distúrbios comportamentais, entre

outros⁶. Para o manejo dos animais abandonados e não desejados pela comunidade, devem-se planejar ações para a prática dos 3Rs: recolhimento seletivo, reabilitação e reintrodução na sociedade⁴.

Pela Lei 21.970, de Minas Gerais, aprovada em 15/01/2016, entende-se por cão comunitário aquele que, apesar de não ter responsável definido e único, estabelece com a comunidade onde vive vínculos de dependência e manutenção. Um programa de cão comunitário busca o fortalecimento de vínculo entre o animal e a comunidade, de forma que o animal não precisa ter um tutor definido, mas um cuidador (ou um grupo de cuidadores) pode (podem) desempenhar o papel de tutoria desse animal, supervisionando-o e garantindo cuidados básicos, como saúde, abrigo e alimentação, respeitando as 5 liberdades dos animais - liberdade nutricional, sanitária, comportamental, psicológica e ambiental³. Isso eleva o grau de bem-estar do animal, que passa de simples cão errante a um cão comunitário, com suas liberdades garantidas.

Antes de formalizar a situação dos cães comunitários, é preciso esclarecer e educar a população para essa ação, caso contrário, os cães não serão considerados comunitários e sim animais abandonados, causadores de problemas para o município. A seleção dos animais para serem comunitários é outra ação que o Município precisa tomar, cabendo, principalmente, ao médico veterinário responsável pelo serviço de controle animal essa seleção, pois somente aqueles que se encaixarem nos critérios, dentre eles, um comportamento adequado, mais sociável, para ficarem nas ruas, tempo de permanência no local, poderão se tornar um cão comunitário².

CONCLUSÕES

Conclui-se que os cães comunitários são de grande importância na saúde pública, criando um vínculo com a comunidade. Para isso, a população deve estar esclarecida, a fim de que os cães comunitários não se tornem cães abandonados, causadores de problemas para o município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DE DIREITOS ANIMAIS – ANDA. Cresce para 30 milhões o número de animais abandonados no Brasil. 2014. Disponível em: <https://anda.jusbrasil.com.br/noticias/100681698/brasil-tem-30-milhoes-de-animais-abandonados>. Acesso em junho de 2019.
- 2-BASTOS, A. L. F. Estudo da dinâmica populacional e das estratégias de manejo da população canina no município de Itabirito, MG. 143 p. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.
- 3-BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. 2008. Resolução nº 879, de 15 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre o uso de animais no ensino e na pesquisa e regulamenta as Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs) no âmbito da Medicina Veterinária e da Zootecnia brasileiras e dá outras providências.
- 4-CURSO de Formação de Oficiais de Controle Animal. Jundiaí: ITEC, 2012. 20–123.
- 5-GARCIA, R.C.M. Estudo da dinâmica populacional canina e felina e avaliação de ações para o equilíbrio dessas populações em área da cidade de São Paulo, SP, Brasil [tese de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.
- 6-GARCIA, R.C.M, CALDERÓN, N., FERREIRA, F. Consolidação de diretrizes internacionais de manejo de populações caninas em áreas urbanas e proposta de indicadores para seu gerenciamento. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 32, n. 2, p. 140-144, 2012.
- 7-World Health Organization. Report of WHO Consultation on dog ecology studies related to rabies control. Geneva: WHO.

RESÍDUOS HORMONAIS EM RECURSOS HÍDRICOS E SEUS IMPACTOS NA BIODIVERSIDADE

Pedro Henrique Cotrin Rodrigues^{1*}, Angélica Maria Araújo e Souza¹, Helen Cristine Alves de Magalhães Oliveira¹, Fernanda Nayane Mayrink Melo¹, Luiz Flávio Telles².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

*Autor para correspondência: Pedro Henrique Cotrin Rodrigues – pedro.cotrin@gmail.com

INTRODUÇÃO

Com o crescente aumento populacional e as alterações ambientais antrópicas, fica cada vez mais evidente a necessidade de adotarmos uma forma de vida mais sustentável e medidas de reaproveitamento dos recursos naturais devem ser tomadas, incluindo as estações de tratamento de esgoto (ETE)^{1,2}. As ETE são unidades responsáveis, através de diversas tecnologias, pelo tratamento de efluentes e remoção de contaminantes e poluentes¹. Exemplos desses contaminantes são os hormônios naturais e/ou sintéticos, sobretudo estrógenos, presentes em pílulas anticoncepcionais, tendo um alto poder de gerar efeitos negativos quando em contato com a fauna aquática^{2,3}. Visto que a grande maioria da população não tem conhecimento deste agravante, tem-se como principal objetivo abordar a interferência dos resíduos hormonais na fauna aquática, o processo de feminização dos machos e seus impactos a longo prazo na biodiversidade, além de conscientizar a população a respeito dessa problemática.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica em plataformas digitais, utilizando as seguintes palavras chaves: feminização, ETE, estrógeno, ecotoxicidade, extinção; e seleção de artigos recentes. Juntamente a isso foi feito um levantamento de dados sobre a atual situação de unidades de tratamento de esgoto no Brasil.

REVISÃO DE LITERATURA

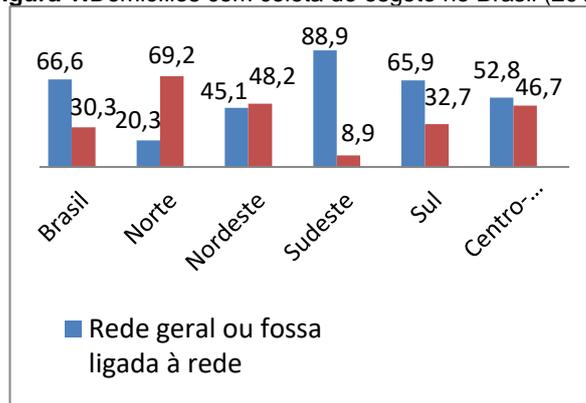
Ao ingerir pílulas anticoncepcionais, parte do princípio ativo é utilizado no efeito terapêutico, outra parte sofre metabolização pelo fígado e certa porcentagem (%) é eliminada de forma inalterada pelas fezes e/ou urina, sendo encaminhada para redes de esgoto e posteriormente para ETE ou mananciais mais próximos em regiões onde unidades de tratamento de esgoto estão ausentes^{3,4}.

Dependendo do princípio ativo, as ETE convencionais não conseguem eliminar por completo os resíduos hormonais, tornando inquestionável a contaminação de cursos hídricos pelo estrógeno^{2,4}, que afeta diretamente a fauna aquática, sendo o processo de feminização o mais preocupante quando se trata de conservação^{2,3}. Visto que, no Brasil, apenas 66% das residências tem acesso à rede de esgoto (Figura 1), esse efeito se agrava¹.

Toda substância que interfere na síntese, secreção, transporte, ligação, ação ou eliminação de hormônios naturais, responsáveis pela manutenção, reprodução, desenvolvimento e/ou comportamento de um organismo são chamados de "perturbadores endócrinos", sendo os de maior preocupação pelo potencial de desregulação endócrina e quantidade liberada no ambiente a Estrona (E1), 17β-Estradiol (E2) e 17α-Etinilestradiol (EE2)^{3,4}. Há relatos de que alguns pesticidas e compostos químicos utilizados na fabricação do plástico também atuam como perturbadores endócrinos, porém, não serão abordados nessa revisão de literatura. O processo de feminização dos machos ocorre quando esses animais entram em contato com altas concentrações de estrógeno, presentes na água^{2,4}. Como consequência, têm-se disfunções hormonais crônicas,

expressão de características fisiológicas de fêmeas e desenvolvimento de anomalias no sistema reprodutor³. Machos com altas concentrações de estrógeno apresentam perda da virilidade, culminando com baixa taxa reprodutiva e declínio de indivíduos a médio e longo prazo.

Figura 1: Domicílios com coleta de esgoto no Brasil (2018).



Fonte: Adaptado de IBGE e PNAD, 2018.

A princípio, a feminização dos machos é um processo que afeta as cadeias de base, porém, não são exclusivos a elas. Na cadeia alimentar de um ecossistema, uma espécie que se alimenta de outra estará vulnerável se esta última se extinguir, processo denominado co-extinção. A perda de espécies pode resultar em extinções em cascata, de baixo para cima – daquelas que constituem a base da cadeia alimentar para aquelas no topo – sucedendo em perda catastrófica da biodiversidade e desequilíbrio ecológico⁵.

CONCLUSÕES

Conforme explicito, um dos principais agravantes é a contaminação de recursos hídricos por estrógeno. A intervenção diretamente na fonte de eliminação se torna impraticável, visto que seria através da redução do consumo de anticoncepcionais, o que acarreta em aumentada taxa de natalidade, se tornando um problema de saúde pública, economia e educação. Dito isso, é irrefutável a necessidade de maiores investimentos em pesquisas e tecnologias que busquem formas de eliminar esses contaminantes estrogênicos, minimizando os impactos que afetam tanto a fauna quanto a flora local.

BIBLIOGRAFIAS

1. IBGE & PNAD Contínua. Características gerais dos domicílios e dos moradores em 2017. ISBN 978-85-240-4457-1, 2018. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101566_informativo.pdf> Acesso em 5 de setembro de 2019.
2. ESCHER, M. A. S., et al., A problemática ambiental da contaminação dos recursos hídricos por fármacos. RBCIAMB, n.51. 2019.
3. CUNHA, D. L. et al., Ocorrência e remoção de estrogênios por processos de tratamento biológico de esgotos. Rev. Ambient. Água, Taubaté, v. 12, n. 2, p. 249-262, abr. 2017.
4. MONTAGNER C.C. et al., Contaminantes emergentes em matrizes aquáticas do Brasil. Vol. 40, No. 9, Campinas – SP. 2017.
5. GANEM, Roseli Senna. Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas. Brasília: Câmara dos Deputados, 2011.

SAÚDE PÚBLICA E ÚNICA: PAPEL DO MÉDICO VETERINÁRIO

Adriana de Castro Moraes Rocha^{1*}, Daniele Cristine de Oliveira Freitas¹, Karoline Oliveira Sampaio¹, Mariela Arantes Bossi¹, Maria Luiza Tanos dos Santos¹, Paloma Ambrósio de Almeida¹, Prhiscylla Sadanã Pires².

¹ Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

Autor para correspondência – Adriana Rocha: adrianaadecastro@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Medicina Veterinária surgiu como uma área de conhecimento para promover a saúde dos animais com o intuito de diminuir os prejuízos econômicos causados pelas doenças que os acometiam. Com o passar do tempo, percebeu-se que muitas doenças humanas eram transmitidas a partir de animais e de alimentos contaminados, o que levou a veterinária a se voltar para aos aspectos populacionais e preventivos da saúde pública, por meio dos conhecimentos epidemiológicos e melhoria na produção de alimentos¹. O termo saúde pública veterinária compreende todos os esforços da comunidade que influenciam e são influenciados pela ciência médica veterinária, aplicados à prevenção da doença, proteção da vida, e promoção do bem-estar e eficiência do ser humano.²

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi divulgado por meio das redes sociais um questionário, na plataforma Google Forms, entre agosto e setembro de 2019. Também foram utilizados artigos científicos para a elaboração de perguntas e discussão dos resultados, artigos esses encontrados nas plataformas Google Acadêmico e BVS. O objetivo deste trabalho foi medir o conhecimento da população sobre o papel do médico veterinário na saúde pública coletiva.

