



II CONGRESSO NACIONAL DE
**ESPECIALIDADES
VETERINÁRIAS**
on-LINE

ANAIIS DO EVENTO



ORGANIZAÇÃO

Instituto Multiprofissional de Ensino - IME
CNPJ 36.773.074/0001-08

PARCEIROS

Editora Integrar
Associação Brasileira de Educação a Distância - ABED

COMISSÃO CIENTÍFICA

Bianca Conrad Bohm
Fabiane Prusch
Gleide Marsicano
Hevila Gabrieli Nascimento de Campos
Jéssica Pereira de Sousa
Juliana Carolina Tarocco
Livia Batista Campos
Maria Raquel Silva
Mateus de Andrade da Silva
Mateus Oliveira Mena
Paulo Quadros de Menezes
Raissa Melo de Sousa
Thalita Masoti Blankenheim
Ursula Raquel do Carmo Fonseca da Silva
Viviane Marques de Oliveira



EDITORA INTEGRAR

A Editora Integrar é a editora vinculada **II Congresso Nacional de Especialidades Veterinárias On-line - CONVESP** atuando na publicação dos anais do respectivo evento. A Editora Integrar tem como objetivo difundir de forma democrática o conhecimento científico, portanto, promovemos a publicação de artigos científicos, anais de congressos, simpósios e encontros de pesquisa, livros e capítulos de livros, em diversas áreas do conhecimento.

Os anais do **II CONVESP** estão publicados na **Revista Multidisciplinar de Saúde** (ISSN: 2675-8008), correspondente ao volume 4, número 2, do ano de 2023.

APRESENTAÇÃO

O II Congresso Nacional de Especialidades Veterinárias On-line - CONVESP ocorreu entre os dias 29 de maio a 01 de junho de 2023, considerado como um evento de caráter técnico-científico destinado a acadêmicos, profissionais e curiosos na área da veterinária.

Com objetivo central de difundir o conhecimento e estimular o pensamento científico, discutiu-se temas de grandes relevâncias na área da veterinária, com o intuito de atingir o maior número de pessoas possíveis. O II CONVESP também contou com um espaço para apresentação de trabalhos científicos e publicações de resumos nos anais do evento.

PROGRAMAÇÃO

Dia 29 de maio de 2023

Palestras

- 08:00 - Abertura do Evento - Comissão Organizadora
- 09:00 - Modulação intestinal e seus efeitos para a saúde geral de cães e gatos - Luciana Domingues de Oliveira
- 10:00 - Odontologia de Roedores e Lagomorfos - Renato Ordones Baptista da Luz
- 12:00 - Particularidades oftálmicas que influenciam no exame físico de pets não convencionais (mamíferos, aves e répteis) - Clarissa Machado de Carvalho
- 13:00 - Atuação do Médico Veterinário na Área Forense - Thalita Masoti Blankenheim
- 14:00 - Biologia do Câncer - Viviane Marques de Oliveira

Dia 30 de maio de 2023

Palestras:

- 08:00 - Manejo populacional de equídeos: conceitos e estratégias - Juliana de Oliveira Bernardo
- 09:00 - Atendimento Cat Friendly - Juliana Braga de Andrade
- 10:00 - A medicina veterinária no universo dos animais marinhos - Fábio Teles de Santana
- 12:00 - A importância da anatomia de elasmobrânquios (tubarões e raias) para a Medicina Veterinária - Carlos Eduardo Malvasi Bruno
- 13:00 - Inclinação de cabeça em cães e gatos. Nem sempre é otite! - Rafael Chaves
- 14:00 - Aromaterapia e Cannabis na Medicina Veterinária Integrativa - Gioconda Alves de Assumpção

Dia 31 de maio de 2023

Palestras:

- 09:00 - Fisioterapia no pós-operatório de cirurgias ortopédicas - Isis Alexandra Pincella Tinoco
- 10:00 - Ozonioterapia na medicina veterinária - Roberto Siqueira
- 12:00 - A importância da comunicação assertiva na rotina clínica da medicina veterinária - Laiza Bonela Gomes

- 13:00 - Disbiose e Comportamento - Bruna Vanti da Rocha
- 14:00 - Manejo sanitário em equinos - Priscila Fantini

Dia 01 de junho de 2023

Palestras:

- 09:00 - Atualidades em Cirurgias de Alta Complexidade no Tratamento Veterinário de Cães e Gatos - Alexandra Maia Mendonça
- 10:00 - Principais manejos neonatais em bezerras leiteiras - Larissa Miranda Padilha
- 12:00 - O Uso das células tronco no tratamento do olho seco em cães - Maura Krahembuhl Wanderley
- 13:00 - Monitoramento de Ciclo estral por Citologia Vaginal em Cadelas - Livia Batista Campos
- 14:00 - Mielograma – quando solicitar e o que esperar? - Ursula Raquel do Carmo Fonseca da Silva
- 15:00 - Encerramento do evento - AO VIVO



RADIOGRAFIA INTRA ORAL NO TRATAMENTO PERIODONTAL DE CÃES E GATOS

LARISSA SIMIONATO BARBIERI; ROSEANA TEREZA DINIZ DE MOURA; MARCELA BRENNAND PINA MOREIRA; GIULIA BRENNAND MOREIRA VALENÇA DE MAGALHÃES

INTRODUÇÃO: A doença periodontal é a patologia mais frequente dentro da medicina veterinária, estima-se que cerca de 85% dos cães com faixa etária de 3 anos ou mais possuam algum grau de doença periodontal. O tratamento para esta doença consiste em remover os focos de infecção (placa e cálculos bacterianos) e com isso, diminuir a resposta inflamatória do organismo. Para o tratamento correto é fundamental identificar estruturas dentais comprometidas por meio da radiografia intra oral. **OBJETIVO:** Descrever o uso da radiografia intra oral no tratamento periodontal de cães e gatos. **METODOLOGIA:** O trabalho apresenta seu objeto de estudo por meio de método de pesquisa dedutiva, com propósito descritivo. Foi realizada pesquisa bibliográfica com as palavras chave: Radiografia intra oral, doença periodontal e odontologia veterinária. **RESULTADOS:** A radiografia intra oral é fundamental para o tratamento odontológico de pacientes veterinários, pois é através dela que podemos observar se existem lesões em estruturas que não são visíveis em inspeção clínica da cavidade oral, como as raízes e tecido alveolar, que estão recobertos por outros tecidos. Por ser um exame não invasivo é possível lançar mão desse recurso em praticamente qualquer paciente a fim de identificar alterações diversas como fraturas, lesões reabsortivas, abscessos periapicais, rizólise, presença de cistos dentígeros, raízes residuais, entre outras. Sem essa ferramenta o correto tratamento periodontal se torna inviável pela possibilidade de restar elementos dentais infectados ou comprometidos na cavidade oral do paciente. Para a aquisição de imagens é necessário que o paciente esteja anestesiado e podem ser empregadas diferentes técnicas, como o paralelismo, a bisettriz e a técnica de Clark. **CONCLUSÃO:** A radiografia intra oral é uma ferramenta de custo acessível, não invasiva e que auxilia na identificação de alterações nos elementos dentais que não são possíveis de avaliar clinicamente, fazendo parte do tratamento periodontal de cães e gatos.

Palavras-chave: Odontologia veterinária, Radiografia odontológica, Periodontite, Radiografia digital, Radiografia dental.



ASCITE CAUSADA POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA DIREITA (ICDD)- RELATO DE CASO

MAGNO OTACÍLIO DAVID FERREIRA SANTOS; ROGERIO BRUNO FILHO; SARAH VIEIRA REZENDE; JOANNA ADRIELLY BOAVENTURA DA SILVA; GABRIELLY FERREIRA FRANCA

INTRODUÇÃO: A ascite é uma manifestação comum de várias patologias, é denominada como acúmulo de líquido livre na cavidade abdominal. No caso da ascite o principal sinal que o animal apresenta é inchaço na barriga gerada pelo acúmulo de líquido abdominal. Além desse sinal, o animal pode apresentar vômitos, diminuição do apetite, dificuldade de respirar, entre outros. **OBJETIVO:** O objetivo deste presente caso é citar a importância do tratamento da causa de base da ascite para sucesso de tratamento do paciente. **RELATO DE CASO:** Animal da espécie canina sem sem raça definida, 10 anos de idade, levado a atendimento veterinário, o proprietário do animal relatou que o animal só comia ração na dieta, o animal apresentava cansado, respiração ofegante, apresentava intolerante ao exercício, perda de apetite e crescimento do abdômen agudo. No exame clínico apresentou TPC acima de 5 segundos, distensão da jugular, hipertermia, edema de membros e presença de líquido intra-abdominal. Foram solicitados pela equipe veterinária, ultrassonografia, que o resultado mostrou que o fígado do animal apresentava congestão passiva, a forma de tratamento escolhida e que o paciente retorne ao hospital veterinário para abdominocentese e retirada do líquido ascítico. Nos exames bioquímicos o animal apresentou azotemia. **DISCUSSÃO:** A falta de ar é comum em animais com ICCD, além disso o animal apresentou congestão passiva no fígado no exame de ultrassom, que é uma consequência secundária comum à ICDD. No caso dos exames bioquímicos a azotemia é causada pela falha renal. Como a ascite é uma manifestação clínica de outra doença, o veterinário deve ficar atento à causa de base para tratar o animal. **CONCLUSÃO:** Varias patologias podem causar ascite, entre elas uma das responsáveis por causa de ascite na medicina veterinária e a insuficiência cardíaca congestiva direita (ICDD), que é uma condição patológica onde o coração encontra-se incapacitado de bombear o sangue adequadamente para o resto do corpo, causando deficiência na remoção de água e sal pelos rins, e diminuição na taxa de envio de sangue para o organismo. Com a evolução da ICCD as alterações hemodinâmicas hepáticas e renais aumentam prejudicando o funcionamento desses órgãos.

Palavras-chave: Congestão, Dispneia, Cachorro, Azotemia, Patologia.



TRATAMENTO DE FERIDA COM OZONIOTERAPIA EM EQUINOS: RELATO DE CASO

RONALDO BRUNO ALVES ALMEIDA; JANNE PAULA NERES DE BARROS; NATÁLIA GONÇALVES SILVA; GETÚLIO NEVES ALMEIDA; AMANDA MELO SANT'ANNA ARAUJO

INTRODUÇÃO: Tratamento de feridas nos equinos é considerado um grande problema, decorrente a particularidades fisiológicas da espécie como baixo aporte sanguíneo em algumas regiões anatômicas. Nesses casos, buscamos o bem-estar do animal e custo-benefício, sendo ótima opção o uso de ozonioterapia. O tratamento é baseado na utilização de gás ozônio demonstrando ações analgésica, germicida, imunomoduladora e expansão da cicatrização tecidual. **OBJETIVO:** Demonstrar eficiência e rapidez no tratamento de feridas usando ozonioterapia em equinos. **RELATO DE CASO:** Dia 12/01/2022 foi atendida na FESP uma égua, SRD, 350 kg, o qual demonstrou ferimento na região do metatarso ocasionado por fio de arame liso. A lesão apresentava aproximadamente 10 cm de comprimento e 5 cm de largura na região medial. Na ferida observou-se edema decorrente do processo inflamatório. Não houve comprometimento de tendões assim, não claudicava. A princípio, procedeu-se a desinfecção com solução de clorexidine e aplicação de unguento na ferida. No dia 17/01/2022 iniciou-se o tratamento com ozonioterapia local (bagging 20 µg/ml de ozônio em fluxo contínuo durante 10 minutos e 20 minutos sem fluxo contínuo) após a aplicação realizou-se a bandagem. A primeira ozonioterapia auxiliou na retirada de material necrosante. No dia 19/01/2022 limpou e passou óleo de girassol ozonizado. Dia 21/01/2022 aplicou novamente bagging com ozônio, mas em doses de 11 mg/ml. O tratamento era feito nas segundas, quartas e sextas, intercalando o uso do bagging com o óleo de girassol ozonizado. No dia 14/03/2022 a ferida estava completamente epitelizada faltando apenas os pelos crescerem, nesse período iniciou-se o uso de babosa por 14 dias. No total foram feitas sete sessões com bagging e sete com óleo de girassol ozonizado. **DISCUSSÃO:** O tratamento mais tradicional para feridas demanda menos investimento e capacitação para o seu uso, porém, os resultados são inferiores em comparação com a ozonioterapia. No caso descrito ocorreu fechamento completo da ferida em dois meses, sendo um ótimo resultado em um curto tempo. **CONCLUSÃO:** Pelas evidências apresentadas o uso da ozonioterapia mostra-se efetiva no tratamento de ferida em equinos, principalmente pelo custo benefício, tratamento rápido e cicatrização completa.

Palavras-chave: Oxonioterapia, Medicina, Integrativa, Ferida, Equino.



SÍNDROME DE HORNER ASSOCIADA À INFECÇÃO POR NEOSPORA EM FELINOS - RELATO DE CASO

ISADORA LIMA COELHO; VALESKA GELENKE VASCONCELOS; ELTON HUGO LIMA DA SILVA SOUZA

INTRODUÇÃO: A síndrome de Horner resulta da disfunção neuro-simpática do olho e seus anexos, e caracteriza-se por anisocoria (i.e. a pupila afetada dilata-se incompletamente em condições de pouca luz), enoftalmia, protrusão da terceira pálpebra e ptose. A síndrome tem sido diagnosticada em uma ampla variedade de raças de pequenos animais, sendo relatadas diversas etiologias, incluindo anomalias congênitas, neoplasias e mielopatia isquêmica. A síndrome também foi observada como resultado de infecções da orelha média, neurite do nervo trigêmeo, doença orbital, infecções do sistema nervoso central e doenças parasitárias, como a infecção por protozoários do gênero *Neospora*, descrita como uma das causas da síndrome em cães e gatos. Os diagnósticos auxiliares incluem exame otoscópico, radiografias torácicas ou exames sorológicos e o tratamento e prognóstico são determinados pela etiologia. **OBJETIVOS:** Documentar dois casos de síndrome de Horner em felinos associados à infecção por *Neospora*. **RELATO DE CASO:** Dois felinos machos sem raça definida, com um e dois anos de idade foram apresentados com histórico de sinais neurológicos vagos e síndrome de Horner, ambos em olho direito, apresentando ptose, enoftalmia, protrusão da terceira pálpebra e miose relativa da pupila direita, sendo mais evidente na penumbra. Nenhuma outra anormalidade oftalmológica ou neurológica foi evidenciada. Os parâmetros hematológicos e bioquímicos séricos estavam dentro dos limites normais. **DISCUSSÃO:** Perante diagnóstico diferencial, houve suspeita de infecção por *Neospora*. O tratamento com clindamicina oral foi iniciado na dose de 10 mg/kg/dia em doses divididas. Houve uma rápida melhora no comportamento geral do paciente. A fraqueza dos membros anteriores foi resolvida em duas semanas e os sinais de Horner desapareceram em seis semanas. A medicação foi suspensa não havendo recorrência dos sinais clínicos desde então. **CONCLUSÃO:** A resolução dos sinais clínicos no presente caso pode ser atribuída ao sucesso do tratamento para *Neospora* com clindamicina oral, embora a possibilidade de coincidência não possa ser excluída. A resposta temporal sugere uma correlação entre o processo da doença e o tratamento, embora não tenha sido comprovado. Este relatório, portanto, serve para documentar uma associação entre a síndrome de Horner e infecção por *Neospora* em felinos.

Palavras-chave: Oftalmologia veterinária, Caso clínico, Doenças parasitárias, Protozoário, Felinos.



BABESIOSE CANINA E SEU DIAGNÓSTICO

MAGNO OTACÍLIO DAVID FERREIRA SANTOS

INTRODUÇÃO: Sendo considerada uma hemoparasitose recorrente na clínica de pequenos animais, a Babesiose é causada pelo protozoário *Babesia canis* é transmitida pelo carrapato *Rhipicefalus sanguineus*, sua fisiopatogênica está associada ao aumento do número de lise das hemácias pela reprodução assexuada do protozoário, causando no hospedeiro anemia hemolítica regenerativa. Os sinais clínicos mais comuns na babesiose são febre, falta de apetite, fraqueza e mucosas pálidas. **OBJETIVOS:** Objetiva-se neste trabalho, descrever a importância de diagnóstico e tratamento da babesiose canina. **RELATO DE CASO:** Animal da espécie canina, raça maltês, 13 anos de idade, tutor relatou que o animal apresentava-se inquieto, e não estava se alimentando. Foram feitos exames de hemograma no animal, que mostrou que o animal se encontrava anêmico. O resultado do esfregaço sanguíneo corado por Giemsa apresentou positivo para hemoparasitose. O animal foi tratado com imidocarb e apresentou melhora do quadro de anemia e estabilizou-se. **DISCUSSÃO:** O diagnóstico da babesiose se baseia no exame microscópico direto de esfregaços sanguíneos e identificação do parasita no interior das hemácias. O exame laboratorial usado com mais frequência na medicina veterinária para pesquisa de hemoparasitas nas hemácias é o método indireto conhecido como RIFI e o exame de imuno ensaio conhecido como ELIZA. Entre os achados mais comuns em exames estão a anemia regenerativa, hiperbilirrubinemia, hemoglobinúria, bilirrubinúria, azotemia e trombocitopenia. O antiparasitário dipropionato de imidocarb é a droga mais utilizada para tratamento na veterinária, principalmente por ter a capacidade de eliminar completamente o hemoparasita do organismo do animal, e inibir a perpetuação do estímulo antigênico. A fluidoterapia é necessária para estabilizar o paciente. **CONCLUSÃO:** A babesiose canina é uma patologia frequente na clínica de pequenos animais, sendo necessário a estabilização do animal, diagnóstico rápido para melhor tratamento do animal. O fármaco de melhor escolha utilizado atualmente é o imidocarb. A anemia hemolítica regenerativa é o sinal clínico mais comum da babesia, os sinais clínicos como fraqueza e outros já citados vão se estabelecer pela anemia do animal.

Palavras-chave: Anemia, Fraqueza, Falta de apetite, Febre, Babesia.



TARTARUGAS MARINHAS: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS, COMPORTAMENTO REPRODUTIVO E STATUS DE AMEAÇA

TALITA SANT'ANA CHERVENKA

RESUMO

Atualmente há sete espécies de tartarugas marinhas no mundo. Pertencem a Ordem Testudines, que agrupa todas as tartarugas marinhas existentes no planeta. Essa Ordem possui duas famílias distintas: Cheloniidae e Dermochelyidae. Apenas cinco das sete espécies são encontradas no Brasil. O objetivo deste estudo é abranger o conhecimento sobre as Tartarugas marinhas para todos os profissionais e não profissionais, visando a ampliação do conhecimento de todos, para que se conscientizem sobre esses animais. Revisão de literatura realizada em 2023 empregando as informações da Revista Brasileira de Reprodução Animal, artigos do projeto Tamar e alguns capítulos de Livros. As espécies entre si apresentam divergências entre suas características, como o número de escamas e formato da cabeça, número de unhas nas nadadeiras, formato das mandíbulas, número de escudos na carapaça e no plastrão. Assim como apresentam características específicas, como a *Lepidochelys olivacea*, sendo a menor entre as espécies. A *Lepidochelys olivacea* e a *Lepidochelys kempii*, apresentam poros que correspondem às aberturas das glândulas de Rathke, possui várias teorias quanto a sua função, contudo ainda não há comprovação. Essas duas espécies também apresentam um fenômeno chamado de “arribada”, em que as fêmeas se locomovem juntas para desovar durante a noite. A *Dermochelys coriacea* é a maior das tartarugas e um dos maiores répteis, sua coloração é escura e possui o corpo fusiforme. O comportamento reprodutivo desses animais não é anual, varia de acordo com a espécie e elas percorrem longas distâncias para encontrar um lugar apropriado para a desova. Quando os filhotes nascem, eles vão em direção ao mar e os pesquisadores não conseguem mais dados sobre onde eles se encontram, esse período é chamado de “anos perdidos” e duram em média de três a sete anos. As ações antrópicas prejudicam o estilo de vida das tartarugas e, atualmente, todas as espécies se encontram em ameaça por causa de pescas, luminosidade nas praias. Considerando todo seu comportamento reprodutivo de deslocamento, as tartarugas marinhas possuem alta sensibilidade aos efeitos do meio ambiente e é preciso haver conscientização da população para que o status de ameaça dessas espécies não se intensifiquem.

Palavras-chave: Antrópico; Carapaça; Desova; Espécies; Plastrão.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente há sete espécies de tartarugas marinhas no mundo. Pertencem a Ordem Testudines, que agrupa todas as tartarugas marinhas existentes no planeta. Essa Ordem possui duas famílias distintas: Cheloniidae (abrangendo as espécies *Chelonia mydas*, *Caretta caretta*, *retmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea*, *Lepidochelys kempii* e *Natator depressus*) e Dermochelyidae (abrange uma única espécie: *Dermochelys coriacea*) (REIS; GOLDBERG,

2017).

Cinco das espécies de tartarugas apresentam ampla distribuição geográfica, podendo ser encontradas em regiões tropicais, subtropicais e temperadas de todos os oceanos. Quanto as outras duas espécies, elas apresentam distribuições mais restritas: a *Lepidochelys kempii*, encontra-se principalmente ao Golfo do México e costa oriental dos Estados Unidos. A espécie *Natator depressus* encontra-se no continente australiano. Sendo apenas essas duas espécies que não aparecem no Brasil (REIS; GOLDBERG, 2017).

Esses animais pertencem a mais antiga linhagem de répteis vivos (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006). As tartarugas marinhas se diferenciam de outros répteis por apresentarem um casco rígido que as protege de predadores, pressões ambientais e variações climáticas (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Seu casco é uma carapaça óssea, formada através da fusão das vertebrae, costelas e cintura pélvica. O casco se divide em carapaça (porção dorsal) e plastrão (porção ventral) conectadas por pontes ósseas (REIS; GOLDBERG, 2017).

As tartarugas marinhas apresentam dimorfismo sexual quando adultas, os machos possuem a cauda mais longa e mais grossa que a da fêmea, ultrapassando consideravelmente o limite da carapaça. Possui uma grande garra curva direcionada para dentro nas nadadeiras anteriores, isso ajuda a segurar a fêmea no momento da cópula. Deve-se ter cuidado na hora de diferenciar com apenas essas características, pois é possível confundir machos juvenis grandes com fêmeas adultas pequenas (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014; REIS; GOLDBERG, 2017).

Além disso, ressalta-se a importância de ter um estudo aprofundado sobre as tartarugas, a fim de conhecer as características de cada espécie, seu comportamento reprodutivo e o seu status de ameaça atualmente. O objetivo deste estudo é abranger o conhecimento sobre as tartarugas marinhas para todos os profissionais da área e não profissionais, visando a ampliação do conhecimento de todos, para que se conscientizem sobre esses animais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Revisão de literatura realizada em 2023 empregando as informações da Revista Brasileira de Reprodução Animal, artigos do projeto Tamar e capítulos de Livros. Foi utilizado os seguintes descritores: “tartarugas marinhas”; “espécies de tartarugas atualmente”; “reprodução das tartarugas” e “status de ameaça às tartarugas”. Os critérios de inclusão empregados foram artigos, revistas e livros que apresentassem a temática proposta. Os critérios de exclusão aplicados foram em textos que não tinham as informações necessárias ou que apresentassem outras temáticas além do tema proposto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para identificar as tartarugas de acordo com suas espécies, são utilizadas informações como os números de escamas da cabeça, o formato das mandíbulas, número e arranjo dos escudos na carapaça e o número de unhas nas nadadeiras (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014).

A *Chelonia mydas*, conhecida como Tartaruga-verde ou aruanã, possui a maturação sexual entre 15 e 50 anos, dependendo da população. Os adultos podem ultrapassar o tamanho de 120 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pesam aproximadamente 230 kg, podendo chegar a 350 kg. Apresentam um par de escamas pré-frontais e quatro pares pós-orbitais na cabeça. Quatro pares de escudos laterais justapostos na carapaça e quatro pares inframarginais no plastrão. A coloração da carapaça varia muito em adultos, é possível apresentar-se em tons de verde-acinzentado a marrom-amarelado, a cor do plastrão é branco-amarelado. Sua cabeça é arredondada e pequena em relação ao corpo. Geralmente suas nadadeiras apresentam apenas

uma única unha. Sua dieta é onívora com tendência a carnívora nos primeiros anos de vida. Depois tornam-se herbívoras (macroalgas), podendo alimentarem-se de matéria animal (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 1 - Espécie *Chelonia mydas*.

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

A *Caretta caretta*, conhecida como Tartaruga-cabeçuda, possui a maturação sexual entre 10 e 38 anos, dependendo da população. Os adultos alcançam em média 100 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pesam em média, entre 100 e 180 kg, podendo chegar a 250 kg. Apresentam dois pares de escamas pré-frontais e três pares pós-orbitais na cabeça. Cinco pares de escudos laterais justapostos na carapaça e três pares inframarginais no plastrão. A coloração da carapaça é marrom-amarelada e do plastrão amarelo-claro. Sua cabeça é triangular e proporcionalmente grande em relação ao corpo. As nadadeiras apresentam duas unhas cada. Sua dieta é prioritariamente carnívora. Essa espécie é considerada um predador generalista e versátil, pois se alimentam preferencialmente de animais lentos ou fixos (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 2 - Espécie *Caretta caretta*.

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

A *Eretmochelys imbricata*, conhecida como Tartaruga-de-pente, tartaruga de bico, tartaruga verdadeira ou legítima. Possui a maturidade sexual entre 14 e 25 anos, dependendo da população. Os adultos medem cerca de 100 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pesam até 150 kg. Apresentam dois pares de escamas pré-frontais e três pares pós-orbitais na cabeça. Quatro pares de escudos laterais sobrepostos na carapaça e quatro pares inframarginais no plastrão. A coloração da carapaça varia entre marrom claro e escuro e do plastrão varia entre amarelo claro e branco. Sua cabeça é relativamente estreita e apresenta bico córneo proeminente, assemelhando-se ao bico de um gavião (usado para procurar alimentos em fendas entre rochas e corais). As nadadeiras apresentam duas unhas cada. Durante sua fase juvenil, adotam dieta onívora, em seguida passam a ter uma dieta mais especializada (como por exemplo: esponjas, algas e outros invertebrados). Essa alimentação especializada depende de diferentes populações e regiões em que se encontram (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 3 - Espécie *Eretmochelys imbricata*.

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

A *Lepidochelys olivacea*, conhecida como Tartaruga-oliva, possui a maturidade sexual entre 10 e 18 anos. Os adultos medem cerca de 70 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pesam em média 50 kg, sendo a menor das espécies. Apresentam dois pares de escamas pré-frontais e três pares de escamas pós-orbitais na cabeça. Possuem de seis a dez pares de escudos laterais justapostos de configuração assimétrica na carapaça. A coloração da carapaça varia entre verde-escuro e cinza, a cor do plastrão é amarelo-claro. Sua cabeça é relativamente grande e ligeiramente triangular e, cada nadadeira apresenta duas unhas. Sua dieta é carnívora enquanto filhotes, com tendência a ser onívora (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).

Possuem quatro pares de escudos inframarginais no plastrão, com pequenos poros na margem posterior de cada um. Esses poros correspondem às aberturas das glândulas de Rathke. A função dessas glândulas ainda é desconhecida, porém há algumas teorias, como que suas secreções sejam liberadas em situações de perigo ou estresse. Ou que podem agir na manutenção da integridade do casco, na excreção de metabólicos, ou na liberação de um feromônio que mantém as fêmeas agregadas próximo às praias de desova antes e durante a “arribada”. Arribada é um fenômeno reprodutivo característico, no qual podem ser observadas 100 a 10.000 fêmeas irem às praias sincronizadamente para desovar durante noites consecutivas (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 4 - Espécie *Lepidochelys olivacea*.

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

A *Lepidochelys kempii*, conhecida como Tartaruga-de-Kemp, apresentam morfologia semelhante à sua congênere *L. olivacea*, sendo uma das menores espécies de tartarugas marinhas. Possuem dois pares de escamas pré-frontais na cabeça. Cinco pares de escudos laterais justapostos na carapaça e quatro pares de escudos inframarginais no plastrão, igualmente com poros (Glândulas de Rathke). Também é possível observar o fenômeno da “arribada” nessa espécie e sua dieta é preferencialmente carnívora (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).

A *Natator depressus*, conhecida como Tartaruga australiana, pesam aproximadamente 90 kg e os adultos podem alcançar 100 cm de comprimento curvilíneo de carapaça. Apresentam

um par de escamas pré-frontais e três pares pós-orbitais na cabeça. Quatro escudos laterais justapostas na carapaça e quatro escudos inframarginais sem poros no plastrão. A carapaça é mais plana que nas outras espécies, com formato arredondado, sua coloração é verde-oliva e do plastrão é amarela. A cabeça é ligeiramente triangular e cada nadadeira apresenta uma unha. Sua dieta é carnívora, contudo, ainda são pouco conhecidos seus recursos alimentares e seus sítios de alimentação (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).

A *Dermochelys coriacea*, conhecida como Tartaruga-de-couro ou tartaruga gigante, é o maior dos quelônios e um dos maiores répteis vivos, possui a maturação sexual entre 13 e 29 anos. Os adultos podem ultrapassar 200 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pensam mais de 900 kg. A coloração da carapaça é predominantemente negra, com algumas manchas brancas. As manchas são azuladas ou rosadas no pescoço e na base das nadadeiras. Tem uma carapaça flexível, corpo fusiforme de grandes proporções e textura coriácea, com longas nadadeiras dianteiras. Sua dieta consiste quase que exclusivamente de zooplâncton gelatinoso, como medusas, sifonóforos e tunicados. Possuem papilas de formato cônico que recobrem a boca, garganta e esôfago. Essas papilas facilitam a ingestão dessas presas e, quando prendem o alimento, o excesso de água é expelido (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 5 - Espécie *Dermochelys coriacea*.
Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

Quanto ao seu comportamento reprodutivo, trata-se de um processo sazonal e complexo, pois envolve longas migrações entre áreas de forrageamento (alimentação) e de reprodução (acasalamento e desova) (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Há uma mistura de poliginia e poliandria como sistema de acasalamento, no qual machos e fêmeas acasalam-se com vários pares. Esse sistema apresenta a vantagem de aumento da variabilidade genética da prole e, conseqüentemente, de seu potencial adaptativo e de sobrevivência. A cópula ocorre cerca de dois meses antes do início das desovas (REIS; GOLDBERG, 2017).

Após o acasalamento, os machos retornam às zonas de forrageamento, enquanto as fêmeas permanecem nos sítios de desova por cerca de dois meses. Durante esse período, realizam de três a seis posturas em média, com intervalos variáveis para cada espécie. Esse intervalo entre o retorno da fêmea ao mar após a postura e a próxima tentativa de postura em uma mesma temporada reprodutiva, é chamada de “período e/ou intervalo internidal” (REIS; GOLDBERG, 2017).

A fêmea escolhe um local para a desova, podem percorrer longas distâncias até encontrar um lugar apropriado, geralmente sempre realizam as desovas no mesmo lugar, seja na mesma temporada reprodutiva ou não. Podem realizar a nidificação na mesma praia em que nasceram e geralmente a realizam durante o período da noite, acredita-se que seja para evitar a exposição ao sol. Depois de escolherem o local, elas preparam a “cama”, ou seja, realizam a limpeza e o nivelamento da areia no local, escavam (a profundidade varia com a espécie),

depositam os ovos, cobrem o ninho, camuflam o local e retornam ao mar. Esse processo leva em torno de uma a duas horas (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014).

A incubação ocorre por aproximadamente 50-60 dias e cada ninho possui em média 120 ovos. A temperatura de incubação dos ovos durante o terço médio desse período, influencia no sexo dos filhotes, se for em altas temperaturas, são geradas fêmeas em maior proporção. Se for em temperaturas mais baixas, há um número maior de machos (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014).

As fêmeas não se reproduzem anualmente, há um intervalo variável entre as migrações reprodutivas e os eventos de desovas, sendo chamado de “intervalo de remigração”. Nesse intervalo, o mais comum é o de dois a três anos, variando de acordo com as populações, espécies, disponibilidade de alimentos, mudanças ambientais e a distância entre as áreas de forrageamento e de reprodução (REIS; GOLDBERG, 2017).

O nascimento inicia quando os filhotes individualmente rompem a região apical da casca do ovo (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006) através de um espinho ou “carúncula” localizada na extremidade do bico córneo, iniciando a respiração pulmonar. Os filhotes emergem do ninho como um grupo coeso, facilitando a subida um do outro, em um fenômeno conhecido como “facilitação social”. Em seguida, vão para o mar, onde são capazes de perceber e responder a vários estímulos ambientais, como por exemplo, intensidade do campo magnético, sinais visuais, gradientes de temperatura, direção das ondas, composição química da água (REIS; GOLDBERG, 2017). Depois de deixarem a praia e irem em direção ao oceano aberto, é conhecido como “anos perdidos”, pois pesquisadores não conseguem dados sobre onde os animais se encontram. Então do período do nascimento ao retorno das tartarugas às áreas costeiras para alimentação, não se sabe muito a respeito, apenas que dependendo da espécie, pode levar de três a sete anos (SFORZA et al., 2017).

São variáveis os hábitos alimentares entre as espécies, dependem do estágio de vida, período do ano, localidade, fatores ecológicos e o comportamento. Apesar de cada espécie ter sua preferência alimentar, as tartarugas são organismos altamente oportunistas, ingerindo resíduos sólidos antropogênicos, sendo uma considerável causa de morte na atualidade (REIS; GOLDBERG, 2017).

As tartarugas sofrem inúmeras pressões ambientais globalmente, principalmente de origem antrópica, como a ocupação humana, destruição da vegetação nativa, iluminação artificial, poluição das praias, contaminação dos mares. Além de serem explorados através do consumo de ovos ou da captura das fêmeas para subsistência e comercialização da carne e derivados, gerando um declínio da maioria das populações em todo o mundo (REIS; GOLDBERG, 2017).

Tendo esse cenário atual em vista, quase todas as espécies encontram-se ameaçadas segundo a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da International Union for Conservation of Nature – IUCN, 2014. Nacionalmente estão incluídas no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do Ministério do Meio Ambiente (REIS; GOLDBERG, 2017).

TABELA 1 - Status de ameaça das espécies de tartarugas marinhas segundo International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2014) e o Ministério do Meio Ambiente do Brasil. No qual: DD – Deficiente em Dados; VU – Vulnerável; EN – Em Perigo; CR – Criticamente em Perigo.

ESPÉCIES	NOME POPULAR	STATUS DE AMEAÇA	
		IUCN	BRASIL
<i>Chelonia mydas</i>	Tartaruga-verde	EN	VU
<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga-cabeçuda	EN	VU
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tartaruga-de-pente	CR	EN
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tartaruga-oliva	EN	EN
<i>Lepidochelys kempii</i>	Tartaruga-de-kemp	CR	-
<i>Natator depressus</i>	Tartaruga australiana	DD	-
<i>Dermodochelys coriacea</i>	Tartaruga-de-couro	CR	CR

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

4 CONCLUSÃO

As tartarugas marinhas são animais de ciclo de vida longa, aproximadamente 100 anos, contudo, seu período para reprodução é curto, tendo em vista que o intervalo de remigração varia de um a nove anos, dependendo da espécie. Sua puberdade acontece em torno dos 25 anos e a senilidade ocorre próximo aos 65 anos.

Considerando todo seu comportamento reprodutivo de deslocamento, as tartarugas marinhas possuem alta sensibilidade aos efeitos do meio ambiente, por causa da ação antrópica, como ações de pescas e muita luminosidade nas praias onde elas desovam. É preciso haver conscientização da população para que o status de ameaça dessas espécies não se intensifiquem e que as pessoas possam contribuir para que o ambiente e a vida desses animais seja o mais estável possível.

REFERÊNCIAS

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens - Medicina Veterinária**. 2.ed. São Paulo: Roca, p. 259-270, 2014.

GOMES, M. G. T.; SANTOS, M. R. D; HENRY, M. **Tartarugas marinhas de ocorrência no Brasil: hábitos e aspectos da biologia da reprodução**. Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.30, n.1/2, p.19-27, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/RB056%20Gomes%20p19-27.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2023.

REIS, E. C.; GOLDBERG, D. W. **Biologia, ecologia e conservação de tartarugas marinhas**. In: Reis, E. C., Curbelo-Fernandez, M. P., editoras. Mamíferos, quelônios e aves: caracterização ambiental regional da Bacia de Campos, Atlântico Sudoeste. Rio de Janeiro: Elsevier. Habitats, v. 7. p. 63-92, 2017.

SFORZA, R.; *et al.* **Guia de licenciamento tartarugas marinhas - Diretrizes para avaliação e mitigação de impactos de empreendimentos costeiros e marinhos**. Brasília: ICMBIO, 2017. Disponível em: https://www.tamar.org.br/publicacoes_html/pdf/2017/2017_Guia_de_Licenciamento_Tartarugas_Marinhas_ICMBio.pdf. Acesso em: 08 fev. 2023.



DERMATITE ATÓPICA E O USO DA OZONIOTERAPIA EM ANIMAIS DE COMPANHIA

ALINE HANDY DA SILVA; JESSICA FERNANDA VIEIRA BRAGA; KAREN YUMI APARECIDA KOIKE

RESUMO

A dermatite atópica vem aumentando significativamente, sendo uma doença crônica, hereditária não contagiosa e sua causa é desconhecida. Caracterizada por pele seca e erupções que coçam e criam crostas, com maior frequência nas axilas, abdômen, virilhas e lambedura dos membros ou locais afetados, logo, apresentam lesões secundárias, sendo elas alopecias, edemas, pústulas, hiperpigmentação, otite, conjuntivite, entre outros diversos sintomas, sendo que sua ocorrência varia de acordo com a região. Geralmente os animais começam a apresentar sinais clínicos logo nos primeiros anos de vida, com menos de 3 anos, podendo ser sazonal ou com exacerbação sazonal. O tratamento da dermatite atópica é de uso contínuo que normalmente é de corticoides, que ao longo do tempo pode causar problemas irreversíveis. Sendo assim, o uso da medicina integrativa vem sendo muito importante como um adjuvante no tratamento de dermatites atópicas, visando maior qualidade de vida dos animais. O ozônio, forma alotrópica do oxigênio, é um gás instável, incolor e de odor característico em temperatura ambiente. Utilizado para o tratamento de feridas infectadas, queimaduras e fistulas. A ozonioterapia é indicada para o tratamento de afecções de origem inflamatórias, infecciosas e isquêmicas, além de colaborar no tratamento oncológico e servir como estimulante do sistema imune, quando utilizada por vias específicas, ele também tem uma ação antimicrobiana potente contra bactérias, fungos e vírus porque eles não possuem sistemas de tamponamento antioxidante. Devemos frisar que a terapia não deve ser a principal no tratamento das enfermidades, entretanto, como terapia coadjuvante pode trazer vários benefícios para o paciente.

Palavras-chave: Alergia; Hereditário; Lesões; Prurido; Pele.

1 INTRODUÇÃO

A dermatite atópica é um distúrbio comum em cães sendo de caráter genético e hereditário, onde o animal apresenta uma reação de hipersensibilidade (SANTOS, 2016).

Os sinais clínicos apresentados são prurido local, como nas axilas, abdômen, virilhas ou generalizado, lambedura dos membros ou locais afetados, logo, apresentam lesões secundárias, sendo elas alopecias, edemas, pústulas, hiperpigmentação, otite, conjuntivite, entre outros diversos sintomas (SOLOMON et al., 2012).

O diagnóstico de dermatite atópica é realizado através dos sinais clínicos, exames complementares para outras doenças pruriginosas e nos resultados de testes alérgicos (PEREIRA et al., 2012).

O tratamento é realizado mediante aos sinais clínicos apresentados por cada paciente,

normalmente é utilizado glicocorticoides orais para o tratamento sistêmico, por possuir ação anti-inflamatória e imunossupressora (OLEA,2014).

O ozônio medicinal é composto por 5% de ozônio e 95% de oxigênio, a dose utilizada na medicina veterinária varia de acordo com cada animal e sua patogenia. Apresentando potente poder oxidante, é considerado um desinfetante, seu efeito bactericida tem o efeito de ataque direto de microrganismos com oxidação de material biológico, sendo 3.500 vezes mais rápido que o cloro (MEHLMAN, BOREK, 1987).

Essa terapia é indicada para tratar enfermidades inflamatórias, infecciosas e isquêmicas como infecções bacterianas, dermatomicoses, osteomielites, feridas infectadas e mastites (TRAINA,2008). O ozônio funciona como modulador do estresse oxidativo, primeiramente ele age nas células lipídicas, pois tem tropismo pela mesma, degradando essa membrana lipídica provocando os peróxidos hidrofílicos (H₂O₂) que é a água oxigenada onde estimula as substâncias antioxidantes desoxigenantes, sendo uma terapia oxidativa. Ao entrar em contato com os tecidos, aumenta a produção de O₂, ativa o sistema imune, libera fatores de crescimento e células tronco, possui efeito analgésico, anti-inflamatório e antioxidante.

Possui mecanismos de ação sistêmica complexos, promovendo a ativação de genes com funções citoprotetoras. Necessita ser utilizada de forma técnica e responsável, pois, como qualquer outro fármaco, apresenta toxicidade e contraindicações (BASILE et al., 2017). Quando injetado no organismo melhora a oxigenação e o metabolismo corporal (PINO et al. 1999).

A ozonioterapia é contraindicada para animais idosos, que sofrem de hipertireoidismo, anemia, hipoglicemia e para animais com deficiência de Glicose-6-Fosfato-Desidrogenase, também conhecido como Favismo, que é uma anomalia hereditária que afeta o sangue, pois existe risco de hemólise. A ozonioterapia pode ser considerada uma terapia natural, de baixo risco, com poucas contraindicações e com efeitos secundários mínimos, desde que seja realizada por profissionais com formação adequada (PENA, 2006).

Existem variadas vias de aplicação do ozônio na Medicina Veterinária, sempre levando em consideração o estado de saúde do paciente e as características do processo patológico. As vias de aplicações são divididas entre sistêmicas e locais. Sendo as sistêmicas classificadas como: Auto-hemoterapia maior, Auto-hemoterapia menor, intra retal, intramuscular. Já as vias de aplicações locais são classificadas em: local em forma de bagging ou cupping, subcutânea, intra-auricular, intravaginal, intra-articular, uretral, ótica ou conjuntiva (RODRIGUEZ et al., 2018).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A abordagem do procedimento da pesquisa em questão trata-se de uma revisão de literatura. Este consiste em um estudo voltado para dermatologia. A questão norteadora foi elucidar quais efeitos são obtidos por meio da utilização da ozonioterapia na dermatite atópica em pequenos animais.

A ozonioterapia requer um grande esforço, tanto do proprietário quanto do médico veterinário, pois os protocolos de trabalho requerem um grande número de repetições e devem ser formulados e aplicados em sua totalidade para que o tratamento seja efetivo. Um bom resultado poderá ser obtido com uma estimulação adequada, provocando a oxidação terapêutica justa (VIGLINO, 2008).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dermatite atópica canina é um distúrbio alérgico muito comum, por possuir um envolvimento hereditário em sua patogenia. Por isso vem sendo observado novos métodos de

tratamento e controle. Alguns animais não conseguem fazer uso prolongado de medicações como corticoides, sendo assim, adjuvantes podem ser implementados no tratamento desses animais e como vimos a ozonioterapia pode ser um deles.

A ozonioterapia vem se mostrando bastante difundida na medicina veterinária, demonstrando potencial no tratamento de dermatites, sendo um procedimento com variadas vias de administração, ajudando na melhor escolha para cada caso. É tratamento com mais indicações que contraindicações e com baixo risco. Porém necessita de várias seções.

4 CONCLUSÃO

A identificação do problema e a escolha do melhor tratamento são cruciais para o paciente, e o uso do ozônio vem sendo muito promissor como adjuvante nos tratamentos não somente das dermatites atópicas, sendo um excelente método oferecido pela medicina integrativa, pela facilidade e ótimos resultados. Como nem todos os pacientes conseguem fazer uso prolongado de corticoides, que é a principal escolha no tratamento de dermatites, o ozônio pode ser uma escolha para auxiliar no controle dos sintomas.

A ozonioterapia é um método terapêutico que veio para complementar os tratamentos convencionais.

REFERÊNCIAS

BASILE, R.C.; ROSSETO, L.; DELRIO, L., et al. Ozônio um fármaco multifatorial. Revista Brasileira Medicina Equina; 12(70): 10-12, Mar-Abr-2017. VETINDEX

MEHLMAN, M.A., BOREK C., Toxicity and Biochemical Mechanisms Of Ozone. In: Environ Res, 1987, v. 42(1) p.36-53.

OLEA, Marília Marcia Hoff. O uso da ciclosporina no tratamento de dermatite atópica canina. 2014. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do sul., 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/104907>>.

PINO, E.; SERRANO, M.A.; RODRÍGUEZ DEL RIO, M. Aspectos de la ozonoterapia en pacientes con neuropatía periférica epidémica. In: Rev. Cubana Enferm., v.15, p.114-118, 1999.

PENA, S. B. Frequência de dermatopatias infecciosas, parasitárias e neoplásicas em cães na região de garça, São Paulo – Brasil. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária - ISSN 1679-7353. 2006.

PEREIRA, D.T; SCHMITD, C ; CENTENARO, V. B. Imunoterapia no tratamento da dermatite atópica canina – relato de caso. Seminário Unicruz, 2012. Disponível em <https://home.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais/ccs/imunoterapia%20no%20tratament%20da%20dermatite%20atopica%20canina%20a%20relato%20de%20caso.pdf>

RODRIGUEZ, Z.B.; GONZÁLEZ, E.; URRUCHI, W., et al. Ozonioterapia em Medicina Veterinária. São Paulo: Multimídia Editora, 2017.

SANTOS M.G.O. & Santos M.M. 2016. Perfil da dermatite atópica canina em Salvador - Brasil. Pubvet. Disponível em <https://www.pubvet.com.br/artigo/3121/perfil-da-dermatiteatoacutepica-canina-em-salvador-brasil>.

SOLOMON, S.E.B.; FARIAS, M.R.; PIMPÃO, C.T. Dermatite atópica canina: fisiopatologia e diagnóstico. *Revista Acadêmica de Ciências Agrárias e Ambientais*, v.10, n.1, p. 21-28, 2012. Disponível em <https://periodicos.pucpr.br/index.php/cienciaanimal/article/view/12068>.

TRAINA, A. Efeitos biológicos da água ozonizada na reparação tecidual de feridas dérmicas em ratos. [Tese De Doutorado]. São Paulo: Faculdade De Odontologia Da Usp, 2008. Disponível em https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/120089/morette_da_tcc_botfmvz.pdf?sequence=1&isAllowed=y

VIGLINO, G. C. Ozonoterapia aplicada a equinos. In: CONFERENCIA, 2008, Vale do Paraíba. BOCCI, V. A. Ozone as Janus: this controversial gas can be either toxic or medically useful, *Mediators of Inflammation*, Siena, v. 13, n.1, p. 3-11 Fevereiro, 2004.



A RELEVÂNCIA DO PROCEDIMENTO DE BIÓPSIA NO DIAGNÓSTICO DE DOENÇA RENAL CRÔNICA EM PEQUENOS ANIMAIS

CAROLINE CORREIA JORGE PIRES

RESUMO

A DRC (Doença Renal Crônica) é considerada uma doença progressiva e irreversível, sendo muito comum em caninos e felinos domésticos, com importância clínica significativa, possuindo alta taxa de mortalidade, principalmente em animais de meia idade e nos felinos de pequeno porte. Uma vez que os sinais clínicos são variados, utilizam-se vários meios diagnósticos e clínicos para a confirmação dessa enfermidade, porém em muitos casos, o exame físico e os testes laboratoriais de rotina não são suficientes ou até mesmo inconclusivos para o diagnóstico e prognóstico do animal. As maiorias dos testes realizam a avaliação indireta da lesão tissular renal (exceto diagnósticos de imagem), como por exemplo: os resultados da Ureia e da Creatinina não refletem seu diagnóstico morfológico com veracidade, fornecendo poucas informações sobre a distribuição e o padrão de lesões, fazendo-se necessária a avaliação dos rins por meio do diagnóstico de Biópsia Renal. A biópsia é conhecida por ser uma técnica que permite a coleta do tecido renal para exame histopatológico. Muitas vezes independente da identificação de um diagnóstico etiopatogênico específico, a biópsia renal normalmente fornece informações sobre os prováveis mecanismos de lesão, bem como a gravidade, atividade, cronicidade e/ou reversibilidade potencial de alterações patológicas que estão presentes na Doença Renal Crônica. A biópsia renal é um método de diagnóstico seguro e muito útil, permitindo a avaliação direta na estrutura do rim, porém pouco utilizado na rotina veterinária, sendo assim, este trabalho possui o intuito de comprovar e mostrar a necessidade do emprego de mais diagnósticos através da Biópsia Renal na rotina clínica brasileira, mostrando sua importância clínica em comparação a testes menos conclusivos.

Palavras-chave: Histopatologia; Rins; Lesão; Exames; Rotina.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o termo Doença Renal Crônica (DRC) é utilizado para definir a presença de lesão renal persistente pelo período mínimo de três meses (AFONSO, 2012). Em gatos com mais de 15 (quinze) anos, 30% são diagnosticados com IRC (POLZIN, 2011). A DRC apesar de também ocorrer em gatos, é menos frequente quando comparada com os cães (SOUZA et al., 2010). Pode-se observar redução da taxa de filtração glomerular (TFG) de até 50% em relação ao seu normal (POLZIN et al., 2005; POLZIN, 2008), sendo uma doença de caráter progressivo proporcional à gravidade da doença, assim como o seu prognóstico (POLZIN, 2008).

A biópsia renal é uma técnica de diagnóstico que possibilita a coleta de material de tecido do rim para exames histopatológicos ou citológicos. Ambos os exames permitem a

determinação de distúrbios na estrutura normal do órgão (JANKOWSKI, 2013), sendo essencial para o diagnóstico definitivo de nefropatias. Estudos demonstraram que a frequência de complicações graves da biópsia renal é relativamente baixa e que a biópsia renal afeta minimamente a função renal quando a técnica adequada é empregada (VADEN, 2004).

A biópsia renal é recomendada em animais com suspeita de hipoproteinemia renal, insuficiência renal aguda, doenças crônicas renais e tumores renais, principalmente neste último, pois este tipo de biópsia causa pouco trauma tecidual, e sangramento mínimo, impedindo a disseminação de células neoplásicas por via hematogênica (JANKOWSKI, 2013). Em pacientes que não têm doença renal em estágio terminal, as decisões clínicas relacionadas ao diagnóstico, terapia e prognóstico podem ser feitas a partir das informações obtidas por meio da biópsia renal. Na verdade, a obtenção de um diagnóstico histológico correto, pode ser um dos fatores mais importantes no manejo bem-sucedido de animais com doença glomerular (VADEN, 2004).

A biópsia é contra indicada em animais que só possuam um rim, coagulopatias, hipertensão sistêmica incontrolável, lesões renais com acumulação de líquidos (quistos renais, abscessos, hidronefrose), anemia severa, coagulopatias irreversíveis, pielonefrite extensível (AFONSO, 2012).

Marcadores séricos de creatinina e ureia não fornecem diagnóstico diferencial sobre a nefropatias. Por esta razão, a biópsia renal é um importante meio para diferenciar entre degeneração tubular, inflamação intersticial, fibrose, amiloidose e glomerulonefrite. Essa distinção é importante para estabelecer as decisões relacionadas à terapia e prognóstico (MINKUS, 1994).

Segundo Minkus (1994) muitos animais com níveis normais de ureia e creatinina apresentam lesões renais presentes em amostras retiradas de necropsia, mas eram compensadas pela grande capacidade de reserva renal dos rins.

Em análises histopatológicas realizadas por Mcleland (2015) mostraram que a degeneração tubular, inflamação intersticial, fibrose e glomerulosclerose foram significativamente maiores nos estágios mais avançados da DRC em comparação com os estágios iniciais da doença. Em outro estudo, realizado por Brown (2016) mostrou que as lesões renais são multifocais e incluem inflamação de células, atrofia tubular, fibrose intersticial e lipídio intersticial.

Poucos artigos e/ou pesquisas utilizam em seu diagnóstico a Biópsia Renal, que comprovadamente auxilia, altera a conduta terapêutica e facilita o prognóstico, caso realizado precisamente (VADEN, 2000).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Usando o esquema de estadiamento feito pela *International Renal Interest Society* (IRIS Staging of CKD, 2019), os registros dos pacientes foram designados como estágio I e II com base na avaliação da concentração sérica de creatinina, e logo após, divididos em grupos (1 e 2). Sendo o grupo 1 (um), felinos com concentração sérica menor que 1,6 mg/dL ou não azotêmicos. O grupo 2 (dois), felinos com concentração de creatinina sérica entre 1,6 mg/dL a 2,8 mg/dL.

Os animais estudados foram necropsiados previamente na rotina do setor de patologia do Hospital Veterinário, Universidade Cruzeiro do Sul - São Paulo - SP. A análise macroscópica dos rins direito e esquerdo ocorreu nos animais de todos os grupos. Após a obtenção dos dados macroscópicos, os rins foram seccionados, obtendo-se assim o tecido renal para avaliação histopatológica.

Após, foi realizado o estadiamento da lesão renal empregando o valor da concentração sérica de creatinina, correlacionando com os exames de imagem, físico-químicos, urinários e

avaliados de forma semiquantitativa (discreta, moderada a grave) os dados foram confrontados com o sistema de estadiamento segundo o protocolo IRIS (IRIS Staging of CKD, 2019).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o ano de 2021, 19 cães foram necropsiados, além de serem analisados seus exames complementares.