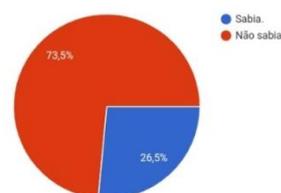
RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do total de 340 entrevistados, 73,5% estavam na faixa etária entre 18 e 29 anos (253/340), 20,4% entrevistados entre 30 e 60 anos (69/340) e somando 5,8% das pessoas entrevistadas, tinham menos de 18 ou mais de 60 anos (18/340). Quanto a escolaridade, 2,9% das pessoas afirmaram ter cursado o ensino médio incompleto (10/340), enquanto 11,8% completaram o ensino médio (41/340). 55,9% dos entrevistados está cursando graduação ou é graduado (191/340), e 29,4% é estudante de pós-graduação ou pós-graduado (98/340). Observa-se assim que, dos entrevistados, a maior parte possui elevado grau de escolaridade. Levando em consideração a importância do papel do médico veterinário na saúde pública, esta pesquisa visou medir o conhecimento da população sobre o tema. Em uma questão de múltipla escolha, os entrevistados foram orientados a marcar todas as opções que acreditavam ser uma área onde o médico veterinário é habilitado para atuar, sendo que 100% marcaram a opção “Clínica Médica e Cirurgia de animais de companhia (pets), animais de produção e animais silvestres” (340/340). 82,4% dos entrevistados marcaram a opção “Inspeção e fiscalização de produtos de origem animal como carne, leite e derivados, ovos, pescados e mel”(287/340). 79,8% marcaram a opção “Inspeção e fiscalização do ponto de vista sanitário e higiênico matadouros, frigoríficos e fábricas de produtos que utilizem como matéria-prima produtos de origem animal”(282/340). 47% dos entrevistados marcaram a opção “Inspeção e fiscalização de estabelecimentos comerciais que armazenem ou comercializem produtos de origem animal, como por ex: supermercados e açougues” (168/340). 88,2% marcaram a opção “Diagnóstico, controle e vigilância em zoonoses” (299/340). 35,3% dos entrevistados marcaram a opção “Prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos aos seres humanos”(119/340). 11,8% marcaram a opção “Instruções de saneamento e a

destino adequado de dejetos” (48/340). 20,6% marcaram “Identificação e orientações sobre meio ambiente, como os riscos de contaminação por agrotóxicos e inseticidas” (73/340). 76,9% marcaram “Orientações de caráter preventivo e auxílio em casos de acidente com animais peçonhentos”(261/340). 79,6% marcaram a opção “Desenvolvimento de vacinas e medicamentos para uso animal e humano”(274/340). Todas as opções citadas no questionário são algumas das atribuições do Médico Veterinário na Saúde Pública³. A OMS reconhece amplamente a atuação do Médico Veterinário nas equipes de Saúde Pública, enfatizando que seus conhecimentos de biologia e epidemiologia das zoonoses são de vital importância para o planejamento, execução e avaliação de qualquer programa de prevenção, controle ou erradicação que venha a ser adotado². Sendo assim, seguindo os princípios doutrinários do SUS - universalidade, integralidade e equidade, o Ministério da Saúde aprovou a Portaria nº 2.488, de 21/10/2011, que incluiu os profissionais da Medicina Veterinária no SUS, reiterando seu conhecimento singular sobre doenças e agravos transmitidos por animais e alimentos, os quais estão diretamente relacionados com a saúde pública (4).

A última pergunta, como demonstra a Figura 1, questionou o participante sobre ele ter conhecimento que o Médico Veterinário, integra o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) criado pelo SUS, para auxiliar na identificação e resolução de problemas e necessidades de saúde, sendo 73,9% respostas negativas (249/350).

Figura 1: 73,9% dos participantes não tinham conhecimento sobre o Médico Veterinário fazer parte do SUS.



CONCLUSÕES

A população em geral ainda associa o médico veterinário apenas ao papel de clínico e cirurgião de animais por isso a atuação do médico veterinário na saúde pública deve ser amplamente divulgada e reconhecida pois este atua na prevenção, controle e erradicação das doenças veiculadas por diversos fatores, entre os quais podemos citar: origem alimentar, parasitária, infecciosas, entre outras. Assim, o papel estratégico do médico veterinário na prevenção e no controle de enfermidades deve ser constante a ponto de permitir a partilha de experiências com outros profissionais da área da saúde a fim de salvar vidas tanto dos animais e também da população humana.

BIBLIOGRAFIAS

1. Armelin NT, Cunha JRA. O papel e a importância do médico veterinário no sistema único de saúde: uma análise à luz do direito sanitário. Revista Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário. 2016 jan./mar, 5(1):60-77.
2. Menezes, C. C. F. A importância do Médico Veterinário na Saúde Pública. 2005. 54f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2005.
3. Xavier, R. D. O médico veterinário na atenção básica a saúde. Revista Desafios – v. 04, n. 02, São Paulo, 2017.
4. Junges M, Junges F. A importância do médico veterinário no Núcleo de Apoio à Saúde da Família. In: Anais da 8ª Mostra de Produção Científica da Pós-Graduação Lato Sensu da PUC Goiás; 2013; Goiás

SINDROME DA MÁ ADAPTAÇÃO EM SERPENTES CATIVAS: REVISÃO

Angélica Maria Araújo e Souza^{1*}, Pedro Henrique Cotrin Rodrigues¹, Helen Christine Alves de Magalhães Oliveira¹, Bruna Ferreira de Miranda², Luiz Flávio Telles³.

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil - *E-mail: angelicamariaess@gmail.com

²Graduada em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

³Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O Brasil possui cerca de 405 espécies de serpentes nativas, exercendo importante papel biológico em vida livre¹. Atualmente, as serpentes são criadas em cativeiro como animais pet, para fabricação de fármacos de uso humano e veterinário, além de seu compartilhamento com órgãos ambientais voltados para a conservação de espécies. São animais ectotérmicos, sendo esta característica fisiológica, um desafio para seu manejo em cativeiro devido ao estresse e patologias recorrentes desta característica. O manejo em cativeiro inclui fatores como temperatura, umidade, luz, alimentação, espaço físico, ambientação e saneamento².

A principal causa de morte de répteis em cativeiro é a sua incapacidade de se adaptar ao ambiente cativo; chamada de síndrome da adaptação, é responsável por cerca de 80% dos óbitos de serpentes com menos de dois anos de idade em cativeiro recorrente do estresse¹. Portanto, objetiva-se, neste trabalho, reunir dados acerca da síndrome da má adaptação em serpentes cativas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente resumo foi realizado através de revisão de trabalhos científicos entre os anos de 2011 e 2018 em sites eletrônicos de conteúdo acerca de medicina veterinária em animais silvestres e herpetologia.

REVISÃO DE LITERATURA

A síndrome da má adaptação, que comumente acomete serpentes cativas, ocorre quando o animal sob estresse desenvolve inapetência e, conseqüentemente há o acometimento da imunidade, podendo desenvolver infecções por micro-organismos como fungos, bactérias e vírus. Ou seja, tal síndrome é o gatilho para diversas afecções em serpentes³.

O cativeiro é um ambiente artificial, que muitas vezes não supre as necessidades dos animais, e o estresse provocado é entendido como o conjunto de reações fisiológicas crônicas que resultam em um desequilíbrio na homeostase dos animais². Embora os répteis sejam resistentes e adaptáveis ao cativeiro, as serpentes quando confinadas estão suscetíveis à diversas infecções, principalmente por endoparasitas (nematódeos, cestódeos, trematódeos, pentastomídeos e protozoários) e ectoparasitas (ácaros, carrapatos e larvas de Diptera)¹. Os hemoparasitas também possuem relevância parasitária nos répteis. Na natureza, existe um equilíbrio na relação hospedeiro/parasita/ambiente, porém este equilíbrio é quebrado quando em cativeiro, provocando patologias nos animais².

O estresse crônico produz hormônios que alteram o equilíbrio fisiológico, levando à perda de apetite e reduzindo

os anticorpos, tornando o organismo suscetível a infecções e diminuindo a capacidade reprodutiva dos animais¹.

A síndrome de má adaptação causa anorexia, apatia, aumento da suscetibilidade à infecções (mesmo com organismos normalmente inócuos), parasitoses, ulcerações cutâneas e intestinais, crescimento reduzido e falha reprodutiva³.

Comumente, as afecções ocorrem no período chuvoso do ano, recorrente da alta umidade e baixa temperatura, pois as serpentes estão com baixo metabolismo e, conseqüentemente, mais sensíveis. Erros de manejo também são um dos principais fatores que altera o comportamento e fisiologia das serpentes¹.

Dentre os fatores não-infecciosos mais comuns em serpentes cativas relacionados à Síndrome da Má Adaptação estão a Estomatite, a Pneumonia, as Ectoparasitoses, os Traumatismos, a Anorexia, a Disecdisse, a Gota Úrica e a Obesidade³.

Normalmente, estes fatores estão ligados ao manejo incorreto e estresse, e seu tratamento baseia-se em correção do manejo e recinto, antibióticoterapia, tratamento suporte e suplementação vitamínica.

Mudanças simples no manejo, como atenção à umidade e temperatura do recinto, podem prevenir diversas patologias³.

CONCLUSÕES

A Síndrome da Má Adaptação é responsável por cerca de 80% das afecções que acometem serpentes cativas e que, comumente, levam ao óbito. Necessita-se maiores estudos sobre a fisiologia destes animais para melhor conhecimento sobre suas patologias, comportamento e tratamento. Desta forma, é possível instruir tratadores, criadores, tutores e profissionais da área sobre os manejos corretos, aumentando o bem-estar destes animais, conseqüentemente, evitando afecções e mortes.

BIBLIOGRAFIAS

1. SOCIEDADE BRASILEIRA DE HERPETOLOGIA (Brasil). Costa, H. C.; Bémils, R. S.. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies. *Herpetologia Brasileira*, [S. l.], v. 7, n. 1, Fev. 2018.
2. Hertel, J.; Souza J., J. C.; SIQUEIRA, K. Z.; Largura, S.W.R.. *Análise parasitológica em fezes de serpentes do gênero Bothrops (Wagler, 1824) (Squamata: Viperidae) cativas no criadouro científico da Universidade Regional de Blumenau - FURB. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Fundação Universidade Regional de Blumenau. 2011.*
3. SANTOS, O. G., GALLI, O. R. G.. *AFECÇÕES MAIS FREQUENTES QUE ACOMETEM SERPENTES CATIVAS*. vol. 4. n. 1. Rev. Conexão Eletrônica – Três Lagoas, MS. 2017.

APOIO: GRUPO DE ESTUDOS EM ANIMAIS SILVESTRES (GEAS) – UNIBH

SISTEMA CIRCULATORIO DE *GIRAFFIDAE GIRAFFA*

Karen Stephanie Sebe Albergaria^{1*}, João Victor Souza Vieira¹, Carina de Oliveira Campos¹, José Victor Tameirão Madureira¹, Bruna Gomes de Alvarenga¹, Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil – contato: karensebe4@gmail.com

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Em 2016 a União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) adicionou a “lista vermelha” (*RedList*, em inglês) a *Giraffacamelopardalis* em caracterização de ameaça a extinção, estimou-se, naquele ano, a existência de 100 mil animais de vida livre.¹ Atualmente, segundo a IUCN o número de animais maduros atinge o total de 68.293, estando este valor em decréscimo.¹

As girafas são os maiores seres, em altura, existentes no reino animal, isso se deve ao seu imenso pescoço, que chega a aproximadamente 4 metros de distância do seu abdômen.² Entretanto, para suportar tamanha diferença em pressão atmosférica e distância do solo, estes animais ocupam também o primeiro lugar em maior pressão arterial entre todos os outros.³

Durante a evolução das espécies diversos fatores na circulação sanguínea das girafas permitiram que estas permanecessem até os dias de hoje, assim objetiva-se com este estudo revisar o sistema circulatório de *Giraffidae* do gênero girafa.

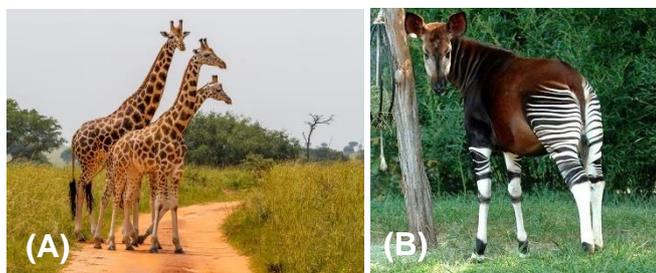
MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas buscas de artigos científicos e publicações em sites e revistas disponíveis nas seguintes plataformas: Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN), *Giraffe Conservation Foundation* (GCF), *Royal society publishing*, *American association for the advancement of science* (AAAS) no intervalo de busca de 1960 à 2018. Foi utilizado como palavras-chaves: Girafa, sistema circulatório, megafauna e pressão sanguínea.

REVISÃO DE LITERATURA

As girafas, são mamíferos artiodátilos, ruminantes e estão alocadas no grupo denominado megafauna, este representa os animais com grandes proporções corporais. Na família *Giraffidae* estão presentes somente dois gêneros, as girafas, em sua maioria na espécie *Giraffacamelopardalis* os *Ocapis*, *Okapia johnstoni*.

Figura 1: (A) *Giraffacamelopardalis* (B) *Okapia johnstoni*



Fonte: Wikipédia

Fonte: Wikipédia

O sistema circulatório das girafas há muito intriga e gera questionamentos aos que o estuda. Por suas diversas particularidades que permitem que o animal sobreviva mesmo com tamanhas diferenças. Estudos ainda são feitos para descobrir cada vez mais sobre as características deste sistema, entretanto, a espécie encontra-se ameaçada de extinção e não há grandes possibilidades de execução de estudos em animais.

O sistema circulatório pode ser caracterizado como um dos sistemas de grande importância para a vida, uma vez que, é este sistema que possibilita a oxigenação e transporte de moléculas aos órgãos e demais sistemas do corpo.³

As girafas, como todos os mamíferos, possuem sete vértebras cervicais, o que difere em sua característica é o tamanho dos ossos, que originam um pescoço comprido e rígido.³

Para suportar a longa distância de seu corpo à cabeça, as girafas possuem dois orifícios no coração, um deles é responsável por bombear sangue para os pulmões e membros e outro para nutrir a demanda sanguínea do cérebro, este é fino, mas de maior musculatura, assim não há necessidade de muita força para que o sangue atinja a cabeça do animal.³

Para beber água as girafas distanciam seus membros torácicos ou os flexiona, sua dessedentação é feita em rios e lagos, assim o animal precisa aproximar sua cabeça ao nível do solo. Ao abaixar a cabeça a pressão sanguínea da cabeça aumenta muito, o que seria um problema se estes animais não possuíssem a intitulada “rede maravilhosa”, uma rede de capilares próxima ao cérebro que se ramifica em inúmeras veias menores dentro do crânio, estes são capazes de amorteecer e distribuir a sobrecarga de sangue vindo do coração enquanto o animal permanece com a cabeça abaixada. Além desta rede há também uma grossa veia repleta de válvulas, caso o sangue comece a pressionar muito a cabeça do animal, esta veia é capaz de desviar o sangue e aliviar a pressão dentro dos vasos.³

Outra estratégia do sistema circulatório é a rigidez da pele nos membros do animal. As girafas possuem pernas longas e finas, o sangue circulante nos membros precisa retornar ao coração, caso não possuíssem a pele desta região rígida a pressão não seria suficiente para manter o líquido dentro dos vasos e se espalharia pelos tecidos adjacentes e músculos das patas do animal.³

CONCLUSÕES

Durante a evolução das espécies, fortes e únicas características das girafas as permitiram viver até os dias atuais. Uma das estratégias de sobrevivência está em seu particular sistema sanguíneo que é capaz de regular a pressão em diferentes situações, impossibilitando que o animal sofra de vertigens ou até morte toda vez que for beber água. O estudo da fisiologia e anatomia destes animais é de extrema importância, entretanto, sua ameaça de extinção impossibilita grandes avanços nas pesquisas. A mimetização dos sistemas, anatomia e fisiologia destes animais podem contribuir para diversas áreas da medicina.

BIBLIOGRAFIAS

- Muller, Z., Bercovitch, F., Brand, R., Brown, D., Brown, M., Bolger, D., Carter, K., Deacon, F., Doherty, J.B., Fennessy, J., Fennessy, S., Hussein, A.A., Lee, D., Marais, A., Strauss, M., Tutchings, A. & Wube, T. 2018. *Giraffa camelopardalis* (amended version of 2016 assessment). *The IUCN Red List of Threatened Species* 2018: e.T9194A136266699.
- MALLA, Lucia, Coração de girafa, 2006.
- GOETZ, ROBERT H. et al. Circulation of the giraffe. *Circulation Research*, v. 8, n. 5, p. 1049-1058, 1960.
- PHILLIPS, Kathryn, How giraffes keep the pressure up, *Journal of Experimental Biology* 2006 209: iii doi: 10.1242/jeb.02354

TÉTANO EM ÉGUA GESTANTE: RELATO DE CASO

Marco Antonio Souza Pereira^{1*}, Frederico Eleutério Campos¹, Patrícia Cibele de Campos Oliveira¹, Richard Deyber Guimarães de Carvalho², Ana Luísa Soares de Miranda³

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Médico Veterinário Autônomo – Belo Horizonte – MG – Brasil

³ Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O tétano é uma doença bacteriana infecciosa, não contagiosa, que acomete todos os mamíferos terrestres, sendo os equinos os mais susceptíveis. O seu agente etiológico é o *Clostridium tetani*, uma bactéria anaeróbica, gram positiva em forma de bacilo³. Devido à característica de ser uma bactéria anaeróbica, não pode se manter na forma vegetativa em meio ao oxigênio, e precisa se transformar em esporos, que podem sobreviver até três anos no solo⁴. Ao penetrar em um tecido, através de algum objeto, como cravos, pregos, e arames, ou outra forma que possibilite a introdução da bactéria, o *Clostridium tetani*, fica em sua forma vegetativa e produz três toxinas: tetanolisina, tetanospasmina e a toxina não espasmogênica. A toxina tetanolisina causa uma destruição dos tecidos, acarretando em uma necrose tissular e facilitando a proliferação bacteriana; a tetanospasmina é uma tipo de lipoproteína que se propaga por via sanguínea atingindo o sistema nervoso central e a placa motora; e a toxina não espasmogênica pode desencadear estímulos no sistema nervoso simpático². As três toxinas juntas levam aos sinais clínicos do tétano, que são: trismo mandibular, hiperestesia, necrose tecidual da área infectada, fotossensibilidade, elevação da cauda (“cauda em bandeira”), prolapso de terceira pálpebra, hipertermia, taquipneia, sudorese, disfagia e em casos mais graves decúbito lateral, e até mesmo opistótono³. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de tétano em um equino gestante, atendido em um hospital veterinário em Belo Horizonte, MG, em dezembro de 2018.

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Uma fêmea sem raça definida (SRD) de aproximadamente nove anos de idade, no terço final da gestação, pesando cerca de 480 Kg, foi encaminhada para um hospital veterinário, com queixa de rigidez muscular. No exame clínico realizado pelo médico veterinário responsável, o animal apresentava espasmos musculares, dilatação das narinas, trismo mandibular, protrusão da terceira pálpebra, cauda rígida e afastada do corpo, hiperestesia e disfagia. Não havia nenhuma ferida, nem cicatriz recente, mas com base nos sinais clínicos foi dado o diagnóstico de tétano. O tratamento instituído foi a antibioticoterapia com penicilina benzatina a 50.000 UI/kg BID por via intramuscular; 30 mg de acepromazina BID por via intramuscular; soro antitetânico, sendo 100.000 UI por via intravenosa, 30.000 UI por via intramuscular e 20.000 UI por via subcutânea. Foi realizada a fluidoterapia com 10 litros de soro ringer com lactato por dia cinco dias e também foi administrado tiocolchicosídeo 0,05mg/kg SID por via oral durante cinco dias, para promover analgesia e alívio sobre as contraturas musculares. As doses foram elaboradas com base nos resultados obtidos na prática de atendimentos realizados pelo veterinário, com o auxílio de um guia terapêutico veterinário, referenciado em ¹. O animal foi colocado em baia macia, sem luminosidade, com algodão nos pavilhões auriculares para evitar estímulos externos e foi monitorado 24 horas devido aos graves sinais clínicos, e por estar no terço final da gestação. No quarto dia após a sua entrada, devido a um susto ocasionado por um movimento brusco na abertura da baia, o animal entrou em decúbito lateral e

devido a rigidez intensa da musculatura e não conseguiu ficar em posição ortostática, apresentando uma sudorese intensa. Para levantar o animal foi necessário o auxílio de cerca de 10 pessoas. O animal começou a regredir os sinais clínicos no sexto dia de tratamento. No décimo quarto dia de tratamento, foi realizada uma palpação transretal para ver a saúde do feto, e foi observado que o feto estava mais apático dentro do útero, então foi decidida a indução do parto devido ao tempo de gestação e a circunstâncias em que a égua se encontrava, com 321 dias de gestação. O parto ocorreu normalmente e após, a égua teve regressão dos sinais clínicos, possuindo boa evolução clínica e resposta à terapêutica.

Foi observado que o tratamento não apresentou interferência na saúde do feto e o potro nasceu com saúde. A melhora rápida do animal após o parto pode ter uma correlação com a cascata de hormônios que produzem relaxamento muscular durante o parto.

Figura 1:(1) Animal na baia durante o tratamento, antes do parto, (2) Animal após o parto (em posição de micção), com o seu potro.



Fonte:Arquivo pessoal

CONCLUSÕES

O Tétano é uma afecção comum na clínica de equinos, e os resultados com a terapêutica dependem principalmente do tempo de infecção e da quantidade do agente. O tratamento exige um cuidado rigoroso com a terapia e o manejo do animal durante o tratamento e o método de prevenção com vacinação ainda é a opção mais viável economicamente. O animal em questão apresentou boa evolução, e atualmente não possui nenhum sinal clínico desta enfermidade.

BIBLIOGRAFIAS

1. BRETAS-VIANA, F. A. Guia Terapêutico Veterinário. **Lagoa Santa: Gráfica e**, 2014.
2. QUEVEDO, Pedro S. et al. Tétano em bovinos no sul do Rio Grande do Sul: estudo de 24 surtos. **Pesqui. vet. bras.**, v. 31, n. 12, p. 1066-1070, 2011.
3. REICHMANN, Peter; LISBOA, J. A. N.; ARAUJO, R. G. Tetanus in equids: a review of 76 cases. **Journal of equine veterinary science**, v. 28, n. 9, p. 518-523, 2008.
4. SILVA, AA da et al. Uso de Antitoxina Tetânica por Via Intratecal u Endovenosa no Tratamento de Tétano acidental em Equino: Relato de Caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária-ISSN: 1679-7353**, v. 14, 2010.

TIPOS DE SOLOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Ian Barbosa do Nascimento¹, Cleiton Monteiro Gomes¹, Ana Clara Carvalho Barbosa¹, Caio Amorim Castro¹,
Victor Silva Alkmim Lafeta¹, Breno Mourão de Sousa².

¹Graduando em Agronomia – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH- Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Os solos são formados por partículas de minerais e materiais orgânicos, que são depositados em camadas, devido as ações da natureza. São processos físicos, químicos e biológicos, onde ao longo de milhares de anos com as atividades das chuvas, do vento, do clima e de organismos (bactérias, formigas, minhocas, etc.), vão degradando as rochas. O objetivo desse trabalho, é apresentar de forma simples e objetiva alguns dos solos presentes no estado de Minas Gerais

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho em questão, trata-se do estudo dos tipos de solos do Brasil, com ênfase em Minas Gerais. Para embasamento desse projeto, foram utilizados os artigos técnicos publicados pela EMBRAPA em sua plataforma digital, com as seguintes palavras-chave: classificação, solos, Minas Gerais.