Em relação aos dados em vida dos animais, 11/19 apresentaram alterações em exames complementares (como a ultrassonografia ou a radiografia), enquanto 8/19 não apresentaram. No que se refere à presença de sinais clínicos relacionados a alterações renais somente 2/19 apresentaram traços (como hálito urêmico ou desidratação), enquanto 17/19 não apresentaram.

O Quadro 1 apresenta especificamente a quantidade de animais que apresentaram alterações em marcadores séricos (Creatinina e Ureia) e animais que não possuem análises séricas.

Quadro 1 - Quantidade de animais que apresentaram alterações em marcadores séricos.

	Animais com nível sérico maior ou menor que referência ¹ .	Animais sem alterações no nível sérico ¹ .	Animais sem análises séricas
Ureia	6	12	1
Creatinina	6	12	1

¹ - Nível de referência para Ureia (10-60 mg/dL) e Creatinina (0,5-1,6 mg/dL)

Com esses dados podemos correlacionar que somente 6/19 animais tiveram alterações na Creatinina e Ureia, onde anteriormente 11/19 mostravam ter algum tipo de alterações em outros exames complementares (Como a ultrassonografia). Assim, entendemos que mesmo tendo alterações renais a Creatinina e a Ureia não são tão eficazes como outros tipos de exames.

É possível ver no Quadro 2 quatro animais que apresentaram alterações no nível de Creatinina, onde foi feita a relação conforme o Estadiamento IRIS de 2019 (IRIS Staging of CKD, 2019). Foi visto que três animais ficaram no estágio II de DRC, enquanto somente um ficou no estágio IV sendo o mais elevado.

Quadro 2 - Relação paciente e estágio conforme o Estadiamento IRIS (IRIS Staging of CKD, 2019).

PACIENTE	VALOR SÉRICO	ESTÁGIO
14582	2 mg/dl	II
16479	5,8 mg/dl	IV
17637	1,7 mg/dl	II
17334	1,5 mg/dl	II

Em relação à macroscopia as alterações vistas foram variadas, sendo elas: Infarto renal (4/19), mineralizações (2/19), cistos (3/19), fibrose (1/19), atrofia (2/19) e congestão renal (2/19).

4. CONCLUSÃO

Embora tenha havido progresso no diagnóstico da DRC felina e no prognóstico associado e recomendações de tratamento, muito ainda é desconhecido sobre as causas do desenvolvimento dessa doença tão comum. Na tentativa de relacionar os parâmetros clínicos, foi proposta a utilização de um estadiamento para cada estágio da DRC. Dados de exames clínico-físicos são úteis para diagnóstico, estadiamento e prognóstico, mas fornecem poucas informações sobre o padrão lesional presente nos rins. Portanto, é difícil determinar quais estágios são caracterizados por lesões irreversíveis e em qual estágio as intervenções terapêuticas devem ser direcionadas. Através deste estudo é possível notar que animais podem possuir alterações nos exames de imagem e clínicos ao longo dos estágios da DRC, porém não haver significativas mudanças na Creatinina e Ureia, mostrando assim, que vários desses exames se tornam mais eficientes que o bioquímico sérico, tendo em vista que animais podem estar sendo levados a óbito com doenças renais sem mesmo apresentar diagnóstico clínico. Através das confecções das lâminas histológicas de biópsia será possível visualizar a quantidade, morfologia e se houve presença ou não de alterações nos glomérulos renais das amostras.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A. R. C. et al. **Estadiamento da insuficiência renal crônica em 100 felinos, na região de Lisboa**. 2012. Dissertação de Mestrado.

BROWN, C. A. et al. Chronic kidney disease in aged cats: clinical features, morphology, and proposed pathogenesis. **Veterinary pathology**, v. 53, n. 2, p. 309-326, 2016. **IRIS Staging of CKD**, 2019. Disponível em < http://www.iris-kidney.com/pdf/IRIS_Staging_of_CKD_modified_202019.pdf >. Acesso em: 10 fev. 2022.

JANKOWSKI, M. et al. Kidney Biopsy in Dogs and Cats. **Pakistan Veterinary Journal**, v. 33, n. 2, 2013.

MCLELAND, S. M. et al. A comparison of biochemical and histopathologic staging in cats with chronic kidney disease. **Veterinary pathology**, v. 52, n. 3, p. 524-534, 2015.

MINKUS, G. et al. Evaluation of renal biopsies in cats and dogs—histopathology in comparison with clinical data. **Journal of Small Animal Practice**, v. 35, n. 9, p. 465-472, 1994.

POLZIN, D. J. Chronic kidney disease in small animals. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 41, n. 1, p. 15-30, 2011.

POLZIN, D. J. Diagnostic & staging kidney disease in dogs and cats. [Diagnosing & staging kidney in dogs and cats]. 2008.

POLZIN, D. J. Feldman, E. C.; ETTINGER, S. J. Chronic Kidney Disease **Textbook of veterinary internal medicine: diseases of the dog and cat**. 2005.

SOUZA, G. A. de; MARTINS, N. L.; SANTOS, Z. M.; CORRÊA, F. G. **Diagnóstico Radiográfico em Insuficiência Renal de cães e gatos**. REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA . Garça, v. VIII, n. 15, 2010.

VADEN, S. L. Renal biopsy: methods and interpretation. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 34, n. 4, p. 887-908, 2004.

VADEN, S. L.; KNOL, J. S.; SMITH JR, F. WK. **Exames Laboratoriais E Procedimentos Diagnósticos Em Cães E Gatos**. Grupo Gen-Livraria Santos Editora, 2000



TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL CANINO E SEUS ASPECTOS CLÍNICO-TERAPÊUTICOS

DANIELLA VIVEIROS MEIRELLES

INTRODUÇÃO: O Tumor Venéreo Transmissível (TVT) é classificado como tumor de células redondas, de caráter maligno e contagioso na espécie canina, sendo transmitido principalmente através da cópula, do ato de farejar ou lambar dos cães. Sua etiologia é considerada controversa e sua incidência é alta, associada principalmente a animais em idade reprodutiva, não castrados e com acesso à rua. **OBJETIVO:** Objetivou-se apresentar aspectos clínico-terapêuticos associados ao TVT canino. **METODOLOGIA:** Construiu-se, durante o mês de fevereiro de 2023, uma pesquisa qualitativa, descritiva, utilizando a técnica de pesquisa bibliográfica. Foram analisados artigos científicos e dissertações publicados entre 2018 e 2023, em português e inglês, encontrados nas bases de dados eletrônicas *SciELO*, *LILACS* e *Google Scholar*. **RESULTADOS:** Comumente, o TVT não leva os cães a óbito, mas pode causar complicações, prejudicando a saúde do paciente. Não há predisposição racial ou sexual associada ao TVT canino. As genitálias externas são as regiões mais acometidas, entretanto, há relatos de lesões extragenitais e metástases. O tumor pode se apresentar como massa única ou múltipla; com aspecto de couve-flor, nodular ou peduncular; acompanhado de secreção vaginal ou prepucial purulenta ou serossanguinolenta, e deformidade local. À palpação, a massa se mostra friável e o animal afetado pode apresentar sinais de desconforto, sangue na urina, lambadura de vulva ou pênis e disúria. O diagnóstico se baseia principalmente no histórico, na sintomatologia clínica do paciente, e confirmação através de exames citológicos. O tratamento mais utilizado é a quimioterapia com sulfato de vincristina, porém os veterinários podem associá-lo à castração do animal, radioterapia, outros quimioterápicos como a doxorrubicina ou à exérese da neoplasia, a depender de sua localidade e extensão. A quimioterapia metronômica também tem sido descrita como tratamento deste tumor. A enfermidade possui bom prognóstico na maioria dos casos. **CONCLUSÃO:** Verificou-se que, o TVT canino é um dos tumores mais comuns em cães. Apesar de seu caráter maligno e contagioso, não costuma levar os animais a óbito e possui prognóstico favorável, quando utilizadas as medidas terapêuticas adequadas. Além disso, a castração dos cães pode ser uma alternativa eficaz para controle e prevenção dessa enfermidade.

Palavras-chave: Câncer, Oncologia veterinária, Quimioterapia, Tvt, Cães.



DIOCTOPHYMA RENALE EM CANINO ADVINDO DE REGIÃO RIBEIRINHA

JANAINA DE NAZARÉ PIMENTEL VIEIRA

INTRODUÇÃO: A infecção em cães por *Dioctophyma renale*, possui relatos em diversas partes do mundo, sendo considerada bastante incomum. Algumas regiões onde há vulnerabilidade social e animais não domiciliados, são descritos números crescentes da infecção e muitos dados da epidemiologia e do ciclo biológico do parasito ainda são obscuros. **OBJETIVOS:** Diante disso, o objetivo principal deste trabalho é descrever os aspectos epidemiológicos, clinicopatológicos e ultrassonográficos de caso de infecção por *Dioctophyma renale* em cão oriundo da região de Concórdia do Pará. **RELATO DE CASO:** Foi atendido em Belém um cão, de oito meses, oriundo do interior do Pará, com sinais clínicos de disúria e hematúria. A tutora relatou que este animal possuía o hábito de se alimentar de restos de salsicha, mortadela e peixe. Durante a consulta física, os parâmetros encontravam-se dentro da normalidade para a espécie. Desse modo, foram recomendados exames de hemograma, bioquímicos e urinálise. Os resultados dos exames sanguíneos demonstraram alterações significativas, porém na urinálise foram encontrados ovos operculados, possivelmente de *Dioctophyma renale*, sendo necessário a adição da ultrassonografia para confirmação. Durante a ultrassonografia, foi verificada a existência do parasita no rim direito do animal. **DISCUSSÃO:** O tratamento com anti-helmíntico não se mostra eficaz pois devido ao seu tamanho e espessura, ele não consegue ser eliminado. Por esse motivo deve-se sempre optar pelo tratamento cirúrgico. No paciente em questão, apenas o rim direito se encontrava parasitado e com perda de grande parte de seu parênquima, dessa forma optou-se pela nefrectomia já que o rim esquerdo apresentava funcionamento normal. Durante a avaliação macroscópica do rim acometido, confirmou-se a destruição completa do parênquima renal com preservação apenas da cápsula, a qual se apresentava com aspecto irregular e com exsudato sanguinolento. **CONCLUSÃO:** A dioctofimose renal pode ser assintomática em alguns casos, devendo ser incluída como diagnóstico diferencial em casos que apresentem leucocitose por eosinofilia. Além disso, animais não domiciliados ou que tem o hábito de ir para rua tem grandes chances de se infectar. Dessa forma, a ultrassonografia, urinálise e bioquímica sérica são exames indispensáveis para diagnóstico do paciente com *Dioctophyma renale*.

Palavras-chave: Parasita, Rim, Ultrassonografia, Exames, Diagnóstico.



AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA NO AMAZONAS SOBRE FEBRE AFTOSA

LUCIELLEN DE OLIVEIRA LOPES

RESUMO

A febre aftosa é uma doença infectocontagiosa causada por um vírus com alto potencial de disseminação entre os animais domésticos de produção. A afecção é caracterizada por formação de vesículas, lesões e ulcerações na mucosa oral, secreção mucopurulenta contendo enormes quantidades de vírus que são transmitidos pelas vias respiratórias, por contato direto dos animais acometidos com os susceptíveis e através de fômites no manejo e até mesmo por práticas inadequadas. Por acometer os animais de produção, de onde são obtidos produtos e subprodutos destinados às indústrias alimentícias para o consumo humano como carne, leite e outros laticínios derivados, a doença tem caráter preocupante por ser considerada uma zoonose. Neste caso é uma doença que pode ser transmitida para o ser humano, caso seja exposto e tenha contato direto e massivo com os animais acometidos e pelo consumo alimentos como o leite não pasteurizado. Este trabalho teve como objetivo avaliar o conhecimento de alunos de uma escola da rede pública do Amazonas, Escola Estadual de Tempo Integral Francisca Botinelly Cunha e Silva. Foi realizada apresentação de palestras seguido da aplicação de questionários para divulgar e informar sobre o caráter zoonótico da doença e como ela pode afetar a pecuária brasileira e a economia, implicando em baixa nas exportações de carne e na disponibilidade para o comércio interno brasileiro de carne e laticínios. Foi verificado que a veiculação de informações importantes sobre o tema não é tão eficaz, apesar de haver uma grande produção bovina de corte e de leite no estado.

Palavras-chave: Bovinos; Febre aftosa; Produção animal; Saúde pública; Zoonose;

1 INTRODUÇÃO

Febre aftosa é uma doença infectocontagiosa que causa febre, seguida pelo aparecimento de vesículas, principalmente na boca e nos pés de animais de casco fendido. A doença é causada por um vírus. É considerada zoonose, ou seja, doença que se transmite dos animais vertebrados ao homem em situações muito especiais (JUNIOR. et al, 2008). As espécies animais susceptíveis à febre aftosa incluem os bovinos, ovinos, suínos e caprinos. Também são susceptíveis os camelídeos e as espécies de animais silvestres de cascos fendidos, como capivaras, elefantes e outros animais de zoológico.

A transmissão para seres humanos é raríssima, só existe um registro de Febre Aftosa em humanos na Grã Bretanha em 1966. Os animais adquirem o vírus ou por contato direto com outros animais infectados, contato com alimentos e objetos contaminados. A doença é transmitida mecanicamente pela movimentação de animais, pessoas, veículos e outros que tenham sido contaminados pelo vírus. A vacinação dos bovinos e bubalinos tem papel fundamental na prevenção e erradicação da doença (BRASIL, 2005).

Sendo assim, este trabalho teve como objetivo divulgar e informar aos alunos do ensino fundamental da Escola Estadual de Tempo Integral Francisca Botinelly Cunha e Silva da cidade de Manaus- AM, sobre o caráter zoonótico da febre aftosa e como ela pode afetar a pecuária brasileira e a economia.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Os resultados neste trabalho apresentados foram obtidos através de questionários estruturados com sete perguntas acerca de informações sobre a Febre Aftosa, no qual 75 alunos, das turmas de sexto e nono ano da Escola Estadual de Tempo Integral Francisca Botinelly Cunha e Silva, participaram.

O trabalho realizado na escola foi dividido em três momentos distintos. No primeiro momento foi aplicado um questionário, com um tempo limite, para que houvesse uma avaliação prévia sobre o conhecimento das crianças sobre a Febre Aftosa. No segundo Momento foi realizada a apresentação de cartazes com os principais pontos sobre a doença em questão, juntamente com a retirada de dúvidas dos alunos ouvintes.

No terceiro e último momento foi realizado uma atividade de perguntas e respostas em grupo, com brindes para os que mais obtivessem pontos, para estimular o interesse dos mesmos em se esforçarem e participarem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 70 alunos que responderam ao questionário foi observado uma divergência muito forte de ideias a respeito do conceito de zoonose. 45,7%, quase metade dos participantes, responderam marcando a alternativa que afirmava que zoonoses eram doenças transmitidas apenas entre os animais. 25,7% responderam que não sabiam, e apenas 28,7% responderam corretamente que zoonoses são doenças de animais que podem ser transmitidas para seres humanos.

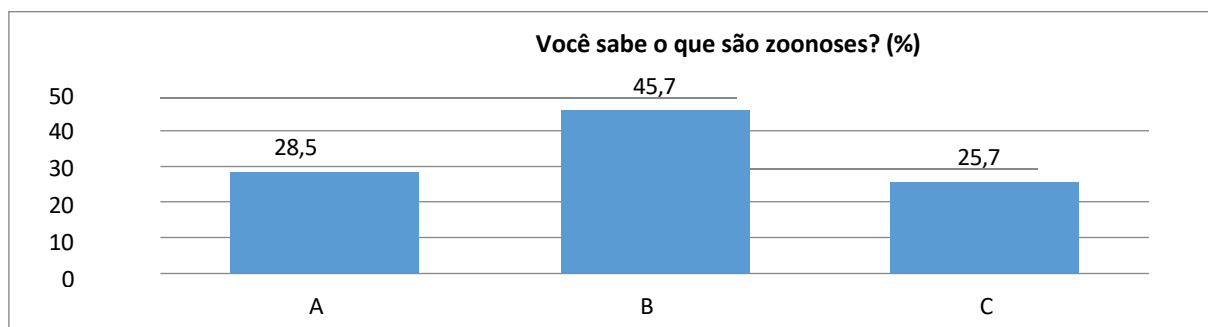


Tabela 1 - Alternativas da questão Nº 1 do questionário e as respostas dadas pelos alunos em porcentagem.

A) São doenças de animais que podem ser transmitidas para o ser humano. B) São doenças transmitidas somente entre os animais. C) Não sei.

A Febre Aftosa é uma enfermidade viral, de divulgação mundial, muito contagiosa, de evolução aguda, que afeta naturalmente os animais biungulados domésticos e selvagens: bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos e suínos. Entre as espécies não biunguladas foi também demonstrada a susceptibilidade de elefantes e capivaras. É considerada zoonose, ou seja, doença que se transmite dos animais vertebrados ao homem em situações muito especiais (JUNIOR. et al, 2008). Sobre o conhecimento do conceito de Febre aftosa apenas 42,8% souberam responder marcando a alternativa com a afirmativa correta. 5,7% afirmaram que a Febre aftosa se tratava

da Febre amarela, 31,4% que se tratava da febre do carrapato, 17,1% que se tratava apenas de uma febre alta, e 2,8 % escolheram que não se tratava de nenhuma das alternativas.

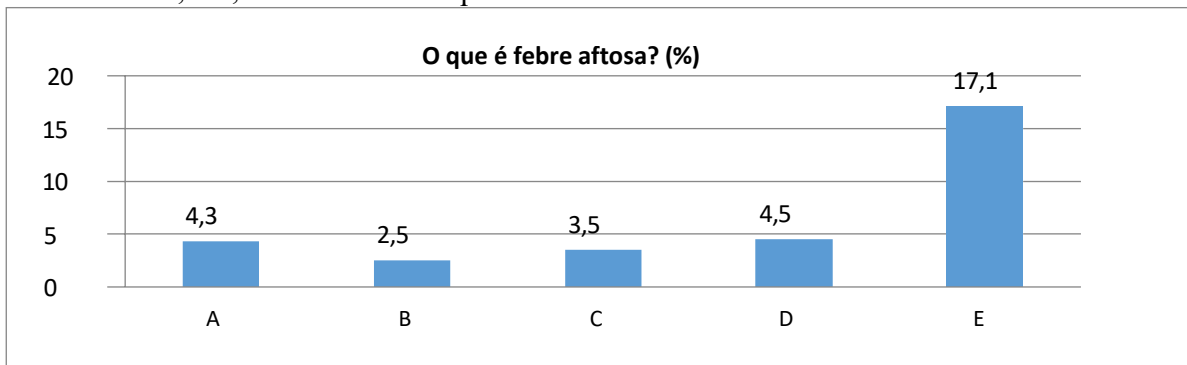


Tabela 2- Alternativas da questão N° 2 do questionário e as respostas dadas pelos alunos em porcentagem.

So A) Febre amarela. B)Febre do carrapato. C) Doença que atinge bois, vacas, búfalos, carneiros, ovelhas, am_{inc} porcos e o homem. D) Nenhuma das alternativas. E) Febre alta.

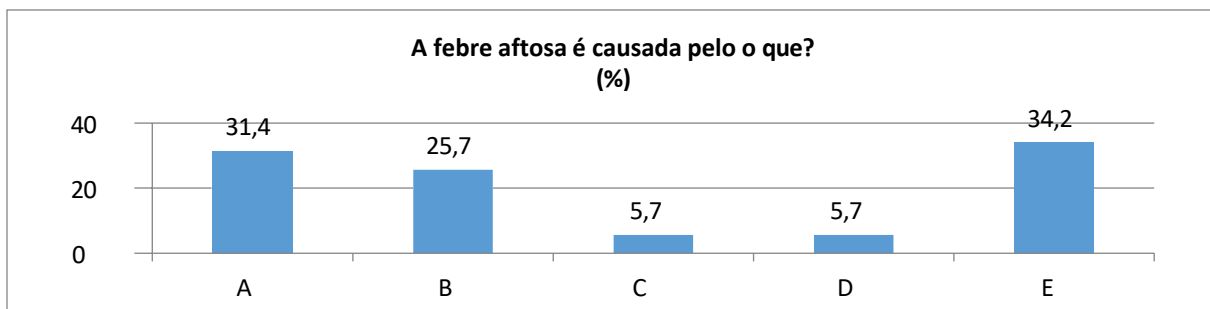


Tabela 3 - Alternativas da questão N° 3 do questionário e as respostas dadas pelos alunos em porcentagem.

A)Uma doença contagiosa causada por uma bactéria. B) Uma doença infecciosa causada por um vírus.
C) Uma doença contagiosa causada por um fungo. D) Uma doença não contagiosa. E) Não sei.

Os sinais clínicos geralmente apresentados são perda de peso, febre, vesículas e ulcerações na região da cavidade oral, vesículas nos tetos quando estão amamentando, animais prenhes que podem abortar, quedas na produção leiteira (fase aguda), vesículas na região do casco e interdigital.

A febre aftosa pode causas sequelas no rebanho, levando a uma síndrome crônica de dispneia, anemia, e super crescimento de pelagem e ausência de tolerância ao calor, descrita coloquialmente como ofegante, outra sequela descrita no rebanho pode ser a diabete melito (RADOSTITS. et al, 2002). Mais da metade dos alunos acertaram a questão referente aos sintomas da Febre aftosa e apenas 31,3% responderam incorretamente ou afirmaram que não sabiam.

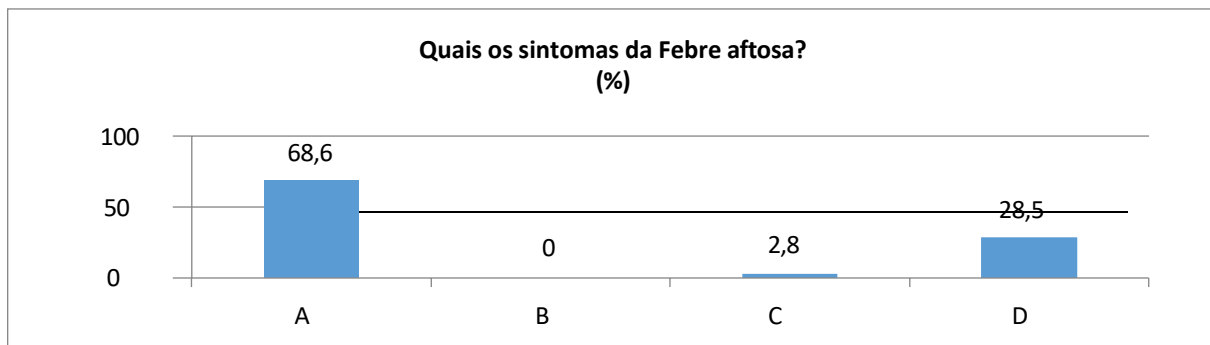


Tabela 4- Alternativas da questão Nº 4 do questionário e as respostas dadas pelos alunos em porcentagem.

A) Febre alta, muita salivação, bolhas/feridas na língua, gengivas, patas, narinas e tetas. B) Febre alta somente. C) Ferimentos nas patas e salivação constante. D) Não sei. A principal forma de transmissão se dá pelos aerossóis, ou seja, pelas vias aéreas e pode ser transmitido de forma indireta pela água, alimentos e fômites (JUNIOR.et al, 2008). O animal infectado elimina o vírus por todas as secreções e excreções (saliva, sêmen, leite, urina e fezes), contaminando o meio ambiente (PITUCO, 2012).

Para que haja o sucesso da erradicação é necessário que esta seja feita cuidadosamente, animais com diagnóstico estabelecido devem ser imediatamente abatidos e incinerados ou enterrados no local, a carne e leite devem ser descartada para o comércio e o local deve ser desinfetado apropriadamente e realizado a quarentena como já citado acima (RADOSTITS. et al, 2002).

Poucos alunos tinham noção de que a febre aftosa não possui tratamento após o animal ser diagnosticado com a doença, sendo esse percentual de 11,4%, enquanto 40% acreditava que a doença possui tratamento.

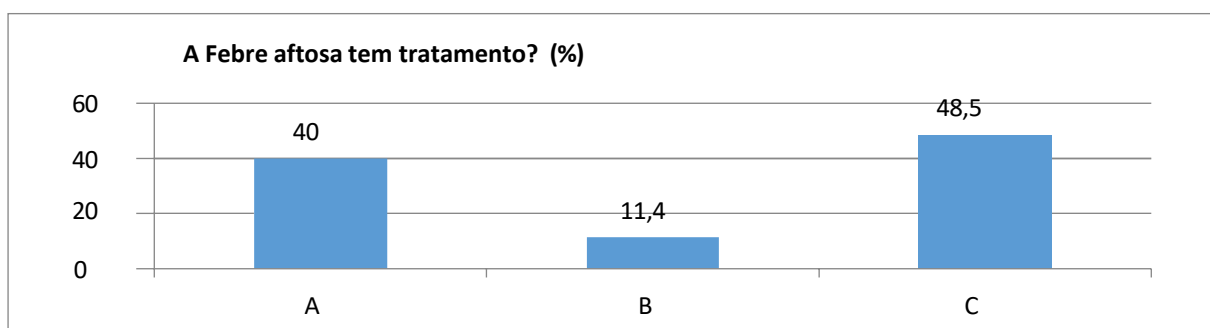


Tabela 5- Alternativas da questão Nº 5 do questionário e as respostas dadas pelos alunos em porcentagem.

A) Sim. B) Não. C) Não sei.

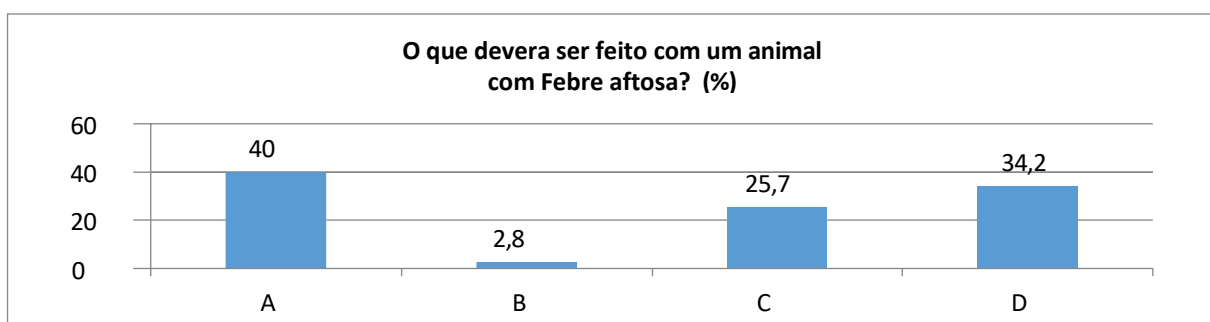


Tabela 6- Alternativas da questão Nº 6 do questionário e as respostas dadas pelos alunos em

porcentagem.

A) Isolamento do animal doente e sacrifício sanitário. B) Apenas sacrifício sanitário. C) Uso de remédios. D) Não sei.

Como controle e prevenção o melhor é realizar a vacinação, é usado na maior parte dos países europeus e América do Sul as vacinas inativadas trivalentes contra os tipos A, O e C, a partir do vírus obtido em cultivo celular, as imunidades induzidas pela vacina e de ocorrência natural são de curta duração, devendo ser repetida 2 a 3 vezes ao ano. A proteção é parcial, e assim a infecção de modo geral resulta em uma moléstia subclínica ou branda. Bezerro que se amamentam de vacas imunes vacinadas, estarão do mesmo modo parcialmente protegidos pela transferência passiva de anticorpos materno por até 5 meses (SMITH, 2006).

Referente ao método de prevenção da Febre aftosa um percentual bem alto mostrou ter conhecimento que a vacinação é a forma correta de prevenção da doença para os animais, 8,6% afirmou que a prevenção se baseava em evitar comer carne crua e beber leite, 14,2% que deveria-se evitar contato com animais doentes e 34,2% não souberam responder a questão.

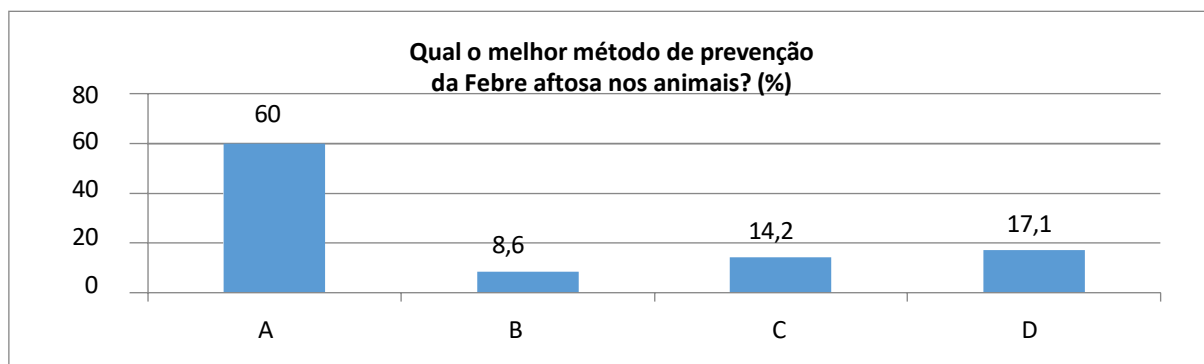


Tabela 7- Alternativas da questão N° 6 do questionário e as respostas dadas pelos alunos em porcentagem.

A) Vacinação. B) Evitar comer carne crua e não beber leite. C) Evitar contato com animais doentes. D) Não sei.

Segundo Moreira et al. (2013), professores de Patos relataram que nunca houve nenhuma experiência didática em sua escola enfocando o tema e que não existe participação da secretaria de saúde e do centro de zoonoses no aprendizado dos alunos e dos próprios docentes apesar de todos enfatizarem a importância de uma orientação técnica desses órgãos nas escolas.

4 CONCLUSÃO

Mesmo com a quantidade de meios de comunicação disponíveis muitas pessoas ainda tem pouco acesso a informações reais e de qualidade sobre o assunto que envolve também a saúde pública. Diante dos resultados fica notório que nem sempre a falta de conhecimento sobre um tema importante como esse é por falta de interesse no assunto, e sim pela não divulgações de informações corretas acerca do assunto.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Saúde Animal. Orientações para fiscalização do comércio de vacinas contra a febre aftosa e para controle e avaliação das etapas de vacinação. Brasília: DSA; 2005. 31 p.

JUNIOR, J.P.A.; DUQUE, P.V.T.; OLIVEIRA, R.C.G.; LUCAS, P.R.L.; a importância da febre aftosa no contexto da saúde pública e animal. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária é uma publicação semestral da Faculdade de Medicina Veterinária, Ano VI – Número 10 – Janeiro de 2008 – Periódicos Semestral.

MOREIRA, F. R. C. et al. Avaliação do conhecimento de algumas zoonoses em alunos de escolas públicas nos municípios de apodi, felipe guerra e severiano melo (RN) – BRASIL, 2013.
PITUCO, E.M. A importância da febre aftosa em saúde pública, 2012.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. Clínica veterinária Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos 9ª edição. Ed Guanabara/koogan S. A. Rio de Janeiro, pág. 1737, 2002.

SMITH, B.P. Tratado de medicina interna de grandes animais Ed. Manole, pág 900, São Paulo, 2006.



GASTROPATIA ASSOCIADA A *Megathylacus brooksi* EM CARPA KOI (*Cyprinus carpio*): RELATO DE CASO

HUMBERTO ATÍLIO GRASSI; SUELLEN RODRIGUES CALIXTO; VANESSA ELOISA DALLABRIDA; JAYME AUGUSTO PERES.

RESUMO

A ocorrência de verminose em peixes ornamentais representa um problema considerável pela dificuldade no seu controle após o diagnóstico confirmado a ocorrência desta enfermidade está associada a falhas de manejo comprometendo o desenvolvimento dos peixes e predispondo a infecções secundárias. Os parasitas da classe cestoda são vermes que na fase adulta podem sobreviver por tempos na luz intestinal sem causar riscos ao hospedeiro, porém na fase larval podem comprometer a integridade dos tecidos entéricos favorecendo o desenvolvimento de reações inflamatórias graves com comprometimentos circulatórios dos órgãos adjacentes como ocorre em animais parasitados por *Megathylacus brooksi*. O presente trabalho descreve a ocorrência de gastrite em carpa koi (*Cyprinus carpio*) vindo a óbito durante tratamento clínico. No exame necroscópico foi observado presença de alterações circulatórias hiperemicas e congestivas difusas, com intensa hipertrofia difusa gástrica ocasionando estenose gástrica sendo observado no exame histopatológico a formação de granuloma parasitário multifocal.

Palavras-chave: Doenças de peixes, Cestódeos; Ictiopatologia; Peixes ornamentais, Verminose.

1 INTRODUÇÃO

Enfermidades de ocorrência comum e persistente tem ocasionado dificuldades na criação de peixes ornamentais, isto associado a intensificação dos sistemas de criação com a finalidade de maior produtividade aliado ao despreparo na manutenção da espécie e a inexperiência dos criadores ocasionando surtos de enfermidades prejudicando o setor e toda cadeia produtiva (CRUZ *et al.*, 2005). Para Fujimoto *et al.* (2006) os agentes patogênicos servem como monitores em relação a sanidade do ambiente no qual são criados pois com frequência tanto os espécimes de pisciculturas como os de populações naturais podem possuir patógenos que correlacionem as epizootias com fatores bióticos e abióticos a fim de recomendar medidas para impedir a disseminação destes, como ocorre com os cestodas conhecidos popularmente como tênia os quais variam de um milímetro até vários metros de comprimentos e por não possuírem aparelho digestivo os adultos são encontrados sempre no intestino onde o alimento se encontra digerido e pronto para ser absorvido, já as larvas podem parasitar a cavidade visceral e órgãos em geral como explica Pavanelli *et al.* (2013).

A ocorrência do cestoda, *Megathylacus brooksi* descrito por Rego & Pavanelli, 1985, foi estudada por Silva *et al.* (2021) em peixes da planície de inundação do alto rio Paraná sendo descrita sua ocorrência em 19 espécies pertencentes a fauna local tendo sua ocorrência

também descrita por Florindo *et al.* (2016) estudando a diversidade de parasitos de peixes ornamentais dulcícolas cultivados em Santa Catarina.

O presente trabalho teve como objetivo descrever a ocorrência de cestoda ocasionando gastropatia em Carpa Koi (*Cyprinus carpio*) atendida pelo médico veterinário do Hospital Veterinário Taquaral (HVT) diagnosticado pelo exame necroscópico e histopatológico.

2 RELATO DE CASO

A consulta da carpa (Figura 01) ocorreu a domicilio tratando-se de uma carpa um macho, pesando aproximadamente 10 quilos, com 6 anos de idade. Durante a anamnese foi relatado que o peixe apresentou alterações de comportamento a algumas semanas, apresentando inquietação, dificuldade de nado, abaulamento e protrusão na região da cloaca. Este se alimentava de forma regular com rações peletizadas e vivia em um lago com outras 80 carpas.

Antes da realização do exame físico foi observando o comportamento do animal, o paciente apresentava taquipneia através da observação dos movimentos operculares acelerados, mucosa branquial hipocorada, inquietação, abaulamento da cavidade celomática, incoordenação no nado. No exame físico foi observado excessiva quantidade de muco aderida revestindo todo corpo do animal, batimentos cardíacos acelerados, gases na cavidade celomática, responsivo a manipulação observando que ao manipular o animal apresentava apneia e dificuldade na locomoção.

Diante desta situação e o risco do animal vir a óbito por conta da manipulação, foi indicado ao tutor manter o paciente isolado em taque separado com aeração e condições normais de qualidade de água. Paciente foi medicado durante o atendimento com medicações injetáveis intramuscular com Dexametasona 1 mg/kg, Morfina 5 mg /kg, Furosemida 2 mg/kg complexo de Vitamina B 10 mg/kg, Vitamina C 3 mg/kg e com Simeticona 0,5 ml por via oral (CARPENTER, 2017). Porém foi indicado ao tutor a importância de realizar exames complementares como Hemograma, Raio-X e Ultrassom, mas devido ao risco do animal vir a óbito seria realizado um tratamento medicamentoso inicialmente.

Foi indicado ao tutor realizar banhos ao animal com medicamentos que continham sulfato de cobre, azul de metileno, verde malaquita, formalina e sulfato de neomicina, conforme a prescrição do fornecedor, sendo feito a cada 12 horas o banho com antibiótico por 7 dias e o banho com os outros compostos apenas uma vez ao dia por 4 dias, e também por via oral 0,5 ml simeticona cada 4 horas, dexametasona 1 mg/kg a cada 24 horas por 3 dias (CARPENTER, 2017).

Após o segundo dia de tratamento ocorreu o óbito em consequente a ruptura da cavidade celomática devido a excessiva quantidade de gás, produzida. Para estabelecer a causa mortis foi solicitado exame necroscópico padrão de acordo com a espécie descrito por Jeronimo, *et al.* (2011).

Amostra foi da região de hipertrofia foi coletada em solução de formalina tamponada a 10% e submetida a técnica histopatológica padrão.



Figura 01: Carpa Koi (*Cyprinus carpio*): (A) Laceração de pele e musculatura proveniente a gastropatia.

3 DISCUSSÃO

As alterações comportamentais características de verminose como descrito por Fujimoto *et al.* (2006), foram observadas em se tratando das alterações como desequilíbrio ao nadar, presença de lesões visíveis na pele do animal, bem como, e alterações na coloração das brânquias caracterizando sobrecarga de parasitas.

No procedimento necroscópico foi observado estômago de consistência firme devido a hipertrofia gástrica com serosa e mucosa de coloração branca e superfície regular. A hipertrofia foi causada pelo acumulo de conteúdo compacto amorfo tomando parte de quase a totalidade da luz gástrica ocasionando uma estenose com desprendimento da superfície de fibrina associado a uma necrose multifocal (Figura 02), esta alteração é caracterizada por alteração de consistência do tecido como descrito por Pavanelli *et al.* (2008), onde foi observando alteração de oclusão intestinal devido a hipertrofia local com consequente estenose do mesmo associado a alta infestação de cestoda e estes parasitas de peixes, especialmente as formas larvais, ocasionam lesões nos tecidos e órgãos, também observado por Bussieras & Aldrin, 1965 e Eiras *et al.* (1986). Holten (1802) descreve que o grau de patogenicidade em peixes por parasitados por cestódeos é variado em função de fatores inerentes ao hospedeiro, ao grupo parasita e às condições ambientais.

Os demais órgãos apresentaram alterações circulatórias consequente ao quadro clínico sistêmico caracterizada por processo congestivo difuso.

Na análise histopatológica (Figura 03) foi observada na região de hipertrofia gástrica infiltrado inflamatório mononuclear difuso, distribuindo-se de forma irregular pela submucosa associado a uma intensa neovascularização, também observado a presença de processo metaplásico caracterizado por proliferação de tecido conjuntivo sobrepondo necrose multifocal, favorecendo a aderência de formação capsular granulomatosa com forma de metazoário em associado ao processo envolto por substância amorfa em resposta a reação de hipersensibilidade local. Este processo levou alteração vascular, hiperemia e intensa eosinofilia local, assim como foi descrito por Eiras *et al.* (1986), os quais realizaram análise histológica intestinal em 13 espécimes de *Paulicea lutkeni* naturalmente parasitados com *Megathylacus brooksi* e *Jauela glandicephalus*. A variedade *J. glandicephalus* também foi descrita pelos autores ocasionado hiperplasia do tecido conectivo na parede do intestino formando este nódulo ao redor do parasita o que foi descrito neste trabalho como hipertrofia.



Figura 02: Estômago em forma de balão (A) com superfície hiperêmica (B) e abaulada de forma desproporcional (C). Lesão granulomatosa (D) com alteração congestiva (E) e presença de aderências difusas (F). Hipertrofia de mucosa (G) com alteração vascular difusa (H) em processo granulomatoso (I)

Estas alterações descritas neste trabalho também foram descritas por Campos *et al.* (2006), porem informam os autores que os peixes suportam bem o parasitismo pelo cestoda adulto pois estes retiram apenas o alimento necessário para sua sobrevivência e danos mais são observados quando os parasitas utilizam estruturas de fixação mais eficientes determinando alterações do ponto de vista histopatológico nas camadas que constituem o intestino do hospedeiro ocasionando reação inflamatória granulomatosa e hipertrofia onde as formas larvais são encontradas quando estes servem como hospedeiros intermediários os denominados *pelorcercoides*.

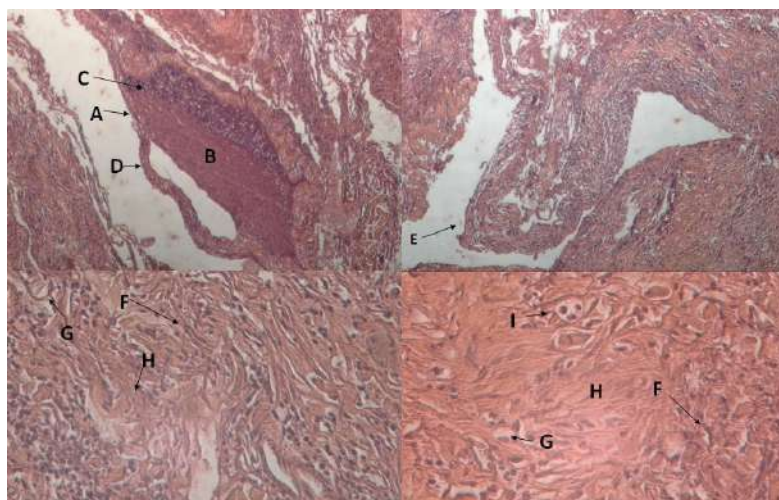


Figura 03: Granuloma (A) com conteúdo necrótico (B), proliferação de tecido conjuntivo (C) e desprendimento de conteúdo fibrilar (D) com formação fibrilar em reação centrifuga (E) associado a proliferação de tecido conjuntivo (F), neovascularização (G) e necrose parenquimatosa (H) com formação parasitária em metazoário (I) (4x – 40x – H&E).

4 CONCLUSÃO

O diagnóstico necroscópico e a análise histopatológica são importantes para a classificação de lesões e associação ao agente etiológico específico possibilitando assim a adoção de medidas sanitárias prevenindo novas ocorrências desta enfermidade, bem como, descrever esta forma de gastrite por *Megathylacus brooksi* em Carpa Koi (*Cyprinus carpio*) a qual até o presente momento não havia sido referenciada sendo encontrada em outras espécies em lesões hepáticas e intestinais.

A reação granulomatosa sobrepõe as larvas sendo possível observar apenas o efeito da inflamação e na microscopia tecidos pertencentes a esta como a forma metazoária. Devido a intensa reação granulomatosa não foi possível observar

REFERÊNCIAS

CAMPOS, C.F.M.; MORAES, F.R.; MORAES, J.R.E. Fauna parasitária e alterações teciduais em três espécies de peixes dos rios Aquidauana e Miranda, Patanal Sul Mato Grossense. UNIVERSIDADE Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” **Centro de Aquicultura da UNESP = Campus de Jaboticabal – SP.** 2006.

CARPENTER, James W. *et al.* **Exotic Animal Formulary**. 5. ed. Elsevier, 2017. cap. 10, ISBN 978-0-323-44450-7.

EIRAS, J.C.; REGO, A.A.; PAVANELLI, G.C. Histopathology in *Paulicea lutkeni* (Pisces: *Pimelodidae*) resulting from infections with *Megathylocus brooksi* and *Jawela glandicephalus* (Cestoda: *Proteocephalidae*). **Journal of Fish Biology**, 1986, 28: 359-365.

FLORINDO, M.C. Diversidade de parasitos de peixes ornamentais dulcícolas cultivados em Santa Catarina Dissertação de Mestrado – **Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências Agrárias Programa de Pós Graduação**. 2016. 91p.

FUJIMOTO, R.Y.; VENDRUSCOLO, L.; SCHALCH, S.H.C; MORAES, F.R. Avaliação de três diferentes métodos para o controle de monogenéticos e *Capillaria sp* (Nematoda: *Capillariidae*) parasitos de acara bandeira (*Pterophyllum scalare*, Liechtenstein, 1823) **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 32, n. 2, p. 183 – 190, 2006.

JERONIMO, G.T.; MARTINS, M.L.; ISHIKAWA, M.M.; VENTURA, A.S.; TAVARES DIAS, M. Métodos para coleta de parasitas de peixes. Macapa AP. **EMPRAPA**. 2011. 06p. ISSN 15174980.

PAVANELLI, G.C.; EIRAS, J.C.; TAKEMOTO, R.M. Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento. Maringá: **EDUEM** 2008.

PAVANELLI, G.C.; TAKEMOTO, R. M.; EIRAS, J.C. Parasitologia de peixes de água doce do Brasil, Maringá: **EDUEM**, 2013. 452p.

REGO, A.A. & PAVANELLI, G.C. *Jawela glandicephalus* gen, n. sp.n. *Megathylocus brookse* sp. n. cestoides proteocefalideos patogênicos para o jau *Paulicea lutkeni*, peixe pimeloidideo, **Revista Brasileira de Biologia**. 1985, v. 45, n. 4, p. 643 – 652.

SILVA, J.O.S.; LEHUN, A.L.; RODRIGUES, A.F.C.; CAVALCANTI, L.D.; NICOLA, D.N.; HASUIKE, W.T.; TAKEMOTO, R.M. Investigando a diversidade de parasitas de peixes da planície de inundação do alto rio Paraná: um monitoramento ecológico de longa duração. **Acta Limnologica Brasiliensia**. 2021. v. 33. ISSN: 2179975X.



TOXOPLASMOSE NA ORDEM PRIMATAS, NÃO HUMANOS: REVISÃO DE LITERATURA

IGOR ARAÚJO BARBOSA; LIVIA BATISTA CAMPOS; MATEUS DE ANDRADE DA SILVA

INTRODUÇÃO: A Toxoplasmose é uma doença infecciosa, de distribuição mundial, causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*. Os primatas são altamente susceptíveis e raramente sobrevivem à enfermidade. São vários os surtos relatados em colônias de primatas não humanos pelo mundo e em zoológicos e criadores do Brasil. **OBJETIVO:** Relatar a transmissão e a casuística da toxoplasmose nas espécies neotropicais são consideradas altamente susceptíveis a toxoplasmose, havendo relatos que apontam que esses animais são mais vulneráveis. **MATÉRIAS E MÉTODOS:** Para a realização do presente estudo foram utilizadas artigos científicos publicados nos últimos 10 anos. **RESULTADOS:** O *Toxoplasma gondii* é um coccídeo zoonótico e cosmopolita, com transmissão horizontal e vertical, e ciclo biológico do tipo heteroxênico, capaz de infectar uma ampla variedade de animais homeotérmicos, incluindo primatas não-humanos e humanos. Existe uma grande preocupação com o fato primatas transmitirem toxoplasmose um para o outro e serem tão susceptíveis ao parasita. Além disso, nessa espécie consiste em uma doença multissistêmica grave, aguda e fatal. A via de transmissão da toxoplasmose para primatas mantidos em cativeiro pode ocorrer pelo contato direto com o oocisto presente nas fezes de felídeos, tanto do próprio zoológico (felídeos selvagens) como por animais sinantrópicos. A transmissão pode ser atribuída ainda ao consumo de carne crua contendo bradizoítos ou alimentos contaminados por cistos ou oocistos esporulados. São vários os surtos da doença relatados em colônias de primatas não humanos pelo mundo como na Holanda; Paris; Dinamarca, no Japão e no Brasil como em São Paulo, na Amazonas e Roraima. **CONCLUSÃO:** Por fim para ter o controle dessa doença se faz necessário o cuidado com a alimentação dos primatas, evitando comida crua e mal cozida, sempre fazer uma avaliação na água do recinto, conscientizar a população para a soltura de gatos próximos aos zoológicos.

Palavras-chave: Primata, Toxoplasmose, Zoológico, Gatos, Alimentos.



ESTUDO HEMATOLÓGICO DE GAMBÁS-DE-ORELHAS-PRETAS (*DIDELPHIS AURITA*) NATURAIS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

LARISSA SOARES DA SILVA; LAURA PASSOS PAULINO; CARLA TEIXEIRA FAGUNDES; SÉRGIO LUIZ MATTOSO CATALDO; MONALLY CONCEIÇÃO COSTA DE AQUINO

INTRODUÇÃO: Os marsupiais são animais silvestres, de hábitos crepusculares e alimentação oportunista, expressando resiliência ao desmembramento florestal e adaptabilidade ao meio urbano, tornou-se alvo de acidentes e maus tratos. Sendo de importância médica veterinária, o estudo hematológico de Gambás-de-orelhas-pretas (*Didelphis aurita*) naturais do estado do Rio de Janeiro, para que possam identificar parâmetros e particularidades da espécie. **OBJETIVOS:** Este estudo objetivou estabelecer valores hematológicos de *D. aurita*, visando auxiliar o médico veterinário no manejo específico da espécie. Foram selecionados 16 animais hígidos jovens e adultos, sem alterações clínicas evidentes. **METODOLOGIA:** Os animais encaminhados para o CRAS-UNESA, foram contidos fisicamente e a coleta foi feita por venopunção caudal ventral, obtendo-se volume de 0,5 ml de sangue, armazenado em microtubo contendo EDTA. O hemograma foi realizado manualmente, com a determinação das contagens celulares realizadas por meio de diluição específica utilizando a câmara de Neubauer. Já a contagem diferencial dos leucócitos e avaliação morfológica celular, foram realizadas a partir do esfregaço sanguíneo corado com corante derivado de Romanowsky. O volume globular, coloração plasmática e a proteína plasmática total (PPT) foram obtidos por centrifugação do tubo de microhematócrito a 11.000 rpm por 5 minutos. A PPT e o fibrinogênio foram determinados por refratometria. A hemoglobina foi dosada por espectrofotometria. **RESULTADOS:** as amostras foram calculadas utilizando a média e o desvio padrão de todos os parâmetros hematológicos: Hematócrito $39,8 \pm 5,19\%$; Eritrócitos $5,3 \pm 0,7 \times 10^6/\mu\text{L}$; Hemoglobina $13,13 \pm 1,78 \text{ g/dL}$; VCM: $75 \pm 6,82$; CHCM: $33 \pm 2,12$; Leucócitos: $13.400 \pm 5.869/\mu\text{L}$; Bastonetes: $12,3 \pm 36,56/\mu\text{L}$; Neutrófilos: $7.570 \pm 4.470/\mu\text{L}$; Linfócitos: $3.904 \pm 1.897/\mu\text{L}$; Monócitos: $220 \pm 139,6/\mu\text{L}$; Eosinófilos: $1.669 \pm 1.057/\mu\text{L}$ e Basófilos: $61,74 \pm 133,98/\mu\text{L}$. Para PPT e o fibrinogênio, o estabelecimento da média, máxima, mínima e desvio padrão foi de $7,27 \pm 0,97 \text{ g/dL}$ (min: 5,4; máx: 8,7) e $0,35 \pm 0,19 \text{ g/dL}$ (min: 0,1; máx: 0,8), respectivamente. **CONCLUSÃO:** embora não tenham muitos outros estudos, e o número de amostras seja reduzido, este trabalho visa estimular a pesquisa na área. Sendo o primeiro em relação a estudos hematológicos de *D. aurita* na região metropolitana do Rio de Janeiro, e pode auxiliar como base para futuros projetos, pesquisas e no atendimento médico veterinário.

Palavras-chave: Didelfídeos, Clínica de silvestres, Hematologia, Selvagens, Marsupiais.



HEMOPERITÔNIO SECUNDÁRIO A LINFOMA ESPLÊNICO (RELATO DE CASO)

LETICIA LOPES CHRISTOFOLI; SÉRGIO LUÍZ MATTOSO CATALDO; MONALLY CONCEIÇÃO COSTA DE AQUINO

INTRODUÇÃO: Os linfomas são tumores de origem linfoide, que podem acometer órgãos sólidos, como o baço, linfonodos e fígado. A etiologia é multifatorial e a maioria dos tumores apresentam grau intermediário a alto. O linfoma indolente pode causar hemorragia intraperitoneal a partir da ruptura da víscera. O diagnóstico definitivo dessa neoplasia é realizado por meio do exame histopatológico. **OBJETIVOS:** Este trabalho objetivou enfatizar a importância de um atendimento médico veterinário acurado a um paciente com hemoperitônio em decorrência de ruptura esplênica devido ao linfoma. **RELA DE CASO:** Um canino SRD, fêmea, com 9 anos de idade, castrada, pesando 9,5 kg deu entrada à Clínica Veterinária apresentando hipotermia, mucosas pálidas, aumento da frequência cardíaca e respiratória, hipotensão e distensão abdominal, com dor durante a palpação. Com evidentes alterações hemodinâmicas, foi realizado o exame físico e coletado uma amostra de sangue para a obtenção do microhematócrito, que resultou em 18%. Também foi realizada abdominocentese, por meio da qual confirmou-se a presença de efusão hemorrágica. Em seguida, procedeu-se com fluidoterapia, oxigenioterapia, manobra de empacotamento abdominal, por meio da colocação de compressas, na tentativa de conter a hemorragia. Enquanto aguardava a laparotomia exploratória, realizou-se transfusão sanguínea, pois o hematócrito chegou a 14%. Durante a cirurgia, obteve-se a confirmação da hemorragia devido ao rompimento do baço. Dessa forma, realizou-se esplenectomia completa, sendo o órgão enviado para avaliação histopatológica. A paciente se manteve estável durante o procedimento cirúrgico e após a cirurgia deu-se continuidade à transfusão sanguínea, resultando em 37% de microhematócrito. **DISCUSSÃO:** Os cortes histológicos exibiam proliferação de linfócitos neoplásicos monomórficos em arranjo folicular com limites citoplasmáticos definidos. O baço apresentava ruptura no polo cranial, contendo massas irregulares multifocais brancas. A partir da descrição microscópica, confirmou-se o motivo da ruptura esplênica. **CONCLUSÃO:** Com base no resultado do exame mencionado, foi estabelecido o diagnóstico de linfoma imunoblástico, que apresenta prognóstico reservado. As medidas adotadas no atendimento de emergência foram cruciais para aumentar as chances de vida do animal. Ademais, a análise histopatológica é de grande importância para determinar um prognóstico preciso.