RESULTADOS E DISCURSÕES

O Brasil é um país com extensão territorial de 8.515.767,049 km², permitindo não somente a diversidade climática, mas também a diversidades de tipos de solos. Cada tipo de solo necessita de um cuidado diferente, quando ele é explorado para a agricultura e pecuária. Predominam os Latossolos, Argissolos e Neossolos, que no conjunto se distribuem em aproximadamente 70% do território nacional. As classes Latossolos e Argissolos ocupam aproximadamente 58% da área e são solos profundos, altamente intemperizados, ácidos, de baixa fertilidade natural e, em certos casos, com alta saturação por alumínio. Também ocorrem solos de média a alta fertilidade. Em geral, pouco profundos em decorrência de seu baixo grau de intemperismo. Estes, se enquadram principalmente nas classes dos Neossolos, Luvisolos, Planossolos, Nitossolos, Chernossolos e Cambissolos (EMBRAPA 2011). O Estado de Minas Gerais é constituído quase em sua totalidade por rochas pré-cambrianas. O Pré-Cambriano mineiro, é de acordo com Projeto Radam Brasil, constituído por rochas ácidas e básicas, intrusivas e extrusivas, ígneas e metamórficas, de diferentes graus e tipos de metamorfismo. Enfim, praticamente engloba todas as possibilidades de composições, existentes no mundo mineral. Alguns exemplos podem ser citados, como: granitos, granodioritos, granito-gnaisses, milonitos, migmatito, etc. Na formação dos solos, um dos fatores mais importantes é o clima. No estado de Minas Gerais, por exemplo, devido a sua dimensão e topografia, permitem que o estado seja rico em diversos tipos de solo. São solos profundos e normalmente bem drenados. O Latossolo Vermelho-Amarelo é o que melhor representa as características gerais dos Latossolos. Ocorre em ordem decrescente, solos álicos, distróficos e eutróficos, com horizontes A moderado e fraco, texturas argilosas, médias, e relevo do plano ao forte ondulado. De modo geral, os principais impedimentos ao seu pleno aproveitamento são: a baixa fertilidade da camada arável e a presença de alumínio tóxico para as plantas. Além destes, relevo mais acidentado, principalmente nas Zonas da Mata e Sul do estado. Distribuem-se por todo o Estado, ocupando a maior extensão, com 14.732.622 ha equivalendo aproximadamente 25,11% da superfície do Estado. Os Argissolos Vermelho – Amarelo, são solos

profundos a pouco profundos; bem a moderadamente drenados, ocorrendo ocasionalmente solos rasos, com transição abrupta e argila de atividade alta. São também, solos com teores variáveis de cascalho e estrutura em blocos subangulares e angulares. Distribuem-se por todo o Estado, principalmente na região Sul. As principais limitações ao uso agrícola são: o relevo movimentado, baixa fertilidade natural (solos álicos ou distróficos) e, em alguns solos, a ocorrência de fase cascalhenta, principalmente os da Zona da Mata e Mucuri. Ocupam uma extensão de 6.099.961 ha equivalentes a aproximadamente 10,40% da superfície do Estado. Os Argissolos Vermelho, apresentam-se como rasos a profundos, e bem a moderadamente drenados. Possuem horizonte A moderado, textura média/argilosa ou argilosa, e frequentemente mudança textural abrupta. São solos de bom potencial produtivo no Estado, excetuando aqueles localizados em regiões que apresentam período seco prolongado, (principalmente nos eutróficos). As principais ocorrências estão nas Zonas da Mata e Rio Doce. Ocupam uma extensão de 5.639.742 ha equivalentes a aproximadamente 9,61% da superfície do Estado. Os Cambissolos são mal a acentuadamente drenados, apresentando em muitos casos fase cascalhenta, pedregosa e/ou rochosa. As fases de relevo majoritárias são onduladas e fortes onduladas. Normalmente os cambissolos apresentam como principais obstáculos, a sua exploração a pouca profundidade, fase cascalhenta ou pedregosa, baixa fertilidade natural (excetuando os eutróficos) e ocorrência em relevos mais movimentados. Ocorrem por todo o Estado de Minas Gerais, notadamente nas Regiões do Alto Paranaíba e Alto São Francisco. Ocupam uma extensão de 10.464.438 ha equivalentes a aproximadamente 17,84% da superfície do Estado. Os Neossolos Litólicos apresentam normalmente rochosa, pedregosa, cascalhos e concreções. Relacionados, geralmente, com a natureza do material originário. Ocorrem predominantemente em relevo forte ondulados e montanhosos, associados principalmente a afloramentos rochosos. As principais limitações ao uso agrícola estão relacionadas com o relevo movimentado, profundidade exígua e frequente presença de rochosa e pedregosa. As maiores ocorrências estão nas Zonas Metalúrgica e Campo das Vertentes. Ocupam uma extensão de 4.573.725 ha equivalentes a aproximadamente 7,80 da superfície do Estado.

CONCLUSÃO

O estado de Minas Gerais é rico em diferentes tipos de solo. No estado, ressalta-se o domínio de Latossolos (47%), Argissolos (20%), Cambissolos (18%) e Neossolos Litólicos (8%).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-SOLOS DO BRASIL. Disponível em <
<https://www.embrapa.br/tema-solos-brasileiros/solos-do-brasil> >
Acesso em: 13/09/2019

2-EMBRAPA. Mapeamento de Solos e Aptidão Agrícola das Terras do Estado de Minas Gerais. Rio de Janeiro, 2004

3-IBGE. IBGE apresenta nova área territorial brasileira: 8.515.767,049 km². Disponível em: <
<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14318-asi-ibge-apresenta-nova-area-territorial-brasileira-8515767049-km> > Acesso em 13/09/2019

TRATAMENTO DE POTROS COM FALHA DE TRANSFERÊNCIA PASSIVA POR PLASMA HIPERIMUNE

Gabriella Flávia de Freitas Santos¹, Ana Luísa Soares de Miranda²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Devido a natureza epiteliocorial difusada placenta equina, não há transferência transplacentária de imunoglobulinas (Ig) em equinos. O potro recém-nascido, quando exposto aos agentes infecciosos do ambiente, estará sem proteção e sob risco de morte e, por isso, o colostro torna-se fundamental para a transferência de imunoglobulinas que irão proteger o neonato, notadamente nos primeiros dois meses de vida^{1,2}. A ingestão nas primeiras duas a seis horas de vida, quando ocorre o pico de absorção da mucosa intestinal é o procedimento mais adequado para a transferência de imunidade.^{1, 2}

A falha na produção, ingestão ou absorção de quantidades suficientes de colostro, principalmente a absorção de IgG, é definida como falha de transferência de imunidade passiva (FTIP). A administração de plasma intravenoso tem sido uma prática largamente utilizada na tentativa de aumentar os níveis séricos de IgG nesses animais¹.

O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão de literatura sobre o tratamento da FTIP com a administração de plasma hiperimune.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foi realizada uma pesquisa em periódicos indexados, em que foram inseridas as palavras-chave “falha de transferência passiva”, “failure of passive transfer”, “FTP potros”, “FPT foals”, “plasma hiperimune” e “hyperimmune plasma foals”. A partir dessa busca, foram selecionados QUATRO artigos, sem seleção de data, para leitura e montagem do trabalho.

REVISÃO DE LITERATURA

A FTIP ocorre quando são detectados níveis inferiores a 400 mg/dL de IgG sérico até as 24h de vida do neonato. Com isso, é possível afirmar que os potros terão maior susceptibilidade ao desenvolvimento de infecções graves. Já os valores iguais ou acima de 800 mg/dL são considerados ideais.¹ Potros considerados de alto risco para FTIP podem ter a concentração de IgG avaliadas entre seis e 12 horas de idade.³ Esses animais com menos de 15 horas de vida devem receber tratamento com plasma intravenoso, que pode ser adquirido comercialmente por mais de US\$ 100 por litro ou pode ser preparado localmente se um equipamento e um cavalo doador estiverem disponíveis⁴.

Fontes comerciais são convenientes, economizam tempo, estão livres de doenças como anemia infecciosa equina e são originárias de animais com níveis conhecidos de Ig. A principal desvantagem é que o plasma pode não conter anticorpos (Ac) específicos para os patógenos do ambiente ao qual o potro está exposto. O uso de um doador local é desejável, pois presumivelmente possui Ac específicos para os patógenos ambientais ao qual o potro foi exposto³.

O volume total de plasma a ser administrado pode ser calculado com base nas necessidades de elevação dos níveis séricos de IgG. A dose de 20 ml/kg de peso, em média (\pm 1 litro de plasma/potro de 45 kg de peso), pode elevar os níveis séricos de IgG entre 50 a 200 mg/dl, sendo necessária a realização de controle pós-transfusão para o acompanhamento da elevação dos níveis de defesa do organismo. Entretanto, em situações de septicemia, torna-se

fundamental que os níveis séricos de IgG sejam elevados entre 600 a 800 mg/dl/45kg de peso, o que exige que se faça transfusão de cerca de 4 até 6 litros de plasma.²

O plasma deve ser administrado através de um cateter intravenoso colocado assepticamente em uma veia jugular. O plasma congelado deve ser descongelado e aquecido lentamente até a temperatura ambiente em banho-maria; não é recomendado o descongelamento por micro-ondas em temperaturas muito altas, pois isso pode desnaturar importantes proteínas plasmáticas.³

As taxas de infusão inicial devem ser lentas (0,5 mL/kg por 10 a 20 minutos) para monitorar reações adversas. Fasciculações musculares, piloereção, aumento da frequência cardíaca ou respiratória, febre, dificuldade respiratória, dor abdominal, branqueamento das membranas mucosas e colapso são indicativos de reações transfusionais.³ Caso haja persistência dos sinais, o potro deverá receber imediatamente, pela via intravenosa, cerca de 100 a 200 mg de prednisolona e 0,5 a 1,0 mg de prometazina. Na ausência desses ou de outros efeitos adversos, o restante da transfusão pode ser administrado em taxas de até 40 mL/kg/h. Recomenda-se taxas mais baixas de infusão para potros com problemas sistêmicos.²

As concentrações séricas de IgG no potro devem ser verificadas novamente 12 a 24 horas após a transfusão de mensuradas no plasma para confirmação de que o aumento desejado foi alcançado³.

Figura 1: Causas de falhas na transferência passiva



Fonte: CAMARGO, 2015.

CONCLUSÕES

A utilização do plasma é eficaz e confere imunidade ao potro de forma rápida, apesar de possuir custo e risco biológico, já que sendo derivado do sangue pode carrear doenças ou promover reações de caráter anafilactóide. Portanto, é ideal adotar medidas que garantam boa produção, ingestão e absorção do colostro visando animais saudáveis e imunocompetentes.

BIBLIOGRAFIAS

1. Camargo, Juliana Maria Moreira et al. Falha de transferência passiva em potros: a importância da imunidade do colostro. R. bras. Med. equina, v. 10, n. 59, p. 20-22, 2015.
2. Thomassian, A. (Ed.). Enfermidades dos cavalos. 4.ed. São Paulo: Varela, 2005. 573p
3. Smith, Bradford P. Large animal internal medicine. 2009.
4. Anderson, Kathleen Frances Pool. Feeding and care of orphaned foals. University of Nebraska-Lincoln Extension, 2008.

USO DA ACUPUNTURA NA LOMBALGIA E OUTRAS AFECÇÕES EM EQUINOS ATLETAS

Lucas Augusto Pacheco Santos¹, Gabriel Resende Souza¹, Samuel Resende de Oliveira¹, Patrícia Cibebe de Campos Oliveira¹, Frederico Eleutério Campos¹, Ana Luísa Soares de Miranda².

lucasau Augusto.sk8@hotmail.com

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH– Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Proprietários e treinadores estão envolvidos numa incessante busca por métodos de melhorano desempenho de seus cavalos atletas e na obtenção decada vez mais resultados relevantes em competições. Infelizmente para muitos, isto leva à condição de vencer a qualquer custo, prejudicando diretamente a vida útil destes animais¹. Os equinos atletas estão sempre sendo submetidos à situações estressantes em seu cotidiano, como longas viagens para exposições e excesso de exercícios no treinamento. Essas ações geram aumento da secreção de cortisol e também de ocorrência de lesões.

A lombalgia é uma das grandes causas da diminuição no desempenho e alterações no andamento dos equinos. Representando 4,35% da casuística das afecções locomotoras em equinos, reflete um número relativamente alto quando se considera o fato das claudicações serem a principal causa da inatividade nos equinos atletas.² Sendo assim, o ideal é que sejam feitas terapias preventivas nesses animais, evitando a perda de valores zootécnicos e permitindo uma melhora no desempenho. Dessas medidas, destaca-se a acupuntura.²

A acupuntura pode ser definida como uma técnica milenar chinesa de tratamento com inserção de agulhas em pontos exatamente pré-estabelecidos sobre o corpo do indivíduo ou do animal a curar.³ Está associada à liberação de ândorfinas e esses opióides têm sido identificados na modulação da dor e inibição da transmissão nociceptiva em todos os níveis do sistema nervoso.¹

O objetivo do presente trabalho é relatar a utilização da acupuntura em equinos atletas como uma alternativa terapêutica para prevenir, tratar lesões e melhorar o desempenho dos mesmos.

MATERIAL E MÉTODOS

O resumo foi desenvolvido a partir da revisão de artigos e trabalhos técnicos, sempre buscando trabalhos mais completos e atualizados. Para realização do trabalho, foram analisadas hipóteses associadas às perdas econômicas de valor zootécnico e queda da performance do animal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma das lesões de destaque que acomete cavalos atletas é a lombalgia, muitas vezes causada em virtude das selas mal ajustadas. Informações sobre etiologia destas condições são limitadas, seja por dificuldade de acesso às estruturas envolvidas ou por pouco conhecimento da anatomia e biomecânica da coluna vertebral dos equinos. Alguns fatores são limitantes na avaliação clínica, como a incapacidade para definir lombalgias, ou seja, saber o grau de dor, ausência de sinais clínicos específicos e a dificuldade para examinar as estruturas envolvidas.

As patologias abrangidas na dor dorso-lombar podem ser divididas em patologias de origem óssea, muscular ou dos tecidos moles. Dentre as injúrias ósseas existem algumas anomalias congênitas, sendo a mais comum a anquilose intervertebral entre L6 e L5, resultando na anquilose lombosacral. Má formação congênita (lordose, sifose e escoliose), fraturas (vertebrais ou pélvicas), espondilite, espondilose, anquilose dos processos supraespinhosos,

doenças degenerativa dos processos articulares. Já nas miopatias, incluem principalmente rabdomiólise aguda ou de esforço, miosite imuno-mediada e atrofia neurogênica. E dentre as patologias que podem acometer os tecidos moles, as desmites são consideradas as mais importantes, correspondendo de 13 – 18 % de todas as injúrias de tecidos moles.²

Na Medicina Tradicional Chinesa (MTC) as lesões causadas por esportes são, muitas vezes, resultado de estresse acumulado sobre tecidos enfraquecidos e/ou um sistema imunológico debilitado¹. O diagnóstico, na MTC, é pré-requisito para o tratamento e visa compreender como o paciente está interagindo com os fatores que o cercam. O padrão de resposta de cada indivíduo, em dado momento, é categorizado em síndromes. A partir desse diagnóstico, é definido o plano de tratamento.⁴

Os locais ou regiões anatômicas onde se realizam as punções com agulhas são conhecidos como “pontos de acupuntura” ou “acupontos”. Os acupontos devem ser selecionados segundo o tipo de constituição do animal e forma de apresentação da doença, os quais resolvem o quadro patológico e previnem recidivas.³ São vários acupontos disponíveis na acupuntura, alguns usados até para diagnóstico, todos eles se interligam por meridianos e cabe ao veterinário elaborar um protocolo mais adequado para cada indivíduo. Apesar da grande infinidade de acupontos disponíveis para se usar no desempenho, lombalgia e lesões de cavalos atletas, os mais conhecidos e utilizados para tal, são: BaiHui – utilizado no tratamento de qualquer claudicação, reumatismo e paralisia dos membros posteriores, artrite da articulação coxo-femoral e excesso de esforço físico e BP13 – indicado no tratamento de dor lombar, articulação coxo-femoral, fêmoro-tíbiopatelar, e infertilidade¹.

CONCLUSÕES

A acupuntura pode ser sim uma excelente alternativa terapêutica para melhora de desempenho de equinos atletas, por atuar ativando o mecanismo inibitório da dor, assim podendo prevenir e tratar lesões que são muito presentes na rotina destes cavalos, permitindo que esses animais cheguem a níveis até maiores de performance que o original, influenciando em competições e consequentemente aumentando o valor zootécnico dos mesmos.

O médico veterinário vai ter um papel muito importante em tratamentos de acupuntura nesses animais, uma vez que ficará encarregado de escolher o tratamento específico e elaborar protocolos de acordo com o indivíduo.

BIBLIOGRAFIAS

1. ANGELI, Ana Laura; JOAQUIM, Jean Guilherme Fernandes; LUNA, Stelio Pacca Loureiro. ACUPUNTURA APLICADA À MEDICINA ESPORTIVA EQUINA. Revista Acadêmica Ciência Animal, v. 5, n. 3, p. 325-333, 2007.
2. FANTINI, Priscila; PALHARES, Maristela Silveira. Lombalgia em equinos. Acta Veterinária Brasileira, v. 5, n. 4, p. 359-363, 2011.
3. FOGANHOLLI, J. et al. A utilização da acupuntura no tratamento de patologias na medicina veterinária. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, v. 9, 2007.
4. SCOGNAMILLO-SZABÓ, Márcia Valéria Rizzo; BECHARA, Gervásio Henrique. Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. Ciência Rural, v. 40, n. 2, p. 491-500, 2010.

USO DE ABRAÇADEIRAS DE NÁILON PARA TÉCNICA DE CERCLAGEM –RELATO DE CASO

Júlia de Carvalho Marques^{1*}, Roberta Renzo²

¹Graduando em Medicina Veterinária– UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor de Cirurgia de Pequenos Animais do curso de Medicina Veterinária – UNIBH - Belo Horizonte/MG – Brasil

* juliacmarques@outlook.com

INTRODUÇÃO

Devido a sua topografia e anatomia, a mandíbula é frequentemente atingida por traumas, os quais podem resultar em fraturas que causam alterações estéticas e funcionais nos animais de pequeno porte.

A fratura mandibular ocorre em 15% de todos os casos de fratura em felinos sendo que destes, 73% correspondem à fratura de sínfise mandibular². O método de cerclagem interdental, consiste em utilizar fios metálicos ao redor das coroas dentárias adjacentes à linha de fratura, para fixar parcialmente os segmentos ósseos³.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a eficácia da técnica alternativa através do uso de abraçadeira de náilon em fratura de sínfise mandibular em gatos.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

No dia 24 de Agosto de 2019 foi atendido na clínica Fauna, em Itabirito, MG, um felino SRD, fêmea, com histórico de atropelamento. No exame físico geral o animal apresentou escoriações cutâneas próximas à região ventral da mandíbula, bem como sangramento discreto em cavidade oral. O mesmo apresentava fratura em sínfise mandibular, o que o levou a um quadro de anorexia por 4 dias. A mandíbula é o único osso móvel da face, e devido a sua mobilidade, está muito susceptível à fragmentação em determinados locais¹. Após estabilização o paciente foi submetido ao procedimento cirúrgico para correção da fratura de mandíbula através da técnica de cerclagem circunferencial com fio de aço inoxidável através de inserção percutânea. Em seguida, foi submetido à esofagostomia para colocação de uma Sonda de Foley SOLIDOR®, número 16, como via alternativa de suporte nutricional, uma vez que o animal tinha a cavidade oral comprometida. Contudo, 2 dias após ao procedimento, a sutura se apresentou frouxa, comprometendo a estabilidade mandibular. Dessa forma, o animal foi submetido a um novo procedimento cirúrgico, a fim de avaliar a eficácia de uma técnica alternativa; a cerclagem com abraçadeira de náilon. Para execução da técnica, inicialmente realiza-se uma incisão cutânea de aproximadamente 1 cm na linha média da região ventral mandibular. Em seguida uma agulha 40X12mm deve ser inserida na mucosa oral, lateralmente a uma hemimandíbula e ligeiramente caudal ao dente canino inferior, seguindo em direção à incisão de pele realizada previamente³. A extremidade do fio da abraçadeira de náilon é então transpassada pela agulha, que é introduzida pela incisão da pele, saindo lateralmente à hemimandíbula contralateral, caudal ao dente canino. O procedimento é repetido na hemimandíbula contralateral, sendo introduzida através da mucosa oral e saindo no incisão ventral, A agulha é removida e ambas as extremidades da abraçadeira de náilon se encontram na incisão ventral.

Por pressão digital, deve-se manter o alinhamento da porção rostral mandibular e então promover a travagem e tração da abraçadeira de náilon até se obter imobilização e posicionamento anatômico da sínfise². Para realização da técnica foi realizado bloqueio anestésico dos nervos mentonianos associado a anestesia intravenosa.

Figura 1: Visualização no posicionamento da abraçadeira de náilon ao fim do procedimento.



Fonte: arquivo pessoal.

A abraçadeira de náilon é inerte em tecido vivo, produzindo mínima reação tecidual quando permanece somente o período necessário para união da sínfise mandibular. Ainda, é autoclavável e resistente à tração, além de apresentar um sistema de trava eficiente, improvável de deslizar. Esse implante quando comparado com o fio de aço, apresenta as vantagens de fácil aplicação, e ser de baixo custo².

As complicações mais comuns nas reduções de fraturas orais são deiscência de sutura das mucosas orais, má oclusão, periodontite, osteomielite, infecção dos tecidos moles, união óssea tardia ou não união. Essas condições decorrem da imobilização inadequada, comprometimento do aporte sanguíneo ósseo e cuidados precários no pós-operatório. Devido a grande instabilidade do tecido no pós cirúrgico imediato, foi indicada a colocação de sonda esofágica no paciente com o intuito de poupar o sítio cirúrgico dos atritos e contaminação dos alimentos, além de evitar a movimentação óssea durante a mastigação¹.

No presente estudo, a paciente demonstrou grande aceitação à técnica, não demonstrando sinais de incômodo ou dor. Contudo, 48 horas após o procedimento, o animal apresentou secreção mucosa proveniente da sínfise mandibular, que cessou com o aumento da frequência de higienização com cloxidine 0,2% e mudança de antibioticoterapia.

CONCLUSÕES

A adaptação da técnica de cerclagem circunferencial é viável e de fácil execução. A estabilização da fratura se mostrou eficaz, até o momento, uma vez que o período de 45 dias indicado para completa junção da sínfise ainda não se completou. Independente da técnica escolhida para promover a consolidação óssea oral, é necessário obedecer alguns preceitos, como manter o alinhamento, estabilidade entre os fragmentos ósseos, preservar ao máximo a dentição e não danificar os tecidos moles adjacentes.