Palavras-chave: Hemorragia, Esplenectomia, Neoplasia, Canino, Histopatologia.



INSUFICIÊNCIA PANCREÁTICA EXÓCRINA EM UMA CADELA DA RAÇA PINSCHER: RELATO DE CASO

GLAUCIO CHARLES MEDEIROS JORDÃO FILHO; JEANDERSON SILVA DOS SANTOS; MARIA ISABEL DE CARVALHO BISPO; PALOMA QUEIROZ DA INVENÇÃO; PATRINE SANTOS JUSTO

RESUMO

A Insuficiência Pancreática Exócrina (IPE) é decorrente da insuficiente ou inexistente secreção de enzimas pancreáticas no duodeno. O pâncreas é um órgão que realiza tanto funções exócrinas, quanto endócrinas, isso vai desde a produção de enzimas digestivas que é feita nos ácinos pancreáticos e de hormônios, produzidos nas ilhotas de Langerhans, como: somatostatina, insulina e glucagon. A maior parte do órgão tem tecido glandular exócrino e apenas uma pequena parte produz hormônios. O presente estudo objetiva relatar um caso de insuficiência pancreática exócrina (IPE) em uma cadela da raça Pinscher, atendida numa clínica veterinária localizada no estado da Bahia, ressaltando os sinais clínicos apresentados, bem como, os métodos de diagnóstico e o tratamento instituído no paciente. A paciente apresentava apetite entre conservado a aumentando, normúria, fezes de consistência pastosa, coloração amarelada, em grande quantidade e com aumento na frequência com urgência para defecar. Ao exame físico, os parâmetros vitais estavam dentro dos valores de referência para a espécie. Após o exame clínico geral foram solicitados alguns exames complementares, através dos quais observou-se alterações no leucograma, bioquímica sérica de enzimas hepáticas e coprológico funcional que confirmaram a suspeita de IPE. A terapêutica instituída foi mudança na dieta, assim foi retirada a alimentação caseira e introduzida ração farmina Vet Life (BID) e pancreatina 2 gramas (por 30 dias). Além disso, foi prescrito também um suplemento vitamínico: Enzymase (por 120 dias). Após o uso regular das medicações aliada a dieta equilibrada, o animal apresentou melhora na consistência das fezes e ganho de peso, assim devido a melhora no quadro geral do animal após o tratamento, pode-se concluir o diagnóstico de IPE.

Palavras-chave: cão; pâncreas; atrofia; caquexia; enzimas pancreáticas.

1 INTRODUÇÃO

A insuficiência pancreática exócrina (IPE) é uma doença que resulta na má digestão causada principalmente pela atrofia acinar pancreática (AAP) culminando com a deficiência das enzimas digestivas. Apesar de ter sido relatado em muitas raças de cães, a IPE é mais frequente em algumas raças, sendo elas Pastores Alemães, seguido por Rough-Coated Collies, Chow Chows e Cavalier King Charles Spaniels (Eosewicz e Wiedenmann, 1997; Rimaila-Pärnänen e Westermarck, 1982; Westermarck e Wiberg, 2012).

Os sinais clínicos são vistos com maior frequência em jovens adultos de 1 a 4 anos de

idade na maioria dos cães (93%), embora o AAP possa ocorrer em qualquer idade (Westermarck e Wiberg, 2012). Cachorros e cadelas geralmente são igualmente afetados, embora tenha sido detectada uma predominância maior em fêmeas da raça Rough-Coated Collies (Rimaila-Pärnänen e Westermarck, 1982; Westermarck e Wiberg, 2012).

Os sinais clínicos mais típicos de IPE são fezes amareladas ou cinzentas, perda de peso, flatulência, aumento do volume fecal e frequência de defecação (Westermarck e Wiberg, 2012). O suco pancreático é absolutamente essencial para a absorção de gorduras, portanto, fezes gordurosas costumam ser um sinal de doença pancreática (Westermarck e Wiberg, 2003). Esses sinais clínicos estão presentes em mais de 90% dos cães afetados, sendo os outros sinais clínicos mais comuns: polifagia, diarreia, fezes mal digeridas e presença de coprofagia ocasional (Westermarck e Wiberg, 2012).

O diagnóstico clínico de IPE pode ser confirmado pelo teste de função pancreática. O valor desses testes se dá pela sua praticidade e capacidade de distinguir se os sinais clínicos de má digestão são causados pela disfunção pancreática exócrina ou por doença do intestino delgado (WATSON, 2003).

Atualmente, é feita a dosagem de imunoenensaio semelhante ao tripsinogênio canino (cTLI) esse é o teste de função pancreática mais valioso para diagnosticar a função pancreática clínica e subclínica em cães (MANSFIELD, 2013; Westermarck e Wiberg, 2012). Embora os testes de atividade proteolítica fecal e atividade de elastase fecal sejam bons indicadores para diagnosticar IPE clínico, ambos não são sensíveis para detectar IPE subclínico em cães (Westermarck e Wiberg, 2003).

O presente estudo objetiva relatar um caso de insuficiência pancreática exócrina (IPE) em uma cadela da raça Pinscher, atendida numa clínica veterinária localizada no estado da Bahia, ressaltando os sinais clínicos apresentados, bem como, os métodos de diagnóstico e o tratamento instituído na paciente.

2 RELATO DE CASO

Foi atendida numa clínica veterinária localizada no estado da Bahia uma cadela, da raça Pinscher, de sete anos de idade, castrada, vermifugada e com as vacinas desatualizadas, com o histórico de perda de peso de forma abrupta há mais ou menos dois meses. A tutora relatou que a paciente apresentava apetite entre conservado a aumentando, normúria, fezes de consistência pastosa, coloração amarelada, em grande quantidade e com aumento na frequência com urgência para defecar. Ao exame físico, os parâmetros fisiológicos (frequência cardíaca e respiratória, temperatura retal, coloração das mucosas e tempo de perfusão capilar) estavam dentro dos valores de referência para a espécie. Além disso, a paciente não apresentou dor à palpação abdominal e aceitou alguns petiscos oferecidos. Foram solicitados alguns exames complementares, os quais foram autorizados pela tutora, sendo eles: hemograma, bioquímica sérica, parasitológico (3 amostras intervaladas) e coprológico de fezes.

No hemograma (Tabela 1) percebe-se que não houve nenhuma alteração na série vermelha, no entanto, em relação a série branca, o animal apresentava uma discreta leucocitose devido a neutrofilia com desvio à direita. No perfil bioquímico (Tabela 2), os níveis de PPT, albumina, uréia e creatinina mostraram resultados dentro dos valores de referência, mas os níveis de FA, ALT e GGT apresentaram resultados acima dos valores de referência. O exame parasitológico de fezes (Tabela 3) deu negativo para a presença de endoparasitas.

Com relação ao coprológico funcional (Tabela 4), todos os resultados estavam com alterações que condizem com distúrbios absorptivos. Foi realizada a pesquisa de protease fecal, pelo método de digestão de gelatina, tendo como resultado a deficiência da atividade da

protease fecal. Também foi feita a pesquisa de amido não digerido, pelo método coloração por lugol, tendo como resultado a deficiência das atividades das amilases. Outrossim, foi realizada a pesquisa de fibras musculares, pelo método coloração por lugol, tendo como resultado a deficiência da atividade proteases. Além disso, a pesquisa de gordura neutra fecal, pelo método coloração por sudan III, indicou a deficiência na atividade da lipase.

Após o diagnóstico, foi instituída a terapêutica com a utilização de suplemento vitamínico: Enzymase (por 120 dias), introdução da ração farmina Vet Life (BID) e uso de pancreatina 2 gramas (por 30 dias). Destarte, após o uso regular das medicações aliada a dieta equilibrada, o animal apresentou melhora na consistência das fezes e ganho de peso.

Tabela 1. Resultados dos exames laboratoriais hematológicos da paciente.

Exame	Resultado	Valores de Referências
Hemograma		
Hemácias	6,97 milh/mm ³	5,5 a 8,5 milh/mm ³
Hemoglobina	16,8 g/dL	12 a 18 g/dL
Hematócrito	47 %	37 a 55 %
V.C.M	67 fl	60 a 77 fl
H.C.M	24 pg	19 a 23 pg
C.H.C.M	36 %	32 a 36 %
PPT	6,5 g/dL	6 a 8 g/dL
Leucograma		
Leucócitos	18.100 /μL	6.000 a 17.000 /μL
Bastonetes	0 /μL	0 a 300 /μL
Segmentados	14.299 /μL	500 a 11.500 /μL
Linfócitos	2.896 /μL	1.000 a 4.800 /μL
Basófilos	0 /μL	0 /μL
Eosinófilos	724 /μL	100 a 1.250 /μL
Monócitos	181 /μL	150 a 1.350 /μL
Metamielócitos	0 /μL	0 /μL
Plaquetas	368.000 /μL	175.000 a 500.000 /μL

Tabela 2. Resultados dos exames laboratoriais de bioquímica sérica da paciente.

Exame	Resultado	Valores de Referências
ALT (TGP)	254.9 U.I/L	10.0 a 88.0 U.I/L
FA	266.4 U.I/L	20 a 156 U.I/L
GGT	8,4 U.I/L	0 a 6,4 U.I/L
Uréia	24.6 mg/dL	21.0 a 60.0 mg/dL
Creatinina	1,2 mg/dL	0,5 a 1,5 mg/dL
PPT	6,1 g/dL	5,4 a 7,1 g/dL
Albumina	2,8 g/dL	2,6 a 3,3 g/dL
Globulina	3,3 g/dL	2,7 a 4,4 g/dL
Relação A/G	0,85 g/dL	0,5 a 1,7

Tabela 3. Resultados dos exames laboratoriais parasitológico de fezes da paciente.

Exame	Resultado
Análise macroscópica	
Consistência	Pastosa
Coloração	Característica
Muco	Ausente
Sangue	Ausente
Análise microscópica	
Ovos de helmintos	Ausentes
Larvas	Ausentes
Protozoários	Ausente

Tabela 4. Resultados dos exames laboratoriais coprológico funcional da paciente.

Pesquisa	Resultado	Valores de Referências
Protease fecal	Negativo	Positivo
Amido não digerido	Positivo	Negativos a traços
Fibras musculares	Positivo	Negativo
Gordura neutra fecal	Positivo	Negativos a traços

3 DISCUSSÃO

A Insuficiência Pancreática Exócrina (IPE) é decorrente da insuficiente ou inexistente secreção de enzimas pancreáticas no duodeno. O pâncreas é um órgão que realiza tanto funções exócrinas, quanto endócrinas, isso vai desde a produção de enzimas digestivas que é feita nos ácinos pancreáticos e de hormônios, produzidos nas ilhotas de Langerhans, como: somatostatina, insulina e glucagon. A maior parte do órgão tem tecido glandular exócrino e apenas uma pequena parte produz hormônios. Sendo assim, o pâncreas está diretamente ligado nos processos metabólicos e consequentemente contribui com a homeostase. (OLIVEIRA, 2017; CARVALHO, 2019).

De acordo com Westermarck e Wiberg (2012), os principais sinais clínicos de IPE são fezes amareladas ou cinzentas, perda de peso, normorexia, caquexia, flatulência, aumento do volume fecal e frequência de defecação, sendo que a paciente relatada neste trabalho apresentou sinais clínicos que corroboram aos encontrados na literatura, sendo a perda de peso de forma abrupta e a queixa principal dita pela tutora durante o exame clínico geral. Além disso, devido ao fato da paciente do relato de caso em questão se tratar de uma cadela da raça Pinscher, percebe-se que, os achados discordam com os que estão presentes na literatura, visto que a prevalência da doença ocorre mais comumente em Pastores Alemães, devido a herdabilidade de uma característica recessiva autossômica, Rough-Coated Collies e cães euroasiáticos. No entanto, existem relatos em muitas raças de cães além das citadas anteriormente. (MATILDE *et al.*, 2011).

A respeito do exame físico geral realizado na paciente do relato de caso, não foram encontradas alterações clínicas que levassem a um diagnóstico definitivo, sendo as principais hipóteses: intolerância alimentar, doença inflamatória intestinal e insuficiência pancreática exócrina. Nesse sentido, foi necessário a realização de alguns exames complementares laboratoriais: hemograma, bioquímica sérica, parasitológico e coprológico de fezes. A IPE é

diagnosticada atualmente com base no histórico, nos sinais clínicos, na exclusão de doenças intestinais e em testes de função pancreática, sendo a Imunorreatividade dos Compostos Semelhantes à Tripsina (TLI) um indicador específico da função pancreática e o principal método de diagnóstico. (OLIVEIRA, 2017; MATILDE *et al.*, 2011). Porém, esse teste não foi utilizado no caso relatado, até mesmo pelo difícil acesso da realização do exame no estado da Bahia e por ser pouco realizado por grande parte dos clínicos.

Quanto às alterações laboratoriais, no exame hematológico não houve nenhuma alteração na série vermelha, no entanto, na série branca foi observado discreta leucocitose devido a neutrofilia com desvio à direita que, segundo Laurino (2009), é comum em situações que promovam um estresse crônico devido a liberação de corticosteróides, como, por exemplo, em quadros patológicos, o que condiz com a paciente do relato. No perfil bioquímico, os níveis de FA, ALT e GGT apresentaram resultados acima dos valores de referência, o que pode não indicar alterações hepáticas devido ao histórico clínico da paciente relatada e sim alterações no tecido pancreático e muscular. A necrose muscular severa pode elevar os valores de ALT em cães sem que haja doença hepática concomitante. (GOMES *et al.*, 2008). O exame parasitológico de fezes deu negativo para a presença de endoparasitas, assim pode haver exclusão de causas parasitárias de diarreia de intestino delgado conforme cita Matilde *et al.*, (2011). Com relação ao coprológico funcional, todos os resultados estavam com alterações que condizem com distúrbios absorptivos. Assim, devido ao histórico da paciente, exame clínico geral e exames complementares laboratoriais foi possível o diagnóstico de IPE, concordando com Oliveira (2017).

Com o diagnóstico definitivo de IPE, a terapêutica instituída foi mudança na dieta, assim foi retirada a alimentação caseira e introduzida ração farmina Vet Life (BID) e pancreatina 2 gramas (por 30 dias). Além disso, foi prescrito também um suplemento vitamínico: Enzymase (por 120 dias). Após o uso regular das medicações aliada a dieta equilibrada, o animal apresentou melhora na consistência das fezes e ganho de peso, assim devido a melhora no quadro geral do animal após o tratamento, pode-se concluir o diagnóstico de IPE.

4 CONCLUSÃO

É possível concluir através deste relato de caso a importância do histórico aliado ao exame clínico geral e aos exames complementares para um diagnóstico acerto e consequentemente sucesso no tratamento de determinada enfermidade. Conforme a paciente do relato de caso respondia ao tratamento adotado foi dada a veracidade da doença em questão: insuficiência pancreática exócrina (IPE). Além disso, o presente trabalho possui também o papel de alertar aos tutores a importância de ficarem atentos nos seus animais e a qualquer sinal de diferença, seja nas fezes, no comportamento ou no escore corporal, devam buscar suporte médico veterinário, pois, embora que a IPE seja um distúrbio crônico, quando o suporte e o tratamento desse paciente é realizado de forma correta, o mesmo possui um bom prognóstico.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. DE S. Diagnóstico e tratamento da pancreatite em cães. **dspace.uniceplac.edu.br**, 11 set. 2019.

EOSEWICZ, S.; WIEDENMANN, B. Pancreatic carcinoma. **The Lancet**, v. 349, n. 9050, p. 485–489, 15 fev. 1997.

GOMES, André *et al.* Exame da função hepática na Medicina Veterinária. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 11, n. 2, p. 1-7, 2008.

LAURINO, Felipe. Alterações hematológicas em cães e gatos sob estresse. **Aleph**, 2009.
OLIVEIRA, V. S. DE. Insuficiência pancreática exócrina em cães : revisão bibliográfica. **bdm.unb.br**, 5 jul. 2017.

MATILDE, K. S. et al. Importância da imunorreatividade semelhante à tripsina sérica (IST) no diagnóstico definitivo da insuficiência pancreática exócrina: Relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 9, n. 2, p. 38–40, 2011.

WESTERMARCK, E.; WIBERG, M. Exocrine pancreatic insufficiency in dogs. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 33, n. 5, p. 1165–1179, 1 set. 2003.

WESTERMARCK, E.; WIBERG, M. E. Effects of diet on clinical signs of exocrine pancreatic insufficiency in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 228, n. 2, p. 225–229, 15 jan. 2006.

ESTERMARCK, E.; WIBERG, M. Exocrine Pancreatic Insufficiency in the Dog: Historical Background, Diagnosis, and Treatment. **Topics in Companion Animal Medicine**, v. 27, n. 3, p. 96–103, ago. 2012.



AValiação DO CONSUMO DE LEITE E SEUS DERIVADOS, RECIFE - PE

MARIA VITÓRIA PORFIRIO DIONISIO; DANIEL DIAS DA SILVA; HELOISA SANTOS BORGES; MARIA EDUARDA MAC KEY DE MELO; MELLANY NERY SANTIAGO

INTRODUÇÃO: A ExpoAgro Nordeste é um evento que reúne diversos produtores rurais e empresários. Com cerca de 3 mil animais de diferentes raças e espécies, oriundos de regiões do Brasil. **OBJETIVOS:** Avaliar o consumo de leite e seus derivados, junto aos consumidores presentes no evento. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado durante a ExpoAgro, na cidade do Recife - PE. Um questionário foi aplicado a 180 visitantes do Evento, com idade, sexo e preferências variadas. Composto por 15 perguntas, relacionadas ao consumo do leite e ao conhecimento de suas propriedades. Analisado posteriormente e realizada a estatística. **RESULTADOS:** Verificou-se que 55% dos entrevistados conhecem uma raça de gado leiteiro, e 28% mais de uma. Em relação ao consumo, 44,44% consomem leite todos os dias, 22,22% de 2 a 4 vezes, por semana, e 11,11% raramente consomem, contra 22,22% que não consomem. Dentre os que consomem leite, 88,9% afirmaram consumir leite de vaca, 22,3% "leite" vegetal, e os demais leites não obtivemos respostas. O leite integral, é o mais consumido (88,88%), seguido do desnatado (22,22%), e o semidesnatado não foi mencionado Quanto ao teor de gordura (94,44%), não souberam opinar. Quando comparado o consumo entre queijo e leite, receberam 72,2% e 27,8%, respectivamente. Quanto ao tipo de queijo mais consumido, o muçarela (38,8%), o coalho (33,4%), queijo minas (11,1%), e os queijos parmesão, do reino e prato, obtiveram os mesmos 5,5%., cada. Sobre o consumo de outros derivados do leite, a manteiga é a mais consumida (66,6%), e o iogurte (27,7%). Em relação a algumas propriedades e características do leite, a maioria não souberam responder sobre o teor de lactose do leite. O leite em UHT, é a preferência dos entrevistados (88,8%), seguido do pasteurizado (11,1%). Ao serem questionados sobre a diferença entre o leite pasteurizado e o UHT, 94,4% dos entrevistados não sabiam. **CONCLUSÃO:** As informações relacionadas ao leite e seus derivados ainda são pouco conhecidas por parte dos consumidores, sendo necessário uma maior divulgação dos mesmos, contribuindo com o acesso a informações, e conseqüentemente com a saúde do consumidor, uma vez que a desinformação pode desencadear sérios problemas de saúde pública.

Palavras-chave: Exposição de animais, Bovino de leite, Lácteos, Raças, Derivados.



AVALIAÇÃO PLACENTÁRIA NO PÓS-PARTO DE EQUINOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

BARBARA EVELYN DA SILVA BRASIL; MATEUS DE ANDRADE DA SILVA.

RESUMO

A placenta equina é classificada como difusa, epitélio corial e não decídua, é constituída pelo alantocóron, alantoâmion, cordão umbilical, corno gravídico e não gravídico, possuindo vínculo endócrino, metabólico e vascular com o feto, sendo ela um órgão fundamental na relação materno-fetal, dessa forma através do seu aspecto é possível identificar alterações patológicas. O objetivo deste estudo foi reunir informações sobre a avaliação placentária no pós-parto das éguas, identificando possíveis anormalidades agravantes ao desenvolvimento, à saúde do feto e de sua mãe. O método de pesquisa utilizado foi a revisão de literatura também chama de revisão bibliográfica, que consiste na sintetização dos dados em determinada área, fornecendo uma visão geral ou um relatório sobre um tópico específico, com isso, 16 trabalhos foram selecionados e analisados por meio da leitura exploratória e crítica, fazendo a identificando qualitativa dos resultados mais completos. Como resultado observou-se que as ocorrências mais frequentes são, placentites ascendentes, edemas de causa inflamatória ou de origem circulatória, aviliosidade da face do coriônica, e mudanças do peso que podem indicar má eficiência placentária, contudo, entre os artefatos fisiológicos constatou-se a presença de aviliosidade na região da estrela cervical, mudança de espessura de acordo com a idade e número de parições das éguas, e mudanças de coloração devido a autólise e congestão passiva da própria placenta. Desse modo, entende-se a importância da análise da placenta no período do pós parto, quanto mais cedo for feita a observação, menos artefatos podem ser achados, devendo o médico veterinário possuir conhecimento sobre o assunto para que não ocorra interpretações errôneas.

Palavras-chave: Anomalias; Eficiência; Égua; Feto; Placenta.

1 INTRODUÇÃO

A placenta apresenta grande variação entre as espécies no que diz respeito à morfologia. Nos mamíferos eutérios a placenta pode ser classificada por cinco critérios diferentes, por exemplo, pela sua interdigitação (grau de contato entre os tecidos fetais e maternos nas áreas de troca de nutrientes), a direção dos fluxos sanguíneos materno e fetal, sua forma, invasão (o número de camadas dos tecidos maternos que separam o sangue materno de tecidos fetais), e pelo peso da placenta referente ao peso neonatal (CAPELLINI, 2012).

Na espécie equina, a placenta é classificada como difusa (a maior parte do saco está uniformemente unida ao endométrio), epitélio corial (existem 6 camadas de epitélio entre a mãe e o feto) e não decídua, ou seja, fica presa a égua após o parto e depois de um tempo se desprende (TROEDSSON, 2003). Além disso, na espécie equina a placenta é constituída pelo

alantocóron, pelo alantoâmion e pelo cordão umbilical. A parte coriônica do alantocóron está ligada ao endométrio através dos microcotilédones, os quais recobrem toda a superfície uterina, exceto em uma pequena porção junto à cérvix, chamada de estrela cervical (TROEDSSON; SAGE, 2001).

É considerada um órgão essencial no vínculo entre a mãe e o feto, devendo ser avaliada como um reflexo do estado nutricional, metabólico, endócrino e vascular materno, além de ser indicativa da condição clínica e metabólica do neonato (Hay Jr., 1995; Jansson e Powell, 2006). A avaliação placentária no pós-parto pode ser de grande utilidade para a identificação de alterações não averiguada durante a gestação, sendo que em neonatos de risco, esta torna-se fundamental (SCHLAFER, 2004; LE BLANC, 2010).

O objetivo dessa pesquisa foi reunir os dados mais importantes relativos à avaliação placentária no pós-parto equino, tendo em vista a grande importância e a quantidade de informações que ela pode fornecer sobre a mãe e o feto durante a gestação, que pode indicar alguma anormalidade.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa tem como modelo a revisão de literatura, cujo o tema abordado foi a avaliação placentária no pós-parto equino, onde ocorreu a leitura e seleção de artigos e teses referentes ao assunto escolhido. Noronha e Ferreira (2000) descrevem a revisão de literatura como estudos que analisam a produção bibliográfica em determinada área temática, dentro de um recorte de tempo, fornecendo uma visão geral ou um relatório do estado-da-arte sobre um tópico específico, podendo ser a própria revisão um trabalho completo.

Para a busca dos materiais como fontes de informações, foram utilizados os descritores: avaliação macroscópica placentária equina, morfologia da placenta equina, funções da placenta equina, eficiência placentária e alterações na placenta equina; utilizando a plataforma google acadêmico para fontes nacionais e internacionais, no período de fevereiro e março de 2023. Para a elaboração desta revisão foram utilizados como referência 16 trabalhos, sendo estes publicados entre 1993 e 2012.

A análise dos materiais selecionados foi realizada através da leitura exploratória e crítica, levando em consideração a parte qualitativa da pesquisa e se os resultados eram concisos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para examinar a placenta pode-se realizar a avaliação macroscópica e o reconhecimento de lesões histopatológicas, sendo utilizado no diagnóstico de placentite (Hong et al., 1993) ou outras alterações placentárias (Schlafer, 2004), como edemas, avilosidades placentárias e artefatos placentários, além de avaliar o peso e a eficiência placentária.

3.1 PLACENTITE

É comum que a placentite se apresente no terço final da gestação, sendo causada na maioria das vezes por infecções bacterianas ascendentes da cérvix. Macroscopicamente observa-se a presença de áreas com ausência de coloração no córion, podendo apresentar conteúdo supurativo e purulento (RUSSELL; WILKINS, 2006). Dentre os agentes etiológicos envolvidos, os mais comuns são: *Leptospira* sp., *Escherichia coli*, *Streptococcus zooepidemicus*, *Aspergillus* spp, *Pseudomonas aeruginosa*, *Nocardioform actinomycete* e *Klebsiella pneumoniae*. (HONG, et al. 1993b; LE BLANC, 2010).

Os casos de placentite podem provocar um parto prematuro com o nascimento de um potro debilitado. O baixo peso ao nascimento pode ser considerado um déficit no processo de nutrição placentária, culminando no subdesenvolvimento fetal, mesmo nas gestações completas. Pois potros nascidos de placenta com a presença de lesões inflamatórias, apresentam menor peso e debilidade de comportamento, onde precisam de maior tempo para se posicionar em decúbito esternal e levantar após o parto (BAIN, 2004).

3.2 EDEMA

De acordo com Morresey (2005), dentre os cornos da placenta equina, o corno gravídico é maior e possui a parede mais espessa que o corno não gravídico. As extremidades de ambos os cornos são mais edematosas, sendo a do corno gravídico mais proeminente, por ser o corno funcional. O edema placentário é um achado comum na avaliação macroscópica, podendo indicar casos de alteração inflamatória na placenta, ou mesmo de comprometimento vascular, todavia, este pode também se apresentar após retenção placentária, proveniente da estase sanguínea (MORRESEY, 2005; LAUGIER, et al. 2011).

3.3 AVILOSODE PLACENTÁRIA

Na placenta, a face coriônica possui coloração vermelha a acastanhada com superfície de aspecto aveludado por conta da presença dos microcotilédones, já a face alantoideana é caracterizada pela coloração roxa a azulada, com vasos sanguíneos protuberantes (SCHLAFER, 2004). A superfície coriônica pode ser observada como um reflexo do endométrio da égua, onde nos locais onde não há comunicação da placenta com o endométrio, causada por fibrose endometrial, ou compressão direta do feto sobre uma região vascular, podem resultar em áreas de avilositades placentária (BUCCA, 2006; LAUGIER, et al. 2011), está podendo diminuir a troca de nutrientes entre o embrião e a mãe.

A área da estrela cervical não apresenta as vilosidades, sendo isto fisiologicamente normal, por conta do contato direto com a mucosa cervical, porém é importante a sua avaliação no pós-parto devido a quadros inflamatórios, como placentite ascendente (LE BLANC, 2004).

3.4 ARTEFATOS

Schlafer (2004) descreve que algumas observações feitas na avaliação macroscópica podem ser consideradas artefatos, portanto a presença destas não indicam lesões placentárias que interfiram na unidade materno-fetal. Alterações na coloração placentária podem aparecer devido autólise e congestão passiva. Também, a presença de placas queratinizadas no âmnion ou no cordão umbilical podem ocorrer em pequenas quantidades.

Podem existir diferenças de acordo com o número de parições e com a idade da égua, tanto no tamanho das estruturas quanto na densidade, são retratadas estruturas maiores e mais densas em fêmeas pluríparas em comparação com as primíparas, sugerindo que a maior densidade microcotiledonária está correlacionada diretamente com o maior peso do potro ao nascimento. Em contra partida, a variável idade tem uma correlação negativa com a densidade microcotiledonária, apresentando uma redução na superfície da área microcotiledonária tanto em éguas mais velhas, que possuíam comprometimento degenerativo do endométrio, como em éguas nulíparas (WILSHER; ALLEN, 2003).

3.5 PESO E EFICIÊNCIA PLACENTÁRIA

O peso placentário é frequentemente utilizado para o reconhecimento de placentas anormais, já que normalmente ele aumenta em quadros de placentites (SCHLAFFER, 2004). Também sendo utilizado para a avaliação da sua eficiência placentária, onde geralmente, as placentas mais eficientes são representadas por maior peso em gramas de feto produzidas por um peso menor da placenta (WILSON; FORD, 2001), que transportam maior quantidade de substratos em determinado peso, ainda que, placentas menores e menos eficientes também possam fornecer suporte adequado para o crescimento do feto (FOWDEN et al., 2008).

4 CONCLUSÃO

Mediante a todos os materiais analisados nesta pesquisa, foi possível compreender os diversos tipos de achados anátomo e fisiopatológicos observados na placenta equina no período pós-parto, onde os mais frequentes são: placentite ascendente, edema inflamatório ou não, aviliosidade da face coriônica, artefatos que podem ocorrer naturalmente devido a idade da égua ou a sua quantidade de partos já ocorridos, e a avaliação de anomalias através do peso e eficiência da placenta relacionada ao peso.

Entende-se que algumas alterações podem ser interpretadas de forma errônea, portanto, faz-se necessário o conhecimento profundo do tema na avaliação, para saber diferenciar achados patológicos dos artefatos fisiológicos, analisando cada caso de forma individual. Desta maneira fica evidente a importância da avaliação da placenta no pós parto, para definir se será necessária uma intervenção médica para com o potro e a mãe.

REFERÊNCIAS

- BAIN, F.T. Management of the foal from the mare with placentitis: A clinician's approach. In: ANNUAL CONVENTION OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 50., 2004, Denver-CO. Proceedings... Ithaca: **International Veterinary Information Service**, Doc. N. P1419.1204, 2004.
- BUCCA, S. Diagnosis of the compromised equine pregnancy. **Vet Clin Equine**.v. 22, p. 749-761, 2006.
- CAPELLINI I. The evolutionary significance of placental interdigitation in Mammalian reproduction: contributions from comparative studies. **Placenta** 33; 763-768, 2012.
- FOWDEN, A. L.; FORHEAD, A. J.; COAN, P. M.; BURTON, G. J. The placenta and intrauterine programming. **Journal of Neuroendocrinology**, v. 20, n. 4, p. 439-450, 2008.
- HONG, C. B.; DONAHUE, J. M.; GILES, R. C; PETRITES-MURPHY, M. B. Jr.; POONACHA, K. B.; ROBERTS, A. W.; SMITH, B. J.; TRAMONTIN, R. R.; TUTTLE, P. A.; SWERCZEK, T. W. Etiology and Pathology of Equine Placentites. **Journal Veterinary Diagnostic and Investigation**, v. 5, p.55-63, 1993b.
- JANSSON, T.; POWELL, T.L. Human placental Transport in altered fetal growth: does the Placenta function as a nutrient sensor? A review. **Plac.**, v.27, Suppl. A, p.91-97, 2006.
- LAUGIER, C.; FOUCHER, N.; SEVIN, C.; LEON, A.; TAPPREST, J. A 24-Year Retrospective study of equine abortion in Normandy (France). **Journal of Equine Veterinary Science**. V. 31, p. 116-123, 2011.

LE BLANC, M. M. Ascending Placentitis in the Mare: Na Update. **Reproduction in Domestic Animals**. V. 45, p. 28-34, 2010.

LE BLANC, M. M.; MACPHERSON, M.; SHEERIN, P. Ascending Placentitis: What We Know About Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. In: 50th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners, Denver, Colorado, (Ed.). Publisher: American Association of Equine Practitioners, Lexington KY. Internet Publisher: **International Veterinary Information Service**, Ithaca NY, 2004.

MORRESEY, P. R. Prenatal and perinatal indicators of neonatal viability. **Clin Tech Equine Pract**. V.4, p. 238-249, 2005.

NORONHA, Daisy Pires; FERREIRA, Sueli Mara S. P. Revisões de literatura. In: CAMPELLO, Bernadete Santos; CONDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (orgs.) **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

RUSSEL, C. M.; WILKINS, P. A. Evaluation of the recumbent neonate. **Clin Tech Equine Pract**. V. 5, p. 161-171, 2006.

SCHLAFER, D. H. Postmortem examination of the equine placenta, fetus, and Neonate: Methods and interpretation of findings. **Proceedings of the American Association on Equine Practitioners**. V. 50, p. 144-161, 2004.

TROEDSSON, M.H.T. Placentitis. In: ROBINSON, N.E. **Current Therapy in Equine Medicine**. 5 ed. Filadélfia: WB Saunders, 2003. P. 297-300.

TROEDSSON MHT, SAGE M. Fetal/Placental evaluation in the mare. In: BALL BA. **Recent Advantages in Equine Reproduction**. New York, 2001.

WILSON, M. E.; FORD, S. P. Comparative aspects of placental efficiency. **Reproduction**, v. 58, p. 223-232, 2001.

WILSHER, S.; ALLEN, W. R. The effects of maternal age and parity on placental and fetal development in the mare. **Equine Veterinary Journal**, v. 35, n. 5, p. 476-483, 2003.



ATUAÇÃO DE DESINFETANTES SOBRE BIOFILMES EM FORMAÇÃO E CONSOLIDADO DE *Staphylococcus aureus* OBTIDOS DO LEITE DE VACAS COM MASTITE SUBCLÍNICA

ISADORA LIMA COELHO; KARLA DANIELLE ALMEIDA SOARES; DANIEL DIAS DA SILVA; RAYLLA DA SILVA DIAS; ELIZABETH SAMPAIO DE MEDEIROS

RESUMO

Objetivou-se avaliar a ação de desinfetantes utilizados na ordenha sobre biofilmes em formação e consolidado de *Staphylococcus aureus* obtidos do leite de vacas com mastite subclínica. Foram selecionadas 10 fazendas vinculadas à uma indústria de beneficiamento de leite sob registro federal. Amostras de leite de 960 animais com mastite subclínica foram submetidas ao exame microbiológico. *Staphylococcus spp.* foram selecionados e caracterizados quanto ao perfil bioquímico e presença do gene femA para identificação de *S. aureus*. Foi avaliada a ação de dois desinfetantes utilizados no pré e pós dipping a base de clorexidine (2%) e ácido láctico (2%), sobre biofilmes em formação e consolidados de 86 isolados de *S. aureus*, que inicialmente foram classificados fenotipicamente em fortes e moderados produtores de biofilmes. Observou-se excelente taxa de redução para biofilme em formação, nesse contexto, o ácido láctico apresentou melhor resultado, com 100% de redução, enquanto para clorexidine foram observados 94,2%. Já, para o biofilme consolidado o percentual de ação foi bem inferior, o ácido láctico apresentou baixa eficácia sobre o biofilme já formado, com 3,5% da taxa de redução, enquanto a clorexidine conseguiu reduzir 43% do biofilme consolidado. Conclui-se que os produtos testados apresentaram elevada redução na taxa de adesão de todos os isolados. No entanto, a ação sobre os biofilmes consolidados foi mais expressiva para o produto à base de clorexidine. Percebe-se a necessidade da utilização de desinfetantes que atuem tanto nos microrganismos isolados quanto em biofilmes. E de programas mais rigorosos no manejo de ordenha para controlar a mastite e prevenir a adesão e formação de biofilmes por *S. aureus*.

Palavras-chave: bovinos leiteiros; doenças infecciosas; microrganismos patógenos, isolados bacterianos; atividade antimicrobiana.

1 INTRODUÇÃO

A mastite bovina, inflamação da glândula mamária, é uma enfermidade de origem plurietiológica e multifatorial, associada à redução da produção e alterações na composição do leite, bem como ao descarte de animais (BARLOW, 2011). Ela pode se apresentar como clínica, de acordo com o quadro sintomático ou subclínica, em que os sinais não são evidenciados, e de acordo com agente causador da infecção pode ser classificada em ambiental ou contagiosa (SILVA *et al.*, 2013). A mastite é a inflamação mais frequente em animais destinados a produção leiteira e a afecção mais onerosa para pecuária deste ramo

(ACOSTA *et al.*, 2016).

Staphylococcus aureus causador da mastite, possui a capacidade de produzir uma estrutura denominada biofilme, que é responsável pela sobrevivência e muitas vezes pela resistência a ação de produtos desinfetantes e as demais condições adversas. Dessa forma, enfatiza-se o uso de um esquema sanitário eficaz contra o desenvolvimento de fontes de infecção no decurso do manejo dos animais, antes e após a ordenha (PEIXOTO *et al.*, 2015).

O processo de antissepsia dos tetos através do pré-dipping e pós-dipping é uma prática amplamente recomendada no controle da mastite, por reduzir o número de microrganismos na pele do teto e curar lesões pré-existentes. Para patógenos contagiosos como *S. aureus*, a antissepsia dos tetos após a ordenha permanece como uma prática simples, efetiva e economicamente viável na prevenção de novas infecções intramamárias. Entretanto, a imersão das tetas não oferecem a mesma proporção de proteção contra a enorme quantidade de bactérias que causam a mastite bovina (SANTOS *et al.*, 2016). Além disso, a exposição in vitro prolongada aos banhos germicidas das tetas pode aumentar a resistência de algumas bactérias a anti-sépticos químicos (AZIZOGLU *et al.*, 2013).

Estudos têm demonstrado a eficácia de diferentes produtos utilizados para desinfecção dos tetos antes e após a ordenha frente a *Staphylococcus spp.*, contudo investigações acerca da eficácia desses desinfetantes sobre biofilmes em formação e consolidados ainda são escassos. Diante disto, objetivou-se com esse estudo, avaliar a ação de desinfetantes utilizados na ordenha sobre biofilmes em formação e consolidado de *Staphylococcus aureus* obtidos do leite de vacas com mastite subclínica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram selecionadas 10 fazendas que forneciam leite à uma usina de beneficiamento sob serviço de inspeção federal (SIF). As propriedades pertenciam aos estados de Alagoas (6) e Pernambuco (4). Foi realizado o exame físico da glândula mamária e do leite dos animais e, em seguida, realizado o California Mastitis Test. Foram coletadas amostras de leite de 960 animais com mastite subclínica para o exame microbiológico, a coleta foi realizada após antissepsia do óstio dos tetos com álcool 70°GL.

As amostras foram transportadas em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável. No laboratório, alíquotas de 10 µL de leite foram semeadas em ágar sangue ovino a 5% e, em seguida, as placas incubadas a 37°C por 48 horas. Após a caracterização morfológica, 213 *Staphylococcus spp.* foram identificados e caracterizados quanto ao perfil fenotípico. Alíquotas dos isolados foram semeadas em caldo TSB e incubados a 37 °C overnight. O DNA das culturas foi extraído utilizando o kit Wizard Genomic DNA Purification (Promega Corporation, Madison, USA).

Todos os isolados que apresentaram perfil fenotípico compatível com *S. aureus* foram submetidos à reação em cadeia da polimerase (PCR - desnaturação inicial de 95°C por 5 minutos, 35 ciclos de desnaturação, anelamento e extensão, extensão final foi realizada a 72°C por 5 minutos) para confirmação pela detecção do gene femA, exclusivo dessa espécie (MEHROTRA *et al.*, 2000). O protocolo utilizado foi o descrito por Dias *et al.* (2011).

A avaliação fenotípica de produção de biofilme foi avaliada de acordo com metodologia adaptada de Rodrigues *et al.* (2010). Cada cepa foi isolada em Caldo Tripton Soja (Himedia ®) até turvação 0.5 na escala McFarlan e incubadas a 37°C por 24h. Alíquotas de 100µL da solução foram inoculadas em placas de microdiluição de 96 poços e incubados a 37°C/24h. O conteúdo de cada poço foi aspirado e a placa foi lavada três vezes com água destilada estéril. Após a secagem das placas à temperatura ambiente, as células aderidas foram coradas com 100µL de violeta de genciana a 0,25% e após 3 minutos os poços foram lavados, novamente por três vezes com água destilada e submetidos à secagem em

temperatura ambiente. Em seguida foram adicionados 200µL de álcool:acetona (80:20) e seguiu-se com a leitura da densidade óptica (DO) por espectrofotometria a 620nm. Para classificação dos isolados quanto à produção de biofilmes, foi medida a densidade óptica média (DO) do controle negativo (DOCN) e comparada com a DO média dos isolados (DOIS), sendo estes classificados como: negativo ($DOIS < DOCN$); fraco ($DOCN < DOIS < 2 \times DOCN$); moderado, ($2 \times DOCN < DOIS < 4 \times DOCN$); e forte ($4 \times DOCN < DOIS$) formadores de biofilmes (MERINO *et al.*, 2009). Para o teste foram utilizados poços em triplicata contendo Caldo Triptona Soja como branco, cepa controle positivo e cepa controle negativo.

Para avaliar a ação dos desinfetantes, os isolados classificados como fortes e moderados formadores de biofilme foram selecionados e submetidos ao teste com clorexidine (2%) e Ácido láctico (2%), desinfetantes que são utilizados diariamente na rotina de desinfecção dos tetos nas fazendas estudadas. Foi avaliada a ação dos desinfetantes na formação de biofilmes por *Staphylococcus aureus* e à capacidade de interferência no biofilme consolidado de acordo com Peixoto *et al.* (2015), com adaptações, utilizando-se as placas de microdiluição de 96 poços. Para avaliar a ação dos desinfetantes sobre o biofilme em formação, colônias de *Staphylococcus aureus* foram inoculadas em 3 mL de caldo Triptona Soja (Himedia ®) até turvação 0.5 na escala de McFarland e incubadas a 37°C/24h. O conteúdo de cada poço foi aspirado e foram realizadas três lavagens com água destilada estéril. Após secagem da placa em temperatura ambiente, adicionou-se 200µl de violeta de genciana a 0,25% durante 5 minutos e os poços foram novamente lavados e submetidos à secagem. Em seguida, adicionou-se 200µl de álcool:acetona (80:20) e seguiu-se a leitura da densidade óptica. Para determinação do grau de aderência sob a ação do desinfetante foram utilizadas as equações descritas anteriormente para analisar a formação de biofilme.

E finalmente, para avaliar a ação dos desinfetantes sobre o biofilme consolidado, colônias de *Staphylococcus aureus* foram inoculadas em 3mL de Caldo Triptona Soja (Himedia ®) até turvação 0.5 na escala de McFarland e incubadas a 37°C/24h. Em seguida, 100µl da solução foram inoculados em placas de microdiluição e incubados a 37°C/24h. posteriormente, o conteúdo de cada poço foi aspirado e três lavagens com água destilada estéril foram realizadas. Após a secagem em temperatura ambiente foram adicionados 200µl do desinfetante e realizada uma primeira leitura da densidade óptica. Em seguida, a placa foi incubada a 37°C/24h e realizou-se a segunda leitura. A DO dos poços foi determinada após a adição do desinfetante (0h) e 24 horas após incubação da placa a 37°C, sendo a ação do desinfetante no biofilme consolidado definida pela equação: $100 - [(DO_{24h} \text{ média} / DO_{0h} \text{ média}) \times 100]$ (MARINO *et al.*, 2010). Para o teste foram utilizados poços em triplicata contendo Caldo Triptona Soja como branco, cepa controle positivo e cepa controle negativo. A leitura da densidade óptica (DO) foi realizada por espectrofotometria a 620nm.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 86 isolados de *Staphylococcus aureus* formadores de biofilmes analisados, 67,4% (58/86) e 16,3% (14/86), apresentaram capacidade de adesão quando expostos aos produtos à base de clorexidine e ácido láctico, respectivamente. Esses achados são inferiores aos encontrados por Peixoto *et al.* (2015), que observaram 87,5%(14/16) de adesão em isolados de *Staphylococcus spp.*, quando submetidos ao tratamento por clorexidine.

Foi evidenciada redução significativa da adesão de *S. aureus* em 94,2% (81/86) dos isolados submetidos ao clorexidine e 100% dos submetidos ao ácido láctico. E apesar dos produtos à base de clorexidine serem comumente utilizados na desinfecção dos tetos na rotina de ordenha há bastante tempo (MEDEIROS *et al.*, 2009; RAMALHO *et al.*, 2012), os

resultados encontrados nesse estudo foram favoráveis, o que sugere que esse produto esteja sendo utilizado de forma correta, respeitando o tempo de aplicação. Essa prática favorece a sua ação preventiva, já que o processo de adesão de *Staphylococcus spp.* é muito rápido, menos de três horas (MILLEZI *et al.*, 2012).

Observou-se elevada ação do ácido láctico no processo de adesão de biofilmes. Essa eficácia foi maior no grupo de microrganismos classificados como moderados formadores de biofilmes. Esse resultado é de grande importância, pois a utilização de ácido láctico foi observada em 80% das fazendas estudadas. Esse resultado satisfatório pode estar associado ao fato do ácido láctico não ser um desinfetante tão utilizado na rotina, quando comparado ao iodo e clorexidina (LOPES *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2013), e a não escolha pode ser decorrente desse desinfetante ser mais utilizado apenas para pré-dipping (SANTOS *et al.*, 2018). E isso, de certa forma, pode ser bastante favorável, visto que, por ser um produto pouco procurado, comparado aos demais desinfetantes habitualmente utilizados, e que servem tanto para o pré, como para o pós dipping, oferece uma melhor resposta na desinfecção do teto e eficácia contra a adesão de biofilmes.

A ação de desinfetantes sobre o biofilme de bactérias é um mecanismo que requer atenção, uma vez que podem surgir isolados bacterianos resistentes, fato que pode comprometer o uso desses agentes (VETAS *et al.*, 2017). E ao contrário do que se observou no biofilme em formação, o ácido láctico apresentou baixa eficácia sobre o biofilme já formado, com apenas 3,5% da taxa de redução, enquanto a clorexidina conseguiu reduzir 43% do biofilme consolidado.

Observou-se que *Staphylococcus aureus* na forma de biofilme consolidado foi mais resistente aos desinfetantes quando comparado ao momento de adesão. Sugere-se que essa resistência esteja associada ao baixo poder de penetração dos compostos desinfetantes no biofilme. Sabe-se que células em biofilmes são muito mais resistentes à desinfecção quando comparadas às células planctônicas (SILVA *et al.*, 2014), desta forma, muitos métodos convencionais de desinfecção são ineficientes contra biofilmes, sendo necessário, por vezes, doses elevadas. Outra forma de controle é a prática de ações que impeçam a formação desses biofilmes.

Sabe-se que tanto a clorexidina como o ácido láctico nas concentrações estudadas são eficazes contra células vegetativas de *Staphylococcus aureus*. Entretanto, houve a recuperação de células viáveis após 24 horas de tratamento pelos desinfetantes nos biofilmes consolidados. Por outro lado, constatou-se que essas concentrações são capazes de inibir a adesão e formação de biofilmes. Esses resultados corroboram os de Peixoto *et al.* (2015) que observaram uma forte resistência de *Staphylococcus spp.* presentes no biofilme consolidado, com a recuperação de células viáveis após 24 horas de exposição de desinfetantes à base de clorexidina e iodo.

Muitos desinfetantes apresentam ação em suspensões microbianas, porém, sobre biomassas a atividade diminui muito, o que pode ser explicado pelo desenvolvimento de formas de resistência por parte do biofilme (PEREIRA, 2001). Sendo assim, Tendo como base os dados observados nesse estudo e os resultados de Peixoto *et al.* (2015), pode-se associar essa resistência de *Staphylococcus aureus* no biofilme consolidado ao fator virulência, por ser um microrganismo comumente causador da mastite bovina, responsável pelos danos mais agressivos ao rebanho.

Esses resultados confirmam o elevado grau de resistência de *Staphylococcus aureus* quando presentes em biofilmes consolidados, e reflete a importância das práticas de ordenha voltadas à prevenção de casos de mastite e na utilização de desinfetantes adequados, que consigam atuar contra as células livres e biofilme formado. Na maioria dos casos a escolha do desinfetante a ser utilizado ocorre pelo baixo custo, praticidade na obtenção e facilidade de aplicação. Não se avalia a eficácia contra os patógenos em questão. É de fundamental

importância realizar uma avaliação periódica dos desinfetantes comumente usados em fazendas leiteiras, considerando também suas implicações para ocorrência de mastite por *S. aureus* no rebanho estudado. Além disso, observa-se a necessidade de práticas que visem a melhor eficiência nas práticas de desinfecção dos tetos para agir impedindo a adesão de *Staphylococcus spp.* no teto e prevenir a consolidação de biofilmes e consequente dificuldade de remoção.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se com esse estudo que os produtos testados apresentaram elevada redução na taxa de adesão de todos os isolados. No entanto, a ação sobre os biofilmes consolidados foi mais significativa apenas para o produto à base de clorexidine. Percebe-se a necessidade da elaboração e utilização de desinfetantes que atuem tanto nos microrganismos isolados quanto em biofilmes. Além disso, existe a necessidade de programas mais rigorosos no manejo de ordenha para controlar a mastite e prevenir a adesão e formação de biofilmes por *Staphylococcus aureus*.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. C.; DA SILVA, L. B. G.; MEDEIROS, E. S.; PINHEIRO-JUNIOR, J. W.; MOTA, R. A. Mastites em ruminantes no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 36, p. 565-573, 2016.
- AZIZOGLU, R. O.; LYMAN, R.; ANDERSON, K. L. Bovine *Staphylococcus aureus*: dose response to iodine and chlorhexidine and effect of iodine challenge on antibiotic susceptibility. **Journal of Dairy Science**, Champaign, v. 96, n. 2, p. 993-999, 2013.
- BARLOW, J. Mastitis Therapy and Antimicrobial Susceptibility: a multispecies review with a focus on antibiotic treatment of mastitis in dairy cattle. **Journal of mammary gland biology and neoplasia**, v. 16, p. 383-407, 2011.
- LOPES, L.; LACERDA, M.; RONDA, J. Eficiência de desinfetantes em manejo de ordenha em vacas leiteiras na prevenção de mastites. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, v. 21, n. 1, p. 1-9, 2013.
- MARINO, A.; BELLINGHERI, V.; NOSTRO, A.; MICELI, N.; TAVIANO, M.F.; Guvenç, A.; BISIGNANO, G. In vitro effect of branch extracts of *Juniperus* species from Turkey on *Staphylococcus aureus* biofilm. **FEMS Immunology & Medical Microbiology**, v. 59, n. 3, p. 470-476, 2010.
- MARTINS, P. D.; ALMEIDA, T. T.; BASSO, A. P.; MOURA, T. M.; FRAZZON, J.; TONDO, E. C.; FRAZZON, P. G. Coagulase-positive staphylococci isolated from chicken meat: pathogenic potential and vancomycin resistance. **Foodborne Pathogens and Disease**, Larchmont, v. 10, n. 9, p. 771-776, 2013.
- MEHROTRA, M.; WANG, G.; JOHSON, W.M. Multiplex PCR for detection of genes for *Staphylococcus aureus* enterotoxins, exfoliative toxins, toxic shock syndrome toxin 1, and methicillin resistance. **Journal of Clinical Microbiology**, v.38, n. 3, p. 1032-1035, 2000.
- MERINO, N.; TOLEDO-ARANA, A.; VERGARA-IRIGARAY, M.; VALLE, J.;

SOLANO, C. CALVO, E.; LOPEZ, J.A.; FOSTER, T.J. PENADES, J.R.; LASA, I. Protein A-mediated multicellular behavior in *Staphylococcus aureus*. **Journal of Bacteriology**, v. 191, n.3, p. 832-843, 2009.

MILLEZI, F. M.; PEREIRA, M. O.; BATISTA, N. N.; CAMARGOS, N.; AUAD, I.; CARDOSO, M. D. G.; PICCOLI, R. H. Susceptibility of monospecies and dual species biofilms of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* to essential oils. **J. Food Safety**, v. 32, p. 351-359, 2012.

PEIXOTO, M. M. R.; GRESSLER, L. T.; SUTILI, F. J.; COSTA, M. M.; VARGAS, A. C. Ação dos desinfetantes sobre a adesão e biofilme consolidado de *Staphylococcus spp*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 35, n. 2, p. 105-109, 2015.

PEREIRA, M. O. P. O. Comparação da eficácia de dois biocidas (carbamato e glutaraldeído) em sistemas de biofilme. 2001. 234 p. Tese (Doutorado em Engenharia Química e Biológica) - Universidade do Minho, Braga, 2001.

RAMALHO, A. C.; SOARES, K. D. A.; SILVA, D. F.; BARROS, M. R. C.; PINHEIRO-JÚNIOR, J. W.; OLIVEIRA, J. M. B.; MOTA, R. A.; MEDEIROS, E. S. Eficácia in vitro de desinfetantes comerciais utilizados no pré e pós-dipping frente a *Staphylococcus spp*. isolados em rebanhos leiteiros. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 12, p. 1285-1288, 2012.

RODRIGUES, L. B.; SANTOS, L. R.; TAGLIARI, V. Z.; RIZZO, N. N.; TRENHAGO, G.; OLIVEIRA, A. P.; GOETZ, F.; NASCIMENTO, V. P. Quantification of biofilm production on polystyrene by *Listeria*, *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* isolated from a poultry slaughterhouse. **Braz. J. Microbiol.**, v. 41, p.1082-1085, 2010.