BIBLIOGRAFIAS

1. DIAS, Luis Gustavo GosuenGonçAlves Et Al. Disjunção de Sínfise Mandibular Em Felino: Relato De Caso. *EnciclopédiaBiosfera*, Goiânia, V. 15, P. 709-722, Nov. 2012.
2. CUNHA, Marina Gabriela Monteiro Carvalho Mori da et al. Cerclagem com abraçadeira de náilon ou de fio de aço no reparo de fraturas experimentais de sínfise mandibular em gatos. *Acta ScientiaeVeterinariae*, Santa Maria, v. 4, n. 38, p.363-369, jul. 2010.
3. Fossum, T.W. Cirurgia de pequenos animais. São Paulo: Rocca, 2005,1335

VIAS DE TRANSMISSÃO E PATOGENIA DA CLAMIDIOSE EM AVES SILVESTRES

Helen Christine Alves de Magalhães Oliveira^{1*}, Bruna Gomes de Alvarenga¹, Angélica Maria Araújo e Souza¹,
Luisa Andrade Azevedo¹, Pedro Henrique Cotrin Rodrigues¹, Nelson Rodrigo da Silva Martins²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil – helenchristine.magalhaes@gmail.com – (31)971253105

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Setor Doenças das Aves – UFMG – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A clamidiose é uma enfermidade bacteriana, de caráter respiratório ou sistêmico, causada pelo agente *Chlamydiopsittaci*, um microorganismo gram-negativo intracelular obrigatório de grande importância médica para aves silvestres e exóticas, principalmente da ordem *Psittaciformes*, e também para seres humanos, pois nestes causa doença zoonótica denominada psitacose^{1,2}. A doença nas aves cursa com sinais clínicos inespecíficos, como apatia, perda de peso, desidratação, penas arrepiadas, conjuntivite, secreções nasais e dispneia³.

A clamidiose é considerada a zoonose mais importante transmitida pelas aves². A cada dia cresce o número de psitaciformes tidos como animais de estimação, e, com isso, cresce também o risco de contaminação humana, uma vez que essas aves apresentam alta susceptibilidade ao agente^{2,4}. Além disso, devido à dificuldade de diagnóstico, tendo em vista seu caráter intracelular, não se sabe ao certo qual a real prevalência da doença².

O objetivo desse trabalho é realizar uma revisão bibliográfica das formas de transmissão, da patogenia e dos principais sintomas da *C. psittaci* em aves silvestres.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento bibliográfico de artigos científicos veterinários acerca da clamidiose em aves silvestres no banco de dados Google Acadêmico utilizando as palavras-chaves: clamidiose, *Chlamydiopsittaci*, aves, silvestres. Ao final desse processo foram selecionados artigos datados de 2009 a 2019 para compor esta revisão de literatura.

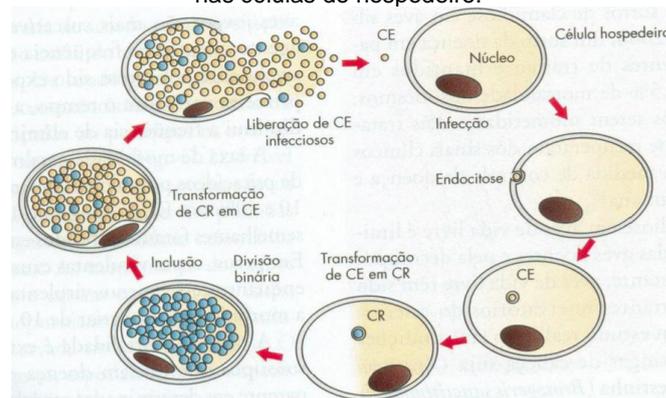
REVISÃO DE LITERATURA

A clamidiose é tida como a zoonose mais importante transmitida por aves². Sua transmissão se dá, principalmente por via aerógena, onde o animal inala aerossóis de fezes secas, de urina ou de secreções respiratórias de um indivíduo contaminado contendo a bactéria³. Vetores mecânicos, como insetos, piolhos e ácaros, e fômites atuam como disseminadores da doença⁴. Além disso, é possível que ocorra transmissão vertical através da casca no momento da postura dos ovos, e horizontal no momento da regurgitação do alimento para os filhotes, uma vez que o alimento regurgitado pelos pais pode carrear células infectadas que se desprenderam do epitélio do ingluvívio^{4,5}.

O ciclo biológico da *C. psittaci* se dá com duas estruturas morfológicas distintas: o corpo elementar (CE), que é a forma infectante, e o corpo reticular (CR), que é a forma replicativa do agente. A infecção tem início com a penetração, por endocitose, do CE no interior das células epiteliais do hospedeiro. Em seguida, o CE se diferencia em CR, que passa a parasitar as mitocôndrias da célula hospedeira extrai o ATP produzido para se replicar. Essa replicação se dá por fissão binária e origina os corpúsculos de inclusão. Então os CR's se diferenciam em CE's e, quando ocorre destruição da célula hospedeira, essas formas infectantes são liberadas perpetuando a infecção. O ciclo se fecha entre 48 e 72 horas (Figura 1)^{3,5,6}. O diagnóstico de infecção pode ser obtido por detecção

molecular do DNA, por exemplo da região genômica que codifica a proteína principal da membrana externa⁷.

Figura 1: Ciclo de desenvolvimento da *Chlamydiopsittaci* nas células do hospedeiro.



Fonte: Costa, 2013⁴.

CONCLUSÕES

A clamidiose é uma enfermidade subdiagnosticada, de patogenia complexa e que pode ser transmitida por diversas vias, tanto para animais quanto para humanos. O aspecto zoonótico torna relevante a conscientização de tutores para a monitoração sanitária das aves, com testes laboratoriais, especialmente dos plantéis de aves companhia.

BIBLIOGRAFIAS

1. Araujo, et. al. Clinical and molecular diagnosis of Chlamydia in captive parrots in Pará state, Brazil. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 40, n. 6, p. 2603-2612, nov./dez. 2019
2. Bento, M. A.F., Barreia, W. Incidência de clamidiose em psitacídeos e os riscos à saúde pública. UNISANTA Bioscience Vol. 8 nº 2 (2019) p. 211-217. 2019.
3. Costa, P. M. Clamidiose em aves silvestres e seu risco à saúde pública. Trabalho de conclusão de curso. Porto Alegre, 2013.
4. Gomes, B. R., Menão, M. C. Clamidiose aviária: Principais métodos diagnósticos utilizados na detecção da doença. Anais do VII Simpósio Ambiental – Inovação, saúde e sustentabilidade. Faculdades Metropolitanas Unidas. São Paulo – SP. Atas de Saúde Ambiental, v. 6, Suplemento – ISSN: 2357-7614. 2018.
5. Francisco, A. R., Troncarelli, M. Z. Clamidiose em aves: Uma revisão de literatura. Revista Científica de Medicina Veterinária. ISSN 1679-7353, ano XIV, número 29. Julho de 2017. Periódico semestral.
6. Borges, A. A. Investigação de *Chlamydiopsittaci* em aves de estimação da cidade de Uberlândia. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Uberlândia, 2018.
7. Sachse, K.; Larocau, K.; Vorimore, F. et al. DNA microarray genotyping of *Chlamydia psittaci* strains from culture and clinical samples. Vet. Microbiol., v. 135, p. 22- 30, 2009.

APOIO:



Trabalhos realizados através da disciplina de Projeto Interdisciplinar



unibh >

SUMÁRIO

CARCINOMA MAMÁRIO EM CADELA.....	73
COMO A MASTITE BOVINA PODE INTERFERIR NA PRODUÇÃO DE LEITE: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	74
MALASSEZIOSE: RELATO DE CASO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO UNIBH.....	75
DIAGNÓSTICO DE MASTITE BOVINA.....	76
NEOPLASIA UTERINA EM CADELA: RELATO DE CASO.....	77

CARCINOMA MAMÁRIO EM CADELA

Marina Carvalho¹, Daniel de Jesus¹, Nélio Lima¹, Leandro de Castro¹, Marco Aurélio Alves¹, Roberta Renzo²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Neoplasia mamária define-se como a multiplicação e crescimento anormal das células mamárias, tanto dos ductos quanto das glândulas mamárias. Os tumores mamários constituem, aproximadamente, 52% de todas as neoplasias que afetam as fêmeas caninas, com cerca de 50% dos tumores mamários apresentando características de malignidade.¹ O risco de neoplasias mamárias malignas aumenta a partir dos 6 anos, sendo 10 anos a idade média de maior incidência.²

Estudos apontam que o uso de anticoncepcional à base de progestágenos⁴, e o sobrepeso em cadelas¹, aumentam as probabilidades de incidência das neoplasias mamárias em cadelas.

Fatores hormonais desencadeiam tumores de mamas em cadelas e os índices podem variar entre cadelas esterilizadas ou não. A Ovario-histerectomia (OH) realizada antes do primeiro estro reduz o risco de desenvolvimento da neoplasia mamária para até 0,5%.³

Tumores superiores a 3 cm são considerados os de pior prognóstico.

Este trabalho apresenta o relato de um caso de neoplasia mamária em cadela da raça Labrador.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

Paciente canina, labrador, fêmea, não castrada, de quinze anos, pesando 42,5 Kg, foi atendida no Hospital Veterinário do UniBH.

Durante a anamnese identificou-se sobrepeso, secreção otológica em conduto auditivo esquerdo, temperatura aumentada da mama esquerda torácica cranial, presença de nódulos em toda região torácica, abdominal e inguinal de ambas as cadeias mamárias. O tutor relatou ter observado o aumento gradativo da mama esquerda torácica cranial.

Os demais parâmetros clínicos apresentaram-se dentro da normalidade.

Foi indicado exame radiográfico torácico e ultrassonografia abdominal para pesquisa de possíveis metástases. As mesmas não foram identificadas. Em decisão, após exame de risco cirúrgico, houve indicação de mastectomia bilateral em duas etapas, e exame histopatológico da massa após a sua exérese.

A paciente passou o transcirúrgico e retorno anestésico sem intercorrência. O pós-operatório foi realizado pelos tutores em ambiente domiciliar.

Foram prescritos Dipirona sódica, 25 mg/kg a cada 8 horas – 5 Dias, Cloridato de tramadol 5mg/Kg a cada 8 horas–4dias, Cefalexina, 30 mg/kg a cada 12 horas – 10 dias e Meloxicam 0,1 mg/Kg a cada 24 horas – 3 dias). Adicionalmente, foi utilizada bandagem compressiva por 48 horas.

No retorno, após 14 dias, verificou-se a cicatrização da ferida cirúrgica procedendo-se à retirada dos pontos de sutura. A cadela apresentava-se responsiva e com os parâmetros clínicos normais.

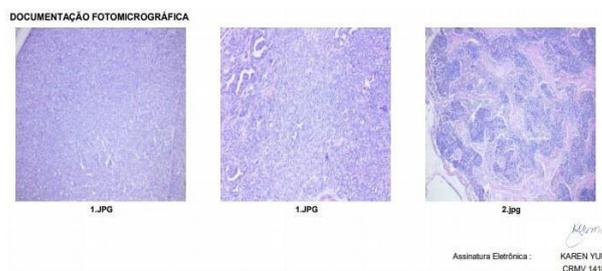
Ao exame histopatológico, na preparação do bloco de 25x8x12 com três papilas, sendo localizado o maior nódulo na mama inguinal com 9 cm, não encapsulado e de superfície heterogênea. Possuía cavidade de 8x8x7, e limites precisos. Presença de linfonodos de consistência firme.

As bordas foram preservadas sem vestígio de células cancerígenas.

Diante ao diagnóstico, indicou-se o encaminhamento para acompanhamento oncológico e tratamento quimioterápico.

Observa-se a importância do estudo histopatológico para a detecção do tumor.

Figura 1 – Imagens de exame histopatológico apresentando células neoplásicas em arranjo sólido, pontos de mitose e linfonodo em mama inguinal esquerda de



cadela.

CONCLUSÕES

Diante do caso, concluímos que o carcinoma sólido grau II da paciente obteve diagnóstico tardio já apresentando nódulos em ambas as cadeias mamárias. Seu diagnóstico e prevenção precoce permitiriam identificar a patologia em estágio inicial e proceder com tratamento menos agressivo. Neste caso a conduta médica profissional foi auxiliada pelo estudo histopatológico para a melhora clínica da paciente e redução do comportamento tumoral.