SANTOS, P. S.; SOUZA, F. N.; VASCONCELOS, C. G. C.; ROSA, D.L.S.O.; JARDIM, A. B.; CUNHA, A. F.; LANA, M. B. H.; CERQUEIRA, M. M. O. P. Eficácia in vitro de antissépticos utilizados no controle da mastite bovina frente a isolados de *Staphylococcus aureus*. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 37, n. 4, p. 1997-2002, 2016.

SANTOS, I. C.; SILVA, D. R.; OLIVEIRA, A. F. ; OLIVEIRA, V. R. ; MARTINS, L. Eficácia in vitro de desinfetantes utilizados no pré-dipping frente a amostras de *Staphylococcus spp*. **Jornal Interdisciplinar de Biociências**, v. 3, n. 1, 2018.

SCHALM, O. W.; NOORLANDER, D. O. Experiments and observations leading to 381 development of the California mastitis test. **J. Am. Vet. Med. Assoc.**, v.130, p. 199-204, 1957.

SILVA, J. G.; ALVES, B. H. L. S.; KUNG, E. S.; NASCIMENTO, R. B.; FERNANDES, M. S. T. F.; BEZERRA, M. J. G.; SÁ, S. G.; RIBEIRO, M. N.; MOTA, R. A. Etiologia das Mastites em Cabras e Ovelhas de Raças Naturalizadas Criadas no Semiárido Nordeste. **Medicina Veterinária**, v. 7, p. 26-31, 2013.

SILVA, E. E. R.; DILVA JÚNIOR, J. C. P.; RÊGO, M. B. L.; BORGES, S. M. C. Biofilmes microbianos e suas implicações na saúde pública. **Revista Meio Norte de Medicina Laboratorial**, v. 1, n.1, 2014.



CORREÇÃO DE HÉRNIA PERINEAL BILATERAL EM CÃO UTILIZANDO AS TÉCNICAS DE HERNIORRAFIA TRADICIONAL E HERNIORRAFIA COM TRANSPOSIÇÃO DO MÚSCULO OBTURADOR INTERNO - RELATO DE CASO

RAPHAEL GRILLO DA SILVA; RENATO DALCIN SEGALA; SAMANTHA BRAUNE

INTRODUÇÃO: A hérnia perineal é uma afecção que acomete principalmente cães, machos, não castrados e com idade superior a seis anos. **OBJETIVOS:** Relatar o caso de uma hérnia perineal bilateral em cão corrigida pelas técnicas de transposição do obturador interno e herniorrafia tradicional. **RELATO DE CASO:** Cão, macho, não castrado, sem raça definida, com 11 anos de idade, com histórico de hematoquesia, incontinência urinária e hiporexia há três dias e disquesia há um mês. Ao exame físico, observado aumento de volume perineal bilateral, de consistência firme, redutível e sem dor a palpação. Durante palpação retal, foi identificado um desvio retal bilateral. Os parâmetros vitais, exames hematológicos e cardiológicos estavam dentro do esperado para a espécie e no exame ultrassonográfico foi observado uma falha de continuidade dos diafragmas pélvicos, confirmando o diagnóstico de hérnia perineal bilateral. Até a realização da cirurgia, prescrito lactulona e alimentação pastosa para controle da disquesia e um dia antes do procedimento, realizado enema com solução fisiológica para evacuação do reto. O paciente foi posicionado em decúbito ventral, realizado tricotomia, assepsia da região e bolsa de tabaco no ânus para evitar contaminação local. Iniciou-se a cirurgia pelo lado esquerdo, escolhendo a técnica de herniorrafia com transposição do obturador interno, visto que o defeito era maior em sua porção ventral, necessitando assim, de um reforço na região e como alívio de tensão. Após a redução, iniciou-se a intervenção cirúrgica contralateral escolhendo a técnica de herniorrafia tradicional, uma vez que o defeito muscular era menor quando comparado com o contralateral e apresentava menor tensão durante a rafia. Ao término herniorrafias, foi realizado a orquiectomia e removido a bolsa de tabaco. **RESULTADOS:** Em ambas as técnicas o ligamento sacrotuberoso foi incorporado às rafias, oferecendo maior resistência na sutura. Um ano após a cirurgia, não houve recidiva da afecção no exame físico e na ultrassonografia. **CONCLUSÃO:** As técnicas escolhidas, quando utilizadas com base na avaliação do tamanho, localização da hérnia e grau de atrofia muscular, associado à incorporação do ligamento sacrotuberoso e orquiectomia concomitantemente, apresentam eficácia na correção da hérnia perineal.

Palavras-chave: Períneo, Diafragma pélvico, Canino, Cirurgia, Obturador.



RISCOS DERMATOLÓGICO EM CÃES DEVIDO O ESTRESSE E PARTICULARIDADES RELATIVAS AO BANHO – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

HENRIQUE DE LIMA ARRUDA

RESUMO

Atualmente não há por parte de alguns tutores, o reconhecimento dos danos que o excesso de banhos em curto espaço de tempo e excesso de umidade, somado ao estresse de um ambiente novo ao animal, pode acarretar aos seus pets. Este trabalho trata-se de uma explanação sucinta sobre quais os efeitos colaterais que são causados na pele dos caninos devido o não respeito de tempo mínimo de 1 a 2 semanas para a recuperação da barreira cutânea do paciente. Tomando como base artigos científicos, literaturas na área dermatológica e autores renomados, foram elencados pontos importantes para melhor elucidar como ocorre a problemática nos pacientes caninos, quais as consequências e como podemos prevenir o sofrimento em nossos animais. Com isso, pode-se afirmar que mesmo com a rotina intensa de banhos visando a higiene e o bem estar do animal, o mesmo não consegue se manter saudável, já que justamente essa intensidade estressante o leva a obter princípios alérgicos dermatológicos e desencadeia os quadros de dermatites. Portanto, os tutores devem buscar urgentemente compreender a importância de manter a integridade da constituição lipídica e proteica da barreira cutânea de seus animais, uma vez que ela possui importante papel na resposta inflamatória do organismo e o espaço de tempo mínimo entre banhos e idas ao banho e tosa, não desenvolve problemas a saúde animal e garante maior estabilidade da microbiota e constituição particular referente as características que protegem a pele do paciente o mantendo com melhor qualidade de vida, bem estar e saúde do mesmo.

Palavras-chave: Dermatite; Canino; Período; Barreira; Cutânea.

1 INTRODUÇÃO

Se pudéssemos realizar um modelo análogo à pele, poderíamos afirmar que esta seria uma parede de tijolos com cimento e recoberta por reboco, na qual a mesma possui os tijolos como as células epiteliais e os lipídeos e proteínas que se apresentam nas células do tegumento sendo parte fundamental em sua constituição base servindo como o “cimento”. Bem como, o “reboco” seria a camada superficial de microrganismos inatos ao tecido epitelial dos animais, cujo os quais são benéficos desde que não se apresentem em excesso ou escassos. As lamelas possuem papel importante na constituição do efeito barreira cutânea, já que evita a saída da água de dentro para fora, inibindo assim a abertura e saída de água e consequentemente portas de entradas para agentes alérgenos adentrarem o meio mais profundo da pele. Pois, se ocorrer a penetração desses agentes, estes podem desencadear a reação alérgica por encontrarem as células apresentadoras de antígenos que as levaram ao ponto de reconhecimento e ocorrerá o efeito inflamatório, desencadeando mecanismos imunomediados. (CHERMPRAPAI S et al, 2017).

Na situação em que os cães são realocados de seu ambiente natural, passando pelo estresse do transporte e colocado em ambiente desconhecido, já pode ser considerado um evento oportuno ao estresse nesses animais, mesmo que mínimo tende a desencadear reações em seus organismos. Como por exemplo, comprometimento constitucional na barreira cutânea desses animais, podendo ficar conseqüentemente mais predispostos a reações alérgicas de produtos utilizados em seus banhos e tosa, ou agentes microscópicos oportunistas, uma vez que o ambiente diferente mesmo que já frequentado, trará uma gama ampla de novas situações estressantes, sejam elas auditivas, táteis, visuais ou olfativas. (MARIA, 2010).

Nota-se conseqüentemente que, o comportamento canino frente as diversas ocasiões, inclusive aos excessos de banhos em um pequeno espaço de tempo, fala bastante sobre a sua condição de saúde no momento, o que faz atualmente ser usado muito como um parâmetro de avaliação do estresse no animal, o que facilita a compreensão do médico veterinário que eventos estressantes tendem a elevar o nível de cortisol que concomitantemente afeta na resposta imunológica do paciente, bem como a resposta inflamatória do mesmo. (BODNARIU, 2008).

Portanto, objetiva-se esclarecer aos tutores de animais de estimação, em especial de cães que, os banhos são importantes sim para o controle populacional de agentes micro-organismos presente na pele dos animais, limpeza e higienização dos pets. Porém, é cabível e espera-se ser aceitável a compreensão dos malefícios que o estresse dos transportes, banhos excessivos, utilização de produtos irritativos à pele e o pouco tempo entre os banhos podem gerar malefícios e comprometimentos graves na pele dos seus animais. (FLÁVIA et al, 2010).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho foi utilizado o método de revisão de literatura, no qual pudemos elencar tópicos de importância nos problemas alérgicos de cães, bem como no estudo comportamental de tutores caninos, com estudos comparativos entre animais que tomavam banho em excesso e outros que não tomavam banho com no mínimo 2 semanas entre os banhos, para que possa ser notado a estabilidade da barreira cutânea e malefícios oportunizados pelo desrespeito com a integridade desta.

Foi utilizado cerca de quatro artigos científicos voltados a área da dermatologia veterinária de cães e gatos, sendo estes escolhidos por meio da busca em periódicos como: capes, scielo e revistas científicas, com os seguintes termos de pesquisa: barreira cutânea, cães, dermatites, banhos caninos e comportamento animal. Dos quais surgiram artigos mais antigos e foram selecionados mais recentes e que continham conteúdos relevantes do tema, tendo em vista que a medicina veterinária não é de conhecimento fixo e está apta a mudanças constantemente. Todo esse processo de busca e seleção, foi visando obter uma boa base científica para comprovar os métodos utilizados em busca das afirmações mencionadas no resumo expandido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nas informações levantadas durante a formatação do trabalho, é cabível afirmar que não apenas o excesso de banhos e exposição a circunstâncias e produtos irritantes, bem como o pequeno intervalo de tempo destes, afeta incisivamente o comportamento, bem estar e qualidade de vida dos cães submetidos a essas ocasiões nos dias atuais.

É imprescindível que haja um respeito com relação a integridade da barreira cutânea natural dos animais, uma vez que, o excesso de produtos químicos, umidade entre os pelos e na pele, cortisol elevado pelo ambiente, e interferência na resposta imunológica inflamatória do animal frente aos agentes microbiológicos tende a desencadear sérios danos à saúde destes

lhes tornando-os imuno incompetentes.

A abundante e desordenada perda de líquidos cutâneos pode ter uma correlação, principalmente com o quadro de integralidade da barreira cutânea dos animais, principalmente se são animais que passam por períodos de estresse, ambientes e diferentes situações com constância de vários banhos e produtos irritativos/alérgenos. Haja visto que, caninos com a dermatite atópica tendem a perder mais água corpórea por transpiração e evaporação que os não alérgicos, o que desencadeia nesses animais alguns quadros indesejados a saúde destes, como a desidratação e consequente irritação e/ou eritema cutâneo, somado a presente deficiência protetora da barreira cutânea. Uma vez que, cada processo se torna interligado no organismo e leva a ocorrência de novos.

Figura 1: Ilustração “Fora-Dentro-Fora”



Fonte: Pet Journal Douxo-Ceva, Ano 2 | Nº 8 – Atopia.

A danificação da barreira cutânea auxilia o desenvolvimento de dermatites, sejam elas atópicas ou não. Mas acaba debilitando a epiderme e auxilia a propagar os prejuízos na pele do animal.

Outros fatores importantes a serem destacados e que são cruciais na preservação da saúde da pele dos cães, são a idade dos animais, o tipo de pelagem se é longa ou curta e para quais os tipos de banhos eles são submetidos. Uma vez que, o ph e a composição da carga de micro-organismos da pele de animais filhotes ou idosos com relação aos produtos utilizados, pode influenciar diretamente no comprometimento de sua saúde.



Fonte: WORK of OLIVRY et al. (2014)

Assim como vemos na figura acima, um quadro representativo de cães em diferentes estágios de dermatite atópica canina, no qual podemos observar que a enfermidade não aparece do dia para noite. Mas sim, em uma constante evolução. O que nos evidencia que os animais que se apresentam em situações estressantes e constantes exposição a banhos diários ou muitos próximos em questões de dias, podem começar a apresentar um quadro evolutivo de dermatite, o que é ruim ao animal que por vezes já estará sendo acometido pela doença e por vezes é dado cada vez mais banho o que só piora a reação inflamatória somado aos casos de negligência do tutor em não levar o animal ao médico veterinário após o surgimento das lesões e tentativas de tratar o animal por conta própria.

E por vezes acaba piorando o quadro clínico do paciente, por algo que poderia ser avaliado e tratado com o tutor de forma simples e eficaz, regulando o tempo entre os banhos, produtos utilizados, evitando exposições a situações estressantes, umidade em pele e pelos e as particularidades do animal que seriam avaliadas pelo médico veterinário em prol da resolução do quadro clínico.

Com isso, podemos citar algumas das enfermidades que podem ser desencadeadas pela falta de atenção com a pele dos animais, seja nos banhos ou simplesmente na higiene com um todo dos animais, sendo elas: dermatite atópica, micoses, alergias a produtos químicos, sarnas, dermatite alérgica a picada de pulgas ou carrapatos e em ocasiões mais crônicas principalmente em pacientes mais velhos, pode ocorrer o surgimento de neoplasias pela alta reação inflamatória do tecido cutâneo.

4 CONCLUSÃO

Portanto, fica evidente que os banhos em excesso, bem como o tempo entre eles, umidade em pele e pelos, estresse por transportes, ambientes diferentes e convivência com animais desconhecidos, variações das idades e particularidades do animal em questão. Demonstram que são situações que colocam em risco a integridade da pele dos animais e há uma necessidade de conscientização bem como de orientação não apenas aos tutores. Mas sim, para a sociedade como um todo, sobre os riscos dessas atitudes negligenciadas para com seus pets de estimação, seja por meio de publicações ou divulgações visando dessa forma garantir a segurança, bem estar, qualidade de vida e saúde dos nossos animais.

REFERÊNCIAS

BODNARIU, A. Indicators of Stress and Stress Assessment in Dogs. *Lucrari Stiintifice - Universitatea de Stiinte Agricole a Banatului Timisoara, Medicina Veterinaria*, v. 41, p. 20–26, 2008

CHERMPRAPAI S, Broere F, Gooris G, Schlotter YM, Rutten VP, Bouwstra JA. Altered lipid properties of the stratum corneum in canine atopic dermatitis. *Biochim Biophys Acta Biomembr.* 2018;1860:526-533. doi: 10.1016/j.bbmem.2017.11.013.

FLÁVIA Alvim Sant'Anna Addor Alameda Campinas, Barreira cutânea na dermatite atópica. 159 Alphaville 04 06542 080. Santana de Parnaíba – SP, p.184-194, 23 Jun ©2010 by Anais Brasileiros de Dermatologia.

MARIA, A. C. B. E. Principais alterações encontradas em necropsias de cães e gatos que vieram a óbito durante procedimentos em petshops e similares. 2010, 114 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2010.



ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL E REFLEXOS NO BEM-ESTAR ANIMAL EM DIFERENTES ESPÉCIES: UMA REVISÃO DE LITERATURA

IANNY VITORIA MENDES MOURA; GABRIEL GUIMARÃES CALDEIRA BRANT; RENATA SOUZA LEITE VIEIRA; JANINI TATIANE LIMA SOUZA MAIA

INTRODUÇÃO: a resposta comportamental relaciona-se às melhorias do bem-estar na saúde animal. Estímulos-chave têm sido utilizados sob condições ideais, a fim de alcançar a máxima qualidade de vida animal. O conceito das “Cinco liberdades” dos animais, se no livramento dos animais nas questões de fome, sede, desnutrição, desconforto, dor, injúrias, doenças, medo e estresse; além de proporcionar a estes, expressar o comportamento natural e resultar na melhoria do bem-estar, tendo como uma das estratégias para esse fim o enriquecimento ambiental. **OBJETIVOS:** analisar na literatura científica quais os reflexos positivos das estratégias de enriquecimento ambiental na qualidade de vida animal. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão de literatura sistemática constituída de trabalhos publicados com animais de diferentes espécies. Os dados foram coletados em outubro de 2020 nas bases de dados *Lilacs* e *Scielo*, utilizando-se como palavras-chave: “Enriquecimento ambiental” e “Bem-estar animal”, selecionando-se artigos publicados em inglês e português. Trabalhos que estavam parcialmente disponibilizados, bem como dissertações, teses e trabalhos de conclusão de curso foram excluídos. **RESULTADOS:** na análise dos trabalhos concentrou-se em três pontos nos quais as pesquisas convergiam em benfeitorias diretas do enriquecimento ambiental ao bem-estar animal: a redução do processo de Depressão Cortical Alastrante, do Estresse Oxidativo Cerebral e de Comportamentos Estereotipados. Foram elencados apenas nove artigos científicos, a partir da metodologia aplicada, possivelmente por se tratar de um tema ainda em ascensão no país. Os animais pesquisados consistiram em roedores em laboratório, cães em abrigo, cabras em cadeias produtivas, maritacas, macacos-prego e onças suçuaranas em cativeiro. Observou-se que na maioria dos trabalhos selecionados, a estratégia de enriquecimento foi realizada com cobaias. Foi possível observar que dentre as melhorias, o estresse oxidativo é a benfeitoria mais observada nos estudos abordados. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, conclui-se que a estratégia de enriquecimento ambiental provou ter diversos reflexos positivos na vida e bem-estar animal, mesmo em diferentes tipos de espécie e de criação. No entanto, torna-se importante a realização de mais pesquisas envolvendo diferentes espécies, bem como, variadas forma de enriquecimento ambiental, devido a especificidades do modo de vida natural de cada uma.

Palavras-chave: Bem-estar animal, Enriquecimento ambiental, Comportamento animal, Saúde animal, Estímulos-chave.



IDENTIFICAÇÃO DERMATOLÓGICA DO PACIENTE CANINO INFECTADO NATURALMENTE COM LEISHMANIOSE – REVISÃO LITERÁRIA

HENRIQUE DE LIMA ARRUDA

RESUMO

A Leishmaniose canina trata-se de uma enfermidade bastante agressiva com um aspecto de ser amplamente distribuída em territórios do mundo inteiro, com elevados índices tanto de morbidade quanto de mortalidade nos acometidos. Além de ser uma zoonose, a sua clínica nos cães infectados é considerada variável, uma vez que o animal pode ser portador, mas não apresentar sintomatologia clínica, ou ser oligossintomático, necessitando que haja uma maior busca do médico veterinário para desvendar o correto diagnóstico, por meio de uma minuciosa avaliação das feridas características no paciente, a localidade e o aspecto. Nesse quesito, o trabalho teve como foco o detalhamento de lesões dermatológicas de pacientes soropositivos naturalmente infectados para Leishmaniose. Tomando como princípio, a base da identificação dermatológica, fica mais fácil o olhar diferenciado da população como um todo, para possíveis portadores e fonte reserva de leishmaniose. Assim sendo, é imprescindível que ocorra ações voltadas ao controle e profilaxia direcionadas aos animais sinantrópicos, e cães que residem em áreas de proximidade com matas, tornando-os alvo dessa comunicação da fauna silvestre e o meio urbano próximo dos humanos. Os tornando bastante importantes também na epidemiologia da Leishmaniose nos humanos. Com isso, cabe não apenas ao médico veterinário, mas a população como um todo, ficar mais consciente de aspectos dermatológicos condizentes com a enfermidade, e com isso o trabalho acaba tornando mais fácil a identificação dos animais soropositivos e sendo mais fácil e precoce a oportunidade de medidas preventivas no conceito de saúde única, estabelecendo o equilíbrio ambiental entre natureza, homem e animal.

Palavras-chave: Leishmania; Cachorro; Dermato; Caracterização; Cutânea.

1 INTRODUÇÃO

Entre as alterações dermatológicas mais presenciadas nos cães positivos sorologicamente para leishmaniose, temos a presença de mucosas pálidas, com acentuada caquexia, notável conjuntivite e principalmente presença de necrose nas pontas das orelhas, e também observa-se em relatos que há descrição de eczema furfuráceo basicamente em todo corpo dos animais infectados. Há também lesões crostosas de aspecto ulceradas ao redor da ponta do focinho, em região de metacarpo e final da cauda do animal. Também são descritos a ausência de pelos periocular, o pelo tende a ficar opaco e com descamação associado a quadros de hiperqueratose nos coxins e em alguns quadros clássicos é possível também notar a presença crescida em exagero das unhas (onicogribose). Quando esses animais estão em um quadro clínico tão grave e avançado, é comum identificar por meio do método de palpação a hipertrofia de linfonodos inguinais, bem como o aumento considerável e assimétrico nos

linfonodos mandibulares, devido a percepção da enfermidade pelo sistema linfático. (CARIOCA et al., 2021).

Todavia, é comum na clínica médica de pequenos animais, a ciência da dificuldade do diagnóstico da doença da leishmaniose apenas a partir de sintomatologia clínica dos animais, já que há variações que são difíceis de agrupá-las em apenas um único conceito, uma vez que os sintomas podem ser comumente achados em outras doenças da rotina médica veterinária. (CAROLLINA et al., 2021). Porém, o propósito deste trabalho, não é fechar o diagnóstico apenas com a apresentação e identificação clássica da leishmaniose, já que ela pode conter diversas formas de apresentação, inclusive até mesmo assintomática. Mas sim, ressaltar algumas das principais apresentações dermatológica das lesões de pele que a leishmaniose costuma apresentar em seus hospedeiros, fazendo com que os tutores de pets e a sociedade como um todo comecem a enxergar as lesões nos animais, não apenas como uma ferida, mas sim, que pode haver um agente infeccioso de grande periculosidade para saúde pública por trás dela, independentemente se for leishmaniose ou não, estaremos contribuindo com a busca pelo diagnóstico precoce das diversas e possíveis enfermidades e com a mudança de atitude ancestral de não levar o animal precocemente ao médico veterinário. Após isso aí sim, caberá ao médico veterinário investigar minuciosamente, diagnosticar por meio de outras técnicas a doença de base e poder instituir o melhor protocolo terapêutico que se adeque aos pacientes acometidos e levados ao médico veterinário. (RODRIGUES et al, 2018).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho foi utilizado o método de revisão de literatura, no qual pudemos elencar tópicos de importância para a problemática dos cães infectados naturalmente por leishmaniose, com estudos comparativos entre animais que não tinham a doença e os sinais dermatológicos dos cães positivos para a enfermidade, para que ocorra o estabelecimento de padrões de identificação do paciente canino infectado e sintomático para a doença.

Foram utilizados cerca de 5 artigos científicos de relevância da medicina veterinária com ênfase na clínica médica e dermatologia veterinária, a pesquisa foi embasada em material dos periódicos capes, scielo e revistas científicas como a pubvet. Ao iniciar a busca nos periódicos, foram utilizados os seguintes termos: Leishmaniose canina, dermatologia leishmaniose, leishmania canina. A busca resultou em cerca de 5,295 artigos. Porém, alguns não se enquadravam por serem antigos e não terem informações precisas e sucintas, dos quais apenas 5 foram selecionados criteriosamente, sendo estes mais recentes em busca de embasar cientificamente as afirmativas neste trabalho, visando segurança na divulgação do conhecimento atual em prol do avanço científico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como discutido anteriormente, a infecção por leishmaniose na espécie canina há diversas formas de apresentação, mas quando se demonstra na forma tegumentar, o animal contendo a doença, costuma apresentar-se com lesões muco cutâneas, tendo consigo lesões em formação com aspecto de úlceras com um fundo caracterizado como tecido granulomatoso e com suas regiões de bordas bastante salientes, com histórico de difícil e demorado processo cicatricial principalmente em locais como as pontas de orelhas, margem final do focinho, áreas de flanco do abdome ou no escroto do animal. (CARIOCA et al., 2021).

No quadro a seguir, exemplos de alguns animais antes do tratamento com miltefosina (coluna da esquerda) e 60 dias após o tratamento (coluna da direita).



Um fato importante de ser lembrado, é que independente do quadro clínico. Há tratamento para a enfermidade, não há uma cura, mas há o controle eficiente da carga parasitária no animal e consequentemente há uma evidente melhora no quadro clínico dos pacientes. Haja visto que, as lesões tendem a regressão após um certo período de tempo e o tratamento deve ser feito durante toda a vida do paciente, uma vez que não há cura.

(FREITAS et al., 2022).

Fonte: Bula Veterinária do Metilforan.

Os cachorros são relatados nas literaturas como o principal reservatório urbano da doença e o processo de transmissão é melhor permitido em regiões que há uma melhor adaptação do flebotômico responsável pela transmissão, que atualmente são mais em áreas de divisa entre o meio silvestre e urbano, permitindo uma gama maior de hospedeiros como animais sinantrópicos como os gambás e cães domésticos como animais urbanos. (MARIGA et al., 2021).

Gambá ou Saruê – Marsupial



Fonte: Fonte F. O. L. Silva, Dissertação de mestrado, 2010.

Canino com lesão sugestiva em ponta de focinho



Fonte: A. Franco, 2010.

Sabendo-se que o diagnóstico da leishmaniose é de grande importância no controle e erradicação do agente infeccioso. Há métodos comum menos invasivo e prático na rotina clínica do médico veterinário, como a punção aspirativa por agulha fina. E nos casos em que o animal apresenta lesões cutâneas ulceração, essas podem ser escarificadas ou fazer um imprint do local. (BRITO et al., 2021). Porém, o importante foco do trabalho, não se ater aos métodos laboratoriais mas sim, criar o indício do raciocínio clínico na sociedade, desenvolvendo o

princípio da suspeita clínica através do levantamento de hipóteses, após a identificação de lesões ulceradas, de bordos arredondados com fundo granulomatoso, que possa assim, levar os animais a terem um diagnóstico precoce e um prognóstico mais favorável, para que não seja levado ao médico veterinário em um estado grave e avançado da doença, permitindo que haja não apenas esse animal, mas sim uma grande possibilidade de inúmeros cães infectados na região. Assim sendo, o projeto de revisão bibliográfica tem um grande papel na cidadania, visando disseminar conhecimento e assegurar a saúde pública como um todo.

4 CONCLUSÃO

Portanto, fica evidente que os animais positivos para leishmaniose, principalmente referente aos que apresentam sintomatologia clínica dermatológica. Demonstram apresentar feridas de aspecto geralmente circulares com borda eritematosa de fundo roseado, localizados geralmente em áreas de extremidades como focinhos, patas, abdome também. Em alguns casos nota-se a presença de onicogribose, perda de peso e entre outras demais situações citadas que auxiliam na suspeita clínica o que facilita a busca por maiores informações visando o diagnóstico definitivo e com possibilidades de tratamento precoce, tanto para o animal com relação ao uso de medicamentos e coleiras repelentes no controle da carga parasitária, quanto para medidas de profilaxia ambiental em relação aos seres humanos da localidade, permitindo ações definitivas de saúde única. Com isso, há uma demanda por maiores ações de conscientização bem como de orientação não apenas aos tutores de cães. Mas sim, para a sociedade como um todo, sobre os riscos dessa enfermidade para com seus pets de estimação, e para si próprios, tanto por meios virtuais ou presencial de divulgações, visando dessa forma garantir a segurança, bem estar, qualidade de vida e saúde dos nossos animais e nossa, consequentemente.

REFERÊNCIAS

Adriana Lopes de FREITAS^{1*}, Aline Sayumi Kinoshita¹, Bruna Zambelli Pimentel¹, Débora, Auricchio Malheiros¹, Eliane Rodrigues Oliveira¹, Gabriela Yasmin da Silva Nascimento¹, Juliana Beatriz Júlio¹, Juliana Moreira Paes¹, Thaina Maria Silva Amorim¹, Thaísa Lopes Araújo¹, Bruno Ferreira Pedro Longo². Leishmaniose visceral canina: Revisão PUBVET v.16, n.10, a1245, p.1-20, Out., 2022. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n10a1245.1-20>

Aishá Ingrid de Sousa BRITO^{1*}, Rebeca Iaínia Pereira¹, Tahise Magalhães de Oliveira², Milton Rezende Teixeira Neto², Luiz Di Paolo Maggitti Junior. Leishmaniose visceral em canino: Relato de caso, PUBVET v.15, n.12, a980, p.1-6, Dez., 2021. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n12a980.1-6>

CARIOCA de Souza B^{1*}, Ribeiro Pedrosa G., Santana Gonçalves E., Lourenço Batista R.A., Pereira Lopes L., Fortunato de Lima S., Mambeli Balieiro J.E., Guedes M. Alterações clínicas e anatomopatológicas encontradas em um cão positivo para Leishmaniose Visceral Canina no Município de Varginha, Minas Gerais. Spei Domus. 2021;17(2): 1-10. doi: <https://doi.org/10.16925/2382-4247.2021.02.07>

Carollina MARIGA^{1*}, Daniel Dourado Guerra Segundo², Cinthia Melazzo de Andrade³, Alexandre Krause³, Saulo Tadeu Lemos Pinto Filho³. Prevalência e perfil de cães positivos para leishmaniose em um hospital veterinário do Rio Grande do Sul (2017-2019). PUBVET v.15, n.05, a820, p.1-12, Mai., 2021. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n05a820.1-12>

Karina dos Santos RODRIGUES¹, Aline Maia Silva², Anderson Pinto de Almeida², Michelle Costa e Silva², Daniel de Araujo Viana³, Alain da Silva Durans Barreto. Leishmaniose canina na cidade de Caucaia, Ceará: Relato de Caso, PUBVET v.12, n.8, a152, p.1-6, Ago., 2018. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v12n8a152.1-6>



MORTE ANIMAL E O IMPACTO EMOCIONAL NOS MÉDICOS VETERINÁRIOS – REVISÃO DE LITERATURA

HENRIQUE DE LIMA ARRUDA

RESUMO

Referente a morte animal, seja por eutanásia ou não. Isso é demonstrado na rotina clínica por meio da observação, que há um abalo nas pessoas envolvidas na situação. De fato, é um tema bastante complicado cujo o qual, não é tão explanado durante a graduação do médico veterinário, o que acaba dificultando sua vivência prática pela falta de jogo de cintura para lidar com essas determinadas situações. Essas ocorrências de forma rotineira evidenciam cada vez mais que, os médicos veterinários terminam comprometendo seu psíquico. Uma vez que, ao estarem intimamente interligados com o compromisso de transformar o quadro clínico ruim de seus pacientes em algo bom, muitas vezes isso não é possível e em determinadas ocasiões são os responsáveis por findar a vida dos animais, visando sanar o sofrimento animal. Em alguns profissionais isso ainda é algo pouco trabalhado, o que gera sequelas em seu ser como quadros de angústia, frustração, tristeza e até mesmo casos de depressão, por não estarem aptos a lidarem com a morte animal. Assim sendo, este trabalho de revisão de literatura tem por objetivo demonstrar os efeitos psicológicos da morte animal nos profissionais veterinários. Bem como, elucidar aos médicos veterinários a importância de se se aprimorarem não apenas tecnicamente mas principalmente, frente as relações humanas e conexões interespecíficas.

Palavras-chave: Morte; Sentimento; Culpa; Incapacidade; Reflexão.

1. INTRODUÇÃO

Relativo ao termo eutanásia veterinária, este se trata do ato de indução da morte do paciente animal sem que haja dor e sofrimento ao paciente. Este termo é derivado do grego, que possui o significado (bom) e (thanatos) que é traduzido em “morte boa”. Ou seja, é o processo realizado por médicos veterinários visando sanar a dor e sofrimento de um paciente que não há possibilidades de cura ou tratamento que seja satisfatório em melhorar a qualidade de vida e bem-estar do animal. (HATCH, P. H. et al., 2011).

Algo que é bastante perceptível, é que os alunos do curso de graduação em medicina veterinária não possuem um aperfeiçoamento voltado ao tema da morte animal e luto dos tutores, o que dificulta a sua compreensão dessas ocasiões e como saber lidar com estas. Deixando com isso, sequelas em seu psicológico abalado frente a uma realidade que ele passou toda graduação aprendendo a salvar vidas e não a como saber se adaptar na presença da morte de seus pacientes e o luto dos seus clientes. (LESNAU et al., 2013).

No dia a dia da vivência hospitalar, por vezes é comum os quadros de estado crítico, que requeiram a necessidade da realização da eutanásia visando sanar a dor e o sofrimento dos animais. De uma maneira analítica é possível notar que, de alguma forma esse ato gera um

impacto emocional nas pessoas envolvidas, seja desde o tutor até o estagiário auxiliar. E isso, é fundamental na observação de que este momento é muito importante para a profissão médica veterinária, principalmente na fase inicial de sua carreira. Pois, trata-se de um desafio muito maior que as fronteiras do conhecimento técnico, é preciso saber administrar as emoções e que por muitas ocasiões, alguns profissionais não conseguem lidar bem com a situação e podem desenvolver quadros depressivos. (MCCULLOCH, M. J. et al., 1992).

Com isso, o presente trabalho se demonstra relevante, já que ele busca elucidar claramente as consequências do não aprimoramento médico veterinário para com a sua capacidade de adaptação as variáveis situações das relações interespecíficas, principalmente nos casos em que há morte animal.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho foi utilizado o método de revisão de literatura, no qual pudemos elencar tópicos de importância para a problemática dos impactos da morte animal nos médicos veterinários e a importância de seu aperfeiçoamento e adaptação nas relações interespecíficas, nas suas rotinas clínicas. Foi realizado uma pesquisa de revisão bibliográfica por meio da plataforma google acadêmico e periódico capes, com foco principal em artigos científicos da área de psicanálise voltada à área de trabalho da medicina veterinária, publicados a maioria entre os anos de 2007 e 2019 e um em particular publicado em 1992 que possui informações bastante relevantes.

Ao iniciar a busca, foram utilizados os seguintes termos: Eutanásia, morte animal, estresse em médicos veterinários. A procura resultou em cerca de 89 artigos. Dos quais, para que fosse possível elaborar um material mais claro e objetivo sobre este tema, foi feita uma seleção de informações precisas e sucintas com 8 artigos selecionados criteriosamente. Sendo estes, uma boa base de dados na formação deste estudo em busca de embasar cientificamente as afirmativas neste trabalho, visando a segurança na divulgação das informações e conhecimento atual em prol do avanço científico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o processo de formação, o estudante de medicina veterinária é basicamente treinado e aprimorado para absorver conteúdos científicos com base na saúde dos animais, tendo em vista a segurança não apenas dele, como da sociedade como um todo, principalmente referente às zoonoses e segurança alimentar de origem animal. Porém, há uma notável deficiência na grade curricular dos cursos de medicina veterinária, já que a maioria deles não aborda os quesitos relativos as relações psicológicas do médico veterinário durante seu processo de formação e pós formação, no qual o mesmo encontra-se em processo constitucional de seus princípios trabalhistas e demais atitudes frente as vivências e experiências traumáticas que o mesmo encontrará durante a jornada profissional. (LESNAU et al., 2013).

Tomando como base, que estudos indicam várias consequências do stress do trabalho médico veterinário e auxiliares veterinários, ocasionam quadros de acidentes de serviço, ansiedade e depressão, e aumento do risco de suicídio. (NETT, R. J. et al., 2015). Ao buscarmos conteúdos a respeito do tema, nota-se que há vários trabalhos europeus, australianos e alemães quando comparados ao Brasil. Cujo os quais destacam que, as problemáticas que envolvem a saúde mental dos profissionais da medicina veterinária, quando são comparados com a sociedade global, são bastante graves quando analisados os trabalhos publicados por estresse em excesso e frustração profissional perante a morte de seus pacientes animais. (KIMBER, S. et al., 2016).

No Brasil, apesar de não encontrarmos tanta literatura a respeito, o cenário não é diferente. Pois, de acordo com dados que são ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), podem confirmar que a classe de médicos veterinários é o setor profissional com um maior potencial e risco de cometer a prática de suicídio nacional. Estas informações foram divulgadas pelo Datasus que é o portal de dados do SUS. (M.S., 2009).

Assim sendo, esta pesquisa de revisão bibliográfica se torna bastante relevante uma vez que, não há uma ampla gama de materiais nacionais neste setor, essa demanda começa a ser sanada de forma clara e objetiva por este resumo expandido. Já que ele aborda o termo elencando as dificuldades de lidar com o estresse no trabalho dos médicos veterinários, tanto quanto os problemas de frustração pelos casos de falecimento dos pacientes e impossibilidade de salvar todas as vidas. O que acaba agravando o psicológico que por vezes, induz aos quadros de depressão e tentativas de suicídio. Com isso, é perceptível notarmos a importância de estarmos atentos aos “diversos riscos” que a falta de diálogo, preparação emocional e uma melhor compreensão do tema durante o processo de formação do profissional pode influenciar em sua carreira atuante na área da medicina veterinária e suas relações extra técnicas.

4. CONCLUSÃO

Portanto, fica evidente que os animais possuem intensa conexão na influência do comportamento humano, definindo não apenas seus princípios bem como suas tomadas de decisões frente ao processo reflexivo da ocorrência de situações como a realidade da eutanásia vivenciada antes da atuação como profissional. Com isso, é possível notar que há uma demanda por maiores estudos e ações de mesas redondas, diálogo, oficinas e explanação do tema, de forma suave e reflexiva para que os estudantes de medicina veterinária consigam lidar melhor com essas ocasiões, assim como de orientação não apenas aos alunos mas para a sociedade como um todo, uma vez que, todos os tutores de animais lidarão com a ocorrência da morte dos pets e por vezes haverá a necessidade de se realizar a eutanásia, visando sanar a dor e sofrimento do animal. Essas medidas podem ser realizadas por meios virtuais ou presenciais dentro das instituições de ensino ou em locais abertos ao público, com o intuito de garantir a segurança, bem estar, qualidade de vida e saúde dos nossos animais e a segurança e saúde mental tanto dos futuros médicos veterinários, quanto da população em geral.

REFERÊNCIAS

FOCAÇA, M. C. et al. Fatores que tornam estressante o trabalho de médicos e enfermeiros em terapia intensiva pediátrica e neonatal – Estudo de revisão bibliográfica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v.20, n.3, 261-66, 2008.

Ministério da Saúde. _____. Ministério da Saúde. DATASUS: Departamento de Informática do SUS. Brasília, Ministério da Saúde, 2009.

HATCH, P. H. et al. Workplace Stress, Mental Health, and Burnout of Veterinary in Australia. *Aust. Vet. J.*, v.89, n.11, p.460-468., 2011.

LESNAU, G. G.; Santos, F. S. Formação dos Acadêmicos de Medicina Veterinária no Processo de Morte e Morrer. *Biosci. J. Uberlândia*, v. 29, n. 2, p. 429-433, Mar./Abr. 2013.

MCCULLOCH, M. J. et al. Ligação entre seres humanos e animais e a eutanásia – Um problema especial. In: ETTINGER, S. J. *Tratado de Medicina Interna Veterinária*. São Paulo: Manole, v.1, p.249-254, 1992.

NETT, R. J., Witte, T. K., Holzbauer, S. M., Elchos, B. L., Campagnolo, E. R., Musgrave, K. J.,... Funk, R. H. Risk factors for suicide, attitudes toward mental illness, and practice-related stressors among US veterinarians. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 247(8), 945–955, 2015.

SEQUEIRA, Helena Conceição Costa. Espelho meu, espelho meu... há veterinário mais stressado que eu? Um estudo exploratório sobre a experiência de stress em médicos e enfermeiros veterinários em Portugal. Lisboa, PORTUGAL., p.1-56, 2019.

KIMBER, S., & Gardner, D. H. Relationships between workplace well-being, job demands and resources in a sample of veterinary nurses in New Zealand. *New Zealand Veterinary Journal*, 64(4), 224–229, 2016.



GLICOCORTICOIDES E A INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO PROLONGADA NA SÍNDROME DE CUSHING IATROGÊNICA CANINA – REVISÃO LITERÁRIA

HENRIQUE DE LIMA ARRUDA

RESUMO

Referente ao hiperadrenocorticismo ou popularmente chamado (síndrome de Cushing), esta trata-se de uma doença endócrina comum em cães, nesta síndrome de Cushing que é causada de forma iatrogênica, há hipoplasia bilateral das glândulas adrenais pelo fato de não estarem sendo estimuladas. Com esse desuso, há um conjunto de alterações clínicas e químicas resultantes da exposição por longo período de tempo a doses altas e constantes de glicocorticoides. Nesses casos em que há a parada funcional das adrenais, os animais costumam apresentar sinais que são progressivos de forma lenta e com isso não são alarmantes aos olhos do tutor, já que os animais costumam apresentar esses sinais na velhice, com isso os confunde com sinais de envelhecimento no animal, até o ponto em que os sinais acabam se tornando graves e mais perceptíveis aos tutores consequentemente. Entre os sinais clínicos mais comuns aos animais acometidos pelo hiperadrenocorticismo, bem como seus achados físicos podemos incluir a poliúria, polidipsia, polifagia, taquipneia ou dispneia, aumento de volume abdominal, obesidade, alopecia simétrica bilateral poupando a cabeça e extremidades distais, hiperpigmentação cutânea, pelagem fina, fraqueza muscular, letargia e em machos atrofia testicular. Tomando como princípio que a desordem hormonal é de origem iatrogênica, a ampla gama de variações de sinais e surgimento de lesões do hiperadrenocorticismo que ocorrem nos animais comprometidos com a doença, pode ser considerada induzida por meio da administração constante em um pequeno espaço de tempo e de forma prolongada com grandes doses de corticosteroides que são usadas no tratamento de outras enfermidades. Com isso, o trabalho possui o objetivo de explantar os perigos de uso prolongado de glicocorticoides e a influencia desse uso prolongado no desenvolvimento da síndrome de cushing.

Palavras-chave: Cães; indiscriminado; corticoides; hiperadrenocorticismo; iatrogenia.

1 INTRODUÇÃO

Dentro da clínica de médica de pequenos animais, é sabido que as enfermidades de pele, ou seja: dermatopatias são caracterizadas como as doenças que geralmente são relatadas por tutores de cães na clínica veterinária, em especial no setor de dermatologia clínica. Sabe-se que os medicamentos glicocorticoides possuem características de destaque nos protocolos medicamentosos no tratamento dermatológico de animais de estimação, já que estes ajudam no controle da coceira e da resposta inflamatória de forma adequada, todavia, o uso prologado de forma indiscriminada pode e tende a gerar alterações fisiológicas bem como metabólicas no organismo do animal, o que acaba dando a possibilidade do surgimento em gerar outras doenças, como por exemplo a diabetes mellitus tipo 2, ou o aparecimento principalmente de

alterações dermatológicas. (CAXEITA et al, 2022).

Quando pesquisamos sobre o hiperadrenocorticismo ou a síndrome de Cushing, podemos encontrar em suas descrições, de que ela trata-se de uma doença de aspecto endócrino e caráter crônico, cujo a qual está relacionada com a geração em excesso do hormônio cortisol que é o responsável pelo estresse. Essa enfermidade é relativamente comum em caninos classificados com meia idade e idosos. Pode ter sua origem de forma espontânea ou de maneira iatrogênica, na qual é induzida pelo uso descontrolado de corticoides e, apresenta clinicamente como sintomas mais presentes nos animais acometidos: presença de poliúria, polidipsia, polifagia, dispneia e o aumento de peso. (JESUS, 2019).

Para que seja possível realizar uma correlação entre os sinais clínicos de cães que apresentam o hiperadrenocorticismo e cães que fizeram uso prolongado de corticosteroides, foram observados os sinais clínicos macroscópicos e achados microscópicos, nos quais pôde-se observar sinais claros de hiperadrenocorticismo, juntamente com a presença de hepatomegalia, bem como notou-se a calcinose cutânea pela ação do cortisol e a mineralização distrófica difusa no parênquima pulmonar dos animais. Tomando como base esses achados característicos observados nos animais relatados em literatura, associadamente com o histórico dos pacientes com uso indiscriminado de corticosteroides. Foi possível chegar ao diagnóstico de hiperadrenocorticismo iatrogênico ou induzido. (OLIVEIRA et al, 2017). Com isso, fica mais evidente o objetivo do trabalho em desmistificar a influência que os glicocorticoides possuem no desenvolvimento do hiperadrenocorticismo canino.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho foi utilizado o método de revisão de literatura, no qual pudemos elencar tópicos de importância para a problemática dos problemas ocasionados pelo uso prolongado dos glicocorticoides e a influência deste uso indiscriminado na síndrome de Cushing iatrogênica, com estudos de pesquisas, descrições de experiências (relatos de caso) e trabalhos de conclusão de curso baseado em revisão literária,

Foram utilizados cerca de 4 artigos científicos de relevância da medicina veterinária com ênfase na clínica médica e dermatologia veterinária, a pesquisa de revisão de literatura foi embasada principalmente em conteúdo de revistas científicas, por meio do google acadêmico.

Ao iniciar a busca nas revistas e trabalhos científicos, foram utilizados os seguintes termos: Glicocorticoides, hiperadrenocorticismo, uso excessivo de corticoides, cushing, cães. Na pesquisa, foi utilizado artigos, relatos de caso e um trabalho de conclusão de curso(dissertação). Foi excluído da pesquisa os materiais classificados como boletins, ou livros. A busca resultou em cerca de 25 artigos. Porém, alguns não se enquadravam por serem muito antigos e não terem informações precisas e sucintas sobre o tema, dos quais apenas 4 foram selecionados criteriosamente, sendo estes mais recentes e específicos ao assunto, em busca de embasar cientificamente as afirmativas neste trabalho, visando segurança na divulgação do conhecimento atual em prol do avanço científico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultados da pesquisa, podemos afirmar que a utilização prolongada de glicocorticoides em tratamentos dermatológicos nos pacientes caninos tem a possibilidade de desencadear alterações hormonais no paciente, e como é descrito nas literaturas observadas uma dessas é a elevação dos teores de glicemia, bem como a resistência insulínica, o que pode ocasionar em outras enfermidades endócrinas como é o caso da diabete mellitus tipo 2, que ultimamente por conta dos aumentos no número de enfermidades dermatológicas

caninas, a doença está bastante correlacionada com os casos de hiperadrenocorticismismo, sendo estes espontâneos ou iatrogênicos.(LIMA et al, 2009). E, como observou-se uma elevada ocasionalidade do uso incorreto dos glicocorticoides, esse fator de gerar doenças concomitantes pode estar correlacionado com a má utilização destes corticoides utilizados em problemas de pele, tanto quanto por conta da falta de informação que os tutores dos animais não possuem ao fazerem uso indiscriminado desses medicamentos e seus efeitos adversos/colaterais.



Figura 1: Cão com hiperadrenocorticismismo ou síndrome de Cushing – Clássico.
Fonte: www.revistaveterinaria.com.br



Figura 2: Positivo para síndrome de Cushing - Alopecia e barriga abaulada.
Fonte: Coreo online - Google, 2018.

Como é possível analisar nas imagens anteriores, pode-se perceber que animais que passaram pelo diagnóstico do hiperadrenocorticismismo, possuem o padrão clássico da enfermidade que é representada fisicamente no paciente, tendo em particular a presença de pelos na região de cabeça e parte distal das patas. Com isso, é perceptível notarmos a importância de estarmos atentos aos diversos riscos que a utilização indiscriminada e por longos períodos de tempo de glicocorticoides pode levar ao desenvolvimento da síndrome de Cushing ou hiperadrenocorticismismo em cães.

4 CONCLUSÃO

Portanto, fica evidente que os animais que contêm a síndrome de cushing, geralmente são decorrentes do uso prolongado de glicocorticoides. Com isso, é possível notar que há uma demanda por maiores estudos e ações de mesas redondas, diálogo, oficinas e explanação do tema, de forma suave e reflexiva para que a população em geral consiga lidar melhor com essas informações, assim como de orientação não apenas aos alunos de medicina veterinária que serão futuros médicos veterinários, mas para a sociedade como um todo. Uma vez que, os tutores de animais podem algum dia acabar tendo que lidar com a ocorrência da necessidade do uso de glicocorticoides, mas que com essas informações dos efeitos colaterais, a sua utilização será muito mais precisa, eficiente e benéfica aos animais. Essas medidas de divulgação podem ser realizadas por meios virtuais, presenciais dentro das instituições de ensino ou em locais abertos ao público, com o intuito de garantir a segurança, bem estar, qualidade de vida e a saúde dos nossos animais.

REFERÊNCIAS

Gabriela Corrêa CAIXETA; Aline de Lima Silva; Marcos Vinícius Ramos Afonso. UNICERP, Patrocínio, Minas Gerais, BrasilR. Educ. Saúde & M. Amb., Patrocínio, v. 1, n. 11, p. 551 –565, julho, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.17648/2525-2771-v1n11-7>

jeysiane pereira de JESUS*. HIPERADRENOCORTICISMO EM CÃES, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. Curso de Medicina Veterinária. Artigo Trabalho de Conclusão de Curso. Gama-DF, 2019. E-mail: jeysianep19@gmail.com.

LIMA, M.C. e Nascimento, T.V.C. Síndrome de Cushing iatrogênica em um cão – Relato de caso. PUBVET, Londrina, V. 3, N. 5, Art#502, Fev 2, 2009. PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/texto.php?id=502>

Lígia Assunção OLIVEIRA1*; Fernanda Gabriela Menegon2; Alessandra Castro Rodrigues1; Érica Almeida Viscone1; Karina Michelle Braga1. HIPERADRENOCORTICISMO IATROGÊNICO EM CADELA DE 9 MESES – RELATO DE CASO. Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.14 n.26; p. 2017. E-mail: ligiassuncao@hotmail.com



O VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA E A SUA IMPORTÂNCIA NOS FELINOS DOMÉSTICOS: REVISÃO DE LITERATURA

AYLA MARIA ABRANTES ABRANCHES

RESUMO

O vírus da imunodeficiência felina é um membro da família *Retroviridae*, como o vírus da Leucemia felina. É uma doença transmitida principalmente através de mordidas em brigas ou em mordidas na cópula, tendo maior ocorrência nos felinos machos não castrados através de brigas territoriais. A atual revisão de literatura tem como o objetivo apresentar a importância da doença e sua transmissão entre os felinos. Foram utilizados como métodos, pesquisas em revistas online de Medicina Veterinária, artigos bibliográficos nacionais e internacionais e livros de Medicina Veterinária. A transmissão também pode ocorrer via transplacentária ou transmamária por fêmeas gestantes soropositivas para o vírus. É de suma importância que os abrigos devem ter políticas para evitar a transmissão de FIV ou FelV entre os gatos. Os felinos soropositivos para a imunodeficiência felina podem entrar em fase de imunodeficiência ficando susceptíveis a infecções secundárias, levando o animal a adoecer com mais facilidade e com maior dificuldade de tratamento. Os felinos soropositivos devem ser avaliados individualmente e tratados de acordo com seus sinais clínicos e as causas de base. Para o seu diagnóstico, pode ser utilizado o teste ELISA na rotina clínica e ter uma confirmação com o PCR, onde procura-se o DNA pró-viral. Com essa revisão, pode-se concluir que o vírus da imunodeficiência felina é extremamente importante para os felinos e na rotina clínica, podendo ser uma doença de difícil diagnóstico pelas suas fases e sinais clínicos brandos. Também deve-se procurar realizar o manejo adequado, realizar as castrações de machos e prevenir o acesso à rua, assim evitando que os animais saudáveis entrem em contato com os animais doentes.

Palavras-chave: FIV; vírus; felinos; imunodeficiência;

1 INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência felina (FIV) é um membro da família *Retroviridae* como o vírus da leucemia felina (FelV), mas é classificado em uma subfamília diferente, a *Lentivirinae*, como o HIV, o vírus da anemia infecciosa equina e os vírus da pneumonia progressiva ovina e da artrite-encefalite caprina (LITTLE, 2015).

Atualmente, sabe-se muito sobre a biologia do FIV e do HIV, e ficou claro que a transmissão entre espécies (felino e humano), é improvável, em razão dos receptores celulares específicos utilizados por esses vírus (JERICÓ, 2015).

É uma doença que a transmissão horizontal ocorre principalmente através de mordeduras, sendo em brigas ou no ato da cópula, tendo maior ocorrência naqueles felinos com acesso ao ar livre, em contato com outros felinos e não castrados (MOREIRA, 2021).

Os sinais clínicos e as doenças associadas ao FIV são variados e inespecíficos e, em geral, não constituem um efeito direto do vírus, mas resultam de infecção secundárias que

podem ser tratáveis, como doença cutânea associada ao Demodex. Uma das apresentações clínicas mais comuns é a gengivostomatite crônica (LITTLE, 2015). A terapia dos animais geralmente é sintomática (PERROTI, 2009).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A atual revisão de literatura sobre o vírus da imunodeficiência felina foi realizada através de pesquisas de artigos bibliográficos nacionais e internacionais, assim como revistas online e livros de Medicina Veterinária, com o objetivo de coletar dados, reunir informações e apresentar a importância da doença e a importância de sua transmissão entre os felinos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os felinos positivos para FIV devem ser mantidos dentro de casa por todo o tempo para evitar a exposição ao vírus de gatos negativos e diminuir a possibilidade de que adquiram uma infecção oportunista (NELSON & COUTO, 2015). A transmissão também pode ocorrer via transplacentária ou transmamária, em casos de fêmeas gestantes portadoras do vírus. A transmissão por uso coletivo de vasilhas de comida e lambedura mútuas não são formas de infecção eficientes, já que o vírus é relativamente instável no meio ambiente e os gatos só ficariam expostos a níveis muito baixos de vírus (FIGUEIREDO, 2019). A transmissão sexual, o modo mais comum de transmissão do HIV, parece ser incomum na FIV, embora o sêmen de felinos infectados frequentemente contenha o vírus (LEVY & CRAWFORD, 2008).

A FIV replica-se nos linfócitos T (CD4+ e CD8+), nos linfócitos B, nos macrófagos e nos astrócitos. A fase primária da infecção ocorre assim que o vírus se dissemina por todo o corpo, inicialmente causando febre de baixo grau, neutropenia e linfadenopatia reativa generalizada. Em seguida, desenvolve-se um período subclínico e latente de duração variável, a duração desse período está relacionada em parte à cepa do vírus e à idade do gato quando infectado (NELSON & COUTO, 2015). A maioria dos felinos infectados elabora uma resposta imune para o vírus, que diminui sua replicação e a carga viral nesses gatos, mas não elimina a infecção. A replicação do vírus continua, mas em níveis muito baixos. Essa fase pode durar meses ou anos (LITTLE, 2015).

Embora a prevalência de FIV em abrigos reflita as taxas relativamente baixas encontradas em gatos domésticos, é provável que milhares de gatos infectados passem por abrigos cada ano. Os abrigos devem ter políticas em vigor para testes, prevenção e resposta a resultados positivos de testes. Os felinos também devem ser testados antes de serem adotados (LEVY & CRAWFORD, 2008).

Os felinos soropositivos para FIV ficam susceptíveis a infecções oportunistas secundárias devido a imunodepressão causada pelo vírus, levando o animal a adoecer com facilidade e com difícil recuperação. Pode ser apresentada pelas formas agudas, assintomáticas e terminais. As complicações mais comuns relacionados a infecções crônicas, secundárias ou associadas a FIV são quadros de enterite, dermatite, gengivite e doença respiratória crônica (GONÇALVES, 2019). As infecções causadas pela FIV raramente são identificadas pelos veterinários, pois os animais infectados não costumam adoecer e, quando mostram sintomas, estes são leves e transitórios. Em geral, os casos de FIV confirmada são de animais com imunossupressão acentuada e infecções causadas por agentes oportunistas (JERICÓ, 2015).

Para o diagnóstico rotineiro, atualmente, baseia-se na detecção do anticorpo específico para o vírus, feito com kits de ELISA ou imunocromatografia (LITTLE, 2015). Estes testes possuem alta sensibilidade e especificidade, entretanto, resultados falsos negativos podem ocorrer quando o teste é realizado no início da infecção. O mesmo erro pode ocorrer na fase terminal da doença, devido à debilidade do sistema imune. O PCR pode ser utilizado como

método confirmatório, que detecta o DNA pró-viral e não anticorpos (GERALDI, 2019).

Como os gatos soropositivos para a FIV não estão necessariamente imunocomprometidos ou doentes em consequência do vírus, o gato deve ser avaliado e tratado em relação a outras causas potenciais da síndrome clínica (NELSON & COUTO, 2015).

A sobrevida dos animais soropositivos depende da influência do meio ambiente e a rapidez no diagnóstico, muitos animais permanecem assintomáticos por longo período de tempo, entretanto animais no estágio terminal apresentam prognóstico desfavorável (PERROTI, 2009). Uma das medidas profiláticas mais importantes é a de proteger os animais infectados pelo FIV de outras infecções ou de se constituir em fonte de infecção para outros animais. Gatos infectados pelo FIV devem ser submetidos ao exame clínico pelo menos a cada 6 meses e sempre monitorados quanto ao peso e possíveis alterações hematológicas ou bioquímicas. O risco e benefício da vacinação em gatos positivos para FIV deverão sempre ser avaliados (TEIXEIRA, 2010).

Não existe um tratamento totalmente eficaz no combate a FIV, e não há cura. Apesar disso, o veterinário ainda pode optar por um tratamento de suporte para melhorar a qualidade de vida desse animal e prevenir futuras doenças secundárias. É necessário uma boa alimentação e um lugar com condições favoráveis para o gato viver tranquilamente longe de estresse (GONÇALVES, 2019).

4 CONCLUSÃO

Com essa revisão de literatura podemos concluir que a imunodeficiência felina é uma doença de extrema importância na rotina clínica e na espécie felina, onde deve-se se atentar mais ao seu diagnóstico, já que pode haver uma dificuldade diagnóstica por causa das fases da doença e de seus sinais clínicos extremamente brandos. Deve-se ser feito um manejo e uma prevenção adequada, evitando-se a disseminação do vírus.

Cada felino soropositivo para o vírus, deve ser avaliado individualmente e tratado seus sinais clínicos e infecções secundárias, se houver. Como o vírus não possui cura, o animal sempre será soropositivo.

REFERÊNCIAS

FIGUEIREDO, K. A.; Vírus da imunodeficiência felina: revisão e relato de um caso clínico, Belém-PA. Universidade federal rural da Amazônia, Belém, 2019.

GERALDI, C. S.; Estudo de casos positivos para o vírus da imunodeficiência felina no município de Tubarão/SC no período de 2014 a 2019. Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2019.

JERICÓ, M. M.; Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. 2º ed., cap. 98, pág. 852. ROCA: Rio de Janeiro, 2015.

LEVY, J.; CRAWFORD, C.; American association of feline practitioners feline retrovírus management guidelines. Journal of feline Medicine and Surgery, vol. 10, p. 300-316, 2008. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1016/j.jfms.2008.03.002>.

LITTLE, S. E.; O gato: medicina interna, 1º ed., cap. 33, p. 1008. ROCA: Rio de Janeiro, 2015.

MOREIRA, M. L.; Retrovirose felina: vírus da imunodeficiência felina. Anápolis, GO, 2021.

NELSON, R. W.; COUTO, G. C. Medicina Interna de Pequenos Animais. 2ª ed., cap. 106, p. 1016, 2006.

PERROTI, I. B. M.; Retrovíroses em felinos domésticos. Botucatu, 2009.

GONÇALVES, R. J.; Vírus da imunodeficiência felina e vírus da leucemia felina. Gama, DF, 2019.

TEIXEIRA, B. M.; Identificação e caracterização do vírus da imunodeficiência felina de amostras obtidas de felinos mantidos em um abrigo na cidade de São Paulo, 2010.



COMPLEXO DE DOENÇA RESPIRATÓRIA FELINA – REVISÃO DE LITERATURA

NICOLI HOLANDA SCHMELING; LARISSA VIDAL MACEDO; FRANCISCO ICARO ROCHA PEREIRA; ANA GISELE PEIXOTO DE ARAUJO; ANA KARINE ROCHA DE MELO LEITE.

RESUMO

O Complexo de Doença Respiratória Felina (CDRF) é uma doença multifatorial, causada por variados patógenos, isoladamente ou em conjunto pelos agentes *Herpesvírus felinos*, *Calicivírus felino*, *Chlamydophila felis*, *Bordetellabronchiseptica* e com menos frequência pelo *Mycoplasma spp.* Sendo uma enfermidade infectocontagiosa, de alta morbidade, na qual os agentes patógenos podem acometer o trato respiratório superior, podendo ocorrer complicações que causem alterações no trato respiratório inferior e também ocasionar lesões oculares e bucais. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre o assunto, reunindo informações acerca dos agentes causadores desta enfermidade, trazendo o entendimento de como se dá seu desenvolvimento e a sintomatologia envolvida. Assim com esta revisão de literatura buscou-se compreender a epidemiológicos, etiologia, achados clínicos, tratamento, controle e prevenção. A confecção do trabalho foi realizada através de estudo descritivo e bibliográfico por meio de artigos acadêmicos, monografias, trabalhos de conclusão de curso, livros, portais de periódicos disponíveis na internet sobre CDRF, Google acadêmico. Sendo assim, foi reunido um compilado de informações sobre os agentes causadores do complexo de doença respiratória felina. Os agentes causadores da CDRF podem estar envolvidos em coinfeções ou agirem isoladamente. Os sinais clínicos da doença podem variar de espirros a pneumonia grave e o diagnóstico preciso é fundamental para um tratamento eficaz. Medidas preventivas, como vacinação e higiene adequada, são importantes para o controle da doença, que pode recorrer e ser fatal em alguns casos. É essencial que os proprietários de gatos estejam cientes dos sinais clínicos e busquem atendimento veterinário imediato para garantir o diagnóstico e tratamento adequados. Conclui-se que a revisão da literatura sobre a Doença Respiratória Felina revelou uma patogenia complexa que envolve a interação entre agentes infecciosos, fatores de virulência e resposta imunológica do hospedeiro.

Palavras-chave: *Herpesvírus felinos*; *Calicivírus felino*; *Chlamydophila felis*; *Bordetellabronchiseptica*; *Mycoplasma spp.*

1 INTRODUÇÃO

O Complexo de Doença Respiratória Felina (CDRF) corresponde a um conjunto de doenças infecciosas altamente contagiosa entre os gatos, cuja etiologia são bactérias e/ou vírus isolados ou em associação. Os animais acometidos podem apresentar alguns sinais

clínicos, como: febre, espirros, tosse, vocalização rouca, produção de secreção (nasal e também ocular), dispnéia, conjuntivite, prostração, inapetência e desidratação (SILVA, 2019). Vale ressaltar, que em alguns casos nos quais o paciente não recebe tratamento terapêutico, o quadro clínico pode ter complicações sistêmicas e resultar no óbito do animal.

Sabendo disso, neste estudo entenderemos mais sobre a casuística do Complexo de Doença Respiratória Felina, discorrendo sobre alguns de seus patógenos bacterianos (como a *Bordetella bronchiseptica*, a *Chlamydophila felis* e a *Mycoplasma spp*) e virais (como o *Calicivírus felino* e o *Herpesvírus felino*), bem como identificar protocolos terapêuticos que podem ser utilizados para prognóstico do paciente de acordo com o agente causador da doença.

Em relação aos patógenos virais, como *Calicivírus felino* e o *Herpesvírus felino*, esses podem se manifestar nos animais conforme a cepa viral e o estado imunológico. Dessa forma, muitas vezes, a doença se agrava pela hiporexia (geralmente apresentada por gatos acometidos por CDRF), resultando na manifestação dos sinais clínicos (GASKELL et al., 2015; RADFORD et al., 2018).

Dessa forma, é importante um rápido diagnóstico do Complexo de Doença Respiratória Felina para o início do tratamento, uma vez que o CDRF pode ser um fator predisponente para outras afecções secundárias, assim complicando o estado do paciente. Logo, podem ser utilizados para melhor diagnósticos, exames complementares, por exemplo, hemograma, análise de secreções, PCR, culturas, testes moleculares, entre outros (Pesavento & Hurley, 2018). Além desses, exames de imagem, como ultrassonografia e radiografia, podem auxiliá-la na verificação do quadro clínico do paciente. Vale reforçar, que é de extrema importância correlacionar os resultados dos exames complementares com os sinais clínicos apresentados pelo gato acometido pela patologia.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste estudo, foram analisadas diversas fontes científicas por meio de literatura online disponível nos bancos de dados: PubMed, SciELO e Google Acadêmicos. Capítulos de livros também foram considerados. Sendo assim, foi necessário ler cada artigo na íntegra e realizar um compilado de dados, englobando todas as publicações encontradas até o presente momento. Foram realizadas buscas por tópicos relacionados a "Complexo de Doença Respiratória Felina", "Herpesvírus felino", "Calicivírus felino", "*Chlamydophila felis*", "*Bordetella bronchiseptica*" e "*Mycoplasma felis*".

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Complexo de Doença Respiratória Felina também conhecido como complexo respiratório superior felino, é comum em gatos e acomete as vias respiratórias superiores, incluindo nariz, faringe, laringe e traqueia. O CDRF é uma doença multifatorial, causada por vários patógenos, incluindo o *Herpesvírus felino*, *Calicivírus felino*, *Chlamydophila felis*, *Bordetella bronchiseptica* e com menos frequência pelo *Mycoplasma spp*. Outros fatores, como o estresse, a falta de higiene e a má nutrição, também podem desempenhar um papel na manifestação da doença.

Dados mostram que esse complexo é comum em gatos, sendo considerada rotineira na clínica veterinária. Ela pode ter um impacto significativo na qualidade de vida dos gatos, resultando em sinais clínicos como: espirros, tosse, secreção nasal, conjuntivite, febre e perda de apetite. Em alguns casos, o CDRF pode levar a complicações graves, como pneumonia e infecções secundárias (Kass et al., 2018).

O tratamento do CDRF envolve o uso de medicamentos antivirais e antibióticos para

controlar a infecção, bem como medidas de suporte, como hidratação adequada, alimentação adequada e, em alguns casos, oxigenoterapia. Além disso, minimizar o estresse e manter a higiene adequada para ajudar a prevenir a recorrência da doença são pontos importantes.

Dentre os vírus envolvidos no CDRF, tem-se *O Herpesvirus felino tipo 1* (FHV-1). Ele é um vírus que pertence ao gênero *Varicellovirus* e subfamília *Alpharpesvirinae* com núcleo de DNA de fita dupla e um capsídeo icosaédrico circundado por zona granular composta por proteínas globulares, chamada de tegumento e envolvido por um envelope lipídico (MCVEY, 2016). A presença do envelope proteico torna o vírus frágil a condições ambientais e aos desinfetantes e o envelope lipídico apresenta em sua superfície espículas de glicoproteínas que possuem um grande potencial imunogênico capaz de gerar anticorpos no hospedeiro. Esse vírus é o agente etiológico da Rinotraqueíte Infecçiosa Felina (FVR).

Estima-se que cerca de 80% de infecções por doenças do trato respiratório superior em gatos são causadas por FHV-1 em conjunto com o calicivírus felino (HENZEL, 2012). Após a recuperação da crise aguda da doença, os gatos se tornam portadores, e em momentos de estresse, eliminam efetivamente o vírus para o meio ambiente. Em infecções experimentais e naturais, as manifestações clínicas incluem descarga nasal serosa, que pode evoluir para mucopurulenta. Além disso, os gatos infectados podem apresentar depressão, inapetência, espirros, sialorreia, com ou sem ulcerações orais, e em casos mais severos, dispneia e tosse (LARA, 2012).

É estimado que 90% dos gatos são soropositivos para o FHV-1 e que, pelo menos, 80% desses permanecem em estado de latência, com 45% capazes de transmitir a doença durante toda a sua vida (ROCHA, 2021). A transmissão ocorre por contato direto de descargas orais, nasais e oculares de animais com excreções ativas do FHV-1. Essa é a principal forma de infecção, porém os fômites são uma via de contaminação viral importante, principalmente para animais de gatis ou que vivem em comunidade.

O FHV-1 penetra no organismo do animal através da boca, nariz e conjuntiva, ocorrendo disseminação viral para faringe, traqueia, brônquios e bronquíolos e, após um período de incubação de 24 a 48 horas, o animal inicia os primeiros sinais clínicos em um período de 3 a dias após a infecção que pode perdurar por até 3 semanas (BUTIROL, 2019). Entretanto, o FHV-1 estabelece latência no gânglio trigeminal. O estado de latência no nervo trigeminal é característica principal dos vírus desse gênero, e é em virtude dessa característica que a FVR é uma ameaça mundial (ROCHA, 2021).

A terapêutica atual é fundamentada por agentes virostáticos e tratamento com antibióticos concomitante para controlar infecções bacterianas secundárias. O uso de antivirais é recomendado em situações mais específicas. A antibioticoterapia é fortemente indicada, podendo ser utilizada amoxicilina (20 mg/kg a cada 8 horas VO) ou doxiciclina (5-10 mg/kg a cada 12/24 horas v.o.). Em casos de contaminação bacteriana por clamídia ou micoplasma, a doxiciclina é o fármaco de eleição. É importante que seja recomendando pelo médico veterinário a lavagem nasal de animais infectados várias vezes ao dia com solução fisiológica de cloreto de sódio 0,9% para que seja removido a secreção. O uso de expectorantes pode ser benéfico para a eliminação de muco, e o fármaco constantemente utilizado é a bromexina (0,5-1 mg/kg a cada 8-12 horas v.o ou s.c.) (BERGMANN, 2019).

O *Calicivírus felino* (FCV) é um vírus RNA pertencente à família *Caliciviridae*, que acomete principalmente gatos domésticos, podendo causar doença respiratória e oral. O vírus é altamente contagioso e pode ser transmitido pelo contato direto entre animais infectados ou pelo contato com secreções e objetos contaminados (GASKELL et al., 2015; RADFORD et al., 2018).

Os sinais clínicos da infecção pelo FCV variam de acordo com a cepa viral e com o sistema imunológico do gato. A infecção pode ser assintomática ou manifestar-se como doença respiratória, com sintomas como espirros, secreção nasal e conjuntivite. Além disso, o

FCV pode causar lesões na boca, como úlceras na língua e gengivas (GASKELL et al., 2015; RADFORD et al., 2018).

O diagnóstico do FCV é realizado por meio da detecção do vírus em amostras clínicas, como sangue, urina e *swabs* nasais e orais. A técnica mais comum é a PCR (reação em cadeia da polimerase), que permite a detecção do material genético do vírus (GASKELL et al., 2015).

Não há um tratamento específico para a infecção pelo FCV. O tratamento é sintomático e visa aliviar os sintomas respiratórios e orais. Antibióticos podem ser prescritos para prevenir infecções secundárias, e antiinflamatórios podem ser utilizados para reduzir a inflamação (GASKELL et al., 2015; RADFORD et al., 2018).

A prevenção da infecção pelo FCV é feita por meio da vacinação. Existem vacinas disponíveis no mercado que protegem contra as principais cepas do vírus. Além disso, a higiene adequada e o isolamento de gatos doentes são medidas importantes para prevenir a disseminação do vírus (GASKELL et al., 2015; RADFORD et al., 2018).

A *Chlamydia felis* pertence à família *Chlamydiaceae*. É uma bactéria gram-negativa e intracelular obrigatória, sem vivência fora do hospedeiro, apresentando ciclo de vida único, com desenvolvimento bifásico e multiplicação binária no interior dos vacúolos citoplasmáticos de células epiteliais. Ela apresenta formas infectantes (corpos elementares) e vegetativas (corpos reticulados). Os corpos elementares são cocóides, inertes, mostrando tamanhos aproximados de 0,2 a 0,3µm. Os corpos reticulados são irregulares, frágeis a mudanças osmóticas fisiologicamente ativos, chegando a 1µm de diâmetro. São conhecidas como parasitas “sem energia” por ser incapaz de gerar ATP (MEGID, 2016).

A sua forma de transmissão é por contato entre gatos infectados e gatos não infectados pela eliminação de secreções oculares, podendo suceder nos gatos infectados sinais unilaterais evoluindo ou não para bilateral. A conjuntivite pode ser severa com hiperemia, secreção ocular, quemose e blefarospasmo, tornando-se uma das principais causas de ceratite em filhotes (GRUFFYDD, 2009).

A patogênese da *C. felis* não está completamente esclarecida, entretanto, associa-se ao alvo principal que é a conjuntiva, porém a presença do microrganismo em mucosas não revela o desenvolvimento da doença clínica, podendo estas ficarem inaparentes ou induzir uma acentuada imunidade humoral (MEGID, 2016; GRUFFYDD, 2009). Pesquisas relatam o risco de infecção em humanos expostos através do manejo de gatos infectados, aerossóis e fômites, porém não está evidente se tratar de uma zoonose, sendo que, sua aptidão patogênica tem evidência em quadro de co-infecção (BUSH; SPEER; OPITZ, 2011).

O tratamento para *Chlamydia* tem uso oral com o antimicrobiano doxiciclina (5 a 10mg/kg a cada 12h e seguidos com *bolus* de água) sendo indicado por 42 dias em gatos infectados. Para uso tópico aplicar pomada oftálmica com cloranfenicol ou tetraciclina, 3 vezes ao dia por no mínimo 14 dias após a regressão dos sinais clínicos (NELSON; COUTO, 2015).

A *Bordetella bronchiseptica* é uma bactéria gram-negativa comumente associada a infecções respiratórias em uma variedade de animais, incluindo felinos domésticos (Pesavento & Hurley, 2018). A infecção por *B. bronchiseptica* em gatos geralmente ocorre em associação com outras infecções respiratórias virais, como a rinotraqueíte felina (FHV-1) e o calicivírus felino (FCV) (Wise et al., 2017).

Os sinais clínicos da infecção por *B. bronchiseptica* em gatos podem incluir tosse, espirros, corrimento nasal e ocular, febre e letargia (Pesavento & Hurley, 2018). A infecção pode ser transmitida de gato para gato através de secreções respiratórias, como saliva, espirros e tosse. A infecção também pode ser transmitida por contato com objetos contaminados, como tigelas de comida ou água (Wise et al., 2017).

O diagnóstico da infecção por *B. bronchiseptica* em gatos pode ser realizado por meio

de testes laboratoriais, como cultura bacteriana ou testes moleculares, como a reação em cadeia da polimerase (PCR) (Pesavento & Hurley, 2018). O tratamento geralmente envolve o uso de antibióticos, como azitromicina ou doxiciclina (Wise et al., 2017).

Para prevenir a infecção por *B. bronchiseptica* em gatos, é importante manter uma boa higiene e práticas sanitárias, como lavar as mãos após o contato com animais doentes, limpar regularmente as tigelas de comida e água, e manter os gatos em espaços limpos e bem ventilados. A vacinação também pode ser uma medida preventiva eficaz contra a infecção por *B. bronchiseptica* em gatos (Wise et al., 2017).

Já o *Mycoplasma* é um gênero de bactérias que pertence à classe Mollicutes. Essas bactérias são caracterizadas pela falta de uma parede celular rígida e pela presença de uma membrana celular altamente especializada. Elas podem ser encontradas em vários animais, incluindo felinos, e algumas espécies desse gênero são conhecidas por causar infecções respiratórias em gatos. No complexo respiratório felino, *Mycoplasma spp* é frequentemente associado a outras infecções respiratórias, como a clamidiose felina causada por *Chlamydia felis* e a rinite felina causada pelo herpesvírus felino (FHV-1) (Addie et al., 2020).

A infecção por *Mycoplasma spp* pode ocorrer de forma primária ou secundária em gatos infectados com outros patógenos respiratórios (Lappin, 2018). Os sinais clínicos da infecção por *Mycoplasma spp* no complexo respiratório felino incluem tosse, espirros, secreção nasal e ocular, e inflamação das vias respiratórias. Em alguns casos, a infecção pode levar a complicações mais graves, como pneumonia (Addie et al., 2020).

O diagnóstico da infecção por *Mycoplasma spp* no complexo respiratório felino pode ser realizado por meio de exames clínicos, incluindo análise de secreções nasais e oculares, bem como por meio de testes laboratoriais, como PCR e cultura bacteriana (Lappin, 2018).

O tratamento da infecção por *Mycoplasma spp* no complexo respiratório felino geralmente envolve o uso de antibióticos, como a doxiciclina ou a azitromicina. No entanto, é importante lembrar que essas bactérias são frequentemente encontradas em conjunto com outros patógenos respiratórios, o que pode complicar o tratamento e a recuperação do animal (Addie et al., 2020).

4 CONCLUSÃO

Com base na revisão da literatura realizada, pode-se concluir que a complexa patogenia da Doença Respiratória Felina envolve uma interação entre agentes infecciosos, fatores de virulência e resposta imunológica do hospedeiro. Os sinais clínicos são variados e incluem desde espirros e secreção nasal até pneumonia grave. O diagnóstico correto é fundamental para um tratamento eficaz, que pode incluir terapia de suporte com antibióticos, antivirais, antiinflamatórios e imunomoduladores.

Embora o tratamento possa auxiliar a reduzir os sinais clínicos, a recorrência da infecção é comum e a doença pode ser fatal em alguns casos. Portanto, é importante que os proprietários de gatos reconheçam os sinais clínicos da DRF e procurem atendimento veterinário imediato para garantir o diagnóstico e tratamento adequados. Além disso, medidas preventivas, como vacinação e higiene adequada, são essenciais para o controle da doença.

REFERÊNCIAS

Addie, D. D., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., Gruffydd-Jones, T., Hartmann, K., Horzinek, M. C., Hosie, M. J., Lloret, A., Lutz, H., Marsilio, F., Pennisi, M. G., Radford, A. D., Thiry, E., Truyen, U., & Möstl, K. (2020). Respiratory disease complex. In *Infectious diseases of the dog and cat* (pp. 441-450). Elsevier.

BERGMANN, M.; BALLIN, A.; SCHULZ, B.; DÖRFELT, R.; HARTMANN, K. Treatment of acute viral feline upper respiratory tract infections. *Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere – Heimtiere*, Alemanha, v. 47, n.2, p. 98-110, 2019.

Buriol, Camila Cirolini. "Repercurssões oftálmicas do herpesvírus felino: revisão de literatura." (2019).

BUSH, J. M.; SPEER, B. OPITZ, N. Disease transmission from companion parrots to dogs and cats: what is the real risk? *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.4, p.1261-1272, 2011.

GASKELL, R. M. et al. *Feline Medicine and Therapeutics*. 3rd ed. Chichester, West Sussex: Wiley Blackwell, 2015.

GRUFFYDD, JT., ADDIE B.S. et al. Diretrizes do ABCD da infecção por *Chlamydia felis* sobre prevenção e tratamento. *J Feline Med Surg*. 2009; 11 : 605- 609 HENZEL, Andréia et al. Isolation and identification of feline calicivirus and feline herpesvirus in Southern Brazil. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 43, p. 560-568, 2012.

Kass, P. H., Peterson, M. E., Levy, J. K., & James, K. (2018). Clinical and epidemiologic characteristics of feline upper respiratory tract disease in cats admitted to an animal shelter. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 253(11), 1426-1432.

Lappin, M. R. (2018). Feline respiratory disease. In *Greene's Infectious Diseases of the Dog and Cat* (pp. 183-202). Elsevier.

Lara, V. M. "Complexo respiratório felino: Principais agentes infecciosos." *Ars Vet*. (2012): 169-176.

LIVRO *Microbiologia Veterinária - 3ª Ed. 2016* - Chengappa, M. M.; Kennedy, Melissa; Mcvey, D. Scott - 9788527726641

Matos, D. S. (2021). Levantamento clínico e epidemiológico de complexo respiratório felino em gatos atendidos no hospital veterinário universitário "Francisco Edilberto Uchôa Lopes" da Universidade Estadual do Maranhão-UEMA. Monografia de Conclusão de Curso, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA.

MEGID, J; RIBEIRO, M.G; PAES, A.C., *Doenças infecciosas em animais de produção e companhia*. – 1 . ed. – Rio de Janeiro : Roca, 2020. 1294 p.

NELSON, R. W; COUTO, C. G. *Medicina interna de pequenos animais*; tradução Cíntia Raquel Bombardieri, Marcella de Melo Silva, et al. - ed. – Rio de Janeiro : Elsevier, 2015.

ORZIA, P.A.A.S. Principais patógenos do complexo respiratório felino. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade Metropolitana de Anápolis, Anápolis, GO.

Pesavento, P. A., & Hurley, K. F. (2018). Bacterial pneumonia. In *Greene's infectious diseases of the dog and cat* (pp. 560-577). Elsevier Health Sciences.

RADFORD, A. D. et al. Feline Infectious Diseases. In: GREENE, C. E. (Ed.). Infectious Diseases of the Dog and Cat. 4th ed. St. Louis, MO: Elsevier, 2018. p. 113-163.

Rocha, Mariana Gonçalves. "Protocolo terapêutico do herpesvírus felino 1-revisão de literatura." (2021).

Rodrigues, Cláudia Vanessa de Barros. Prevalência de vírus da imunodeficiência felina, vírus da leucemia felina, calicivírus felino, *herpesvírus felino tipo 1* e *candida spp.* em felinos errantes e possível associação a gengivo-estomatite crônica felina e a doença *respiratória felina*. Diss. Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária, 2012.

Wise, A. G., Kiupel, M., & Maes, R. K. (2017). Bordetella and Mycoplasma infections. In Canine and feline infectious diseases (pp. 245-255). Elsevier Health Sciences.



CIRCOVIROSE SUÍNA

JENIFER SEVERO BERETTA; BEATRIZ LOPES SIMÃO; GABRIELLE VALENTI GOMES; CAMILE GABRIELE MARQUES BARRETO; CÉSAR JOSÉ FINGER

RESUMO

Através de revisão de literatura pertinente foram estudados e apresentados dados relativos aos aspectos epidemiológicos observados na infecção por Circovírus Suíno tipo 2 em suínos. A circovirose suína é uma doença infectocontagiosa de etiologia viral ocasionada pelo circovírus suíno tipo 2 (PCV 2 – *porcine circovirus type 2*), classificado na família *Circoviridae*, gênero *Circovirus*. Apresenta simetria icosaédrica e mede de 15 a 17 nm de diâmetro. É o menor vírus animal descrito e está relacionado a várias síndromes que acometem suínos, responsável por perdas econômicas nas granjas. A alta variabilidade da região do genoma que codifica as proteínas estruturais associada às coinfeções, dificulta o seu diagnóstico e sua prevenção. Dessa forma, são abordadas as principais síndromes relacionadas a esse vírus, sendo a Síndrome Definhante Multissistêmica dos Suínos Desmamados (SDMDS), no qual os animais afetados têm entre 8 e 16 semanas de idade e apresentam perda de peso, emaciação, taquipneia e dispneia. O Tremor Congênito Suíno (TCS) caracterizado por tremores da cabeça e dos membros em recém-nascidos e a Síndrome da Nefropatia e Dermatite Porcina (SNDP), no qual os animais severamente afetados podem apresentar claudicação, febre, anorexia ou perda de peso. Além disso, o trabalho também tem como objetivo alertar sobre as perdas econômicas que acomete a suinocultura e enfatizar a importância do estudo sobre a circovirose. A metodologia usada para a revisão foi um levantamento bibliográfico utilizando ferramentas de pesquisa da internet disponíveis, tais como o Google Acadêmico e o Scielo. O objetivo do trabalho é apresentar dados relevantes sobre a circovirose suína.

Palavras-chave: circovírus; suínos; PCV2; *circoviridae*; SDMDS.

1 INTRODUÇÃO

O *porcine circovirus type 2* (PCV 2) é um dos patógenos mais importantes em suínos, causando perdas econômicas devido a elevada mortalidade, atraso na produção ou pela ocorrência de infecções secundárias associadas ao vírus, que faz parte do complexo de doenças respiratórias dos suínos, agravando os quadros de pneumonias. Em suínos, duas síndromes principais são associadas a esse vírus: o Tremor Congênito Suíno (TCS), que afeta animais recém-nascidos, e a Síndrome Multissistêmica do Definhamento do Leitão Desmamado (SMDLD) (CLARK, 1997). A natureza infecciosa da primeira, foi determinada há alguns anos, entretanto, a SMDLD parece ser uma doença emergente em suínos (CLARK, 1997; ALLAN et al., 1998; LUKERT & ALLAN, 1999). A Síndrome da Nefropatia e Dermatite Porcina (SNDP), caracterizada por lesões cutâneas e renais, também foi associada à infecção por circovírus (SMITH et al., 1993; SAOULIDIS et al., 2002). No ano de 2001, a SMDLD foi reproduzida em suínos gnotobióticos com a administração intranasal e subcutânea

de inóculo contendo unicamente o PCV2 (BOLIN et al., 2001). Sabe-se hoje, no entanto, que outros agentes, tais como o parvovírus suíno (PPV) e o vírus da síndrome respiratória e reprodutiva suína (PRRSV) potencializam os casos naturais da SMDLD. A enfermidade acomete principalmente suínos entre 8 e 16 semanas de idade (HARDING, 2004). Os prejuízos econômicos ocasionados pela circovirose podem ser consideráveis e são devidos, ao emagrecimento progressivo dos animais infectados, redução no ganho de peso e aumento da conversão alimentar. O objetivo desse trabalho é coligir dados referentes à circovirose suína e informar o elevado potencial de perdas econômicas que essa enfermidade apresenta à suinocultura.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão da literatura do tipo narrativa. Para alcançar os objetivos foi realizado um levantamento bibliográfico utilizando ferramentas de pesquisa da internet disponíveis, tais como o Google Acadêmico e o Scielo. Entretanto foi feito um levantamento de dados de diversos artigos publicados. As palavras-chave usadas para a pesquisa foram PCV2, circovírus, circovirose suína, tanto em português quanto em inglês, a qualquer período.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os circovírus suínos caracterizam-se por serem pequenos, com DNA de fita simples (KIM et al., 2003), de aproximadamente 17 nm de diâmetro, icosaédricos, circulares, não-envelopados, com densidade 1,33-1,34 em CsCl e por possuírem um dos menores genomas entre os vírus que infectam vertebrados, com aproximadamente 1.760 nucleotídeos. Por ser o primeiro vírus animal a apresentar um genoma circular de DNA, o novo nome foi proposto e passou a constituir um novo gênero, denominado Circovírus (TISCHER et al., 1982; LUKERT et al., 1995). Mais tarde, o agente foi agrupado pelo Comitê Internacional de Taxonomia Viral, em uma nova família de vírus DNA, denominada *Circoviridae* (LUKERT et al., 1995). O circovírus resiste à inativação quando exposto a ambiente ácido (pH 3), a clorofórmio, a temperaturas entre 56°C e 70°C (ALLAN et al., 1994a), ao congelamento, à luz ultravioleta e a desinfetantes (SHIBATA et al., 2003). O agente permanece estável em fezes e secreções respiratórias (SHIBATA et al., 2003). O circovírus porcino (PCV) pode replicar em algumas linhagens celulares suínas e é dependente de proteínas celulares expressas durante a fase S do ciclo celular. Infecção persistente nos cultivos celulares, principalmente em células PK-15, tem sido descrita (LUKERT & ALLAN, 1999). A replicação em cultivos de monócitos e macrófagos derivados da medula óssea, do sangue e de linfonodos de suínos foi demonstrada por Allan et al. (1994b). O PCV foi dividido em tipo 1, contaminante de células de culturas laboratoriais, apatogênico para suínos e tipo 2 (citopatogênico), associado à SDMSD (FENAUX et al., 2000). O genoma do PCV tem 6 (BUKH et al., 1988) ou 7 ORFs (open reading frames) e uma ausência de regiões intergênicas, bem como apresenta similaridades com circovírus de plantas e com o geminivírus (MEEHAN et al., 1997). O vírus pode ser detectado por imunohistoquímica (ELLIS et al., 1998), hibridização *in situ* (NAWAGAITGUL et al., 2000), imunofluorescência indireta (ELLIS & ELIS, 2000), teste de reação em cadeia da polimerase - PCR (LAROCHELLE et al., 1999; CALSAMIGLIA et al., 2002) e por isolamento viral. Os “primers” (segmentos de DNA) utilizados para a realização da técnica de PCR foram designados por serem específicos para PCV-2, contendo uma sequência de nucleotídeos para a região da ORF2 (open reading frame 2) que codifica proteínas para formação do capsídeo viral (FENAUX et al., 2000). Há autores que consideram a imunohistoquímica e a hibridização “*in situ*” adequadas à detecção de PCV-2, porém não recomendam sorologia, PCR ou isolamento viral (KIM et al., 2002). O sangue total e o soro são

os melhores materiais coletados para análise por PCR de PCV-2, porém também com as fezes há resultado satisfatório (SHIBATA et al., 2003). Alguns pesquisadores observaram bons resultados através da avaliação de amostras teciduais formalizadas pela hibridização *in situ* (KIM & CHAE, 2003a) e pela imunohistoquímica (MCNEILLY et al., 1999). Por outro lado, outros autores (PINTO et al., 2003b) descreveram que a adequação dos protocolos da técnica de PCR permite estender a utilização desse método mesmo em tecidos formalizados e parafinizados; esses autores detectaram o PCV-2 em 17 das 18 amostras de tecido parafinado. Em casos de SDMSD, ácidos nucleicos ou antígenos (Ag) de PCV-2 são geralmente encontrados no citoplasma de histiócitos, de células multinucleadas e de outras células de linhagem monocítica/macrofágica como macrófagos alveolares, células de Kupffer e células dendríticas foliculares de tecidos linfoides (ROSELL et al., 1999; ALLAN & ELLIS, 2000). Esporadicamente detectasse DNA ou Ag de PCV-2 no citoplasma dos epitélios respiratório e renal, endotélio vascular, linfócitos, células ductais e acinares pancreáticas e núcleos de monócitos, macrófagos, células musculares lisas, hepatócitos e enterócitos (MCNEILLY et al., 1999; ROSELL et al., 1999; SIRINARUMITR et al., 2000). A Síndrome Definhante Multissistêmica de Suínos Desmamados (SDMSD) foi descrita pela primeira vez no Canadá (CLARK, 1997), sendo posteriormente identificada em muitos outros países da América do Norte e do Sul, Europa e Ásia (HARDING, 1997; ALLAN et al., 1998; ELLIS et al., 1998; MEEHAN et al., 1998; MOROZOV et al., 1998; TRUJANO et al., 2001; CHOI et al., 2002; SARRADEL et al., 2002).

Animais afetados pela SDMSD têm entre 8 e 16 semanas de idade (ALLAN & ELLIS, 2000) e apresentam perda de peso, emaciação, taquipneia, dispneia e, menos comumente, diarreia, tosse e distúrbios nervosos, emagrecimento, dispneia, aumento de linfonodos, e, por vezes, diarreia e icterícia (LAROCHELLE et al., 2000). A SDMSD tem sido associada ao PCV-2, um vírus antigenicamente e geneticamente diferente de PCV-1, considerado não-patogênico (ALLAN et al., 1998; MOROZOV et al., 1998). Enquanto a SDMSD é esporádica, a infecção por PCV-2 é comum e está presente na população suína desde 1985 no Canadá e Bélgica e desde 1973, na Irlanda (MAGAR et al., 2000). Em casos de SDMSD é comum encontrarmos, além do PCV-2, outros agentes. Em um estudo retrospectivo na Coreia, com 133 animais que apresentavam emagrecimento pós-desmame, todos estavam infectados por PCV-2, porém só em 20 animais foi detectado apenas o PCV-2; 43 estavam infectados, concomitantemente, com o *Haemophilus parasuis*, com o PRRSV, com *Actinobacillus pleuropneumoniae* e com o vírus da Influenza Suína - SIV (KIM et al., 2002). De fato, existe uma significativa redução na proliferação linfocitária mediada por macrófagos após a infecção por PCV-2, o que indica que o vírus interfere com a função imunológica normal. Em caso de infecções pelo PCV-2 e por outros agentes, a depleção linfóide pode potencializar a SDMSD, adicionalmente, a destruição de macrófagos indica um efeito patogênico direto do vírus, aumentando a susceptibilidade a outros agentes (KIM et al., 2002). O tremor congênito suíno (TCS) é caracterizado por tremores da cabeça e dos membros em recém-nascidos (EDWARDS & MULLEY, 1999). Dois tipos de TCS têm sido descritos com base na deficiência (tipo A) ou não (tipo B) de mielina no sistema nervoso central e periférico (SEGALÉS et al., 2004). Em adição, o TCS tipo A tem sido subdividido em 5 subtipos diferentes (AI-AV), associados a anormalidades genéticas, intoxicação por triclorfon em fase intrauterina e infecção uterina por alguns vírus (EDWARDS & MULLEY, 1999). O TCS subtipo AII tem sido tradicionalmente associado com viroses não-identificadas, porém HINES (1994) sugeriu que o circovírus, mais precisamente o PCV-2, é o agente causal deste subtipo de TCS. O ácido nucleico do PCV-2 foi detectado em tecido neural e fígado de animais com CT, permitindo a associação do agente com a enfermidade. A Síndrome da Nefropatia e Dermatite Porcina (SNDP) foi descrita primeiramente no Reino Unido em 1993 (SMITH et al., 1993), sendo identificada, mais tarde, em muitos países produtores de carne

suína (DROLET et al., 1999). Mais recentemente, a SNDP foi reportada pela primeira vez na Grécia, durante o inverno (SAOULIDIS et al, 2002). Embora a etiologia não esteja bem determinada, a SNDP tem sido associada à infecção pelo vírus da síndrome respiratória e reprodutiva porcina (PRRSV), ao circovírus suíno tipo 2 (PCV-2) e, até mesmo, a *Pasteurella multocida*. Os primeiros sinais clínicos desta síndrome incluem lesões de pele, perda de peso e edema de membros em porcos no crescimento (SAOULIDIS et al, 2002) no desmame e na fase inicial de engorda, porém, geralmente, é esporádica (GRESHAM et al. 2000). Animais severamente afetados podem apresentar claudicação, febre, anorexia ou perda de peso, a morte súbita pode ocorrer, mas é rara (DURAN et al., 1997; DROLET et al., 1999). Além das perdas diretas causadas pela morte dos animais, a circovirose determina pesados prejuízos econômicos em função de menor conversão alimentar, maior susceptibilidade do animal a infecções secundárias e associação do vírus com outros patógenos. Por conseguinte, torna-se muito importante o reconhecimento da SDMSD e de outras formas de infecção por PCV-2 (tremor congênito suíno e síndrome da nefropatia e da dermatite porcina), além de doenças associadas, até mesmo, a peste suína e a salmonelose, pois a infecção concomitante na SDMSD, em virtude da queda da imunidade, pode tornar problemático o seu reconhecimento, não obstante a histopatologia característica. Existe ainda uma grande dificuldade no implemento de métodos profiláticos e tratamento, pois atualmente não se conhece, de forma clara e inequívoca, uma forma capaz de controlar a circovirose suína de modo eficiente e nem um tratamento efetivo para essa enfermidade.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, verifica-se a importância do estudo sobre a SDMSD que acomete os suínos e as outras formas de infecção por PCV-2 (tremor congênito suíno e síndrome da nefropatia e da dermatite porcina), além de doenças associadas ou correlatas. Existe ainda uma grande dificuldade no implemento de métodos profiláticos e tratamento, pois atualmente não se conhece, de forma clara e inequívoca, uma forma capaz de controlar a circovirose suína de modo eficiente e nem um tratamento efetivo para essa enfermidade.

REFERÊNCIAS

- ALLAN, G.M. & ELLIS, J. Porcine circovirus: A review. J. Vet. Diagn. Invest. 12:3-14. 2000.
- ALLAN, G.M.; PHENIX, K.V.; TODD, D. & MCNULTY, M.S. Some biological and physico-chemical properties of porcine circovirus. J. Vet. Med. 41:17-26. 1994a.
- ALLAN, G.M.; MCNEILLY, F.; FOSTER, J.C. & ADAIR, B.M. Infection of leucocyte cell cultures from different species with porcine circovirus. Vet. Microbiol. 41:267-279. 1994b.
- ALLAN, G.M.; MCNEILLY, F.; KENNEDY, S.; DAFT, B.; CLARKE, E.G.; ELLIS, J.A.; HAINES, D.M.; MEEHAN, B.M. & ADAIR, B.M. Isolation of porcine circoviruslike viruses from pigs with a wasting disease in the USA and Europe. J. Vet. Diagn. Invest. 10:3-10. 1998.
- BOLIN, S.R.; STOFFREGEN, W.C.; NAYAR, G.P. & HAMEL, A.L. Postweaning multisystemic wasting syndrome induced after experimental inoculation of cesarean-derived, colostrum-deprived piglets with type 2 porcine circovirus. J. Vet. Diagn. Invest. 13:185-194. 2001.
- BUKH, H.J.; BLAB, I. & TISCHER, I. Replication of negative strand DNA of single-stranded

porcine circovirus genome, p.54. In: Joint Meeting of Section Virologie and Virus Group, Soc. Gen. Microbiol., Abstr. p.54. 1988.

CALSAMIGLIA, M.; SEGALÉS, J.; QUINTANA, J.; ROSELL, C. & DOMINGO, M. Detection of porcine circovirus types 1 and 2 in serum and tissue samples of pigs with and without postweaning multisystemic wasting syndrome. *J. Clin. Microbiol.* 40(5):1848-1850. 2002.

CLARK, E.G. Post-weaning multisystemic wasting syndrome. *Proc. Am. Assoc. Swine Pract.* 28:499-501. 1997.

CIACCI-ZANELLA, J.R.; MORÉS, N.; SCHIOCHET, M.F.; TROMBETTA, C. Diagnóstico molecular e caracterização de circovírus suíno tipo 2 isolados no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VETERINÁRIOS ESPECIALISTAS EM SUÍNOS, 11., 2001, Porto Alegre, RS. *Resumos*. Porto Alegre, 2001. p.97-98.

CHOI, C.; KIM, J.; KANG, I.J. & CHAE, C. Concurrent outbreak of PMWS and PDNS in a herd of pigs in Korea. *Vet. Rec.* 151:484-485. 2002.

DROLET, R.; THIBAUT, S.; D'ALLAIRE, S.; THOMPSON, J. & DONE, S. Porcine dermatitis and nephropathy syndrome (PDNS): an overview of the disease. *Swine Hlth Prod.* 6:283-285. 1999.

DURAN, C.O.; RAMOS-VARA, J. & RENDER, J.A. Porcine dermatitis and nephropathy syndrome: a new condition to include in the differential diagnosis list for skin discoloration in swine. *Swine Hlth Prod.* 5(6):241-244. 1997.

EDWARDS, M.J. & MULLEY, R.C. Genetic, developmental, and neoplastic diseases, p.695-721. In: Straw B.E., Dállaire S., Mengeling W.L. & Taylor DJ. (ed.) *Diseases of Swine*. 8th ed. Iowa State University Press, Ames. 1999.

ELLIS, J.A.; HASSARD, L.; CLARK, E.; HARDING, J.; ALLAN, G.M.; WILLSON, P.; STROKAPPE, J.; MARTIN, K.; MCNEILLY, F.; MEEHAN, B.; TODD, D. & HAINES, D. Isolation of circovirus from lesions of pigs with postweaning multisystemic wasting syndrome. *Can. Vet. J.* 39(1):44-51. 1998.

FENAUX, M.; HALBUR, P.G.; GILL, M.; TOTH, T.E. & MENG X.J. Genetic characterization of type 2 porcine circovirus (PCV-2) from pigs with postweaning multisystemic wasting syndrome in different geographic regions of North America and development of a differential PCR-restriction fragment length polymorphism assay to detect and differentiate between infections with PCV-1 and PCV-2. *J. Clin. Microbiol.* 38(7):2494-2503. 2000.

GRESHAM, A.; GILES, N. & WEAVER, J. PMWS and porcine dermatitis nephropathy syndrome in Great Britain. *Vet. Rec.* 147:115. 2000.

HARDING, J.C.S. The clinical expression and emergence of porcine circovirus 2. *Vet. Microbiol.* 98(2):131-135. 2004.

HARDING, J.C.S. Post-weaning multisystemic wasting syndrome (PMWS): preliminar

epidemiology and clinical presentation. Proc. 28th Annu. Meet. Am. Assoc. Swine Practitioners, Quebec City, Canada, p.503. 1997.

HINES, R.K. Porcine circovirus as a cause of congenital tremors Type A-II proved by fulfilling Koch's postulates. Ph.D. Diss., Univ. Georgia. 1994.

KIM, J. & CHAE, C. A comparison of the lymphocyte subpopulation of pigs experimentally infected with porcine circovirus 2 and/or parvovirus. *Vet. J.* 165:325-329. 2003.

KIM, J.; CHUNG, H.K.; JUNG, T.; CHO, W.S.; CHOI, C. & CHAE, C. Postweaning multisystemic wasting syndrome of pigs in Korea: prevalence, microscopic lesions and coexisting microorganisms. *J. Vet. Med. Sci.* 64(1):57-62. 2002.

KIM J. & CHAE C. Expression of monocyte chemoattractant protein-1 but not interleukin-8 in granulomatous lesions in lymph nodes from pigs with naturally occurring postweaning multisystemic wasting syndrome. *Vet. Pathol.* 40:181-186. 2003a.

LAROCHELLE, R.; BIELANSKI, A.; MULLER, P. & MAGAR, R. PCR detection and evidence of shedding of porcine circovirus type 2 in boars semen. *J. Clin. Microbiol.* 38:4629-4632. 2000.

LAROCHELLE, R.; MORIN, M.; ANTAYA, M. & MAGAR R. Identification and incidence of porcine circovirus in routine field cases in Quebec as determined by PCR. *Vet. Rec.* 145:140-142. 1999.

LUKERT, P.D. & ALLAN, G.M. Porcine Circovirus, p.119-124. In: Straw B.E., D'allaire S., Mengeling W.L. & Taylor D.J (ed.) *Disease of Swine*. 8th ed. Iowa State University Press, Ames. 1999.

LUKERT, P.; DE BOER, G.F.; DALE, J.L.; KEESE, P.; MCNULTY, M.S.; RANGLES, J.W. & TISCHER, I. Family Circoviridae, p.166-168. In: Murphy, F. A., Fauquet, C.M., Bishop, D.H.L., Ghabrial, S.A., Jarvis, A.W., Martelli, G.P., Mayo, M.A., Summers, M.D. (ed.) *Virus Taxonomy. Classification and Nomenclature of Viruses*. 6th Rep. Int. Committee on Taxonomy of Viruses, New York. 1995.

MAGAR, R.; LAROCHELLE, R.; THIBAUT, S. & LAMONTAGNE, L. Experimental transmission of porcine circovirus type 2 (PCV2) in weaned pigs: a sequential study. *J. Comp. Pathol.* 123(4):258-269. 2000.

MEEHAN, B.M.; CREELAN, J.L.; MCNULTY, M.S. & TODD, D. 1997. Sequence of porcine circovirus DNA: affinities with plant circoviruses. *J. Gen. Virol.* 78:221-227. 1997.

MEEHAN, B.M.; MCNEILLY, F.; TODD, D.; KENNEDY, S.; JEWHRST, V.A.; ELLIS, J.A.; HASSARD, L.E.; CLARK, E.G.; HAINES, D.M. & ALLAN, G.M. Characterization of novel circovirus DNAs associated with wasting syndromes in pigs. *J. Gen. Virol.* 79:2171-2179. 1998.

MCNEILLY, F.; KENNEDY, S.; MOFFETT, D.; MEEHAN, B.M.; FOSTER, J.C.; CLARKE, E.G.; ELLIS, J.A.; HAINES, D.M.; ADAIR, B.M. & ALLAN, G.M. A comparison of in situ hybridization and immunohistochemistry for the detection of a new porcine circovirus in

formalin-fixed tissues from pigs with postweaning multisystemic wasting syndrome (PMWS). *J. Virol. Methods* 80(2):123-128. 1999.

MOROZOV, I.; SIRINARUMITR, T.; SORDEN, S.D.; HALBUR, P.G.; MORGAN, M.K.; YOON, K.-J. & PAUL, P.S. Detection of a novel strain of porcine circovirus in pigs with postweaning multisystemic wasting syndrome. *J. Clin. Microbiol.* 36(9):2535-2541. 1998.

NAWAGITGUL, P.; MOROZOV, I.; BOLIN, S.R.; HARMS, P.A.; SORDEN, S.D. & PAUL, P.S. Open reading frame 2 of porcine circovirus type 2 encodes a major capsid protein. *J. Gen. Virol.* 81:2281-2287. 2000.

PINTO, F.F.; LOBATO, Z.I.P.; NASCIMENTO, E.F.; ROCH, M.A. & BARBOSA, C.N. Influência do processamento tecidual na detecção do circovirus suíno tipo 2 (PCV-2) utilizando a técnica de PCR. *Anais 11_ Congr. Bras. Vet. Especialistas em Suínos, Goiânia*, p.103-104. Embrapa Suínos e Aves, Concórdia. 2003b.

ROSELL, C.; SEGALÉS, J.; PLANA-DURÁN, J.; BALASCH, M.; RODRIGUEZ-ARRIOJA, G.M.; KENNEDY, S.; ALLAN, G.M.; MCNEILLY, F.; LATIMER, K.S. & DOMINGO, M. Pathological, immunohistochemical, and in-situ hybridization studies of natural cases of postweaning multisystemic wasting syndrome (PMWS) in pigs. *J. Comp. Pathol.* 120(1):59-78. 1999.

SARRADELL, J.; PEREZ, A.M.; ANDRADA, M.; RODRIGUEZ, F.; FERNANDES, A. & SEGALÉS, J. PMWS in Argentina. *Vet. Rec., Letters*, 9:323. 2002.

SAOULIDIS, K.; KYRIAKIS, S.C.; KENNEDY, S.; LEKKAS, S.; MILIOTIS, Ch.C.; ALLAN, G.M.; BALKAMOS, G.C. & PAPOUTSIS P.A. First report of post-weaning multisystemic wasting syndrome and porcine dermatitis and nephropathy syndrome in pigs in Greece. *J. Vet. Med. B, Infect Dis. Vet. Publ. Hlth* 49(4):202-205. 2002.

SEGALÉS, J.; ROSELL, C. & DOMINGO, M. Pathological findings associated with naturally acquired porcine circovirus type 2 associated disease. *Vet. Microbiol.* 98:137-149. 2004.

SIRINARUMITR, T.; MOROZOV, I.; NAWAGITGUL, P.; SORDEN, S.D.; HARMS, P.A. & PAUL, P.S. Utilization of a rate enhancement hybridization buffer system for rapid in situ tissues of pigs with postweaning multisystemic wasting syndrome. *J. Vet. Diagn. Invest.* 12(6):562-565. 2000.

SHIBATA, I.; OKUGA, Y.; YAZAWA, S.; ONO, M.; SASAKI, T.; ITAGAKI, M.; NAKAJIMA, N.; OKABE, Y. & HIDEJIMA, I. PCR detection of porcine circovirus type 2 DNA in whole blood, serum, oropharyngeal swab, and feces from experimentally infected pigs and field cases. *J. Vet. Med. Sci.* 65(3):405-408. 2003.

SMITH, W.J.; THOMSON, J.R. & DONE, S. Dermatitis/nephropathy syndrome of pigs. *Vet. Rec.* 132:47. 1993.