BIBLIOGRAFIAS

- 1- QUEIROGA & LOPES-2002 (apud revista científica de medicina veterinária – ISSN: 1679-7353 – 2012 - pg.3)
- 2- Pérez Alenza, 1994 (apud Ciência Animal 24(1): 35-45, 2014)
- 3- (FANTON & WITHROW, 1981; WITHROW & SUSANECK, 1986; JOHNSTON, 1993; Mac EWEN & WITHROW, 1996)
- 4- O'KEEFE,1997 (apud revista científica eletrônica de medicina veterinária – ISSN: 1679-7353 – 2008)

COMO A MASTITE BOVINA PODE INTERFERIR NA PRODUÇÃO DE LEITE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Bárbara Caroline Fernandes Valadares¹, Igor Colodetti Lana de Vasconcelos Padrão¹, Jéssica Ferreira de Paula¹, Kaio Lopes Ferreira Silva¹, Stella Gomes Malta¹, Aldair Junio Woyames Pinto²

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

² Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A mastite é caracterizada por uma inflamação na glândula mamária, causada por várias etiologias, mas na maioria dos casos por bactérias patogênicas. No Brasil, a doença tem um grande impacto para a bovinocultura, no qual reduz a produção e qualidade do leite, apresentando mudanças de coloração, consistência e aumento do número de leucócitos.

Em suma, a avaliação da saúde das glândulas mamárias pode ser realizada por meio de contagem de células somáticas (CCS) com o intuito de diagnosticar o estágio da doença que podem ser: subclínica, clínica ou crônica.

MATERIAIS E MÉTODOS

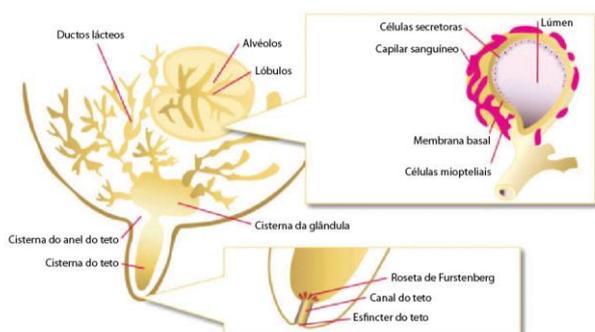
Revisão de literatura científica.

REVISÃO DE LITERATURA

Nas últimas décadas, os produtores estão investindo cada vez mais geneticamente nos gados leiteiros. Porém, fatores como a interação entre os microrganismos, vacas e o ambiente, somados a ação do homem e possíveis erros de manejo, criam condições favoráveis à contaminação de glândulas mamárias e o desenvolvimento da mastite.

O úbere consiste em 4 glândulas mamárias (denominadas de quartos leiteiros) separadas entre si, cada uma com um teto distinto. Não há passagem de leite de um quarto para o outro. O teto é um plexo venoso erétil e o seu orifício está fechado por um esfíncter constituído por tecido muscular. O canal do teto tem funções muito relevantes na prevenção de infecções no úbere.

Figura 1: Esquema da anatomia e fisiologia do úbere de uma vaca.



Fonte: <http://www.revistaleiteintegral.com.br/noticia/uso-de-oxitocina-em-vacas-leiteiras>

Com a invasão de microrganismos indesejados os sintomas dessa doença podem ser divididos em três classes: subclínica, clínica e crônica. Não há inflamação clinicamente evidente na subclínica, porém, há queda na produção de leite. Na forma clínica temos alterações no leite, perda do apetite, respiração acelerada, desidratação, fraqueza e em alguns casos os pilares da inflamação como calor, rubor,

edema, dor e perda da função no local afetado. Na forma crônica é comum a perda definitiva da função do quarto mamário devido à fibrose tecidual.

Embora as mastites possam ter origem em causas físicas, químicas, fisiológicas ou microbiológicas, a sua origem é

considerada multifactorial. Tendo em vista que, existem fungos e vírus que podem provocar mastites, os microrganismos predominantes são de origem bacteriana, existindo mais de 200 diferentes microrganismos deste tipo.

O diagnóstico da mastite tem uma maneira de ser detectado que é pelos testes indiretos, realizados no leite das vacas, como o California Mastitis Test (CMT) e CCS (contagem de células somáticas no leite do tanque de resfriamento), que usa contadores eletrônicos que mensuram anticorpos, enzimas associadas a células e o aumento da condutividade elétrica do leite. Essa forma de teste é interpretada subjetivamente, estabelecendo-se escores que, na maioria dos casos, variam de 1 a 5. O escore 1 indica uma reação completamente negativa e os de 2-5 indicam graus crescentes de resposta inflamatória do úbere, sendo normalmente considerados como indicativos de mastite subclínica.

Para os produtores de leite há uma grande perda econômica devido aos processos da doença. O tratamento da mastite é feito com o uso de antibióticos e terapia. Uma vez que, o percentual de resistência a penicilina, ampicilina, amoxicilina e neomicina é maior quando se tem a mastite, há uma diminuição da porcentagem de gordura, lactose e caseína e consequentemente menor rendimento em produtos derivados dele.

Com o intuito de diminuir ou até mesmo acabar com a doença nas fazendas é preciso que haja melhoria do sistema de sustentação da glândula mamária (ligamentos), uma melhor capacidade de ingestão de alimentos (maior consumo) e dos sistemas de proteção do úbere, tudo isso somado a um plano nutricional que dê suporte à produção de leite (quantidade e qualidade da dieta).

CONCLUSÕES

Em virtude dos fatos mencionados, os produtores devem ter conhecimento dos problemas que a mastite pode apresentar a eles. Com sua criação livre dessas infecções, os mesmos terão como consequência uma maior e melhor produção de leite.

BIBLIOGRAFIAS

1. Jacobsen G. Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, 2007, 35p. Dissertação de mestrado.
2. Pavlidis HO, Balog JM, Stamps LK, Hughes Jr JD, Huff WE, Anthony NB. Poultry Science, 2007, 86:2517-2529.
3. Ruiz-Feria CA. Poultry Science, 2009, Mar; 88(3); 526-535.
4. Shinder D, Rusal M, Giloh M, Yahav S. Poultry Science, 2009, Mar.88(3); 636-646.

MALASSEZIOSE: RELATO DE CASO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DO UNIBH

Bárbara Caroline Soares Reis¹, Felipe Álvaro de Aguiar Chaves¹, Giovanna Campos Duarte Florenzano¹, Janaíade Carvalho Campos¹, Paula Fernandes Villela¹, Tiago Henrique Braga¹, Roberta Renzo².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH– Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Malasseziapachydermatis é um fungo integrante da microbiota da pele. Entretanto, quando existem alterações de fatores no microambiente local, como aumento de umidade, temperatura e substratos, ocorre a multiplicação da população fúngica sendo a causada doença denominada Malasseziose.¹ Os sinais clínicos podem ser caracterizados por prurido, alopecia e odor fétido (Figura 1a e 1b).² Outros fatores como predisposição genética, uso constante de corticóides e antibióticos e o desequilíbrio ou enfraquecimento do sistema imunológico, podem contribuir para o desenvolvimento da doença.³ O presente trabalho tem como objetivo o estudo de um caso clínico atendido no Hospital Veterinário do UniBH tendo como paciente uma cadela da raça *Shih-tzu* de um ano e seis meses de idade.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

Foi atendida no Hospital Veterinário do UniBH uma cadela da raça *Shih-tzu*, com um ano e seis meses de idade, pesando aproximadamente cinco kg. Segundo o tutor, a cadela apresentava prurido contínuo na orelha acompanhado por desconforto caracterizado pelo balanço de cabeça. Ao exame clínico observa-se cerúmen de coloração amarelada, prurido intenso nas orelhas, papilas e áreas alopecias. Foi solicitado o exame de citologia do ouvido, no qual foram recolhidas quatro lâminas de material retirado de ambos os condutos auditivos.

Nas quatro lâminas analisadas, o resultado para *Malassezia sp.*, foi positivo, sendo que duas apresentaram quantidades moderadas de cocos, diplococos e algumas formações sugestivas de *Staphylococcus sp.* e nas outras duas apresentaram raros cocos e diplococos.

O exame citopatológico tem como objetivo o estudo de células e suas alterações morfológicas. Dessa forma, visa-se estabelecer diagnósticos de lesões inflamatórias e neoplásicas sem a presença de arquitetura tecidual. Entretanto, quando é impossibilitado o diagnóstico citopatológico, pode-se dar por métodos alternativos. Esse exame é realizado através de esfregaços em lâminas coradas pela técnica de panótico simples, observados em microscopia de imersão com contagem do número de leveduras por campo de exame.⁴

Com os resultados positivos para *Malassezia sp.* em concomitância a anamnese e exame clínico, diagnosticou-se a Malasseziose.

Com o tratamento foi recomendado o uso de Cloresten Shampoo antibacteriano para controle e tratamento de dermatites causadas por fungos e bactérias, Sebostat O para controle e tratamento da seborreia e o anti-inflamatório Posatex®, que tem como princípio ativo orbifloxacino, furoato de mometasona e posaconazol. Dessa forma, o posaconazol apresenta uma potente inibição do citocromo P-450, inibindo a síntese de ergosterol, um componente da parede celular do fungo, agindo assim, como um potente antifúngico.⁵

Não foram obtidas as informações a respeito da posologia. Durante a consulta de retorno, houve melhora dos sinais clínicos e foi mantido o tratamento e cuidados já prescritos.

Figura 1a: ilustração da pele de cão que foi acometido pelo fungo *Malassezia pachydermatis*.⁶



Figura 1b: ilustração do ouvido de cão que foi acometido pelo fungo *Malassezia pachydermatis*.⁶



CONCLUSÕES

Conclui-se que o exame citopatológico realizado no animal foi de extrema importância na determinação do diagnóstico da doença, uma vez que permite mapear a patologia. Dessa forma, possibilitou o tratamento preciso do paciente assim como sua melhora de vida.

BIBLIOGRAFIAS

1. Nobre, M., e outros. MALASSEZIA PACHYDERMATIS E OUTROS AGENTES INFECCIOSOS NAS OTITES EXTERNAS E DERMATITES EM CÃES. Ciência Rural vol. 28 no. 3 Santa Maria Julho/Setembro 1998.
2. Nascente, Patricia da Silva, Estuda da população de *Malasseziapachydermatis* em otite externa canina e avaliação da sensibilização *in vitro* e *in vivo* frente a antifúngicos – 2006
3. Machado, Luis da Silva Machado, *Malassezia spp.* Na pele de cães: frequência, densidade, identificação molecular e atividade fosfolipásica. 2010
4. Oliveira MM, Luca L, Benoni VW, Silva MRH, Silveira MF. Medvet – Determinação citológica de *Malasseziapachydermatis* auricular em cães sadios e otopatas. Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação; 2012; 10(34); 408-413.
5. Nobre, M.O., e outros, Drogas Antifúngicas para pequenos e grandes animais. Ciência Rural, v. 32, n. 1, 2002.
6. Fonte: <https://canalopet.ig.com.br/cuidados/saude/2018-08-20/malassezia-canina.html>. Acesso em 03 Set. 2019.

DIAGNÓSTICO DE MASTITE BOVINA

Júlia Guimarães Diniz*, Lorena Armond¹, Rhebeca Carmo¹, Estefany Gabrielly¹, Iara Ribeiro¹, Durval José¹, Renan de Andrade¹, Aline Araújo¹, Gustavo Henrique Ferreira Abreu Moreira³.