FISIOTERAPIA APLICADA EM ANIMAIS IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA

RYAN DUARTE RODRIGUES; MÁRCIO MARTÚLIO SARAIVA DE ALENCAR

INTRODUÇÃO: O envelhecimento é um processo fisiológico natural de degradação das reposições celulares que afeta os animais domésticos, acarretando em lesões dos sistemas e seus órgãos. Com o avanço da idade, os animais idosos podem apresentar diversas alterações em seu corpo, como perda de massa muscular, diminuição da flexibilidade articular, redução da capacidade cardiorrespiratória e aumento da incidência de doenças crônicas. A fisioterapia pode ser uma importante ferramenta para manter a qualidade de vida desses animais, ajudando a reduzir a dor, melhorar a mobilidade e prevenir ou retardar o surgimento de doenças crônicas. **OBJETIVOS:** O objetivo desta revisão de literatura é avaliar a eficácia da fisioterapia em animais idosos. **METODOLOGIA:** Para isso, foram feitas pesquisas bibliográficas em bases de dados eletrônicas, como a Web of Science, Scielo e PubMed. Foram selecionados artigos publicados entre o período de 2015 a 2022. **RESULTADOS:** A fisioterapia pode ser uma ferramenta eficaz para melhorar a qualidade de vida de animais idosos. Dentre as principais técnicas utilizadas na fisioterapia animal, destacam-se a massagem, a acupuntura, a hidroterapia, a termoterapia, a crioterapia, a eletroterapia, a terapia manual e a atividade física supervisionada. Estudos recentes mostram que a fisioterapia pode ajudar a melhorar a mobilidade, a flexibilidade, a força muscular, a função cardiorrespiratória, a capacidade de caminhar e a qualidade de vida de animais idosos. Além disso, a fisioterapia também pode ajudar a prevenir ou retardar o surgimento de doenças crônicas, como a osteoartrite. **CONCLUSÃO:** A fisioterapia pode ser uma ferramenta importante para manter a qualidade de vida de animais idosos. A aplicação de técnicas fisioterapêuticas em animais idosos deve ser realizada com cautela e sempre sob supervisão de um profissional capacitado. Ainda são necessários mais estudos para avaliar a eficácia da fisioterapia em diferentes condições clínicas em animais idosos. No entanto, os estudos existentes sugerem que a fisioterapia pode ser uma opção segura e eficaz para melhorar a qualidade de vida desses animais.

Palavras-chave: Animais geriátricos, Fisioterapia, Animais idosos, Fisioterapia animal, Cães idosos.



ABORDAGEM DIAGNÓSTICA DE LEYDIGOCITOMA EM CÃO - RELATO DE CASO

LARISSA SCHIMANSKI; CARLA FREDRICHSEN MOYA

INTRODUÇÃO: As neoplasias testiculares são comuns em cães, sendo o tumor de células de Sertoli, o seminoma e o leydigocitoma, os mais frequentes. O tumor de células de Leydig acomete as células produtoras de testosterona, tendo na maioria das vezes caráter benigno e crescimento lento, acometendo animais mais velhos e geralmente criptorquidas. Os exames complementares são importantes para seu diagnóstico, sendo considerado o padrão ouro o exame histopatológico. O tratamento recomendado é a remoção cirúrgica (orquiectomia bilateral) com ou sem ablação escrotal. **OBJETIVOS:** Relatar um caso de leydigocitoma em um cão atendido na Clínica Escola Veterinária (CEVET) da Unicentro, Guarapuava/PR, da raça Poodle, não criptorquida e com 15 anos. **RELATO DE CASO:** A responsável relatou que o animal possuía um aumento de volume em região escrotal, há aproximadamente um ano, com crescimento lento. O paciente realizou exame físico geral, neste todos os parâmetros estavam dentro da normalidade para a espécie e no exame específico foi observado aumento de volume em testículo direito, de consistência firme e com aproximadamente 10 cm, com suspeita de neoplasia testicular. Solicitaram-se exames complementares, como ultrassonografia, as alterações observadas em topografia de testículo direito foram sugestivas de neoplasia, com hipotrofia secundária em testículo esquerdo, já na radiografia torácica não houve detecção de metástase pulmonar e nos exames hematológicos e bioquímicos, apenas discreto aumento da ALT (89 UI/L), os demais parâmetros dentro da normalidade para espécie. Após a realização dos exames e confirmação de que o paciente estava apto, o mesmo foi encaminhado para o tratamento cirúrgico, no qual foi realizada a orquiectomia bilateral com ablação escrotal, sob anestesia geral inalatória, sem complicações observadas no transoperatório. **DISCUSSÃO:** O material retirado foi encaminhado para exame histopatológico, que confirmou a presença de leydigocitoma. O animal retornou dez dias após a cirurgia para retirada de pontos, em bom estado geral. **CONCLUSÃO:** Sendo assim, vale salientar a importância dos exames complementares, como a ultrassonografia e o histopatológico para o diagnóstico definitivo de neoplasias, assim como definição de fator prognóstico e confirmação da escolha terapêutica.

Palavras-chave: Leydigocitoma, Neoplasia testicular, Orquiectomia, Histopatológico, Exame complementar.



PRINCIPAIS PATOLOGIAS REPRODUTIVAS DIAGNOSTICADAS ATRAVÉS DA ULTRASSONOGRAFIA EM ANIMAIS GERIÁTRICOS

MICHELLE GOMES DE LIMA; LIVIA BATISTA CAMPOS; SAMARA SILVA DE SOUZA

INTRODUÇÃO: As doenças do sistema reprodutor são comuns na medicina veterinária, tanto nas fêmeas quanto nos machos das diferentes espécies na faixa etária de 7 a 12 anos. Enfermidades nos órgãos reprodutivos de cães e gatos têm variados graus de morbidade, mortalidade e sofrem influências do histórico reprodutivo, de tratamentos farmacológicos prévios e de condições ambientais, podendo assim haver variações regionais na incidência de determinadas anormalidades reprodutivas. A ultrassonografia tem diversas aplicações como método de diagnóstico de patologias, especialmente no exame do aparelho reprodutor de fêmeas, com a vantagem de não ser uma técnica invasiva e permite visualizar as estruturas anatômicas de maneira bem semelhante à imagem real, obtida por um corte e bem tolerada pelos animais que permite além do possível diagnóstico, acompanhamento de enfermidades e o controle de sua evolução terapêutica. **OBJETIVO:** Citar as principais afecções reprodutivas diagnosticadas em animais idosos através da ultrassonografia. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Para a realização do presente estudo foram utilizados artigos científicos publicados nos últimos 5 anos e laudos ultrassonográficos dos últimos 6 meses de uma clínica veterinária da cidade de Manaus-Amazonas. **RESULTADOS:** As principais alterações reprodutivas encontradas através da ultrassonografia em animais idosos podem apresentar consequências variadas, que se estendem desde a ausência de sinais clínicos, comprometendo somente a fertilidade do animal e passando despercebidas ao proprietário, até manifestações clínicas agudas, que podem conduzir a morte. Dentre as principais patologias encontradas na fêmea destacam-se a piometra (34%), neoplasias mamárias (22%) e a Pseudociese (15%) encontrada em cadelas e gatas entre 5 a 12 anos. Nos machos de 7 a 12 anos, as neoplasias testiculares (14%) e hiperplasia prostática (31%) são bastante frequentes. **CONCLUSÃO:** A ultrassonografia (USG) é uma técnica de imagem pouco invasiva, em tempo real, que não apresenta riscos para o operador ou para o paciente. No diagnóstico de distúrbios reprodutivos, a USG é capaz de fornecer informações substanciais ao profissional para uma melhor definição de prognósticos e acompanhamento de tratamentos clínicos.

Palavras-chave: Hiperplasia prostática, Neoplasia mamária, Piometra, Idoso, Exame de imagem.



TRANSPOSIÇÃO DA TUBEROSIDADE TIBIAL MODIFICADA NO TRATAMENTO DA LUXAÇÃO PATELAR MEDIAL: RELATO DE CASO

TAMILIN AMI KOBÁ; CAMILA BOZZI; LEONARDO MARTINS LEAL; THAINI BARBOSA COSTA

INTRODUÇÃO: A luxação de patela é caracterizada pelo deslocamento patelar do sulco troclear do fêmur. Sua etiologia é complexa e não totalmente compreendida. Os sinais clínicos variam e seu diagnóstico é clínico. Uma das técnicas comumente empregadas de forma isolada ou combinada é a transposição da tuberosidade tibial. Entretanto, essa técnica apresenta frequentes complicações trans e pós-operatórias. **OBJETIVO:** Descreve-se uma modificação da técnica de transposição da tuberosidade da tíbia em um paciente com luxação patelar medial, na qual não se utilizou ferramentas específicas para o deslocamento patelar progressivo, nem fios em banda de tensão. **RELATO DE CASO:** Yorkshire, fêmea, 8 anos, com claudicação há 1 mês, foi diagnosticada com luxação patelar medial de grau 3 do membro pélvico esquerdo, atendida na Clínica Veterinária Uningá. O animal foi encaminhado para cirurgia, onde foi aplicada a técnica transposição da tuberosidade da tíbia modificada, imbricação lateral e de desmotomia medial. A osteotomia da tuberosidade tibial foi realizada e em seguida, um pino de 1,5mm foi apoiado na região medial da tíbia criando uma alavanca para o deslocamento lateral da porção proximal da tuberosidade de forma progressiva. Ao se atingir o deslocamento lateral planejado, o pino foi penetrado na tíbia de modo que sua extremidade ficasse apoiada na crista tibial, mantendo-a em posição centralizada no osso. O paciente retornou a clínica após 14 dias, no qual foi observado bom apoio e alinhamento do membro sem luxação patelar. **DISCUSSÃO:** A técnica clássica de transposição da tuberosidade da tíbia com banda de tensão tem alto risco de fratura do fragmento ósseo por usar pinos na delgada tuberosidade, ademais os pinos comumente ferem a pele e são expostos para o meio externo. Na técnica modificada, pelo fato do pino passar paralelo a crista da tíbia faz com que tenha maior estabilização, menos risco de fratura do fragmento ósseo e menos lesão de tecido moles. **CONCLUSÃO:** A técnica de transposição da tuberosidade da tíbia modificada trouxe resultado efetivo a paciente, proporcionando uma execução segura, rápida e pouco onerosa.

Palavras-chave: Articulação, Cirurgia, Claudicação, Ortopedia, Osteotomia.



URETOSTOMIA EM CÃO-RELATO DE CASO

AILTON BAPTISTA DE OLIVEIRA JUNIOR; ARTHUR LIMA SOUZA; BIANCA MARQUES RODRIGUES; MARIA ELIA ALMEIDA SENA; STEFANI DE MEIRELE LOPES LEAL

INTRODUÇÃO: A urolitíase é um distúrbio fisiológico e patológico, onde os cristais que formam os urólitos são por acúmulo de sais dos ácidos orgânicos e inorgânicos no trato urinário, preferencialmente na bexiga. As abordagens para tratamento, é necessário para identificação das anormalidades que formam os urólitos, visando modificá-las ou eliminá-las. A uretostomia é um método utilizada para desobstruir o paciente emergencial. **OBJETIVO:** Apresentar a importância do médico veterinário no tratamento e diagnóstico, apresentando um caso clínico atendido e tratado no Hospital Veterinário Joaquim Rossi, localizado no Centro Universitário do Espírito Santo (Unesc), situado em Colatina-ES. **RELATO DE CASO:** Cão, macho, castrado, Sem Raça Definida, com 10 anos e 2 meses, pesando 13,600 kg, relatando Anúria, Vômitos e urinando por gotejamento. Realizados exames como hemograma, identificando eritrocitose microcítica hipocrômica e bioquímico com Albumina, TGO, TGP estavam normais e Creatinina, Fosfatase Alcalina e Ureia estavam aumentadas, resultando em urgência. Sondagem sem sucesso, realizando um raio-X evidenciando possível cálculo em curvatura uretral, confirmado no US. O paciente foi encaminhado para procedimento cirúrgico, realizando uretostomia pré-escrotal, com remoção do cálculo (0,5cm), e sonda fixa durante o pós-cirúrgico. O animal manteve parâmetros normais, sem dor na região, sem infecção, edemaciado e leve sangramento durante limpeza, sem cálculos durante lavagens urinárias. Recebido alta médica. **DISCUSSÃO:** A retropropulsão é um procedimento que impulsiona os urólitos para o interior da vesícula urinária, inserindo um cateter uretral com solução salina estéril ou combinação da solução e lubrificante aquoso. Caso não efetivo, os urólitos são removidos através da uretostomia, procedimento definitivo. O procedimento escrotal é mais aconselhável, pois a uretra é mais ampla, aparente e, menos vinculada com tecido cavernoso, evitando possíveis hemorragias que poderá intervir outra cirúrgica. **CONCLUSÃO:** A urolitíase é resolvido com intervenções cirúrgicas. Extremamente importante estudos sobre os métodos corretos, aplicados para propor auxílio clínico dos pacientes com a presença dessa afecção. A retropropulsão, por ser pouco invasivo, é utilizado para retirar cálculos. Porém, quando ineficaz, a Uretostomia é necessária, sendo pré-escrotal ou escrotal as mais indicadas, possuindo fácil acesso uretral, com menor risco de estenose uretral pós-operatório.

Palavras-chave: Uretrosomia, Urolitíase, Sistema urinário, Retropropulsão, Veterinária.



TÉTANO EM UM EQUINO-RELATO DE CASO

AILTON BAPTISTA DE OLIVEIRA JUNIOR; SAMIRA DA SILVA GUIDONI; NATALYA BORGHI BAIKE; BRENO SÉRGIO CORONA DIAS; SAMIRA GONÇALVES ARAÚJO DALMASIO

INTRODUÇÃO: O tétano se caracteriza por ser uma enfermidade tóxica infecciosa, que age por meio de toxinas produzidas pelo *Clostridium tetani*, sendo considerado um microrganismo de distribuição mundial. A *Clostridium tetani* pode ser isolado do conteúdo gastrointestinal de animais herbívoros, sendo a contaminação fecal responsável pela multiplicação da bactéria no solo. **OBJETIVO:** destacar a importância do médico veterinário no controle, diagnóstico e tratamento do tétano. **RELATO DE CASO:** equino, macho, castrado, da raça Quarto de Milha, com 3 anos, pesando 325kg. No exame físico apresentava protrusão de terceira pálpebra, rigidez muscular, cauda em bandeira, mas sem dificuldade de locomoção e sem sudorese. Sendo relatado pelo tutor, que o animal passou por uma castração em campo, sem a utilização de instrumentos cirúrgicos adequados. Foi iniciado um tratamento no hospital veterinário com: coltrax (Ticolchicosídeo) Descontrax®, 6 ml, via Intramuscular, a cada 48 horas, por 6 dias; DMSO (Dimetilsufóxido) DMSO® - diluir em 2 litros de NaCl, 150 ml, via Intravenosa, a cada 24 horas, por 5 dias; Minoxel 8G (Ceftiofur cloridrato), 17 ml, via Intramuscular, a cada 12 horas, por 7 dias; antitetânica, 14 “un”, via Intravenosa, a cada 12 horas, por 2 dias; Acepram (Acepramazina) Acepran® 1%, 1 ml, via Intramuscular, a cada 6 horas, por 3 dias; lavagem da ferida com metronidazol a cada 12 horas. Devido ao estágio avançado no segundo dia de tratamento o animal evoluiu ao estágio de decúbito lateral e insuficiência respiratória, não apresentando mais sinais de condições favoráveis a vida, optando-se então pela realização da eutanásia. **DISCUSSÃO:** O *Clostridium tetani* se instaura em fermentos que possuem condições anaeróbicas, tornando-se o ideal para sua multiplicação. Seu método de patogenicidade mediante de neurotoxinas: tetanospasmina, tetanolisina e toxina não espasmogênica, que são responsáveis respectivamente pelos sinais clínicos da doença e ampliação da necrose. **CONCLUSÃO:** o médico veterinário será capaz de contribuir nas medidas preventivas como a vacina de tétano, higienização e desinfecção de baias, uso de objetos esterilizados e cuidados com objetos perfurantes, são de suma importância para evitar contaminações e proliferações dessa enfermidade no ambiente.

Palavras-chave: *Clostridium tetani*, Equino, Infecção, Tratamento, Eutanásia.



AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DO SÊMEN EQUINO SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE TEMPERATURA

THAINI BARBOSA COSTA; GUSTAVO ROMERO GONÇALVES; AUROXOCHTIL MONTEIRO PINHEIRO; BARBARA BAZARIN; MARIA CAROLINA VOLPONI

INTRODUÇÃO: o processo de resfriamento do sêmen equino é uma técnica muito utilizada, o qual possibilita o transporte do material através de longas distância sem comprometer sua viabilidade, permitindo a seleção de cruzamentos e características desejáveis para espécie por meio de biotecnologias como a IA e TE. **METODOLOGIA:** Foram utilizados 4 garanhões, 3 deles da raça árabe e 1 quarto de milha, com idades entre 3 e 15 anos, em bom estado nutricional e de saúde. A coleta foi feita com uso da vagina artificial específica da espécie (Botucatu®), os ejaculados foram diluídos (botusemen®) na proporção de 1:1, fracionados em criotubos de 2ml e armazenados em três temperaturas diferentes: ambiente, 15°C e 5°C. Posteriormente, as análises de motilidade e vigor foram realizadas de 4 em 4 horas durante 24 horas. **RESULTADOS:** a temperatura ambiente o animal 1 manteve boa motilidade Nas 24 horas, porém, apresentou uma queda do vigor com 16 horas; o animal 2 reduziu a motilidade e o vigor a partir de 4 horas do armazenamento; o animal 3 manteve os parâmetros de motilidade e vigor durante as 24 horas, enquanto que o animal 4 teve uma redução da motilidade a partir de 8 horas e do vigor com 12 horas. Nas amostras à 15°C, o animal 1 teve redução da motilidade com 16 horas e do vigor com 24 horas; o animal 2 teve redução da motilidade e do vigor nas primeiras 4 horas; o animal 3 teve redução da motilidade com 4 horas e do vigor com 8 horas e o animal 4 teve queda da motilidade e do vigor com 8 hora. Na refrigeração à 5°C, o animal 1 teve queda da motilidade com 16 horas e vigor com 20 horas, já os animais 2, 3 e 4 tiveram queda da motilidade e do vigor a partir das 4 horas. **CONCLUSÃO:** os resultados mostram uma variação da viabilidade do sêmen equino em resposta às diferentes temperaturas testadas. Portanto, este estudo ressalta a importância da individualidade de cada animal e realização de testes com diferentes diluentes para cada ejaculado afim de obter resultados eficazes.

Palavras-chave: Biotecnologias, Ejaculado, Garanhões, Motilidade, Vigor.



O USO DA CETAMINA EM SUÍNOS VOLTADO PARA O BEM ESTAR ANIMAL

MILENA SCARTEZZINI DEGASPERI; LAURA DE FREITAS PFEIFER; GABRIEL MARQUES UNGARETTI

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo analisar o uso da cetamina em suínos considerando o bem estar animal, não causando sofrimento. A carne suína é uma das principais fontes de consumo de proteína do mundo desde 1978, resultando em um crescimento expansivo no cenário agropecuário. A saúde desses animais é significativa para a produção, pois, em 1979 a FAWC estabeleceu um modelo de bem estar animal baseado nas cinco liberdades: 1) livre de fome e sede; 2) livre de desconforto; 3) livre de dor, ferimentos e doenças; 4) liberdade para expressar comportamento normal; 5) livre de medo e angústia.

Palavras-chave: anestésico; exportação; fármaco; analgesia; suinocultura

1 INTRODUÇÃO

A espécie suína possui um importante papel na economia mundial, pois sua carne estabeleceu-se como a mais importante fonte de proteína animal do mundo após 1978, resultando em um crescimento significativo no cenário agropecuário. No Brasil, o abate de suínos atingiu o seu recorde no 2º trimestre de 2022 com 14 milhões de cabeças de suínos abatidos (SAMPAIO et al, 2022) e exportado 1,12 milhão de toneladas em 2022.. Bem-estar é o estado do organismo durante suas tentativas de se ajustar ao seu ambiente (Broom, 1986). Em 1979 a FAWC (Farm Animal Welfare Council) implementou um modelo de bem-estar animal que é baseado nas cinco liberdades, sendo elas: livre de fome e sede, livre de desconforto, livre de dor, ferimentos e doenças, liberdade para expressar comportamento normal e livre de medo e angústia. Os suínos podem ser avaliados uma vez ao dia (algumas categorias devem ser avaliadas com mais frequência) para identificar problemas relacionados a bem-estar e a saúde, devendo ser levada em conta as respostas comportamentais, fisiológicas, sanitárias e de produtivas, segundo ZANELLA (1995) e CANDIANI et al. (2008). Um dos grandes impasses da suinocultura é a não obrigatoriedade do uso de anestesia em cirurgias, que não se enquadra em um dos pilares do bem-estar animal "livre de dor". Pensando nisso foi decretado que a partir de 1º de janeiro de 2030 será obrigatório a utilização de analgesia e anestesia, em toda e qualquer castração cirúrgica, independentemente da idade do animal e em cirurgias para redução de hérnia escrotal, vasectomia ou outro procedimento não rotineiro somente podem ser realizadas com ausência da dor, usando anestesia e analgesia prolongada (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 113, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura, sendo assim, para alcançar o objetivo do trabalho foram realizados levantamentos bibliográficos, utilizando ferramentas de pesquisas da internet e artigos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A criação do suíno no Brasil é muito expansiva, destacando-se na exportação de carne suína. O ano de 2023 iniciou-se efetivamente para a suinocultura brasileira, gerando recorde na exportação de carne suína para um mês de janeiro, mesmo apresentando um declínio comparado com dezembro de 2022 –o que é comum para o período-. Em contrapartida, há preocupação nos custos de produção. Segundo o boletim divulgado pela Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS) “É possível concluir que o preço do suíno (vivo ou carcaça) já não é o principal fator de preocupação, mas sim os custos dos principais insumos (milho e farelo de soja)”, indicou, na ocasião, a equipe da ABCS.

O ano de 2022 terminou com o custo de produção por quilo de suíno vivo chegando aos R \$8,07. Este é o maior valor já registrado pela Embrapa Suínos e Aves em sua Central de Inteligência de Aves e Suínos (CIAS) (Cardoso et al, 2023). Esse valor é resultado dos coeficientes técnicos de produtividade, preços do mercado de insumos e fatores de produção. Esses são elementos que levam ao custo de produção.

Em procedimentos cirúrgicos é recomendado o uso de analgésicos e anestésicos, e os produtores brasileiros estão cada vez mais exigentes a adoção de manejos para reduzir estresse e controlar a dor (BRAUN, 2000), porém a utilização não é obrigatória, o que por vezes são realizados sem anestesia em diversas granjas (CARVALHO et al., 2013). A partir de 1º de janeiro de 2030 será obrigatório o uso de analgésicos e anestésicos em cirurgias e outros procedimentos.

Um dos principais fármacos utilizados para a anestesia dissociativa de suínos é a cetamina. Um dos exemplos mais comuns que temos é o corte de cauda que segundo a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 113, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020 deve ser evitado, mas é tolerado em alguns casos, porém deve ser mutilado apenas o terço final da cauda e que após três dias de idade, somente serão realizadas com uso de anestesia e analgésicos para controle da dor. O corte da cauda sem analgesia resultou em elevadas concentrações de cortisol e aumento do porcentual de vocalizações de alta frequência, que são aquelas relacionadas ao estresse (SUTHERLAND et al., 2011).

A cetamina é um anestésico dissociativo, um antagonista dos receptores N-metil-D aspartato (NMDA) no qual atua em bloqueios pré e pós sináptico dos receptores NMDA. É um fármaco usado desde os anos 60, tem sido utilizado como analgésico devido a ação dos antagonistas dos receptores NMDA (POZZI et AL., 2006). Segundo HASKINS , 1985, “a anestesia com Cetamina é caracterizada por uma duração relativamente curta e efeitos cardiorrespiratórios relativamente leves quando usada como anestésico único em baixas doses (5-10mg/kg) por via intravenosa ou intramuscular”. Tradicionalmente os anestésicos injetáveis têm sido incluídos nas substâncias depressoras inespecíficas do Sistema Nervoso Central (SNC). Esses anestésicos incluídos nessa categoria modificam a excitabilidade neural, sendo assim uma diminuição gradual da atividade cerebral induzido a sedação e hipnose de grau moderado a profunda denominada assim anestesia geral. A cetamina teve um surgimento em 1963, em substituição a fenciclidina, com o objetivo de produzir menor intensidade das reações adversas.

4 CONCLUSÃO

Devido a importância da carne suína para o Brasil e pensando em bem-estar podemos

concluir que o uso de anestesia ainda é precário, devido ao custo de produção de suínos, em especial os insumos.

Pelo alto preço de custo diversos produtores optam por não utilizar anestésicos, porém a partir de primeiro de janeiro de 2030 será obrigatório o uso em cirurgias e outros procedimentos. A cetamina é um dos principais fármacos utilizados para anestesia dissociativa de suínos, ela atua em bloqueios pré e pós-sináptico NMDA, ela destaca-se por ter uma duração curta e efeitos cardiorrespiratórios relativamente leve quando usada como anestésico único em baixas doses.

REFERÊNCIAS

Sampaio, Kleber. Abate de suínos bate recorde no segundo trimestre, diz IBGE. Número integram Estatística da Produção Pecuária. AgênciaBrasil, 06 set. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-09/abate-de-suinos-bate-recorde-no-segundo-trimestre-diz-ibge#:~:text=O%20abate%20de%20su%C3%ADnos%20no,o%20primeiro%20trimestre%20de%202022>. Acesso em: 28 março, 2023.

CARDOSO, Lucas. Custo de produção do suíno encerra 2022 ultrapassando os R\$ 8 por quilo vivo. Embrapa, 10 jan. 2023. Disponível em: [https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/77703864/custo-de-producao-de-suinos-e-encerra-2022-ultrapassando-os-r-8-por-quilo-vivo#:~:text=socioecon%C3%B4micos%20e%20ambientais-,Custo%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20su%C3%ADnos%20encerra%202022,R%24%208%20por%20quilo%20vivo&text=O%20ano%20de%202022%20terminou,Aves%20e%20Su%C3%ADnos%20\(CIAS\)](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/77703864/custo-de-producao-de-suinos-e-encerra-2022-ultrapassando-os-r-8-por-quilo-vivo#:~:text=socioecon%C3%B4micos%20e%20ambientais-,Custo%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20su%C3%ADnos%20encerra%202022,R%24%208%20por%20quilo%20vivo&text=O%20ano%20de%202022%20terminou,Aves%20e%20Su%C3%ADnos%20(CIAS)). Acesso em: 29 março 2023.

Scardoelli, Anderson. 2023 começa positivo para suinocultura. Canal Rural, 13 fev. 2023. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/2023-comeca-positivo-para-suinocultura/>. Acesso em: 29 março 2023.

Referência: LEAL, José Guilherme Tollstadius. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 113, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020: órgão: ministério da agricultura, pecuária e abastecimento/secretaria de defesa agropecuária. Órgão: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-113-de-16-de-dezembro-de-2020-294915279>. Acesso em: 31 mar. 2023.

POZZI, A.; MUIR, W.W.; TRAVERSO, F. Prevention of central sensitization and pain by Nmethyl-D-aspartate receptor antagonists. Journal of the American Veterinary Medical Association. 2006. 228, 53–60.

HASKINS, S.; FARVER, T.; PATZ, J. Ketamine in dogs. American Journal of Veterinary Research 46, 1855–1860. 1985.

BIANCHI, Simone Passos. USO DA CETAMINA COMO ANALGÉSICO EM CÃES E GATOS. 2010. 34 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Cap. 1.

GEOVANINI, Glaucylara Reis; PINNA, Fábio R.; PRADO, Flávio A. P.; TAMAKI, Wagner Tetsuji; MARQUES, Euclides. Padronização da anestesia em suínos para procedimentos

cirúrgicos cardiovasculares experimentais: glaucylara reis geovaninifábio r. pinnaflávio a. p. pradowagner tetsuji tamakieulides marques. Revista Brasileira de Anestesiologia: Padronização da anestesia em suínos para procedimentos cirúrgicos cardiovasculares experimentais, Campinas - Sp - Brazil, v. 58, n. 4, p. 1-1, 14 ago. 2008. Semanal. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-70942008000400005>.

LEAL, José Guilherme Tollstadius. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 113, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2020: órgão: ministério da agricultura, pecuária e abastecimento/secretaria de defesa agropecuária. Órgão: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-113-de-16-de-dezembro-de-2020-294915279>. Acesso em: 31 mar. 2023.

BAPTISTA, Raíssa Ivna Alquete de Arreguy; BERTANI, Giovani Rota; BARBOSA, Clara Nilce. Indicadores do bem-estar em suínos. Ciência Rural, [S.L.], v. 41, n. 10, p. 1823-1830, 30 set. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-84782011005000133>

Referência: VALIM, Amanda Corvino et al. ANESTESIA EM SUÍNOS: da produção à experimentação. DA PRODUÇÃO À EXPERIMENTAÇÃO. Disponível em: <https://www.convibra.org/>. Acesso em: 31 mar. 2023.

COSTA, Mateus Paranhos da. Das “cinco liberdades” para “uma vida que vale a pena ser vivida”: o que há de novo no conceito de bem-estar animal.. Jaboticabal-Sp, Brasil: Unesp, 2016. Color.

Duarte, V. N., Chávez, L. F. G., & Moreira, G. B. (2018). ASPECTOS GERAIS DA SUINOCULTURA BRASILEIRA E MUNDIAL NO PERÍODO DE 2005 A 2014. ANAIS - ENCONTRO CIENTÍFICO DE ADMINISTRAÇÃO, ECONOMIA E CONTABILIDADE, 1(1). Recuperado de <https://anaisonline.uems.br/index.php/ecaeco/article/view/3239>



A IMPORTÂNCIA DO EXAME CITOLÓGICO NA MEDICINA VETERINÁRIA

TATIANA PESSOA ONUMA

INTRODUÇÃO: O exame citológico é considerado um exame complementar que auxilia no diagnóstico, consistindo na avaliação individual da célula, sem a arquitetura tecidual (como vista no histopatológico). Esta forma de exame começou a apresentar importância no século XIX, entrando para a rotina clínica veterinária no Brasil a partir dos anos 90. **OBJETIVOS:** este trabalho apresenta como objetivo apontar a importância do exame citológico na rotina clínica veterinária. **METODOLOGIA:** foram realizadas revisões de literaturas, observando as principais vantagens e desvantagens do exame, além de detalhes relacionados à realização do mesmo. **RESULTADOS:** O exame citológico é utilizado para auxiliar no diagnóstico de neoplasias, doenças infecciosas, processos inflamatórios e obtenção de resultados a partir da análise de líquidos cavitários. A observação individual da célula permite um maior foco na morfologia celular, determinando sua origem e observando alterações nucleares, de citoplasma e arquitetura geral da célula, além de observar a presença de agentes infecciosos, sejam bactérias, fungos, protozoários ou ácaros (no caso de afecções dermatológicas). No entanto, a identificação da espécie do agente causador da doença nem sempre é possível, sendo necessários outros métodos. Os tipos de células inflamatórias também podem ser observados. Cabe ressaltar também que, na citologia, não é possível avaliar a arquitetura tecidual. Por outro lado, o baixo custo para a sua realização é vantajoso, sendo mais acessível financeiramente aos tutores. É um método pouco invasivo, o que não exige um tempo de recuperação como nas biopsias incisionais e excisionais para histopatologia, em que o paciente é submetido a intervenções cirúrgicas e anestésicas. O curto tempo para a realização do diagnóstico também pode ser citado por permitir uma conduta mais rápida do médico veterinário, principalmente em casos de neoplasias malignas, em que o tempo torna-se um fator importante. **CONCLUSÃO:** Por fim, a citologia é de grande relevância para o diagnóstico e conduta clínica, por exigir um menor tempo para o diagnóstico, recuperação do paciente, além de permitir maior acessibilidade financeira por parte dos tutores.

Palavras-chave: Célula, Neoplasias, Morfologia, Diagnóstico, Citologia.



PARASITISMO POR *Dioctophyma renale* EM CÃO NA CIDADE DE CAXIAS DO SUL: RELATO DE CASO

CAROLINA ANDRÉA FEDRIZZI PIVA; CARLA DOS SANTOS MONTEIRO

RESUMO

O *Dioctophyma renale* é o maior parasita que pode acometer pequenos animais, sendo os principais hospedeiros os carnívoros domésticos e silvestres. O nematódeo acomete o tecido renal, causando a destruição do parênquima, podendo ser comumente encontrado em regiões que possuem a cultura do consumo de pescados ou contato com rios e lagos, já que a parasitose é adquirida através da ingestão de peixes, anelídeos e rãs. O parasita normalmente é encontrado no rim direito, podendo ser observado também no rim esquerdo, livre na cavidade abdominal, tecido subcutâneo, bexiga e raramente nos testículos. A dioctofimose comumente é assintomática nos estágios iniciais de infecção, podendo ocorrer quadros de hematúria, porém na maior parte dos casos, o diagnóstico é incidental, que pode ser realizado através de exames laboratoriais e de imagem como a urinálise, urografia, e/ou por ultrassonografia. O tratamento recomendado é a remoção cirúrgica do parasita juntamente do rim acometido. O parasitismo por *Dioctophyma renale* é visto como atípico em regiões que não possuem contato com áreas alagadiças, pois impossibilita o ciclo biológico do parasita. Apesar do nematódeo ser encontrado em todo o mundo, seus dados epidemiológicos são escassos. A identificação de zonas com a ocorrência do parasita é de interesse sanitário, pois a dioctofimose é uma zoonose. O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso de dioctofimose em um canino, sem raça definida, de 8 anos de idade, no município de Caxias do Sul, RS, onde foi realizada a nefrectomia do rim afetado, após ter sido diagnosticado a parasitose através de exame ultrassonográfico.

Palavras-chave: Nefrectomia; Dioctofimose; Rim; Parasita; Ultrassonografia

1 INTRODUÇÃO

O parasitismo por *Dioctophyma renale*, popularmente conhecido como “verme gigante do rim”, é um achado relativamente comum em regiões que possuem o hábito da pesca e o consumo de peixes (PIZZINATTO et al, 2019).

É o maior nematoídeo que acomete animais domésticos, podendo atingir 100 cm de comprimento. Comumente é encontrado no rim direito, por conta da proximidade do órgão com o duodeno, porém há relatos do parasita livre na cavidade abdominal, nos testículos, no tecido subcutâneo e em outras estruturas do sistema urinário (EVANGELISTA et al, 2020).

Os hospedeiros definitivos desse parasita são da família Canidae, sendo as principais espécies acometidas a raposa vermelha, o coiote, o lobo guará, o cachorro, o cachorro do mato, entre outros (SOUZA et al, 2019). O *Lumbriculus variegatus* são anelídeos aquáticos e apontados como hospedeiros intermediários, os sapos *Chaunus ictericus* e peixes de água

doce são hospedeiros paratênicos (SILVEIRA et al, 2015).

O ciclo biológico do parasita é complexo, indireto e não está totalmente elucidado. São parasitas ovíparos, sendo seus ovos em estágio inicial, de célula única, excretados na urina do hospedeiro definitivo. A larva L1 se desenvolve dentro do ovo em um período de 35 dias. Os ovos são ingeridos pelo hospedeiro intermediário (um anelídeo oligoqueta, que parasita as brânquias de crustáceos e peixes) no qual ocorrem duas mudas larvais pré-parasitárias (L2 e L3). O período de desenvolvimento da larva no hospedeiro intermediário é de aproximadamente de 2 a 4 meses. O hospedeiro definitivo é infectado por meio de ingestão do hospedeiro intermediário junto com a água ou por meio da ingestão do hospedeiro paratênico (peixes e crustáceos que ingeriram o anelídeo infectado com larva em estágio L3). No hospedeiro definitivo, a larva infectante (L3) penetra na parede do intestino, alcança a cavidade peritoneal e penetra no parênquima renal. O parasita pode localizar-se em vários órgãos, como o rim esquerdo e livre na cavidade, dependendo da porção do trato gastrointestinal que penetrar. O período pré-patente é de, aproximadamente, seis meses (SOUZA et al, 2019).

Na maior parte dos casos, há a compensação do rim contralateral, tornando os estágios iniciais da doença assintomáticos. A ausência de sinais clínicos faz com que a maior parte dos diagnósticos ocorram de forma tardia e sejam feitos através de achados incidentais em exames de urina e exames ultrassonográficos de rotina (PIZZINATTO et al, 2019).

Não há nenhuma terapia medicamentosa eficaz para o tratamento da doença, sendo a remoção cirúrgica do parasita e do órgão acometido, a abordagem mais recomendada. É possível a realização de nefrectomia, quando apenas um dos rins for afetado pelo parasita, porém também pode ser optada pela nefrotomia, caso os dois rins tenham sido afetados ou o órgão afetado ainda possua parênquima funcional (PIZZINATTO et al, 2019).

2 RELATO DE CASO

Um canino sem raça definida, macho, de aproximadamente nove anos de idade, não castrado, foi levado à clínica para a realização de exames de rotina, a fim de verificar o estado geral de saúde do paciente.

Ao realizar o exame de ultrassonografia abdominal, foi evidenciado a presença de *Dioctophyme renale* no rim direito. Também foram realizados exames hematológicos onde pode ser observada eosinofilia, e na urinálise pode ser observado a presença de ovos de *Dioctophyme renale*. Após os resultados dos exames, foi confirmado o diagnóstico de dioctofimose, sendo a conduta terapêutica escolhida a remoção cirúrgica do rim afetado, já que o órgão apresentava perda de sua arquitetura e função. O paciente encontrava-se clinicamente estável e apto para a realização do procedimento.

Para a realização da nefrectomia, a conduta anestésica foi a administração de medicações pré anestésicas endovenosas: cetamina 1 mg/kg, lidocaína sem vasoconstritor 2% 2 mg/kg, fentanil 2.5mcg/kg, midazolam 0.3mg/kg; A indução anestésica foi realizada com propofol 3mg/kg. O paciente foi entubado com traqueotubo 8.5 e a manutenção anestésica foi realizada com isoflurano. Também foi administrado infusão analgésica contínua de remifentanil 20mcg/kg/h, cetamina 0.6mg/kg/h, lidocaína 1mg/kg/h. e mantido em fluidoterapia endovenosa de ringer lactato na taxa de 3 ml/kg/h. No pós operatório foram administrados dipirona 25mg/kg e cloridrato de tramadol 4mg/kg.

O rim apresentava extensas áreas de aderência do omento, diminuição de tamanho e congestão em toda a superfície. Após o procedimento, foi realizada a abertura da cápsula renal, onde havia um *Dioctophyma renale* medindo 45cm de comprimento.

3 DISCUSSÃO

O animal relatado não tinha histórico, foi adotado já adulto após ser resgatado da rua. A cidade de Caxias do Sul, onde o paciente reside, não é considerada uma zona endêmica do parasita por não haver grandes áreas alagadiças ou hábitos de consumo de pescados.

Neste caso, o *Dioctophyma renale* foi um achado ultrassonográfico (figura 1) em um exame de rotina, um estudo realizado na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul, publicado em 2017, aponta que entre os anos de 2010 a 2015 foram diagnosticados 78 casos de dioctofimose por meio de ultrassonografia, confirmando assim que a ultrassonografia é um dos principais métodos diagnósticos empregados para a infecção sendo essenciais para o diagnóstico definitivo da doença, pois identificam os parasitos em diferentes localizações no paciente (RAPPETI, J.C.S. et al).



Figura 1: Imagens de ultrassonografia do rim direito parasitado. Fonte: Acervo pessoal dos autores.

O parasita estava localizado no rim direito, local mais comum de ocorrência, a localização do parasita depende do local da penetração da larva no trato digestivo do hospedeiro, as larvas que migram do duodeno parasitam o rim direito, mas também pode ocorrer a migração das larvas através da curvatura maior do estômago, tendendo a se alojar no rim esquerdo, enquanto as larvas que migram da curvatura menor do estômago podem se deslocar para os lobos hepáticos e ficarem livres na cavidade abdominal (BRUNNER, C. B. et al, 2022).



Figura 2: Tamanho do parasita retirado do paciente em comparação com uma pinça anatômica de 16cm, abaixo a cápsula renal fibrosa onde o parasita se encontrava.

Fonte: Acervo pessoal dos autores.

Na urinálise haviam ovos do parasita, confirmando o diagnóstico e fazendo com que possamos afirmar que se tratava de uma fêmea. Geralmente, não há sinais clínicos da parasitose, sendo encontrados apenas em exames complementares ou necropsia (ALVES et al. 2007; LEITE et al. 2005; MONTEIRO et al. 2002).

A dioctofimose canina apresenta intensa destruição do parênquima renal (figura 2), transformando-o em uma cápsula fibrosa (SILVEIRA et al, 2015). O paciente do presente relato apresentou a atrofia completa de seu parênquima renal, sendo possível a observação do parasita através da cápsula renal, porém o paciente não apresentou nenhum sinal clínico, em um estudo realizado em 2022 na cidade de Pelotas aponta que 88,23% dos pacientes diagnosticados com a parasitose não apresentavam clínica sugestiva de insuficiência renal (BRUNNER, C. B. et al, 2022).



Figura 3: Visualização do parasita através da cápsula renal Fonte: Acervo pessoal dos autores.

4 CONCLUSÃO

A dioctofimose é uma infecção comum em cães que habitam áreas endêmicas, porém há poucos relatos do diagnóstico da parasitose na cidade de Caxias do Sul, por se tratar de uma região que não possui uma capacidade hidrográfica abundante.

Embora o diagnóstico do parasita geralmente seja um achado clínico, ocorrendo através de exames laboratoriais, ultrassonografia, cirurgias e necropsias, é de grande importância evidenciarmos as áreas de ocorrência para que não se torne uma patologia subdiagnosticada, por se tratar de uma zoonose. A importância de novos estudos relacionados ao *Dioctophyma renale* e sua epidemiologia se dá a fim de obter o maior controle zoonótico e também para a sua prevenção.

REFERÊNCIAS

BASTOS, L. M. S. - Ocorrência de *Dioctophyma renale* em cão proveniente do município de Valença-RJ: relato de caso. **PUBVET** v.14, n.4, a559, p.1-5, Abr., 2020.

BRUNNER, C. B.; SCHEID, H.V.; VENANCIO, F.R.; LIMA, J..L..F.; FACCINI, L. S.;

SALLIS, E. S. V.; et al. *Diectophyme renale* in wandering dogs in Pelotas, South of Brasil. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**. January 13, 2022.; 31(1): e016821.
<https://doi.org/10.1590/S1984-29612022008>

EVANGELISTA, C. M.; SOARES, C. W.; ARAÚJO, R. P.; MOLINARI, P. V.; REINERT, B.; SOARES, S. L.; FIGUEIREDO, K. B. W.; PEREIRA, J. A., PEDRAS, F. D. – Aspectos clínicos e cirúrgicos do parasitismo por *Diectophyma renale* em cão. **PUBVET** v.14, n.10, a670, p.1-6, Out., 2020.

MONTEIRO S.G., SALLIS L.S.V. & STAINKI D.R. - Infecção natural por trinta e quatro helmintos da espécie *Diectophyma renale* em um cão. **Revta Fac. Zootec. Vet. Agron. Uruguaiana.**, 2002.

PIZZINATTO, F. D.; FRESCHI, N.; SÔNEGO, D. A.; STOCCO, M. B.; DOWER, N. M. B.; MARTINI A. C.; SOUZA, R. L. - Parasitismo por *Diectophyma renale* em cão: aspectos clínico-cirúrgico. **Acta Scientiae Veterinariae**, 29 Julho de 2019.

RAPPETI, J. C. S.; MASCARENHAS, C. S.; PERERA, S. C.; MÜLLER, G.; GRECCO F. B.; SILVA, L. M. C.; SAPIN, C. F.; RAUSCH, S. F.; CLEF, M, B. - *Diectophyma renale* (Nematoda: Enoplida) in domestic dogs and cats in the extreme south of Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology**. , v. 26, n. 1, p. 119-121, jan.-mar. 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1984-29612016072>

ROQUE, C. C. T. A.; BRITO, C. R.; REGINA, M.; TABOADA, P. P.; GOMES, A. R. A.; BALDINI, M.; ALVES, L. C.; TABOADA, L. O. - Diagnóstico de *Diectophyma renale* em um cão na baixada santista através da ultrassonografia abdominal. **PUBVET** v.13, n.1, a248, p.1-6, Jan., 2019.

SILVEIRA, C. S.; DIEFENBACH, A.; MISTIERI, M. L.; MACHADO, I. R.L.; ANJOS, B. L. - *Diectophyma renale* em 28 cães: aspectos clinicopatológicos e ultrassonográficos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Uruguaiana - RS - Novembro 2015.

SOUZA, M. S.; DUARTE, G. D.; BRITO, S. A. P.; FARIAS, L. A. - *Diectophyma renale*: Revisão. **PUBVET** v.13, n.6, a346, p.1-6, Jun., 2019.



QUIMIODECTOMA EM BASE CARDÍACA EM UM CANINO: RELATO DE CASO.

EDUARDA KEIL; LUCAS FRÖHLICH LAUXEN; RENAN HAMILTON NUNES SOARES; THAIANE DALFERTH ZANCAN; EDUARDO KENJI MASUDA

RESUMO

Os órgãos quimiorreceptores são barômetros sensíveis de mudanças no teor de dióxido de carbono no sangue, pH e tensão de oxigênio e auxiliam na regulação da respiração e circulação. O quimiodectoma é uma neoplasia originada dos quimiorreceptores situados na adventícia da aorta, no corpo carotídeo e nos seios carotídeos. Os pacientes apresentando tumor em corpo aórtico geralmente não manifestam sinais clínicos, mas quando em tamanho suficiente, devido à pressão nos átrios, pode gerar manifestações de descompensação cardíaca. Nos animais, geralmente se manifestam como nódulos únicos e infiltrativos na artéria aorta, na artéria pulmonar, no átrio e no pericárdio, levando a insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Cães machos, com idade superior a oito anos e de raça braquiocefálica apresentam predisposição. Diante da baixa incidência e das limitações para o diagnóstico, o objetivo do trabalho é relatar um caso de quimiodectoma em base cardíaca em um canino, Lhasa Apso, fêmea, com 13 anos de idade. O paciente foi encaminhado para necropsia com histórico de morte súbita, sem sinais clínicos anteriores. Na abertura da cavidade torácica, observou-se tamponamento cardíaco devido a presença de conteúdo sanguinolento. No coração, havia uma massa em região da base dos vasos, em íntimo contato com adventícia de aorta e artéria pulmonar e epicárdio de átrio direito, sendo confirmado o diagnóstico na histopatologia. Além disso, observou-se lesões sugestivas de ICC associada, incluindo congestão hepática e pulmonar. Os achados macro e microscópicos, associado ao histórico clínico são compatíveis com morte por tamponamento cardíaco por hemopericárdio secundária à presença de quimiodectoma em base do coração. Neoplasias cardíacas são incomuns em cães, com incidência de 0,19%, sendo o quimiodectoma a segunda mais ocorrente. Cães machos apresentam predisposição a essa neoplasia, não condizendo com o sexo do paciente. O histórico de morte súbita corrobora a importância de check-up anuais com o objetivo de realizar um diagnóstico precoce dessa neoplasia. Ademais, o presente relato reforça a necessidade de incluir o quimiodectoma como diagnóstico diferencial em casos de ICC e efusão pleural hemorrágica em cães.

Palavras-chave: braquiocefálico; cão; morte súbita; neoplasia; quimiorreceptores.

1 INTRODUÇÃO

Em cães, neoplasias de coração são raras, com taxa de prevalência de 0,19%, e são importantes por influenciarem a função do sistema cardiovascular (KISSEBERTH et al., 2013; TREGGIARI et al., 2017). O quimiodectoma é uma neoplasia originada dos quimiorreceptores situados na adventícia da aorta, no corpo carotídeo e nos seios carotídeos (MEUTEIN et al., 2017; PEREIRA et al., 2015). Os órgãos quimiorreceptores são barômetros sensíveis de mudanças no teor de dióxido de carbono no sangue, Ph e tensão de oxigênio e auxiliam na

regulação da respiração e circulação (MEUTEIN et al., 2017). Os pacientes apresentando tumor em corpo aórtico geralmente não manifestam sinais clínicos, mas quando em tamanho suficiente, devido à pressão nos átrios, pode gerar manifestações de descompensação cardíaca (MEUTEIN et al., 2017). Nos animais, geralmente se manifestam como nódulos únicos e infiltrativos na artéria aorta, na artéria pulmonar, no átrio e no pericárdio, levando a insuficiência cardíaca congestiva (ICC) (MOURA et al., 2006; NOSZCZYK-NOWAK et al., 2010; PEREIRA et al., 2015). Cães machos, com idade superior a oito anos e de raça braquiocefálica apresentam predisposição (MOURA et al., 2006; NOSZCZYK-NOWAK et al., 2010; PEREIRA et al., 2015). Diante da baixa casuística e das limitações para diagnóstico, é imprescindível o relato de casos para enriquecer a literatura atual. Com isso, o objetivo desse estudo é relatar um caso de quimiodectoma em base cardíaca em um canino.

2 RELATO DE CASO

Relata-se um caso de um canino, da raça Lhasa Apso, fêmea, com 13 anos de idade. O paciente foi encaminhado para necropsia com histórico de morte súbita, sem sinais clínicos anteriores.

No exame macroscópico, em cavidade torácica, foi observado 25ml de líquido sanguinolento em saco pericárdio, gerando tamponamento cardíaco. No coração, havia um nódulo em região da base dos vasos, em íntimo contato com a adventícia da aorta, artéria pulmonar e epicárdio de átrio direito (Figura 1). A nodulação era irregular, macia, com aproximadamente 3cm de diâmetro, sendo ao corte bem delimitada, multilobulada, bege, com área central de aspecto hemorrágico, granular e opaca. O ventrículo esquerdo, septo interventricular e ventrículo direito mediam 1,6cm, 1,2cm e 0,4cm respectivamente. Os pulmões estavam moderado e difusamente armados, com coloração vermelho-escuro. Na abertura da traqueia e brônquios, notou-se presença de conteúdo espumoso avermelhado. Na abertura da cavidade abdominal, os rins e o fígado estavam moderados e difusamente vermelho-escuro.

No exame microscópico, em coração, havia proliferação neoplásica em íntimo contato com corpo aórtico (Figura 2), composta por células poliédricas pequenas, com bordas bem delimitadas, citoplasma escasso, levemente eosinofílico, de núcleo redondo, com cromatina fina e nucléolos conspícuos, sendo subdivididas por trabéculas de tecido conjuntivo e com pleomorfismo celular e nuclear discreto (Figura 3). Há moderada hiperplasia de cardiomiócitos. Em rins e fígado, observou-se congestão difusa, moderada. Em pulmões, havia congestão e edema alveolar difuso, moderado.

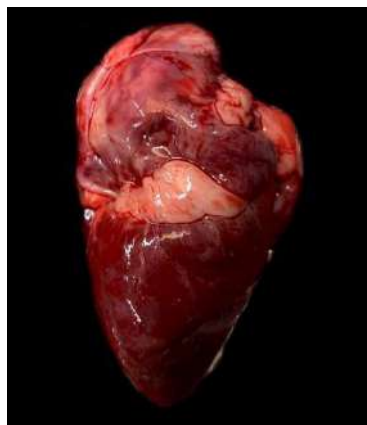


Figura 1: Quimiodectoma em base cardíaca em canino. Coração, nódulo em região da base dos vasos, em íntimo contato com a adventícia da aorta, artéria pulmonar e epicárdio de átrio direito.

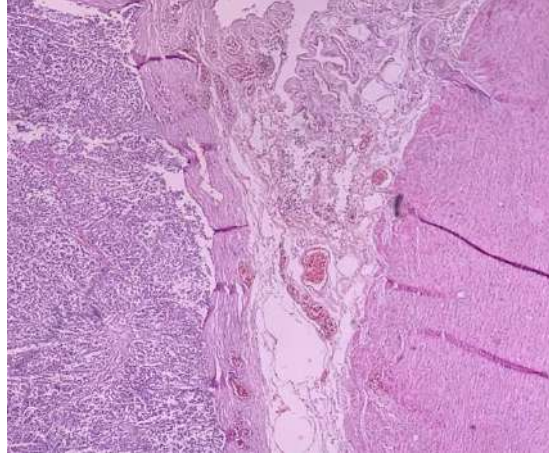


Figura 2: Quimiodectoma em base cardíaca em canino. Evidenciação da proliferação neoplásica em íntimo contato com corpo aórtico. HE. Obj. 5x.

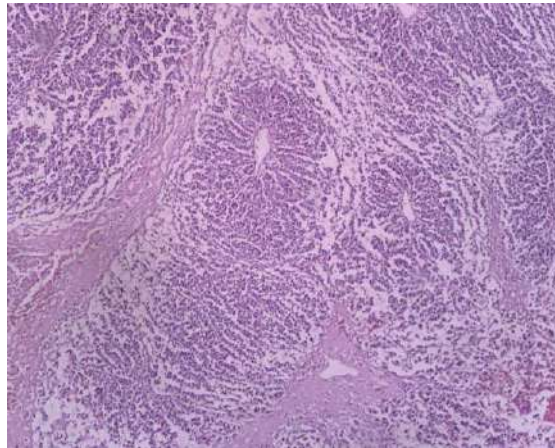


Figura 3: Quimiodectoma em base cardíaca em canino. Coração, proliferação neoplásica composta por células poliédricas pequenas, com bordas bem delimitadas, citoplasma escasso, levemente eosinofílico, núcleo redondo, com cromatina fina e nucléolos conspícuos. As células são subdivididas por trabéculas de tecido conjuntivo. O pleomorfismo celular e nuclear é discreto. HE. Obj. 10x.

3 DISCUSSÃO

Os achados de necropsia e histopatológicos, associados ao histórico clínicos, são compatíveis com morte por tamponamento cardíaco por hemopericárdio secundária à presença de quimiodectoma em base do coração. Além disso, foram observadas lesões sugestivas de ICC em associação.