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

³ Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte – MG – Brasil

*Autor para correspondência: Júlia Guimarães Diniz dinizjulia99@gmail.com

INTRODUÇÃO

A qualidade do leite pode refletir o estado de saúde da glândula mamária, estando totalmente relacionada com a mastite, enfermidade que está entre as principais causas de prejuízos para os sistemas de produção de leite e para saúde das vacas. [1]. A mastite bovina pode ter diferentes causas, entre elas estão bactérias, micoplasma, leveduras, fungos e algas. Entretanto, a principal e mais comum causa de mastite se deve a atuação de bactérias dos gêneros *Staphylococcus* e *Streptococcus* e do grupo dos coliformes.

Com base em sua apresentação, a mastite pode ser classificada como clínica ou subclínica, sendo de grande importância a correta identificação e diagnóstico dos animais acometidos visando reduzir a ocorrência dessa enfermidade na propriedade. Assim, o objetivo desse trabalho é abordar as diferentes e principais formas de diagnóstico da mastite clínica e subclínica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização da revisão de literatura utilizou-se as palavras chave CCS, teste da caneca, Mastite clínica, Mastite subclínica utilizando-se bases de busca como periódico CAPES e google acadêmico.

REVISÃO DE LITERATURA

As infecções por mastite podem ser classificadas de acordo com sua apresentação em clínicas ou subclínicas, dependendo da ocorrência de sinais macroscópicos ou microscópicos de alteração. A mastite subclínica: contribui com 90 a 95% de todos os casos de mastite sendo definida por não apresentar sinais macroscópicos, podendo apresentar alterações na contagem de células somáticas, constituintes do leite, condutividade elétrica e as amostras de leite podem ser positivas para cultura bacteriana. Apesar de não ocorrer alteração na aparência do leite e do úbere, a produção diminui e a composição do leite é alterada. Já a mastite clínica: pode ser reconhecida por condições anormais no leite (grumos), no úbere (sinais cardeais da inflamação) e na vaca (sistêmicos como apatia, anorexia, desidratação, febre, hipomotilidade/atonía ruminal, mucosas hiperêmicas). O leite pode ter alta contagem de células somáticas e aspecto aquoso, contendo floculações (caseína, plócitos, bactérias e fibrina), aumento da condutividade elétrica (aumento nas concentrações de cloretos) e apresentando, frequentemente, coloração castanha ou âmbar. Nos casos mais severos, os quartos mamários podem estar com temperatura aumentada, hiperêmicos, edemaciados, firmes e sensíveis ao toque. O animal pode apresentar sinais sistêmicos tais como febre, depressão e falta de apetite. O diagnóstico de mastite clínica é feito para identificar os animais infectados antes da ordenha, a fim de diminuir o risco de transmissão de patógenos, uso indevido do leite além da utilização do tratamento imediato dos casos identificados. O diagnóstico clínico de mastite é extremamente simples, qualquer vaca que apresente mama inflamada, difusa ou focalmente, ou dolorosa em um ou mais quartos, não querendo deixar-se ordenhar, ou ainda sem alterações anatômicas, mas secretando leite com sangue, pus, flocos, ou descolorado, tem mastite, sendo possível pela avaliação do aspecto do leite, quanto às características peculiares desse produto, à existência de grumos e às

alterações do parênquima glandular, como o aumento de temperatura, vermelhidão local e consistência enrijecida da glândula. Já na mastite subclínica é utilizado como teste padrão a contagem de células somáticas eletrônica, realizada uma vez por mês em todas as vacas em lactação com mais de 10 dias de parto. Além disso pode-se empregar o CMT, um dos testes mais populares e práticos. Seu princípio baseia-se na estimativa da contagem de células somáticas no leite. O resultado do teste é avaliado em função do grau de gelatinização da solução após a mistura de partes iguais de leite e reagente (2 ml), sendo o teste realizado em bandeja apropriada.



Fonte:arquivo pessoal



Fonte:arquivo pessoal

CONCLUSÕES

A mastite representa um dos grandes entraves no sistema de produção leiteira sendo necessário um diagnóstico correto do sistema a fim de possibilitar um pronto tratamento dos casos clínicos e o ajuste dos manejos diários visando a melhoria da qualidade do leite.

BIBLIOGRAFIAS

1. Bond, Guilherme Borges, et al. "Métodos de diagnóstico e pontos críticos de bem-estar de bovinos leiteiros." *Ciência Rural* 42.7 (2012): 1286-1293.
2. Souza, G. N., et al. "Variação da contagem de células somáticas em vacas leiteiras de acordo com patógenos da mastite." *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 61.5 (2009): 1015-1020.
3. de Oliveira, Amaury Apolonio, Cristiano Barros de Melo, and Hymerson Costa Azevedo. "DIAGNÓSTICO E DETERMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA MASTITE EM REBANHOS BOVINOS LEITEIROS NOS TABULEIROS COSTEIROS DE SERGIPE." *Ciência Animal Brasileira* 10.1 (2009): 226-230.

NEOPLASIA UTERINA EM CADELA: RELATO DE CASO

Bárbara M. França¹, Bruna G. S. Guerra¹, Fernanda L. C. Vargas¹, Isabela H. V. Souza¹, Isadora R. B. Oliveira¹, Moacir P. M. Junior¹, Nayara M. F. Millard¹, Taynara S. Torres¹, Gustavo H. F. A. Moreira².

¹Graduando em Medicina Veterinária – UniBH – Belo Horizonte/ MG – Brasil

²Professor do Departamento de Medicina Veterinária – UniBH– Belo Horizonte – MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Os tumores vulvares, vaginais e uterinos são os de maior ocorrência no sistema reprodutor de cadelas, sendo de difícil diagnóstico em relação a outras doenças comuns do trato genital, devido à semelhança entre os sintomas. Em sua maioria, apresentam origem fibrosa ou da musculatura lisa (Ettinger&Feldman,1997; Birchard& Sherding, 1998).

As neoplasias uterinas não possuem predisposição genética. Relacionam-se na maior parte dos casos à falta de regulação hormonal associada ao estímulo crônico pelo estrogênio. Por este motivo, são comumente encontradas em cadelas de idade avançada e não castradas (Maxie & Jubb, 2007).

O diagnóstico é realizado com base na avaliação radiográfica e ultrassonográfica da região abdominal para identificação de possíveis massas e estruturas adjacentes, entretanto somente é possível chegar ao diagnóstico definitivo através da realização de exame anatomopatológico (Klein, 2001).

Atualmente, grande dificuldade encontrada por médicos veterinários é a resistência de tutores em relação à realização de mais exames, devido ao aumento do custo do tratamento. A remoção das massas juntamente com a ovariossalpingohisterectomia (OSH) promove em muitos casos a resolução do quadro.

O objetivo deste trabalho é relatar um quadro de neoplasia uterina atendido na rotina clínica discutindo os principais métodos de diagnóstico e diferenciação dos principais tumores do trato geniturinário.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o presente trabalho foi utilizado um relato de caso, e pesquisa bibliográfica na plataforma do Google acadêmico.

RELATO DE CASO E DISCUSSÕES

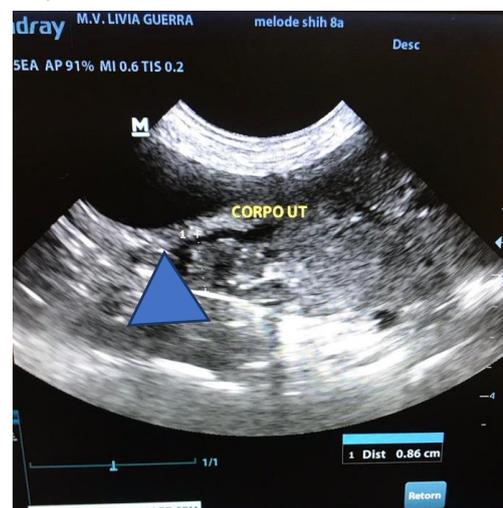
Foi atendida na Clínica Veterinária em Belo Horizonte/MG, uma cadela, Shih-tzu, de 8 anos, com secreção vulvar de aspecto purulento, apatia e inapetência. Ao exame clínico observou-se o aumento do volume abdominal na região uterina, mucosa vulvar normocorada, temperatura retal de 38,5°C, frequência cardíaca 70 bpm, frequência respiratória de 22 rpm. Diante da idade da paciente, bem como da presença de aumento abdominal, foi recomendado um hemograma e a realização de ultrassonografia abdominal.

No ultrassom foi visualizada uma massa ovóide, hipocóica homogênea, com bordas regulares e bem definidas. Cranial a massa, visualizou-se uma discreta quantidade de conteúdo anecóico intraluminal. Sugerindo neoplasia uterina/hiperplasia como diagnóstico diferencial.

No Hemograma identificou-se elevação da taxa de uréia que indica uma possível insuficiência renal e alterações do H.C.M (Hemoglobina Corpuscular Média) – aumento do tamanho dos glóbulos vermelhos acima do desejado, pode gerar uma anemia megaloblástica, pela falta de vitamina B12 e ácido fólico. A cadela foi encaminhada para a cirurgia sendo removido todo o tecido tumoral.

Sabe-se que os tumores mais comuns do aparelho geniturinário em cadelas são os de origem mesenquimal (Souza et al., 2012). Os leiomiomas respondem por 90% dos casos, seguido por fibroma, fibroleiomioma e leiomiossarcoma.

Figura 1- Imagem uterina em ultrassonografia com evidência da massa.



Atualmente, como método de diagnóstico, pode-se usar a vaginoscopia com citologia de material aspirado. Além disso, pode-se realizar exame radiográfico da região abdominal, para identificação tumoral e para avaliar a possível disseminação cranial da massa e a ultrassonografia, vaginografia e uretrocistografia para delimitação da massa (Tilley & Smith, 2003). A ultrassonografia com efeito Doppler fornece informações detalhadas sobre a região do tumor por permitir avaliar alterações no fluxo sanguíneo local.

Após o diagnóstico, a primeira ação adotada pelo médico veterinário deve ser a remoção completa do tumor por meio de intervenção cirúrgica. Nos casos de tumores benignos, a cirurgia promove efeito curativo e é suficiente para que o animal não apresente complicações. Já nos casos de neoplasias malignas, indicam-se tratamentos complementares, como quimioterapia, prevenindo contra a reincidência ou a ocorrência de metástase.

CONCLUSÕES

O emprego do ultrassom e do raio-x são fundamentais para realizar o diagnóstico das neoplasias e auxiliar na escolha do tratamento inicial.

BIBLIOGRAFIAS

1. ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Tratado de Medicina Interna Veterinária. Editora Manole. São Paulo, 1ª ed., v.2, p.2273-74, 2346-48, 1997; BIRCHARD, J.; SHERDING, R. Clínica de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, p.1028, 1998.
2. Maxie, M. G. & Jubb, K. (2007). Palmer's pathology of domestic animals. Philadelphia, 5(2):523-653. McLachlan, N. J. & Kennedy, P. C. (2002). Tumors of the genital systems. In D. J. Meuten (Ed.), Tumors in domestic animals. Iowa (pp. 547-574). Iowa, USA: Iowa State Press.
3. KLEIN, M. K.; Tumors of the female Reproductive System, in WIHTROW, S. J.; MACEWEM, E. G., Small animal Clinical Oncology, 3ª. Ed Philadelphia: Saunders 2001, p. 445-454.
4. SOUZA, S.O.; WATANABE, T.T.N.; CASAGRANDE, R.A.; WOUTERS, A.T.B.; WOUTERS, F.; DRIEMEIER, D. Histopathological and immunohistochemical characterization of mesenchymal neoplasms of the genitalia in 43 bitches. Pesquisa Veterinária Brasileira v. 32, n.12, p. 1313-1318, 2012.
5. TILLEY, L. P.; SMITH Jr, F. W. K. Consulta Veterinária em 5 minutos – espécie canina e felina. Editora Manole, p.1298-1299 2ª ed., 2003