Os tumores cardíacos são incomuns em cães, havendo uma incidência de 0,19%. Dentre as neoplasias encontradas, o hemangiossarcoma é o mais comumente relatado, com 69% de incidência, seguido do quimiodectoma e do linfoma (PEREIRA et al., 2015). Observou-se maior ocorrência dessa afecção em raças braquiocefálicas, devido a associação das características anatômicas com a estimulação dos quimiorreceptores devido a hipóxia crônica (MOURA et al., 2006). Dessa forma, a raça do paciente relatado vai de acordo com a literatura. Ademais, cães machos e com idade superior a 8 anos são mais predispostos (MOURA et al., 2006; NOSZCZYK-NOWAK et al., 2010; PEREIRA et al., 2015). No presente caso, se trata de um canino fêmea, indo contra a literatura, porém com idade compatível.

Neoplasias em base cardíaca estão diretamente associadas a quadros de ICC, devido a

localização junto à inserção de grandes artérias e adjacentes aos átrios (AUPPERLE et al., 2007). No caso descrito, o nódulo apresenta localização em base cardíaca, em íntimo contato com a adventícia da aorta, artéria pulmonar e epicárdio de átrio direito. Com isso, o paciente apresentou alterações macro e microscópicas compatíveis com ICC, com congestão de fígado e rins, além de edema pulmonar.

Os quimiodectomas ocasionam efusões hemorrágicas, devido a formação de áreas de hemorragia e necrose em sua superfície (TREGGIARI et al, 2017). Essas informações corroboram com o caso relatado, podendo associar a efusão hemorrágica em saco pericárdico com a presença do tumor na base do coração. Por consequente, o hemopericárdio ocasionou em tamponamento cardíaco.

4 CONCLUSÃO

O presente trabalho reforça a importância de incluir o quimiodectoma como diagnóstico diferencial de ICC e tamponamento cardíaco em cães. Além disso, o histórico de morte súbita sem sinais clínicos prévios corrobora a importância de check-up anuais com o objetivo de realizar um diagnóstico precoce dessa neoplasia, visto que se trata de uma neoplasia incomum e de difícil diagnóstico.

REFERÊNCIAS

- AUPPERLE H., BUSCHATZ S., ELLENBERGER C., MARZ I., REISCHAUER A. & SCHOON H.A. 2007. Primary and secondary heart tumours in dogs and cats. **Journal of Comparative Pathology**. 136(1): 18-26. DOI: 10.1016/j.jcpa.2006.10.002
- KISSEBERTH W. 2013. Neoplasia of the heart. In: Withrow S.J. & Vail D.M. (Eds). **Small Animal Clinical Oncology**. 5th edn. St. Louis: Elsevier Saunders, pp.700-706.
- MEUTEIN D.J. & ROSOL T.J. 2017. Tumors of the endocrine glands. In: Meuten D.J. (Ed). **Tumors in Domestic Animals**. 5th edn. Hoboken: John Wiley & Sons, pp.766-833. MOURA V.M.B.D., GOIOZO P.F.I., THOMÉ H.E., CALDEIRA C.P. & BANDARRA E.P. 2006. Quimiodectoma como causa de morte súbita em cão. **Veterinária Notícias**. 12(1): 95- 99.
- NOSZCZYK-NOWAK A., NOWAK M., PASLAWSKA U., ATAMANIUK W. & NICPON J. 2010. Cases with manifestation of chemodectoma diagnosed in dogs in Department of Internal Diseases with Horses, Dogs and Cats Clinic, Veterinary Medicine Faculty, University of Environmental and Life Sciences, Wroclaw, Poland. **Acta Veterinaria Scandinavica**. 52(1): 35. DOI: 10.1186/1751-0147-52-35
- PEREIRA G.G. & LARSON M.H.M.A. 2015. Afecções Pericárdicas e Neoplasias Cardíacas. In: Jericó M.M., Kogica M.M. & Andrade Neto J.P. (Eds). **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, pp.1206-1214.
- TREGGIARI E., PEDRO B., DUKES-MCEWAN J., GELZER A.R. & BLACKWOOD L. 2017. A descriptive review of cardiac tumours in dogs and cats. **Veterinary and Comparative Oncology**. 15(2): 273-288. DOI: 10.1111/vco.12167



O COMPORTAMENTO DA CINOMOSE NA FISIOLOGIA ANIMAL E A IMPORTÂNCIA DA PROFILAXIA NO CONTROLE DA INFECÇÃO VIRAL

EMILLY CAREM DE OLIVEIRA, THALYTA MAIA FREIRE DANTAS DE SANTANA,
THAISE VIRGINIA FREIRE RAMOS PEIXOTO

RESUMO

A cinomose é uma das doenças infecciosas mais temidas, de distribuição mundial, e não possui um tratamento específico, justamente por atingir diversos sistemas (de forma simultânea ou sequencial) e possui alta mortalidade e morbidade. Acomete mais comumente cães (filhotes entre os primeiros seis meses de vida) e idosos, assim como animais imunossuprimidos e/ou com esquema vacinal incompleto. A doença em si é causada pelo *Morbillivirus*, que possui diferentes cepas, com virulências diferentes. O quadro clínico geralmente se apresenta em quatro diferentes fases: gastrointestinal autolimitante, respiratória, cutânea e neurológica. Apesar de possuir um “quadro clínico clássico”, pesquisas mais recentes mostram que o vírus interage de formas diferentes em cada metabolismo, podendo apresentar sintomas diferentes dos clássicos ou até não apresentar sintomas patognomônicos (sintomas próprios de uma doença, que permite um diagnóstico assertivo) como a ataxia. A partir dessa observação, fica claro a necessidade do conhecimento da patogenia, neuro-patogenia e profilaxia do vírus, para melhorar a eficiência do tratamento sintomático da infecção, considerando que o tratamento específico ainda está em fase de testes em vidro. Apesar de tratamentos não convencionais estarem entrando cada vez mais na rotina da terapia da cinomose, ainda não possuem resultados que diminuam a taxa de mortalidade do vírus. Enquanto o tratamento dessa viremia não for assertivo, a profilaxia continuará como único e melhor método de convívio dos animais com o vírus, pós, mesmo infectados pós esquema vacinal completo, o cão possuirá uma resposta imunológica eficiente contra o *Morbillivirus*, reduzindo drasticamente a probabilidade de morte pelo CDV (Canine Distemper Vírus).

Palavras-chave: Cães; Neuropatologia; Cepa viral; Profilaxia; *Morbillivirus*;

1 INTRODUÇÃO

A cinomose é uma doença infectocontagiosa, com distribuição mundial, alta mortalidade e morbidade entre os infectados. Sua frequência e ocorrência são variáveis em diferentes regiões do mundo. A doença acomete principalmente os animais da ordem Carnívora, com destaque para cães e raposas, mas também outras espécies de carnívoros e não carnívoros, sendo domésticos ou selvagens, acometendo inclusive primata não humano (JERICO; KOGICA; NETO, 2015).

Essa enfermidade se caracteriza por ser causada por um Morbillivirus, possui diferentes cepas, sendo altamente virulentas. O genoma viral, composto por RNA, caracterizada clinicamente por sintomas polimorfos de acometimento das vísceras e dos tecidos epiteliais, cuja evolução é rápida frequentemente mortal (MORAILLON et al, 2013). A doença apresenta-

se geralmente em animais jovens, entre os cinco primeiros meses de vida, com protocolo vacinal incompleto ou não vacinado, imunossuprimidos e cães com idade avançada (MORENO e WEBER, 2019).

A cinomose canina afeta cães normalmente imunocomprometidos ou filhotes entre 3 e 4 meses não vacinados, ou com esquema vacinal incompleto, por serem mais susceptíveis à infecção (CARVALHO, 2021). Tal doença infectocontagiosa está entre as principais causas de morte e razão para eutanásia entre os cães, representando cerca de 12,4% dos casos (NÓBREGA, 2015).

A transmissão do vírus da cinomose se dá através de aerossóis, alimentos, água e fômites contaminados, podendo ser eliminado durante meses no ambiente através de secreções, transfusão sanguínea e fezes, além de ficar presente em objetos contaminados e ambiente (FERNANDES e CERQUEIRA, 2022).

Com base no acima citado, este resumo expandido vem com objetivo de promover uma breve revisão bibliográfica sobre o vírus, com foco na profilaxia da doença, sua patogenia e sinais clínicos. Tais pontos são essenciais para desenvolvimento de um tratamento mais direcionado, e por sua vez, mais eficiente, possibilitando um aumento gradual na taxa de sobrevivência de cães a virulência da cinomose.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para desenvolvimento do projeto foram utilizadas publicações científicas recentes, assim como livros clássicos da clínica de pequenos animais e das doenças infecciosas virais. Como o foco está em promover uma revisão bibliográfica para basear um tratamento mais assertivo, apesar de inespecífico, a principal metodologia utilizada foi o aprofundamento na patologia desse vírus e a fisiologia da parcela de animais mais susceptíveis a contaminação.

A partir de dados coletados ao redor do mundo publicados em revistas de padrão elevado quanto a relevância científica, assim como produções científicas nacionais, moldaram as perspectivas desenvolvidas nesse trabalho, possibilitando um direcionamento mais atualizado sobre “o que é” a cinomose e como lidar com ela.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cinomose apresentasse como uma das doenças virais mais preocupantes para cães, justamente por não ter um padrão de tratamento bem definido, ou uma cura. O tratamento basicamente consiste na sintomatologia que o paciente apresenta (SHERDING, 2003), apesar de existirem novas pesquisas que tratam dessa temática estarem evoluindo, ainda não possuem validação acadêmica ou científica suficientes. Como não há uma cura já descoberta, a melhor forma de promover um tratamento mais eficiente é conhecendo os mecanismos do vírus.

3.1 Patogenia:

O vírus da cinomose se propaga por meio de aerossóis, que entram em contato com o epitélio do trato respiratório superior e em cerca de 24 horas se replica dentro dos macrófagos e se disseminam rapidamente pela via linfática, que dentro o período de 2 a 4 dias se replicam nos linfonodos retrofaríngeos e bronquiais. Seis dias pós-infecção a infecção alcança a medula óssea, linfonodos mesentéricos, timo e baço (MEGID; RIBEIRO; PAES, 2016).

Entre o sétimo e o décimo dia, a janela imunológica do indivíduo pode produzir uma resposta humoral e celular suficientemente potente para combater a cepa viral envolvida, ou desenvolver a doença, distribuindo o vírus pelo corpo do animal, tendo tropismo pelas células trato digestório, respiratório e nervoso central (AVILA, 2021). Acreditasse que caso o indivíduo

não desenvolva a resposta imune adequada ou suficientemente potente para combater a cepa entre o 7º e o 14º dia de infecção, a forma aguda da doença, levando à morte, e possibilitando o desenvolvimento da versão subclínica, tornando os animais “persistentemente infectados” (NÓBREGA, 2015).

A imunossupressão provocada pelo CDV, que está associada a lesões no tecido linfóide e ao mecanismo de fusão de membranas, que é uma característica das glicoproteínas virais. Essa característica prejudica a imunidade média do paciente, provocando uma resposta imune deficiente, principalmente pelo comprometimento do timo e linfócitos B e T (BIRCHARD e SHERDING, 2013). Como a recuperação do animal depende de sua imunidade a longo prazo, esse animal pode desenvolver desde uma infecção subclínica (dependendo da cepa viral), até sinais neurológicos graves, considerando que a infecção é causada pela leucopenia e linfopenia pós infecção (MEGID; RIBEIRO; PAES, 2016).

3.2 Neuropatologia

O processo neuropatológico pode sofrer pequenas diferenciações em suas lesões e tempo de disseminação, contudo, em um parâmetro geral a infecção pelo vírus da cinomose entra no SNC (sistema nervoso central) por meio da via hematogênica, e contamina as células e se dissemina pelas vias nervosas por meio do líquido cefalorraquidiano, num processo que pode levar de 5 a 6 dias pós infecção e pode provocar lesões na substância branca com até 10 dias pós infecção (CIPRIANO, 2021).

Os sinais neurológicos em cães contaminados pela CDV são considerados Patognomônico. Mioclômia, espasmos rítmicos, vocalização intensa, entre outros. Os sinais clínicos vão variar de acordo com a parte do SNC afetada (CHAGAS ET. AL, 2023). Apesar de a literatura empregar um período específico para o desenvolvimento da neuropatogenia da doença, ela está relacionada a fase crônica da mesma, que pode variar segunda a cepa infectante do paciente (Dantas e Lima, 2022). Sendo assim, é possível compreender que independente da cepa, o tratamento dos sinais neurológicos precisa ser direcionado para cada quadro específico.

3.3 Sinais Clínicos

Segundo GREENE (2015) na obra Doenças infecciosas em cães e gatos, os sintomas mais comuns na cinomose canina são: Conjuntivite discreta mucopurulenta, Aumento de sons respiratórios do tórax, tosse seca, Depressão e anorexia, Vômito, Diarreia sanguinolenta com muco (autolimitante), Dermatites vesiculares, pústulas, hiperqueratose, ataxia, convulsões, mioclômia, hiperextensão dos membros locomotores.

Contudo, nas observações de SANTOS Et. Al. (2022), numa amostra de 33 cães naturalmente infectados pelo vírus da CDV, mesmo o grupo estudado apresentando características em comum, como idade, protocolo vacinal e rotina de passeio, ainda assim demonstraram de maneiras diferentes o quadro clínico.

Essa mesma pesquisa revelou que uma parte da amostra não apresentou sintomas considerados Patognomônico, como secreção ocular (69,70% da amostra não apresentou o sintoma) e ataxia (66,67% da amostra não expressou esse sintoma). Baseado nessas observações, é possível interpretar que mesmo numa amostra uniforme, cada organismo reage de forma diferente ao vírus, apresentando sintomas diferentes em intensidades diferentes.

3.4 Tratamento

Apesar de não haver ainda um tratamento específico para a Ribavirina se mostrou altamente eficaz no tratamento da cinomose em experimentos in vitro, tanto em DNA quanto

em RNA vírus (MANGIA, 2008). Entretanto, na rotina medica veterinária, essa medicação entro está em desuso por sua falta de eficiência fora do laboratório. Por mais que esse fármaco associado a DMSO tenha demonstrado resultados promissores, é necessário o desenvolvimento de estudos aplicando o mesmo em fases diferentes da doença, é considerando os efeitos colaterais dos mesmos, que podem variar de uma anemia superficial á gastrites e lesões renais (SOUZA, 2020).

Nos últimos anos, as terapias não convencionais vêm ganhando força no tratamento da CVD, como a acupuntura (tratamento com inserção de agulhas em pontos exatamente pré-estabelecidos sobre o animal, para produzir uma reação fisiológica específica) com objetivo de reduzir as sequelas provocadas pela Cinomose (CASTRO, 2022). Apesar de relatos de caso como o de GUEDES, BALSINI (2022) em Santa Catarina, que corroboram com os resultados positivos da aplicação dessa técnica na redução das sequelas neurológicas e motoras; ainda há muito o que se estudar sobre a aplicação dessa técnica como tratamento propriamente dito.

3.5 Profilaxia

Dentre as ações preventivas a infecção do vírus CDV, o esquema vacinal completo é essencial (FREIRE, MORAIS, 2019). Hoje além das vacinas polivalentes como a V8 e V10, também há uma opção no mercado direcionada em específico para a Cinomose canina e o Parvo Virus Canina, que é a vacina PUPPY DP do laboratório MSD SAUDE ANIMAL BRASIL. Diferente das demais vacinas, ela pode ser aplicada com 30 dias de vida do animal, e posteriormente completada com as 3 doses de vacina polivalente, no intervalo de tempo recomendado pelos fabricantes. Hoje, a *WSAVA Vaccination Guidelines Full Version* indica o teste de soropositivagem do indivíduo antes da vacinação, e exames rotineiros para acompanhamento do filhote (HORZINEK, SQUIRES; 2016)

Tabela 1: Diretrizes para vacinação inicial de filhote com vacinas essenciais as 16 semanas de vida ou mais.

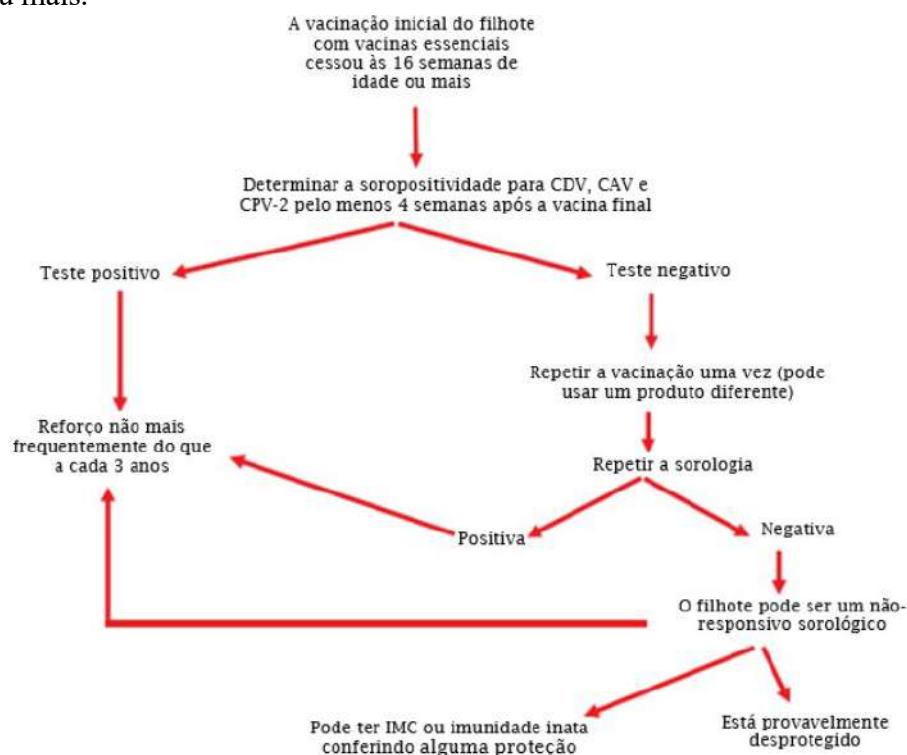


Figura 1. Fluxograma do teste sorológico para filhotes

(3) O animal é pouco responsivo (seu sistema imune intrinsecamente não reconhece os antígenos vacinais).

FONTE 1:Journal of Small Animal Practice • Vol 57 • January 2016 • © 2016 WSAVA

Além da vacinação, é essencial que o filhote tenha o mínimo de contato com outros cães e com a rua até a finalização do esquema vacinal. É importante ressaltar que animais vacinados não desenvolvem a doença, mas podem transmitir para outros animais não vacinados. Como a não vacinação ainda é um dos motivos que mais corroboram para a incidência da cinomose, a vacinação incompleta ou não vacinação, assim como a falta de conhecimento da população (PEREIRA, 2021), a melhor forma de prevenir, segue sendo a vacinação.

4 CONCLUSÃO

A partir do exposto anteriormente, pode-se concluir que o vírus da cinomose canina se comporta de formas diferentes em cada indivíduo, variando segundo sua seta viral e a imunidade do animal.

Com a infecção já instalada, o tratamento é direcionado ao sistema afligido pela doença. Apesar de existirem estudos com a Ribavirina associada a DMSO, são necessários estudos que comprovem sua eficiência na rotina da clínica médica veterinária, assim como avaliar seus efeitos colaterais nefrotóxicos.

Apesar dos avanços com relação ao tratamento do CDV, com terapias alternativas, como acupuntura, a melhor forma de lidar com a virose é por meio da profilaxia, não só vacinação, mas evitar contato do filhote sem esquema vacinal completo com outros animais.

REFERÊNCIAS

Jericó MM, Kogika MM, Andrade Neto JP. Tratado de medicina interna de cães e gatos. Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan, 2015.

SHERDING, R. G. Cinomose. In: BIRCHARD, S. J., SHERDING, R. G., Manual saunders: clínica de pequenos animais. 2 ed. São Paulo: Roca, p. 117-120, 2003.

DANTAS, SABRINA A.; LIMA, THATIELY C. F. **Avanços terapêuticos no tratamento da cinomose canina: Revisão de literatura, 2022.** Unileão Centro Universitário Curso De Graduação Em Medicina Veterinária, Juazeiro do Norte, 2022.

CHAGAS, M. M. M.; SANTOS, R. F. S.; VAN DER LINDEN, L. A.; DE MELO, R. G. A. S.; SILVA, F. M. F. M.; DE LIMA, H. R.; FARIAS, E. T. N.; DE LIMA, E. R. **Cinomose Canina: Revisão de Literatura: Distemper Canine: Literature Review. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 384–397, 2023. DOI: 10.34188/bjaerv6n1-033. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/57790>. Acesso em: 25 mar. 2023.

GREENE, C. E. **Doenças infecciosas em cães e gatos. 4. ed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015

SANTOS, TATIANE M. B.; MARQUES, CAIO M.; JÚNIOR, CARLOS A. O.; ALVES, THAISE M.; VIEIRA, LAYZE C. A. S. **Cinomose canina: uma análise epidemiológica, clínica, laboratorial e terapêutica em área endêmica do Oeste da Bahia.** Research, Society and Development, v. 11, n. 12, e136111231494, 2022. **BAHIA, 2022.**

CASTRO, Ana Karla Ramos Monteiro de. **Aplicação da acupuntura no tratamento de sequelas decorrentes da cinomose canina: uma revisão sistemática.** 2022. 18f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Faculdade de Medicina Veterinária, 2022.

GUEDES, Isadora B.; BALSINI, Jairo N. TRATAMENTO EM CADELA COM SEQUELA DE CINOMOSE ATRAVÉS DA ACUPUNTURA VETERINÁRIA: RELATO DE CASO. Anima educação. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/26443>. Acesso em 26 de março de 2023. Santa Catarina, 2022.

MANGIA, Simone Henriques. **Tratamento experimental de cães naturalmente infectados com vírus da cinomose na fase neurológica com uso da Ribavirina e Dimetil-sulfóxido(DMSO).** 2008. 185 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2008.

SOUZA, Helen N. **Uso da ribavirina associada ao DMSO na fase neurológica da Cinomose: Revisão bibliográfica.** Conclusão do curso de Bacharelado em Medicina veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, 2020.

FREIRE, C. G. V.; MORAES, M. E. **Cinomose canina: aspectos relacionados ao diagnóstico, tratamento e vacinação.** Pubvet, v. 13, p. 170, 2019

Dia, MJ; Horzinek, MC; Schultz, RD; Squires, RA WSAVA Diretrizes para a vacinação de cães e gatos. J. Pequeno Anim. Praticar. 2016. 57, E1–E45. Disponível em: <https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/01/WSAVA-vaccination-guidelines-2015-Portuguese.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2023.

PEREIRA, WALKLEBER S. **OCORRÊNCIA DE CINOMOSE CANINA NO MUNICÍPIO DE GUARABIRA, PARAÍBA.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba. Disponível em <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/br/>. AREIA, 2021.



ACIDENTES OFÍDICOS POR JARARACA (*Bothrops jararaca*)

THALYTA MAIA FREIRE DANTAS DE SANTANA; EMILLY CAREM DE OLIVEIRA;
THAISE VIRGINIA FREIRE RAMOS PEIXOTO

RESUMO

A toxicologia veterinária é uma área de interesse, por apresentar propriedades curativas por meio da intervenção quando o animal é acometido. Por seu caráter emergencial, requer que o profissional aja imediatamente visando assegurar as funções vitais do paciente, realizar diagnóstico e tratamento, sem negligenciar a prevenção. Sabe-se que a toxicologia se preocupa também com a saúde humana, como por exemplo, resíduos tóxicos ambientais, derivados das práticas de manejo inadequadas na agropecuária. As toxinas são substâncias produzidas por seres vivos, sendo o foco dessa pesquisa as zootoxinas do tipo peçonha, cuja produção e armazenamento se dá em glândulas especializadas. Dentro do grupo de animais peçonhentos, as serpentes possuem um dente modificado para inoculação de dose. Dessa forma, objetiva-se realizar uma pesquisa de caráter revisão bibliográfica sobre os acidentes ofídicos por jararaca. Foi feita uma pesquisa em livros, artigos e trabalhos de conclusão de curso que abordassem o tema de interesse. Como resultado, nota-se que os acidentes com jararacas aumentaram nos últimos anos, principalmente em regiões peridomiciliares de centros urbanos. A razão envolve os fatores envolvendo a urbanização e as atividades agrícolas, o que leva a necessidade de profissionais preparados para agir de forma rápida e assertiva para aumentar as chances de sobrevivência do paciente.

Palavras-chave: Acidentes botrópicos; Serpentes brasileiras; Zootoxinas; peçonhentas; Peçonhentas.

1 INTRODUÇÃO

A Toxicologia Veterinária é o ramo interessado em pesquisas sobre a preservação da saúde animal, assim como realizar intervenções clínicas de forma a preservar as funções vitais do animal, encontrar o diagnóstico e proceder com a conduta terapêutica mais adequada, sem negligenciar a prevenção. Dentro das toxinas, que são substâncias tóxicas produzidas por seres vivos, as zootoxinas são aquelas produzidas por animais, sendo a peçonha o tipo transmitido por mordedura ou ferroadada, e o veneno é o tipo transmitido sem aparelho inoculador; como exemplos, respectivamente, têm-se as serpentes (peçonhentas) e os sapos (venenosos) (SPINOSA, GÓRNIK, PALERMO-NETO 2020).

As zootoxinas do tipo peçonha atraem maior interesse por se tratar dos principais acidentes ofídicos em pequenos animais. É comum serem ocasionados por jararacas (*Bothrops* sp.) e cascaveis (*Crotalus* sp.), mas também por cobra-coral (*Micrurus* sp.) em menor número de casos (RIBOLDI, 2010).

As jararacas e cruzeiras possuem fosseta loreal (orifício sensorial térmico), são solenógrifas (possuem presas inoculadoras em posição frontal) e possuem a ponta da cauda lisa.

A maioria dos acidentes por este gênero de serpente ocorrem devido ao comportamento agressivo e possuem habitats variados, desde margem de rios, praterias de cidades, até locais que sejam ricos em roedores. Nota-se que os felinos apresentam maior sensibilidade a toxicidade do veneno, o que torna evidente a importância de estudos envolvendo a espécie e os impactos nos pequenos animais, especialmente cães e gatos e sua proximidade com o ser humano. (DALLEGRAVE; SEBEN, 2008)

Então, objetiva-se construir uma revisão bibliográfica sobre acidentes ofídicos em pequenos animais, envolvendo as características da serpente, o diagnóstico e tratamento utilizado.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia escolhida foi a revisão de bibliografia, por permitir o estudo sobre o cenário clínico desse tipo de acidente ofídico, com base em trabalhos já publicados. Foram utilizados 5 materiais disponibilizados em plataformas digitais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As jararacas são serpentes da espécie *Bothrops jararaca*, cujo gênero envolve mais de 30 espécies catalogadas, do reino Animalia, filo Chordata, subfilo Vertebrata, classe Reptilia, ordem Ophidia, superfamília Viperioidea, família Viperidae e subfamília Crotalinae. A morfologia envolve cabeça triangular, pequenas escamas, pupilas verticais e fossetas loreal (estrutura para termorrecepção), além de possuírem uma estrutura inoculadora, com dentes localizados na frente da cabeça. Esses dentes, se projetam perpendicular ao palato, no momento da mordedura, e se sobram quando o animal está com a boca fechada (SOTO BLANCO; MELO, 2014).

Nos acidentes por jararacas, as alterações clínicas envolvem edema e dor local, por causa da peçonha que tem ação proteolítica. O edema vem da ação enzimática sobre o tecido (miotoxinas) causando a lesão por ação direta, com lesão na membrana plasmática e isquemia nos vasos próximos ao local. Esse processo faz com que sejam liberados mediadores inflamatórios que ampliam a lesão por ação indireta, ou seja, destruição tecidual e ulceração dérmica local, com necrose cutânea, podendo resultar em óbito ou sacrifício do animal (SILVA JUNIOR, et al., 2021).

A toxina botrópica possui várias substâncias, como proteínas e peptídeos de baixo peso molecular, onde o citrato mantém a estabilidade da toxina, enzimas (protease, fosfolipase A2, fosfodiesterases que interferem na hemostasia, cujas enzimas proteolíticas estão em maior número (SILVA JUNIOR, et al., 2021).

O dimorfismo sexual está presente na composição da peçonha, com maior poder hemorrágico e menor mionecrótico nas fêmeas, com atividade edemaciante semelhante entre os gêneros. Sugere-se que as fêmeas maiores do que os machos, costumam ingerir animais maiores, além do comportamento agressivo. A quantidade de peçonha inoculada dependerá da finalidade, se defesa ou não, do tamanho da presa e do nível de estresse, uma vez que serpentes não inoculam toda toxina em um único bote (FURTADO et al., 2006).

Os sinais clínicos dependerão da quantidade inoculada, local da picada e o tempo que transcorre entre a mordedura e o início do tratamento. Mas, de forma geral, o edema é o primeiro sinal local, exceto em felinos, que perdem fluidos e apresenta compressão tecidual. Associado ao edema, ocorre a equimose em locais distantes da picada, com hemorragias (epistaxe, gengivorragia, hemoptise), cuja evolução resulta em choque hipovolêmico (DALLEGRAVE; SEBEN, 2008).

A dor é outro sinal presente, geralmente em membros, onde o animal

apresenta claudicação ou mantém flexionado, evoluindo para linfadenopatia regional. O focinho em cães é muito atingido, podendo apresentar dispnéia pelo edema acentuado. A necrose é o sinal mais severo, podendo provocar uma deficiência física transitória ou permanente, pois atinge o subcutâneo, podendo chegar a tendões e ossos. A isquemia pela ação das enzimas proteolíticas causam danos na microvascularização, com déficit de perfusão. Com o agravamento e a demora no tratamento, ocorre a insuficiência renal aguda pela ação nefrotóxica, que atua sobre o endotélio dos vasos com formação de microcoágulos (DALLEGRAVE; SEBEN, 2008).

O diagnóstico envolve a inspeção do local, assim como hemograma e função renal. Nesses exames, pode-se observar anemia discreta, leucocitose por neutrofilia com desvio a esquerda e trombocitopenia. No bioquímico, observa-se a creatinina elevada. Em casos de acidentes causados por filhotes de jararaca, não deixam sinais de inoculação, apresentando um quadro clínico mais leve, com edema e hemorragia (SPINOSA, GÓRNIAC, PALERMO NETO 2020).

O tratamento envolve o uso de soro antitoxico, que é uma solução purificada de imunoglobulinas desenvolvido na França e aperfeiçoado e produzido no Brasil para as espécies de serpentes brasileiras. Preconiza-se o seu uso em até três horas após a picada, de forma a evitar a morte do paciente. Se o tratamento iniciar entre 24 e 48 horas após a picada, salvaria a vida, apenas, pois sua efetividade é maior nas primeiras horas. O soro deve ser administrado por via endovenosa, já no caso de administrar por via intramuscular ou subcutânea, sua biodisponibilidade demora cerca de 4 horas. Pode-se associar ao soro fisiológico, cuja dose varia com os sintomas clínicos e a localização da picada (SILVA JUNIOR, et al., 2021).

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que os acidentes botrópicos são frequentes nos pequenos animais, apesar do número de casos não ser preciso. Os principais sinais clínicos atrelados a esse tipo de acidente envolvem edema, hemorragias, hematomas e necrose, com evolução para lesão renal, resultando na morte do paciente. O atendimento de forma imediata permite a manutenção dos sinais vitais, a vida bem como diminuem a ocorrência dos sinais clínicos mais graves. O protocolo terapêutico dependerá de fatores como localização e agravamento dos sinais, onde se sugere subjetivamente a quantidade de peçonha injetada. A base do tratamento envolve principalmente a imediata administração de soro antitoxico. Assim, o conhecimento e a experiência do profissional durante o atendimento permite o prognóstico com maior precisão, do paciente atendido.

REFERÊNCIAS

DALLEGRAVE, E., SEBEN, V.C. Toxicologia Clínica: aspectos teórico-práticos. In: GONZÁLEZ, F.H.D., SILVA, S.C. Patologia Clínica Veterinária: texto introdutório. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008, p. 145- 210.

DA SILVA JUNIOR, Paulo Gabriel Perira et al. ACIDENTE BOTRÓPICO EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA. Anais do Seminário Científico do UNIFACIG, n. 7, 2022. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/3023> Acesso em: 13 nov. 2022.

FURTADO, M.F.D.; TRAVAGLIA-CARDOSO, S.R.; ROCHA, M.M.T. Sexual dimorphism in venom of Bothrops jararaca (serpentes: viperidae). Toxicon, v.48, n.4, p.401-410, 2006.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0041010106002078>
Acesso em: 13 nov. 2022.

RIBOLDI, Emeline de Oliveira. Intoxicações em pequenos animais: uma revisão. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre:UFRGS, 2010. Disponível em:
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/39019/000792167.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 13 nov. 2022.

SOTO-BLANCO, B.; MELO, M.M. Acidente botrópico. Cad. Téc. Esc. Vet. UFMG, n.75, p.15-26, 2014.

SPINOSA, Helenice de Souza; GÓRNIAC, Silvana Lima; PALERMO-NETO, João. Toxicologia aplicada à medicina veterinária. 2. ed. - Barueri [SP] : Manole, 2020.



RENDIMENTO DE TILÁPIAS-DO-NILO ALIMENTADAS COM COPRODUTOS DE FRUTAS

ISADORA DE MORAES MARTINS GAMES; GABRIELLY THEOPHILO; FILIPE DIAS RODRIGUES DOS SANTOS; ANDRÉ LUIZ DA SILVA BALBINO; ELISA HELENA GIGLIO PONSANO

RESUMO

A produção de tilápias é a principal atividade do ramo da aquicultura no Brasil. A fruticultura também é bastante expressiva no país, e parte da produção é direcionada à industrialização, gerando coprodutos. Esses coprodutos, além de apresentarem baixo custo, possuem componentes que podem auxiliar de maneira benéfica a fisiologia animal e, conseqüentemente, acarretar em melhor desempenho. O objetivo neste trabalho de pesquisa foi estudar os efeitos da inclusão dos coprodutos industriais de acerola e uva na alimentação de tilápias-do-Nilo sobre os rendimentos de filé e carcaça. O experimento contou com um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 3 x 2, onde os fatores foram: três dietas experimentais e duas condições de abate (com estresse e sem estresse), totalizando seis tratamentos, com três repetições. Os tratamentos incluíram: C- CE, ração controle com estresse; C-SE, ração controle sem estresse; A-CE, farelo de acerola com estresse; A-SE, farelo de acerola sem estresse; U-CE, farelo de uva com estresse; U-SE, farelo de uva sem estresse. Os farelos de acerola e uva foram adicionados às rações na proporção de 10%. A criação dos peixes foi em um sistema fechado de recirculação de água (caixas de 1.000 L) e aeração constante. A alimentação foi fornecida duas vezes ao dia durante 45 dias, na proporção de 6% do peso da biomassa de cada caixa. A biometria dos animais foi realizada no início do experimento e a cada 15 dias, para o estabelecimento da quantidade de ração a ser fornecida. A água foi tratada por sifonagem e trocas parciais e os parâmetros de qualidade foram monitorados. Ao final dos experimentos, os peixes foram anestesiados, abatidos por secção das brânquias e eviscerados. Os filés e as carcaças com cabeça foram removidos e pesados para a determinação do rendimento. Os resultados foram analisados estatisticamente para a verificação de diferença entre os tratamentos. Os índices de rendimento de filé e carcaça foram equivalentes entre os tratamentos, indicando a possibilidade de utilização dos coprodutos de uva e acerola na dieta de tilápias-do-Nilo, sem prejuízos comerciais.

Palavras-chave: acerola; carcaça; desempenho; filé; uva.

1 INTRODUÇÃO

A tilapicultura é caracterizada como uma atividade zootécnica promissora dentro do ramo aquícola, sendo a tilápia a segunda espécie mais cultivada no mundo (GAMA, 2008). Suas características como resistência ao ambiente, crescimento rápido, rusticidade, fácil manejo e qualidade da carne favorecem a ampliação de seu cultivo no meio produtor e seu consumo (NG; TEE; BOEY, 2000).

Estima-se que a produção pesqueira brasileira cresça 104% até o ano de 2025 (FAO, 2016). Para acompanhar esse progresso de uma forma racional e que obedeça aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável determinados pela Organização das Nações Unidas, são necessárias ações cabíveis. Uma medida possível é a incorporação de coprodutos da indústria alimentícia como, por exemplo, os coprodutos da industrialização de frutas, na alimentação dos animais. Essa medida minimizaria os impactos ambientais promovidos pela atividade pesqueira e poderia baratear os custos de produção (CRUZ *et al.*, 2013), contribuindo para o aumento da produtividade e a segurança alimentar.

Os coprodutos provenientes da industrialização de frutas são ricos em matéria orgânica como fibras, proteínas, carboidratos, ácidos graxos e nucleicos e em compostos bioativos tais como os compostos fenólicos e os carotenoides (ACHILONU *et al.*, 2018), componentes naturais capazes de contribuir de maneira benéfica na fisiologia dos animais.

Entretanto, quando se trata de produção animal, é essencial realizar estudos sobre a influência de ingredientes alternativos sobre os índices de desempenho, uma vez que o resultado final é reflexo da alimentação oferecida (SIGNOR *et al.*, 2007). O rendimento de filé é a relação entre o peso do filé e o peso bruto do peixe, e varia de 25,4% até 42% (CONTRERAS-GUZMÁN, 1994) e o rendimento de carcaça é a relação entre o peso do peixe eviscerado e o peso bruto do peixe, cujos valores variam conforme a presença ou não de cabeça, o método de filetagem e a habilidade do manipulador. Esses índices de rendimento são importantes uma vez que estão associados ao valor comercial do peixe, logo, maiores porcentagens irão gerar maiores lucros ao produtor (MEURER *et al.*, 2002).

Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho de pesquisa foi estudar os efeitos da inclusão de coprodutos de frutas (acerola e uva) na dieta de tilápias-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) sobre os parâmetros de rendimento de filé e carcaça.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento experimental e tratamentos

O experimento contou com um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 3, onde os fatores foram três dietas e duas condições de abate (com estresse e sem estresse), totalizando seis tratamentos, que foram repetidos três vezes. Os tratamentos receberam as seguintes denominações: controle com estresse (C-CE), controle sem estresse (C-SE), acerola 10% com estresse (A-CE), acerola 10% sem estresse (A-SE), uva 10% com estresse (U-CE), uva 10% sem estresse (U-SE). O experimento teve a aprovação do Comitê de Ética no Uso de Animais da FOA/FMVA – Unesp (Processo FOA nº 0452-2022).

Peixes, rações experimentais e manejo

O estudo foi realizado no Galpão Experimental de Piscicultura da Faculdade de Medicina Veterinária de Araçatuba, UNESP, de fevereiro a março de 2023. As tilápias-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) juvenis foram compradas em piscicultura comercial. O transporte foi realizado em condições adequadas de aeração e temperatura até o Galpão Experimental.

Trinta e seis tilápias foram distribuídas em 18 caixas de 1.000 L de água (dois peixes/caixa). Cada peixe foi conceituado como uma unidade experimental, duplicando as repetições do experimento e fornecendo 36 medidas. A criação funcionou em sistema fechado de recirculação de água com aeração forçada e controle da temperatura. A cada 15 dias foi realizada a biometria de todos os peixes, para o registro de peso, comprimento, altura e o ajuste da quantidade de ração (6% da biomassa da caixa). No total, foram realizadas quatro

biometrias.

As rações experimentais isoproteicas e isoenergéticas foram formuladas a fim de atender aos requerimentos nutricionais exigidos para tilápias nas Tabelas Brasileiras para a Nutrição de Tilápias (FURUYA *et al.*, 2010). O balanceamento foi feito pelo software NUTRIMAX, versão 13.10 (<http://nutrimax.app.br>). Os coprodutos de frutas foram obtidos das empresas NIAGRO Nichirei Agrícola Ltda. (acerola) e MAIS FRUTA Ind. e Com. Ltda. (uva) e analisados bromatologicamente para serem inseridos no programa computacional com o intuito de comporem as rações experimentais (Tab. 1). Os demais ingredientes foram adquiridos no comércio local.

Tabela 1: Composição da ração fornecida aos peixes

INGREDIENTE	REFERÊNCIA	ACEROLA	UVA
FARELO DE SOJA	46%	48%	46%
MILHO MOIDO	38,20%	26%	30%
FARINHA DE CARNE	6%	6,20%	6%
ÓLEO DE SOJA	5%	7%	5,20%
FARELO DE TRIGO	3%	1%	1%
PREMIX VITAMÍNICO MINERAL	1%	1%	1%
CLORETO DE SÓDIO	0,50%	0,50%	0,50%
METIONINA	0,20%	0,20%	0,20%
LISINA	0,10%	0,10%	0,10%
FARELO DE ACEROLA	0,00%	10%	0,00%
FARELO DE UVA	0,00%	0,00%	10%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: autores

A alimentação foi fornecida duas vezes ao dia pelo período de 45 dias. A manutenção da qualidade da água das caixas foi realizada por sifonagem duas vezes por semana, troca parcial da água duas vezes por semana e acompanhamento dos parâmetros de temperatura (termômetro IV), pH, nitrito, amônia, oxigênio dissolvido uma vez por semana, utilizando kits LabconTest.

Abate dos peixes e obtenção do peso dos filés e carcaça

Para o abate, os peixes foram insensibilizados com óleo de cravo na concentração de 40 mg/L, pesados, medidos e abatidos por secção das brânquias. Em seguida, eles foram eviscerados e os filés foram retirados manualmente e pesados, assim como a carcaça com cabeça. Imediatamente antes da captura, os peixes dos tratamentos C-CE, A-CE e U-CE passaram por uma perseguição com o puçá por um período de 180 segundos a fim de promover estresse.

O rendimento de carcaça (RC) e o rendimento de filé (RF) foram calculados de acordo com as seguintes equações: (Eq.1) $RC = \text{Peso eviscerado (g)} / \text{Peso inteiro (g)} \times 100$ (Eq. 2) $RF = \text{Peso do filé (g)} / \text{Peso inteiro (g)} \times 100$.

Análises estatísticas

Os dados foram testados quanto a normalidade e homogeneidade e submetidos à

análise de variância. Posteriormente, utilizou-se o teste de Tukey para verificar a existência de diferença entre as médias. Para as análises estatísticas foi utilizado o programa Jamovi versão 2.2.5 (www.jamovi.org) com nível de significância de 5%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso das dietas experimentais não provocou diferenças no rendimento de carcaça nem de filé das tilápias (Tab. 2).

Tabela 2: Parâmetros de rendimento de filé (%) e carcaça (%) de tilápias alimentadas com a inclusão de farelos industriais de frutas (média \pm desvio padrão)

Desempenho	Dietas						p valor
	C-CE	C-SE	A-CE	A-SE	U-CE	U-SE	
Rendimento de filé (%)	29,3 \pm 2,8	30,5 \pm 1,86	29,5 \pm 0,69	27,9 \pm 1,70	30,1 \pm 2,45	26,1 \pm 3,48	0,24
Rendimento de carcaça (%)	85,7 \pm 2,45	85,7 \pm 4,64	85,2 \pm 2,24	86,5 \pm 3,27	87,4 \pm 3,61	81,8 \pm 5,45	0,66

C-CE= dieta controle com estresse; C-SE= dieta controle sem estresse; A-CE = dieta com farelo de acerola com estresse; A-SE= dieta com farelo de acerola sem estresse; U-CE= dieta com farelo de uva com estresse; U-SE= dieta com farelo de uva sem estresse.

Fonte: autores

A inclusão de ingredientes alternativos contendo substâncias fenólicas na dieta de peixes pode levar à menor deposição de lipídios na carcaça (HOSSAIN; FOCKEN; BECKER, 2001) devido à interferência conjunta de enzimas e fenóis no aproveitamento do lipídio dietético (CHUNG *et al.*, 1998). Neste estudo isso não ocorreu, o que foi considerado um resultado positivo, uma vez que permite o aproveitamento dos coprodutos industriais de frutas na alimentação dos peixes sem prejuízo do rendimento e, ainda, contribuindo para a diminuição da poluição ambiental, o barateamento da ração e os benefícios para a saúde animal.

O rendimento de filé também pode ser influenciado pelo método aplicado em sua retirada. Neste estudo, foi realizada a retirada da pele do peixe inteiro, seguida da filetagem, método que, segundo Souza (2002) proporciona melhor rendimento. Outro cuidado tomado foi a realização do procedimento por uma única pessoa, o que contribuiu para a diminuição da variação dos resultados. Os valores alcançados nesta pesquisa estão dentro dos encontrados por Clement & Lovell (1994) que relata que variações altas podem ocorrer em função do peso do animal, do método de filetagem escolhido e da habilidade do filetagem.

Os valores de rendimento de carcaça com cabeça obtidos neste estudo são similares aos relatados por Silvia *et al.* (2022) com tilápias-do-Nilo alimentadas com diferentes níveis de camu-camu na dieta. No entanto, resultados diferentes de rendimento foram encontrados por Melo *et al.* (2012), que avaliaram a substituição do farelo de milho pela farinha de manga no desempenho da tilápia.

4 CONCLUSÃO

Os farelos com 10% de acerola e 10% de uva podem ser introduzidos nas dietas de tilápias-do-Nilo sem prejuízo no rendimento de carcaça e filé.

REFERÊNCIAS

ACHILONU, M.; SHALE, K.; ARTHUR, G.; NAIDOO, K. Phytochemical Benefits of Agroresidues as Alternative Nutritive Dietary Resource for Pig and Poultry Farming. **Journal of Chemistry**, v.18, p. 1-15, 2018.

CHUNG, K.; WONG, T.Y.; WEI, C. et al. Tannins and human health: a review. **Critical Review Food Science Nutrition**, v.38, p.421-64, 1998.

CLEMENT, S.; LOVELL, R.T. Comparison of processing yield and nutrient composition of culture Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) and channel catfish (*Ictalurus punctatus*). **Aquaculture**, v.119, p.299-310, 1994.

CONTRERAS-GUZMÁN, E.S. **Bioquímica de pescados e derivados**. Jaboticabal: FUNEP, 1994. p. 409.

CRUZ, S. S.; MORAIS, A. B. F.; RIBEIRO, S. B.; OLIVEIRA, M. G.; COSTA, M. S.; FEITOSA, C. T. L. Resíduos de frutas na alimentação de ruminantes. **Revista Eletrônica Nutritime**, Viçosa, v. 10, n. 6, p. 2909- 2931, 2013.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations - **The State of World Fisheries and Aquaculture**. 2016.

FURUYA, W. M.; PEZZATO, L.E; BARROS, M. M.; BOSCOLO, W. R.; CYRINO, J. E. E.; FURUYA, V.R. B.; FEIDEN, A. **Tabelas brasileiras para nutrição de tilápias**. 2010, p. 100

GAMA, C. S. A criação de tilápia no estado do Amapá como fonte de risco ambiental. **Acta Amazonica**, v.38, n.3, p.525-530, 2008.

HOSSAIN, M.A.; FOCKEN, U.; BECKER, K. Evaluation of an unconventional legume seed, *Sesbania aculeata*, as a dietary protein source for common carp, *Cyprinus carpio* L. **Aquaculture**, v.198, p.129-40, 2001.

MELO, J. F. B.; SEABRA, A. G. L.; SOUZA, S. A.; SOUZA, R. C.; FIGUEIREDO, R. A. C. R.; Substituição do farelo de milho pela farinha de manga no desempenho da tilápia-do-nilo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, n. 1, p. 177-182, 2012.

MEURER, F.; HAYASHI, C.; BOSCOLO, W.R. et al. Lipídeos na alimentação de alevinos revertidos de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*, L.). **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, p.566-573, 2002.

NG, W. -K.; TEE, M.-C; BOEY, P.-L. Evaluation of crude palm oil and refined palm olein as dietary lipids in pelleted feeds for a tropical bagrid catfish *Mystus nemurus* (Cuvier & Valenciennes). **Aquaculture Research**, v. 31, n. 4, p. 337- 347, 2000.

SIGNOR, A.A.; BOSCOLO, WR.; FEIDEN, A.; REIDEL, A.; SIGNOR, A.; GROSSO, I.R. Farinha de vísceras de aves na alimentação de alevinos de piavuçu (*Leporinus macrocephalus*). **Ciência Rural**, Santa Maria. v.37, n.3, p.828-834, 2007.

SILVA, E. L.C.; SILVA, L.C.R.; MAUERWERK, M.T.; GONÇALVEZ, R. M.; BICUDO, A. J. A.; MEURER, F.; CARVALHO, P. L. O.; SOUZA, S. G. O.; BAUMGARTNER, L. A.; SANTOS, L. D. Amazonian fruit flour Camu- camu (*Myrciaria dúbia*) in diets for Nile tilapia.

Research Society and Development, v. 11, n. 12, p 1-13, 2022

SOUZA, M. L. R. Comparação de seis métodos de Filetagem, em Relação ao Rendimento de Filé e de Subprodutos do processamento da Tilápia- do- Nilo (*Oreochromis niloticus*).
Revista Brasileira de Zootecnia, v. 31, n. 3, p. 1076-1084, 2002.



DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL COM MIELOMALÁCIA PROGRESSIVA EM UMA CADELA DA RAÇA DACHSHUND

LEONARDO SMIDERLE MACIEL; JESSICA RAPCINSKI; NICOLE CERVI DEXHEIMER; THAÍS ELYSIÊ DA SILVA NOVELLO; MIRIAM CASTELLI

INTRODUÇÃO: A doença do disco intervertebral ou hérnia de disco é a principal responsável pela compressão medular e disfunção neurológica em cães, principalmente de raças condrodistróficas, sendo decorrente do processo de degeneração do disco intervertebral que pode predispor a sua extrusão ou protusão. **OBJETIVOS:** O objetivo deste relato é relatar um caso clínico-cirúrgico envolvendo uma cadela de pequeno porte da raça Dachshund, castrada, de quatro anos de idade. **METODOLOGIA:** A cadela chegou para a consulta com o histórico de evitar caminhar há 4 dias, e perda dos movimentos dos membros posteriores nos 2 dias seguintes. No exame neurológico foi possível observar paraplegia, postura cifótica, nocicepção ausente nos membros posteriores e cauda além dos reflexos espinhais do membro pélvico diminuídos. A suspeita principal foi hérnia de disco com possível mielomalácia e foi encaminhada para a tomografia. **RESULTADOS:** Através dos dados obtidos pela anamnese, exame neurológico e complementares, no caso a tomografia, foi possível confirmar a presença de uma extensa extrusão de disco entre T12-13 e T13-L1. Sendo assim, realizou-se a hemilaminectomia, por preservar a integridade física e mecânica da coluna vertebral e confirmou-se a presença de mielomalácia. O acesso cirúrgico é diretamente na porção ventral do canal intervertebral e a técnica consiste na incisão da cápsula articular dos processos articulares cranial e caudal e partes do pedículo das vértebras envolvidas. Uma vez que os processos estejam visíveis, realiza-se o desgaste dos mesmos utilizando uma broca pneumática. Deve-se proteger a superfície lateral da medula espinhal, além de evitar a artéria vertebral. É suscetível ocorrer hemorragia dos seios venosos, porém essas estruturas são claramente visíveis e o sangramento deve ser controlado. As complicações cirúrgicas mais comuns incluem a piora do quadro neurológico, hemorragias e seromas. A paciente teve alta cirúrgica, com a volta dos movimentos pélvicos após 14 dias de cirurgia. **CONCLUSÃO:** Foi possível identificar a importância do diagnóstico assertivo com os meios mais precisos, como é o caso da tomografia. A técnica cirúrgica adequada promove grandes resultados a curto e longo prazo nos pacientes devolvendo e garantindo a qualidade de vida perdida por conta da dor e desconforto.

Palavras-chave: Condrodistrofico, Ddiv, Dachshund, Extrusão, Mielomalacia.



EFEITO DA MELATONINA NO ESTRESSE OXIDATIVO EM CÃES SUBMETIDOS À ESTERILIZAÇÃO CIRÚRGICA

NOA DUTKEVICZ; VITÓRIA SANTOS GUIMARÃES; EDUARDA CAROLINE GOSTINSKI; MAYARA FREIRE DA SILVA; DALILA MOTER BENVENEGNÚ

RESUMO

A esterilização cirúrgica ou castração é um procedimento cirúrgico que consiste na remoção dos órgãos reprodutivos parcial ou completamente, apesar de seu grande benefício na saúde pública possui efeitos fisiológicos e comportamentais. Como qualquer procedimento cirúrgico, a castração ocasiona um trauma tecidual resultando no desequilíbrio da homeostase, nesse caso, entre o sistema antioxidante e os oxidantes havendo produção de moléculas reativas de oxigênio, que em produção exacerbada resulta em oxidação celular, com consequente dano celular, perda da função e lise da célula. A melatonina é um hormônio envolvido em várias funções biológicas, como a capacidade de regenerar biomoléculas danificadas, tendo ação eficaz como antioxidante comprovado pela ampla literatura disponível sobre o tema. Deste modo, os dados compilados tem como objetivo trazer informações atualizadas em relação ao uso da melatonina como agente antioxidante em caninos machos e fêmeas submetidos a cirurgias de esterilização. As informações foram obtidas a partir de buscas nas bases de dados Google Scholar, Science Direct, Pubmed e Scielo, sendo os descritores utilizados “animal health”, “castration”, “gonadectomy”, “ovariectomy”, “ovariohysterectomy”, “reviews”, “dogs”, “melatonin”, “oxidative stress”, “estresse oxidativo”, “melatonina” e “castração”. Os resultados encontrados indicam que a melatonina, quando administrada oralmente (cápsulas de 0,3mg/kg uma vez ao dia) um dia antes e três a quatro dias depois do procedimento cirúrgico, age contra o estresse oxidativo, aumentando a atividade das enzimas antioxidantes SOD, GPX, CAT e reduzindo a peroxidação lipídica por meio do MDA. Ainda, aumentou o nível de serotonina nos animais machos submetidos à orquiectomia.

Palavras-chave: antioxidante; castração; cães; orquiectomia; ovariohisterectomia

1 INTRODUÇÃO

O principal motivo da castração é a promoção da saúde pública, sendo uma estratégia de controle de transmissão de zoonoses e controle populacional, mas também possui efeitos fisiológicos e comportamentais nos animais que são esterilizados (MCKENZIE, 2010). As fêmeas caninas que passaram por este procedimento cirúrgico têm menor incidência de piometra, neoplasias mamárias, uterinas e ovarianas, enquanto para os machos, é indicado para evitar neoplasias escrotais, prostáticas e penianas (ALVES E HEBLING, 2020). Além disso, a esterilização cirúrgica também pode ser indicada para o tratamento de diversas afecções, não sendo sempre necessariamente um procedimento eletivo.

Cirurgias de esterilização são os procedimentos mais comuns na rotina da Medicina Veterinária e consistem na remoção dos órgãos reprodutivos parcial ou completamente, dependendo do animal e da abordagem escolhida pelo cirurgião. Todo procedimento cirúrgico causa trauma tecidual, levando a um desequilíbrio da homeostase, com liberação de diversos mediadores químicos que agem tentando reparar o dano nos tecidos (KÜCÜKAKIN *et al.*, 2009).

O estresse oxidativo (EO) é o desequilíbrio entre o sistema antioxidante e os oxidantes, havendo predominância do segundo, resultante do metabolismo do oxigênio que produz moléculas reativas no organismo (BARBOSA *et al.*, 2010). Espécies reativas do oxigênio (EROs) são moléculas instáveis com capacidade de transformar outras moléculas ao colidir com elas, sendo geradas durante o EO. Quando as ERO ocorrem em pequena quantidade, tem uma função benéfica no organismo, pois ativam as vias de sinalização e promovem a proliferação das células. Porém, caso o organismo esteja debilitado ou a produção de EROs for exacerbada, pode resultar em dano tecidual, oxidação, perda da função e lise celular. Os parâmetros de EO mais comuns, incluindo capacidade antioxidante total (TAC); superóxido dismutase (SOD), atividade da catalase (CAT), atividade da glutathione peroxidase (GPx), glutathione redutase (GR); como principais enzimas antioxidantes, malondialdeído (MDA) como indicador da peroxidação lipídica e óxido nítrico (ON) como modulador da função endotelial (MORVARIDZADEH *et al.*, 2020).

A melatonina (n-acetil-5-metoxitriptamina) é um hormônio produzido na glândula pineal e por outros órgãos e tecidos e está envolvida em várias funções biológicas, das quais podemos citar a regulação do ritmo circadiano, estado glicêmico, perfil lipídico, parâmetros inflamatórios e estado antioxidante (MORVARIDZADEH *et al.*, 2020). O EO é uma ameaça à integridade química de biomoléculas, incluindo lipídios, proteínas e DNA. Os compostos chamados de antioxidantes são mecanismos de defesa que atuam como uma proteção química contra eventos oxidativos.

Segundo Tan *et al.* (2002) a melatonina também tem a capacidade de reparar biomoléculas danificadas. Ao contrário dos antioxidantes clássicos, a melatonina é desprovida de atividade pró-oxidativa devido a sua reação em cascata de eliminação de radicais livres. Devido a esta cascata, uma molécula de melatonina tem o potencial de eliminar até 4 ou mais espécies reativas. Isso torna a melatonina muito eficaz como antioxidante.

No ano de 2000, Reiter *et al.* já relataram a capacidade antioxidante da melatonina. Nos anos seguintes, ela foi autorizada para uso como fármaco e/ou suplemento alimentar em diversos países do mundo, principalmente para distúrbios do sono (ANVISA, 2020). No Brasil, apenas em 2020 foi publicado o relatório intitulado “Análise de informações sobre segurança e eficácia da melatonina” pela ANVISA, que em seguida liberou a melatonina para uso como suplemento alimentar em 2021. Por esse motivo, já existem diversas publicações sobre o uso da melatonina em cães no exterior e pouquíssimo Brasil.

Diante do exposto, o objetivo dessa revisão de literatura é trazer informações sobre a ação antioxidante da melatonina e verificar os resultados disponíveis em relação ao uso da substância como antioxidante em caninos machos e fêmeas submetidos a cirurgias de esterilização (orquiectomia (OQE) e ovariohisterectomia (OHE)).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram reunidas as informações necessárias para a presente revisão utilizando as bases de pesquisa a seguir: Google Scholar, Science Direct, Pubmed e Scielo. Foram utilizados artigos em inglês e português. Os descritores utilizados foram: “animal health”, “castration”, “gonadectomy”, “ovariectomy”, “ovariohysterectomy”, “reviews”, “dogs”, “melatonin”, “oxidative stress”, “estresse oxidativo”, “melatonina” e “castração”.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

a) Melatonina

A melatonina teve sua função como sequestradora de radicais livres nos anos noventa e ela já tem sido amplamente utilizada como agente protetor contra o estresse oxidativo em processos e agentes que danificam os tecidos (REITER *et al.*, 2000). Atua reduzindo ou inibindo a ação das EROs, devido a seu potencial antioxidante, aumentando os níveis de enzimas antioxidantes como a SOD, GPx e GR (ESCAMES *et al.*, 2006). Hsu *et al.* (2000), identificaram que em condições *in vivo*, a melatonina costuma ser várias vezes mais potente que a vitamina C na proteção dos tecidos contra lesões oxidativas quando comparada a uma dosagem equivalente (mmol/kg). Já a revisão de literatura sistemática e meta analítica de Morvaridzadeh *et al.* (2020), na qual foram selecionados 12 estudos referentes a ensaios clínicos, foi encontrado que, na literatura disponível, a melatonina indiretamente melhora a função potencial de enzimas antioxidantes, como GR, GPx, SOD. Ainda, a melatonina apresentou aumento significativo da capacidade antioxidante total do plasma (TAC) e diminuiu a peroxidação lipídica e os níveis de MDA.

b) Ovariohisterectomia

Salavati *et al.* (2021), analisou o efeito da melatonina no estresse oxidativo induzido pela ovariohisterectomia. Neste estudo, foi administrado melatonina via oral (V.O) na dose de 0,3mg/kg 1 dia antes e por 3 dias após a cirurgia em 25 cadelas, de 1 a 3 anos de idade, SRD, divididos em cinco grupos, descritos a seguir: grupo OHE-melatonina foram submetidos ao procedimento cirúrgico no dia 0 e receberam melatonina no dia - 1, dia 0, dia 1, dia 2 e dia 3; grupo melatonina (apenas melatonina, sem cirurgia) recebeu melatonina uma vez ao dia nos dias - 1, 0, 1, 2 e 3; grupo OHE (sem melatonina, com cirurgia) foram castrados no dia 0, mas não receberam melatonina; grupo anestesia+melatonina (com uso melatonina) foram anestesiados no dia 0 e receberam melatonina nos dias - 1, 0, 1, 2 e 3; e grupo controle (sem melatonina, sem cirurgia) não foi esterilizado nem recebeu melatonina. O sangue foi coletado da veia jugular nos dias - 1, 1, 3 e 5 do estudo e a atividade das enzimas SOD, GPX e catalase CAT foram mensuradas, bem como os níveis de malondialdeído MDA, por meio de kits comerciais. Foi encontrado que a administração de melatonina de 0,3 mg/kg (V.O) 1 dia antes e por 3 dias após a cirurgia de OHE aumentou a atividade de enzimas antioxidantes e diminuiu o nível de MDA, um índice de peroxidação lipídica, resultando na redução do EO. Também foi encontrado que a melatonina tem função antioxidante nos cães submetidos apenas à anestesia.

c) Orquiectomia

Mogheiseh *et al.* (2022), realizaram um estudo com o objetivo de investigar o estresse oxidativo em cães tratados com melatonina V.O antes da realização da orquiectomia. Foram utilizados 25 cães, machos, adultos, SRD, divididos em cinco grupos: melatonina e orquiectomia receberam tratamento com melatonina (3 mg/10 Kg, PO, TID) um dia antes do procedimento cirúrgico; grupo orquiectomia + anestesia não recebeu melatonina; e grupo controle recebeu apenas melatonina. A coleta de sangue foi realizada nos dias -1, 0, 1, 3 e 6. Os resultados indicaram que o tratamento com melatonina por um dia antes e 4 dias depois da orquiectomia diminuiu de SOD, GPX, CAT, MDA e aumento de serotonina nos cães tratados quando comparados ao grupo não tratado. O tratamento suprimiu o EO e o cortisol, e

também aumentou o nível de serotonina.

4 CONCLUSÃO

De acordo com a literatura disponível é comprovado a ação antioxidante da melatonina. Seu potencial antioxidante pode ser útil em pacientes submetidos a trauma cirúrgico, atuando no processo de equilíbrio homeostático pós-cirúrgico para cães machos e fêmeas submetidos à castração. Apesar de não ter aplicação no Brasil, a melatonina vêm sendo utilizadas internacionalmente há décadas e atualmente com sua autorização de compra e venda no Brasil pela ANVISA a melatonina se torna mais uma aliada no combate ao estresse cirúrgico.

REFERÊNCIAS

ALVES, Brunna Fernanda Arraez; HEBLING, Leticia Maria Graballos Ferraz. Vantagens e desvantagens da castração cirúrgica de cães domésticos. Uma revisão integrativa de literatura. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 9, p. 73157-73168, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/17458>. Acesso em 23 de Março de 2023.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Análise de informações sobre segurança e eficácia da melatonina. Gerência Geral de Alimentos. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/proposta-de-consulta-publica-inclui-a-melatonina-como-constituente-autorizado/analise-da-seguranca-e-eficacia-da-melatonina-versao-para-publicacao.pdf>. Acesso em 23 de Março de 2023.

BARBOSA, K. B. F., et al. Estresse oxidativo: conceito, implicações e fatores modulatórios. *Revista de nutrição*, v. 23, n. 4, p. 629-643, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rn/v23n4/v23n4a13.pdf>. Acesso em: 23 de Março de 2023.

HSU, Ching-Hung et al. Phosphine-induced oxidative damage in rats: attenuation by melatonin. *Free radical biology and medicine*, v. 28, n. 4, p. 636-642, 2000.

ESCAMES, Germaine et al. Melatonin counteracts inducible mitochondrial nitric oxide synthase-dependent mitochondrial dysfunction in skeletal muscle of septic mice. *Journal of pineal research*, v. 40, n. 1, p. 71-78, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-079X.2005.00281.x>. Acesso em 23 de Março de 2023.

LEE, Jae Yeon; KIM, Myung Cheol. Comparison of oxidative stress status in dogs undergoing laparoscopic and open ovariectomy. *Journal of Veterinary Medical Science*, v. 76, n. 2, p. 273-276, 2014. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jvms/76/2/76_13-0062/_article/-char/ja/. Acesso em 24 de Março de 2023.

MCKENZIE, Brennen. Evaluating the benefits and risks of neutering dogs and cats. *CABI Reviews*, n. 2010, p. 1-18, 2010. Disponível em: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/abs/10.1079/PAVSNNR20105045>. Acesso em 23 de Março de 2023.

MOGHEISEH, Asghar et al. Effects of short-term administration of melatonin before

gonadectomy on oxidative stress, cortisol and sex hormones in male dogs. *Andrologia*, v. 54, n. 3, p. e14354, 2022. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/and.14354?casa_token=_KvAi9tpY_EAAAAA:krqgIx2we9nPoOsLUoN7_gjthoJ-cPt2WqERZpiF6z_aPln2S4buu7BBReSOt3_8pCmvWeU-gHuOtf1. Acesso em 23 de Março de 2023.

MORVARIDZADEH, Mojgan et al. Effect of melatonin supplementation on oxidative stress parameters: a systematic review and meta-analysis. *Pharmacological Research*, v. 161, p. 105210, 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1043661820315188?casa_token=fQyOMfzKSroAAAA:arhFHH4hXTxgG296aqgHvrmBAKvt0Rk00nHLVpKci6LjWbeCzXzLl_5Xu tQRN8d6LP4jcp3tJXk. Acesso em 22 de Março de 2023.

NAZIFI, Saeed et al. Effect of oral melatonin administration on inflammatory cytokines and acute phase proteins after the castration of dogs. *Comparative Clinical Pathology*, v. 29, p. 829-836, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00580-020-03126-8>. Acesso em: 23 de Março de 2023.

REITER, Russel J. et al. Actions of melatonin in the reduction of oxidative stress. *Journal of biomedical science*, v. 7, n. 6, p. 444-458, 2000. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/Abstract/25480>. Acesso em 23 de Março de 2023.

SALAVATI, Sina et al. The effects of melatonin treatment on oxidative stress induced by ovariectomy in dogs. *BMC Veterinary Research*, v. 17, n. 1, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12917-021-02882-1>. Acesso em 23 de Março de 2023.

TAN, D. X. et al. Chemical and physical properties and potential mechanisms: melatonin as a broad spectrum antioxidant and free radical scavenger. *Current topics in medicinal chemistry*, v. 2, n. 2, p. 181-197, 2002. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/ben/ctmc/2002/00000002/00000002/art00006>. Acesso em 22 de Março de 2023.

GALANO, Annia; REITER, Russel J. Melatonin and its metabolites vs oxidative stress: From individual actions to collective protection. *Journal of Pineal Research*, v. 65, n. 1, p. e12514, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jpi.12514>. Acesso em 22 de Março de 2023.



PERCEPÇÃO DOS TUTORES SOBRE OS CUIDADOS ALIMENTARES DE CÃES E GATOS DOMICILIADOS NA CIDADE DE MANAUS - AM

MONALISA DOS SANTOS PEREIRA; JESSICA KELLY ALVES BARBOSA; JESSICA CORDEIRO DUARTE

INTRODUÇÃO: A nutrição tem sua importância em diversos aspectos na saúde e bem-estar animal, compreendendo qualidade de vida e principalmente longevidade. A alimentação adequada deve suprir todas as necessidades fisiológicas em que são exigidos, principalmente quando se trata de problemas ocasionais de saúde. **OBJETIVOS:** Tendo como objetivo o grau de conhecimento dos tutores sobre os tipos de alimentos fornecidos ao dia para seus pets. **METODOLOGIA:** Foram distribuídos para 100 tutores de forma virtual questionários contendo 21 questões abertas e de múltipla escolha sobre o tipo de alimento oferecidos aos animais. **RESULTADOS:** Obtiveram-se informações sobre a alimentação e manejo nutricional fornecido aos cães e gatos domiciliados na cidade de Manaus - AM. Segundo os estudos avaliados, a grande maioria dos tutores reconhecem as diferenças dos seguimentos das rações Comerciais, Premium e Super Premium. O aumento considerável pela escolha da ração Premium se dá pela seleção dos ingredientes e formulação adequada, garantindo uma alimentação mais reforçada, segura e palatável de acordo com as necessidades do animal. Também possuem o hábito de verificar a composição nutricional do alimento no momento da compra, sendo a maioria não se importar com o valor do alimento e sim com a qualidade. **CONCLUSÃO:** Uma boa parte dos tutores alimentam seus animais duas vezes ao dia, ofertando também petiscos e frutas. O custo com alimentação específica para cães e gatos é considerado alto de forma geral, porém as pesquisas deste trabalho demonstram que a qualidade é muito mais importante que o valor, sendo determinante as exigências nutricionais que o animal possui.

Palavras-chave: Alimentação, Animais, Ração, Saúde, Nutrição.



IDENTIFICAÇÃO E ISOLAMENTO DE FUNGO CHAETOMIUM SP. EM CÃO

ALÍSSIA MARIA SANTANA SANTOS; JULIANA DE PAULA PATRIOTA; MARIA VITÓRIA PORFIRIO DIONISIO; JOANA AMÉLIA DE SENNA COSTA

INTRODUÇÃO: O *Chaetomium* é um fungo de crescimento rápido e caracterizado como ascomiceto, responsável por produzir esporos em esporângios específicos, chamados ascomas, que são corpos de frutificação. **OBJETIVOS:** O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de Isolamento e Identificação do Fungo *Chaetomium* sp. em cão jovem. **RELATO DE CASO:** Foi atendido em um Hospital Veterinário na cidade de Recife (PE) um cão da raça SRD, fêmea, 1 ano de idade, apresentando áreas alopecicas e rarefação pilosa em região crânio ventral e dorso caudal. Durante o exame físico observou-se bom escore corporal, mucosas normocoradas e ausculta sem alterações, sendo evidenciados lesões dermatológicas. Foi realizado inicialmente imprints citológicos, que não apresentaram resultados significativos. Logo após foi recolhido material para isolamento micológico, coletado com raspado de pele e pelos afetados com área de lesão. Como exames complementares foi realizado hemograma e bioquímica sérica albumina, alanina aminotransferase, creatinina, fosfatase alcalina e uréia para identificar possíveis alterações sistêmicas. Após resultado da cultura fúngica foi receitado Itraconazol (10mg/kg/VO/SID) e para uso tópico Spray fitoterápico fungicida (DROGAVET®) e Mycodine Shampoo (Micodeine®) durante banho do animal. **DISCUSSÃO:** No eritrograma foram observados sinais de hemoconcentração e anisocitose, e leucograma apresentou discreto desvio à esquerda regenerativo e eosinofilia relativa. Bioquímica sérica permaneceu sem alterações. Após dois meses de tratamento com antifúngico oral e de uso tópico foi realizado nova cultura fúngica que confirmou caráter micológico recidivo. **CONCLUSÃO:** Animal segue em tratamento com medicações antifúngicas, porém se confirmou caso de recidiva, levantando hipótese de presença do *Chaetomium* sp. no ambiente de convivência, uma vez que se trata de um fungo que usualmente coloniza restos de plantas contendo celulose entretanto em raras ocasiões podem causar micoses oportunistas e infecções cutâneas em indivíduos.

Palavras-chave: Cão, Fungo, *Chaetomium* sp, Cultura fúngica, Micose.



LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: REVISÃO DE LITERATURA

VITÓRIA RIBEIRO LEITE; JÚLIA MARIA DA SILVA SANTOS; SARA VITÓRIA FERREIRA DA SILVA; VÍVIAN FERNANDES ROSALES; YARA MARCELLY GARCEZ CASCAES

INTRODUÇÃO: A Leishmaniose é uma doença zoonótica, com ampla distribuição no Brasil e no mundo, e grande importância na saúde pública. Sua transmissão ocorre pela picada de um flebotômico infectado e possui caráter crônico em cães. **OBJETIVO:** Contemplar informações acerca da Leishmaniose, especialmente em cães. **METODOLOGIA:** Revisão bibliográfica produzida no ano de 2023, utilizando informações presentes na literatura de livros e artigos científicos. **RESULTADOS:** A Leishmaniose visceral canina é uma enfermidade causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, possuindo ciclo biológico heteroxênico, no qual os hospedeiros vertebrados são os humanos e os caninos, e os hospedeiros invertebrados, fêmeas do mosquito palha (*Lutzomyia longipalpis*). No vertebrado infectado, o parasito é encontrado na forma amastigota e no vetor, sob a forma promastigota. A transmissão ocorre através do repasto sanguíneo, quando a fêmea pica um animal infectado e posteriormente pica outro animal ou ser humano, tendo um período de incubação variável de três meses a anos. Trata-se de uma doença sistêmica e crônica, havendo animais soropositivos assintomáticos ou sintomáticos. Dentre as manifestações clínicas estão: caquexia, linfadenomegalia, esplenomegalia, hepatomegalia, onicogribose, lesões dermatológicas, oculares, renais e hepáticas. O diagnóstico da leishmaniose é realizado através da anamnese, avaliação do perfil epidemiológico da região, exame físico, exames laboratoriais e de imagem. O teste rápido imunocromatográfico é muito utilizado como método de triagem, no entanto, há métodos confirmatórios como exames sorológicos e parasitológicos. O tratamento visa o controle das manifestações clínicas, redução da carga parasitária, recuperação imunológica e redução ou bloqueio da transmissão da doença. Alguns fármacos utilizados são o Alopurinol, a domperidona e o Milteforan, que agem com efeitos leishmaniostáticos e imunomoduladores. Como medidas profiláticas recomenda-se uso de coleiras repelentes, inseticidas de uso tópico e manter o ambiente livre de criadouros de mosquitos. **CONCLUSÃO:** Em conclusão, a prevenção é a melhor forma de combater a doença, aplicando medidas preventivas e tratamento dos animais positivos, tendo em vista que não existe cura parasitológica estéril para a doença e se tratar de uma zoonose.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral, Zoonose, Flebotômico, Caninos, Leishmania.



INFLUÊNCIA DO DIÂMETRO FOLICULAR E DO USO DE GNRH NO MOMENTO DA IATF SOBRE A TAXA DE PREENHEZ EM FÊMEAS ZEBUINAS

MAYLA CATHARINE LIMA SANTOS; LEONARDO REIS SILVA

INTRODUÇÃO: A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) é uma das biotécnicas da reprodução que possibilita a sincronização do ciclo estral de bovinos, entre os hormônios utilizados, destaca-se o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) que é utilizado com o objetivo de induzir a ovulação em animais que não atingiram o diâmetro folicular maturo no dia da inseminação. **OBJETIVOS:** Avaliar a taxa de prenhez em vacas submetidas a administração de GnRH no momento da IATF que apresentaram diâmetro folicular menor que 11mm. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas 40 fêmeas zebuínas, raça nelore, divididas aleatoriamente em dois grupos (N=20) no momento da IATF, de 3 a 4 anos de idade, submetidas a exames clínicos gerais e avaliação ginecológica, clinicamente sadias e com escore de condição corporal (ECC) na média de 2,75 (variação entre 1 a 5). Durante o período do estudo os animais foram mantidos em sistema extensivo, com fornecimento de sal e água *ad libitum*. O grupo A (GA) recebeu a aplicação de 1, ml de GnRH no momento da inseminação e o grupo B (GB) não recebeu a aplicação do GnRH, ambos os grupos foram avaliados por meio ultrassonográfico a mensuração dos diâmetros foliculares, sendo selecionados aqueles com menores que 11mm. O diagnóstico gestacional foi realizado por ultrassonografia após 30 dias da inseminação. **RESULTADOS:** A verificação da taxa de prenhez no GA e GB foi de 50% e 42% respectivamente. **CONCLUSÃO:** O uso do GnRH como indutor de ovulação no momento da inseminação mostrou-se eficaz para aumento da taxa de prenhez em animais que apresentaram folículos com diâmetros menores que 11mm.

Palavras-chave: Biotécnicas reprodutivas, Gnrh, Dinâmica folicular, Iatf, Taxa de prenhez.



A INCIDENCIA DE HIPERPARATIREOIDISMO SECUNDARIO NUTRICIONAL DE EQUINOS RESGATADOS

JOSÉ EDUARDO VIGILATO FERNEDA, TATIANA PRADO DUARTE, LUIZ FELIPE DE FREITAS FONSECA PEREIRA, JOSE JOFFRE BAYEUX

RESUMO

Introdução: Os cavalos são animais domesticados há milhares de anos e têm desempenhado um papel importante na história da humanidade. Eles já foram utilizados para transporte, agricultura, guerra, esportes. A sua grande força física, resistência e habilidade de se adaptar a diferentes ambientes fizeram deles uma espécie valiosa para as sociedades humanas ao longo da história. Além disso, a relação entre humanos e cavalos é uma das mais antigas e duradouras parcerias entre animais e seres humanos, envolvendo cuidados, treinamento, respeito e afeto. No entanto, um problema relacionado ao abandono desses animais está cada vez mais presente. Nota-se, assim, uma grande quantidade de animais com lesões, deficiências e doenças adquiridas por estarem nas ruas. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo relatar as condições em que um equino foi encontrado no município de Santa Branca, SP, com o intuito de explicar as deficiências locomotora e nutricional que foram adquiridas pelo animal durante o período de abandono. **Metodologia:** Em fevereiro de 2023, uma égua sem raça definida (SRD) de aproximadamente 20 anos foi resgatada pela Cocheira Fraterna, juntamente com um médico veterinário responsável. A organização acolheu o animal e se responsabilizou pelo tratamento e pelos requisitos básicos necessários para garantir uma vida saudável ao animal. **Resultados:** Através de exames físicos, laboratoriais e de imagem, realizados por um especialista em radiologia, foi diagnosticada uma Osteodistrofia Fibrosa nos membros pélvicos do animal. Essa complicação óssea foi ocasionada pelo hiperparatireoidismo secundário nutricional, que afetou o animal pelo resto da vida. O quadro foi diagnosticado após o conjunto de evidências obtidas, incluindo a gravidez que foi concluída. **Conclusão:** O caso apresentado ressalta a importância do cuidado e da responsabilidade com os cavalos, que por irresponsabilidade do ser humano foi declarado um caso irreversível do animal. O trabalho da Cocheira Fraterna em resgatar e cuidar da égua diagnosticada com Osteodistrofia Fibrosa serve como exemplo de que é possível fazer a diferença na vida desses animais e garantir que eles tenham uma vida saudável e digna.

Palavras-chave: Osteodistrofia Fibrosa; Médico Veterinário; Deficiência locomotora e nutricional; Cavalos; Abandono.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil encontra-se em terceiro lugar no ranking mundial de rebanhos de equinos, de acordo com pesquisa divulgada pela Confederação da Agricultura e Pecuária do

Brasil (CNA). No entanto, enfrentamos um grande problema: o abandono desses animais. Quando os seres humanos tomam essa infeliz decisão, os animais têm que lidar com uma infinidade de problemas nas ruas, incluindo um grave problema nutricional.

O hiperparatireoidismo secundário nutricional ocorre com frequência em equinos, sendo uma das principais causas o desequilíbrio na ingestão elevada de quantidades de fósforo e um déficit de cálcio. Isso acaba desregulando e diminuindo a quantidade da concentração sérica de cálcio, aumentando, concomitantemente, o paratormônio (PTH), com o tempo, esse excesso de hormônio da paratireoide pode levar a uma desmineralização óssea e à formação de tecido fibroso no lugar do tecido ósseo normal, (SWENSON; REECE, 2016).

Os sintomas da Osteodistrofia Fibrosa em equinos podem incluir claudicação, deformidades ósseas e fraturas ósseas. O tratamento envolve a correção da deficiência de cálcio e fósforo, além do tratamento da causa subjacente da doença. Em alguns casos, pode ser necessário o uso de suplementos de cálcio e fósforo e a administração de medicamentos para controlar a produção excessiva de hormônio da paratireoide, (CARLTON; MCGAVIN, 2016).

Por conta disso, o tema do hiperparatireoidismo secundário nutricional foi abordado. Isso ocorreu devido à intercorrência de um animal encontrado já totalmente debilitado e resgatado pela Cocheira Fraterna. O conteúdo escolhido se destacou nas adversidades encontradas na égua, e, devido ao período prolongado da patologia, acabou se tornando algo mais complexo, evoluindo para uma Osteodistrofia Fibrosa.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais utilizados para o desenvolvimento do diagnóstico diferencial do animal, além dos exames físicos, incluíram exames laboratoriais, como hemograma, e exames de imagem. Um profissional especializado em radiologia equina foi até o local para diagnosticar possíveis motivos da claudicação apresentada pelo animal.

Todas as medidas relacionadas aos laudos que favoreceram o diagnóstico foram realizadas no período de fevereiro a março de 2023. Assim, em um curto espaço de tempo, foram descobertas as razões das complicações que a égua relatada enfrentava.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a chegada do animal na Cocheira Fraterna, o Médico Veterinário responsável iniciou o exame do animal resgatado, começando pelo exame físico, realizando palpação, auscultação e observação de todos os sinais clínicos que o paciente apresentava. Além dos exames físicos, foram realizados exames laboratoriais que reforçaram o diagnóstico do hiperparatireoidismo secundário nutricional (HNS). A forte claudicação que a égua apresentava era extremamente preocupante, então foi solicitado um exame radiológico para verificar a possível razão da falta de flexão e extensão nos membros pélvicos.

Com o laudo realizado pelo radiologista, foi constatado fraturas nas inserções dos ligamentos em relação aos ossos responsáveis pela articulação metatarso falangeana (boleto), articulação femoro-tíbio-patelar e articulação tíbio- társica. Essas fraturas foram causadas por uma deficiência na densidade óssea no córtex dos ossos envolvidos, resultando em fragilidade e rompimento das inserções dos ligamentos nos locais de origem. Fisiologicamente, esses problemas são decorrentes das alterações de paratormônio (PTH) com calcitonina e calcitriol, que são responsáveis pela regulação da concentração de cálcio em fluidos extracelulares. A principal função do PTH é manter as concentrações plasmáticas de cálcio (Ca) (BARBER, 2004). O aumento do PTH em resposta à diminuição do Ca plasmático pode resultar em reabsorção óssea e alterações na homeostase mineral.

Essas fraturas encontradas são de grande importância para o diagnóstico diferencial que foi realizado, pois a égua já tinha uma idade considerável e, como foi resgatada da rua já com o HNS adquirido, a Osteodistrofia fibrosa foi imediatamente correlacionada, (CARLTON; MCGAVIN, 2016).

4 CONCLUSÃO

Com o relato de caso apresentado, juntamente aos fatos mencionados anteriormente, é evidente que o hiperparatireoidismo secundário foi adquirido devido a desequilíbrios fisiológicos. Se esse problema tivesse sido detectado com antecedência, poderiam ter sido evitados danos e patologias resultantes, mas como o animal era abandonado não foi possível, e como caso relatado em que houve a manifestação de Osteodistrofia Fibrosa, devido ao HNS, levando a fraturas irreversíveis e claudicação permanente do equino. Portanto, conclui-se que a manutenção da homeostase fisiológica é de extrema importância e que um desequilíbrio hormonal pode ter consequências graves e irreversíveis em um animal.

REFERÊNCIAS

CARLTON, William W.; MCGAVIN, M. Donald. Patologia Veterinária Especial de Thomson. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

GOBESSO, A.A.O. et al. Comparação entre diferentes fontes de minerais em equinos com hiperparatireoidismo nutricional secundário. Arq. Sutiãs. Med. Saiba. Zootec., v.73, n.1, p.73-81, 2021.

LEITE, J. E. B. et al. Aspectos radiográficos da mandíbula e crista interdentária de bovinos induzidos ao hiperparatireoidismo secundário nutricional. R. bras. Ci. Vet., v. 11, n. 1/2, p. 16-20, jan./ago. 2004.

MAIDANA, L.; AVALOS, A.; CÁCERES, L. Osteodistrofia fibrosa nutricional em equinos criados a pasto de Panicum maximum variedade Gatton panic no município de Boquerón – Alto Paraguai. Compêndio de comunicação breve de ciências veterinárias, Departamento de Ciências Patológicas - Faculdade de Ciências Veterinárias - Universidade Nacional de Assunção, v. 1 pág. 1-7, 2021.

MENEZES, Helena dos Santos. Abandono de equídeos no Distrito Federal. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC, Gama-DF, 2022. Orientador (a): Prof (a). Dr.a Vanessa da Silva Mustafa

QUEIROZ, Daniela Junqueira de; BERNARDI, Nara Saraiva; DIAS, Déborah penteado Martins; CADIOLI, Fabiano Antônio. Hiperparatireoidismo nutricional secundário em equinos e ruminantes: revisão de literatura. Ciência Animal Brasileira, v. 16, n. 2, p. 233-242, 2015. DOI: 10.3738/1982.2278.1093. Recebido em: 23 abr. 2014. Aprovado em: 29 maio. 2015.

SWENSON, Melvin J.; REECE, William O. (Eds.). Dukes Fisiologia dos Animais Domésticos. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.



A RELEVÂNCIA DA ESPOROTRICOSE NA CLÍNICA DE FELINOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE, PERNAMBUCO.

EMILLY CAREM DE OLIVEIRA; THALYTA MAIA FREIRE DANTAS DE SANTANA;
THAISE VIRGINIA FREIRE RAMOS PEIXOTO;

RESUMO

A esporotricose é uma micose de aspectos dimórficos, classificando como uma zoonose. Seu agente é o fungo *Sporothrix schenckii*, que pode ser encontrado no solo e em restos orgânicos contaminados. Esse fungo tem alta adaptação ao clima tropical, sendo adaptado ao clima da região metropolitana do Recife, que por sua vez, tem um número expressivo de felinos contaminados por tal zoonose. Além do clima em si, a esporotricose vem ano a pós ano progredindo o número se casos de esporotricose devido ao elevado número de animais em situação de abandono nas ruas. O contato do gato doméstico com o ambiente externo a casa, traz risco de contaminação, não só de esporotricose, que pode ser transmitida por arranhaduras, e meios contaminados, mas para outras doenças também. A esporotricose tem alta relevância no cenário nacional e na região metropolitana do Recife, considerando o volume de felinos na região, que predominantemente tem acesso a rua. A esporotricose é considerada hoje uma questão de saúde pública forte, onde o número de notificações zoonóticas tem tomado proporções preocupantes, principalmente durante o período do verão. A identificação dos casos, a análise das lesões características da doença tem papel crucial para o desenvolvimento do tratamento, assim como o manejo correto e exames adequados são de extrema importância para a o controle e profilaxia dessa doença, proporcionando um tratamento mais eficiente. Os exames laboratoriais mais utilizados são o citopatológico e histopatológico, que no geral são mais acessíveis, e o exame de isolamento do agente em cultura que hoje é o exame padrão ouro. Apesar de eficaz e confiável, é caro e seu resultado demora cerca de 20 dias para ser liberado. Infelizmente a esporotricose no cenário nacional é subnotificada, dificultando a elaboração de estratégias para intervenção, assim como análise do parâmetro nacional de forma mais eficiente.

Palavras-chave: *Sporothrix schenckii*; Zoonose; Saúde Pública; Exame laboratorial; Castração;

1 INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose subcutânea com aspectos dimórficos, micro e macro morfológico diferentes, em função da temperatura do ambiente. Seu agente é o fungo *Sporothrix schenckii* e tem compatibilidade para contaminação humana e animal, se classificando como uma zoonose (LARSSON, 2011). Essa doença é considerada um “risco ocupacional” por estar intimamente ligada a solo e materiais vegetais que podem ser inoculados a partir de espinhos, lascas de madeira, contaminação de feridas na pele e afins. Há outras formas de contaminação, principalmente aos humanos como por arranhões e mordidas de gatos, roedores, cães e tatus (BAZZI, et al, 2016).

Esse fungo cresce diretamente proporcional a umidade do local, e se porífera muito bem em locais mais úmidos e com ampla oferta de matéria orgânica, principalmente em decomposição. Uma característica muito importante desse fungo é a disseminação de seus esporos, que pode ser veiculado por correntes de ar, desde que tenham a umidade entre 26° e 28° C (PIRES, 2017).

A *Sporothrix schenckii* tem uma incidência considerável na região metropolitana do Recife, não só pelo clima propício, como pela cultura de manejo dos felinos que é predominantemente de animais com acesso a rua. Esse tipo de manejo é preocupante e perigoso, considerando que segundo a Associação do Ministério Público de Pernambuco “Aproximadamente 100 mil animais, entre cães e gatos, vivem nas ruas do Recife”. Esse tipo de manejo expõe o animal não só a esporotricose, como a outras doenças como a FIV e a FeLV (TAVARES et al, 2017).

Em 2022 cerca de 230 casos zoonóticos da doença foram notificados no Amazonas dos meses de janeiro a novembro Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas – Dr^a Rosemary Costa Pinto (FVS-RCP), vinculada à Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas (SES-AM). Apesar de na Região metropolitana do Recife não chegar a esse número de casos, em 2018 foram notificados 148 casos confirmados em animais, inclusive na capital pernambucana. Dentre os casos notificados em humanos, 89,9% dos casos em humanos foram por transmissão zoonótica, e nos casos em animais, cerca de 34% dos casos foram em Olinda (VALERIANO, 2021).

Portanto, como alertado por Silva et al. (2018) a esporotricose é um caso de saúde pública, que necessita de intervenção política, entretanto é subnotificada. A problemática vai além do agente causador em si, e se entrelaça em questões políticas e culturais quanto ao manejo de pequenos felinos, assim como a rotina médica preventiva desses animais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido com o foco na revisão bibliográfica referente a Esporotricose felina e como tal doença impacta a clínica de felinos no Recife. Por meio da pontuação de tópicos específicos voltados ao tema, foi realizado um breve resumo do que é a esporotricose, como se comporta nos felinos, a incidência em Pernambuco e o tratamento mais utilizado para os felinos.

Para desenvolvimento do resumo expandido foram utilizadas publicações de artigos científicos, revisões literárias, revistas científicas, livros consagrados dentro da medicina veterinária. A terapêutica foi desenvolvida a partir do tratamento padrão apresentado nos livros clássicos da medicina veterinária.

Todas as imagens de lâmina contaminadas com *Sporothrix schenckii* contidas neste trabalho foram coletadas por meio dos dados fornecidos pelo laboratório de patologia clínica veterinária Zoo Análises, com a acompanhamento da Dra. Telga Lucena Craveiro (CRMV-PE 3649).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, a esporotricose começou a ser abordada como zoonose em 1980, se desenvolvendo em uma epidemia em 1998, no Rio de Janeiro (BARROS et al., 2010). Através de alguns estudos, foi se correlacionando essa doença fúngica a um risco ocupacional, ganhando o nome popular de “doença do jardineiro” e “doença da roseira”, justamente por ser transmitida por matéria orgânica contaminada, que é comumente encontrada em jardins. Sua principal característica visual é o aparecimento de ulcerações no tecido cutâneo e/ou subcutânea (BEROCAL, GOMES; 2020).

Nos felinos, a esporotricose se expressa por meio de ulcerações e nódulos em regiões específicas da cabeça, calda e patas, com presença de exsudato purulento. Em geral a infecção evolui e se manifesta de forma cutânea fixa, linfo cutânea, cutânea disseminada, extra cutânea e sistêmica. Há pouquíssimos registros de manifestação sistêmica (SANTOS et. al, 2022).

Em seres humanos, a sintomatologia é cutânea e linfocutânea, e a disseminação ocorre por meio dos vasos linfáticos, onde é comum o aparecimento de pápulas, abscessos e úlceras (DUARTE; CARVALHO, 2021). A transmissão ao ser humanos em geral é Zoonótica, por meio de contato com a secreção purulenta produzida pela ulcera dos felinos contaminados e arranhaduras, ou pelo contato com matéria orgânica contaminada com o fungo (LARSSON, 2011).

Figura 1 - Esporotricose em felino e em humano



FONTE: Instituto de Microbiologia Paulo de Góes UFRJ

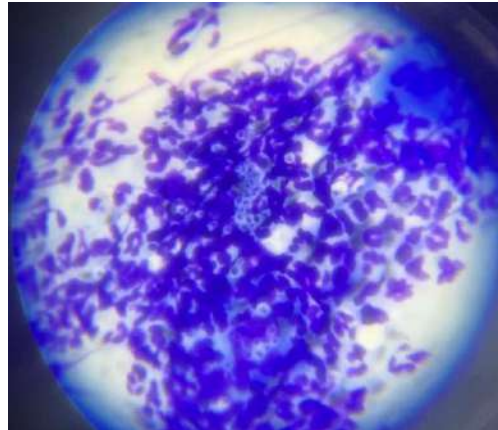
A *Sporothrix sp* se comporta no metabolismo felino de maneira particular, agindo como uma infecção oportunista, necessitando de uma lesão de pele como “porta” de entrada para o organismo. O fungo não consegue penetrar a pele íntegra, portanto precisa ser inoculado no hospedeiro, assim penetrando as camadas mais profundas da pele, onde se converte em levedura, e desenvolve lesões nodulares e úlceras (BRUM et al.,2007).

Segundo SILVA et. at. No período de 2014 a 2016 houve um surto de esporotricose na região metropolitana do Recife, onde dentre esses anos 115 felinos foram classificados com suspeita de esporotricose, e desses, 59 amostras foram positivas. Essa mesma pesquisa aponta que 78% dos animais positivos eram machos. Felinos machos apresentam um papel muito importante na questão epidemiológica, principalmente os não castrados (FARIAS, 2016).

Levando em consideração que boa parte dos animais já estudados são em sua maioria machos não castrados, é válido avaliar a castração como um método de profilaxia para a esporotricose. Além da castração prevenir doenças do trato reprodutivo e diminuir a superpopulação de animais de rua, também altera na maior parte dos casos o comportamento dos felinos, se tornando mais doces, menos territorialista e com menor tendência a passeios na rua (BARBOSA, 2021).

Apesar de as características da infecção cutânea por *Sporothrix spp.* terem características patognomônicas, são necessários alguns exames para confirmar o diagnóstico. Para fechar o diagnóstico são utilizados exames citopatológicos e histopatológicos, testes moleculares, e o exame padrão ouro é o isolamento do agente em cultura (SANTOS, 2019).

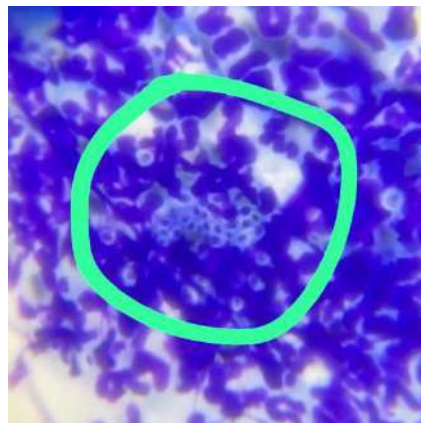
Figura 2 - *Sporothrix spp* identificada em lâmina.



FONTE: Laboratório de patologia clínica ZOO ANÁLISES Dia 10/03/2023

O isolamento de fungos em cultura consiste na identificação de macro e micromorfológicas e a termoconversão *in vitro*. Esse é o padrão-ouro no diagnóstico da esporotricose, e possui o resultado mais assertivo, porém o resultado demora cerca de 20 dias para ser liberado, levando esse exame muitas vezes a ser substituído por técnicas mais rápidas e baratas, apesar de menos assertivas como o PCR ou o próprio citopatológico, que nada mais é que um o *imprint* das lesões do paciente em lâmina de vidro (MACÊDO-SALES et al, 2018).

Figura 3: Citopatológico de ulcera em pele de felino macho de 3 anos



FONTE: Laboratório de Patologia Clínica Veterinária ZOO ANALISES

4 CONCLUSÃO

A partir do ponto de vista desenvolvido, é possível identificar que a maior parte de felinos contaminado pela esporotricose na região metropolitana do Recife são machos não castrados, e esse resultado está diretamente ligado a superpopulação de cães e gatos em situação de abandono. Também é possível concluir que o número expressivo de casos em Pernambuco está ligado ao clima da região, que é propício para o desenvolvimento do fungo.

A confirmação do diagnóstico por exames como: citopatológico, histopatológico, cultura fúngica e isolamento do fungo por meio de cultura fúngica. O uso de exames para confirmar a suspeita clínica evitam o uso de medicações fortes e tratamentos longos sem necessidade nesses animais.

A melhor maneira de lidar com a proliferação da esporotricose na região metropolitana do Recife é a profilaxia da doença, evitando o convívio dos felinos na rua, promovendo um

estilo de vida mais doméstico. Outra forma de promover esse comportamento mais “caseiro” é a castração, principalmente dos machos, promovendo além da diminuição dos casos de esporotricose no estado, a diminuição da superpopulação de animais de rua.

REFERÊNCIAS

- LARSSON, C. E.; Esporotricose. Revista Brasileira de Pesquisa Veterinária e Zootecnia, [S. l.], v. 48, n. 3, pág. 250-259, 2011. DOI: 10.11606/S1413-95962011000300010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/34389>. Acesso em: 18 mar. 2023.
- BAZZI, TALISSA; MELO, STELLA M. P.; FIGHERA, RAFAEL A.; KOMMERS, GLAUCIA D.; Características clínico-epidemiológicas, histomorfológicas e histoquímicas da esporotricose felina. SciELO - Scientific Electronic Library Online, São Paulo, Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2016000400009> . Acesso em 18 mar 2023.
- Pires C. Revisão de literatura: Esporotricose felina. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 15, n. 1, p. 16-23, 15 maio 2017. Disponível em: <https://www.revistamvez.crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/36758> . Acesso em 21 de março de 2023.
- TavaresM. H. B.; BarbieriL. S.; SantosT. O. dos; CunhaA. L. T.; MouraR. T. D. O papel do gatil da Universidade Federal de Pernambuco como instrumento de ensino, pesquisa, extensão e controle populacional de doenças em gatos abandonados na instituição. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 15, n. 1, p. 73-73, 1 jan. 2017.
- VALERIANO, Carlos Alberto Tiburcio. Esporotricose em Pernambuco: diagnóstico, descrição epidemiológica, caracterização genômica e antifúngica. 2021. Tese (Doutorado em Biologia de Fungos) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.
- SILVA, G.M., Howes, J.C.F, Leal, C.A.S, Mesquita, E.P., Pedrosa, C.M., Oliveira, Andréia, A.F.O., Silva L.B.G., Mota R.A. 2018. Surto de esporotricose felina na região metropolitana do Recife. Pesquisa Veterinária Brasileira. 2018.
- BARROS, M. B. L. et al. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. Revista Panamericana de Salud Publica, Washington, v. 27, n. 6, p. 455-460, 2010.
- BEROCAL, Geovana M. C.; GOMES, Deriane E. ESPOROTRICOSE EM FELINOS. Open Journal Systems, v. 1 n. 1 (2020): Edição 2020. Disponível em: <http://189.112.117.16/index.php/revista-cientifica/article/view/334> . Acesso em 30 de março de 2023.
- LIMA , D. B. P. L. . Esporotricose em felino: Revisão. Pubvet, [S. l.], v. 16, n. 08, 2022. DOI: 10.31533/pubvet.v16n08a1198.1-4. Disponível em: <http://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/2873>. Acesso em: 5 abr. 2023.
- DUARTE, TALLITA L.; CARVALHO, GABRIEL D. ESPOROTRICOSE NO CONTEXTO DA SAÚDE ÚNICA. II Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Carvalho-22/publication/354366162_ESPOROTRICOSE_NO_CONTEXTO_DA_SAUDE_UNICA/lin

ks/6133f878388 18c2eaf81d967/ESPOROTRICOSE-NO-CONTEXTO-DA-SAUDE-UNICA.pdf . 2021.

BRUM, L. C. et al. Principais dermatoses zoonóticas de cães e gatos. *Clínica Veterinária*, São Paulo, n. 69, p. 29-46, 2007.

FARIAS, M. R. Avaliação clínica, citopatológica e histopatológica seriada da esporotricose em gatos (*Felis catus* – Linnaeus, 1758) infectados experimentalmente. 2000. 97 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2000. Disponível em: <<http://bit.ly/2nohqe3>>. Acesso em: 5 dez. 2016.

BARBOSA, ROANE J. B. Agressividade em felinos domésticos: Principais causas e tratamentos. Repositório Institucional da UFPB. Disponível em: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/br/>. 2021.

SANTOS, AGNA F. Esporotricose felina: distribuição das lesões e caracterização anatomopatológica utilizando diversos métodos de diagnóstico. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/35232>. 2019.

RESUMO DISCURÇÃO

GREENE, C. E. Doenças infecciosas em cães e gatos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015



CANINO COM ADENOCARCINOMA E METÁSTASE EM BAÇO

SÉRGIO LUIZ MATTOSO CATALDO; LETICIA LOPES CHRISTOFOLI; LARISSA SOARES DA SILVA; LAURA PASSOS PAULINO; MONALLY CONCEIÇÃO COSTA DE AQUINO

INTRODUÇÃO: Os adenocarcinomas intestinais são tumores localmente invasivos com moderada taxa metastática para linfonodos regionais, peritônio, omento e fígado, e eventualmente para o pulmão, baço, ovários, testículos e rins. O diagnóstico geralmente ocorre tardiamente porque os sinais clínicos são inespecíficos, como vômito, anorexia, dor abdominal, perda de peso, melena e diarreia. A radiografia abdominal pode revelar uma massa intestinal e evidência de obstrução. Os achados ultrassonográficos comuns incluem espessamento intestinal, perda de estratificação da parede intestinal, diminuição da motilidade e linfadenopatia regional. **OBJETIVOS:** O objetivo deste trabalho foi enfatizar a importância do diagnóstico diferencial de adenocarcinoma em cães com gastroenterite coriônica. **RELATO DE CASO:** Um canino da raça Pinscher, fêmea, com 9 anos de idade apresentou inicialmente, episódios esporádicos de vômito e diarreia, que evoluíram para gastroenterite hemorrágica crônica. Os exames de imagem não revelaram alterações conclusivas. Após sucessivas tentativas de diagnóstico e terapias sem sucesso, optou-se pela laparotomia exploratória, sendo observado baço com padrão em noz moscada e espessamento da porção duodenal descendente do intestino delgado. Foram coletados fragmentos desses órgãos para avaliação histopatológica. **DISCUSSÃO:** A mucosa intestinal exibia proliferação multifocal com áreas de coalescência de células epiteliais organizadas em ilhas e trabéculas com padrão infiltrativo em submucosa e muscular da mucosa, exibindo acentuado pleomorfismo e atipias como anisocitose e anisocariose acentuadas, núcleos vesiculares, nucléolos evidentes, macronucleolose, cariomegalia, binucleações e presença acentuada de figuras de mitose atípicas. Presença de êmbolos oncóticos linfáticos multifocais em submucosa e infiltração focal em serosa. O baço exibia proliferação de células epiteliais neoplásicas com características semelhantes às observadas no intestino. Parênquima esplênico apresentando rarefação de folículos linfóides e congestão. Presença focalmente extensa de trombo arterial associado a células neoplásicas. **CONCLUSÃO:** Com base nesse resultado, foi estabelecido o diagnóstico de adenocarcinoma intestinal de alto grau com metástase, com prognóstico desfavorável. O animal foi a óbito uma semana após a cirurgia.

Palavras-chave: Cao, Diagnostico, Histopatologia, Cachorro, Tumor.



COAGULAÇÃO INTRAVASCULAR DISSEMINADA DESENCADEADA POR HEMOPARASITA - RELATO DE CASO

JÚLIA MAGALHÃES NAVES FERREIRA; GUILHERME OLIVEIRA MAIA; DIRCEU GUILHERME DE SOUZA RAMOS; KLAUS CASARO SATURNINO

INTRODUÇÃO: A *Babesia* spp. é um protozoário parasita de uma variedade de hospedeiros. O agente é um hemoprotozoário transmitido por carrapatos e promove a destruição de componentes da série vermelha sanguínea através de lise celular. **OBJETIVOS:** O presente estudo relata o quadro clínico e os achados de necrópsia de um cão por tromboembolia viscerotrópica causada por *Babesia canis*. **RELATO DE CASO:** Um canino, da raça Rottweiler foi atendido devido a palidez na mucosa, dor e vermelhidão na esclera ocular, sendo direcionado para o setor de oftalmologia constatando hiperemia conjuntival e opacidade da córnea. Os exames revelaram uma pressão intraocular alta. Foram prescritas medicações analgésicas, inflamatórios e colírios para a pressão ocular. Após dois dias o hemograma indicou anemia, leucocitose e trombocitopenia, o exame bioquímico apresentou alteração do perfil hepático (FA e ALT aumentadas) e renal (creatinina e ureia aumentados). O paciente teve piora clínica e foi encaminhado para a internação com quadro de convulsão e tremores musculares, vindo a óbito horas depois. O corpo foi encaminhado para necrópsia e exame histopatológico no Laboratório de Patologia e Parasitologia Veterinária da Universidade Federal de Jataí. **DISCUSSÃO:** Macroscopicamente, as mucosas apresentavam-se cianóticas e a musculatura pálida. Observou-se hemorragia no lobo esquerdo do pâncreas, pulmões severamente congestos e mucosa pálida no coração. O cérebro apresentou severa hiperemia de leptomeninges com foco de hemorragia. Já microscopicamente, foram observados microtrombos no cérebro, nos rins, no coração e no SNC, com hemácias contendo em seu interior estruturas basofílicas compatíveis com *Babesia canis*. O resultado do diagnóstico infere uma coagulação intravascular disseminada. **CONCLUSÃO:** A babesiose canina é uma doença frequente na rotina médico veterinária e, portanto, deve ser combatida com critério, visando preservar a vida dos pacientes veterinários, como também, impedindo riscos desnecessários para os seres humanos.

Palavras-chave: Babesia, Cão, Hematozoário, Merozoitos, Piroplasmida.



REAÇÃO ANAFILÁTICA E TÓXICA SISTÊMICA EM CÃO APÓS ATAQUE POR MÚLTIPLAS ABELHAS – RELATO DE CASO

LIZANDRA MOREIRA RODRIGUES; QUEZIA DONATO; LYDIANNE CARVALHO

RESUMO

Relata-se o caso de um cão, macho, de dois anos e sete meses, fértil, sem raça definida. Animal chegou em estado de emergência por crise anafilática em decorrência de múltiplas ferroadas de abelhas, durante dois dias. Após estabilizado, o animal apresentou quadro de insuficiência renal aguda e apesar de iniciado o tratamento veio a óbito. Assim foi construída uma análise sobre os protocolos existentes para essas situações, observando a ausência de um padrão, visto que, existe poucos estudos sobre as reações anafiláticas por picadas de abelha e seus efeitos no organismo de cachorros, apesar de ser um problema recorrente. Sendo assim, foi observado neste relato de caso que é necessário que o veterinário esteja atento as complicações que a toxina causa ao longo do tempo e não só nos efeitos momentâneos na respiração, pois estes são os mais complicados e devem ser alertados ao tutor. Assim, devido à alta recorrência de incidentes com abelhas é esperado que as clínicas veterinária se planejem para atender essas situações, visto que as medicações foram de suma importância para a estabilização do paciente. Por fim é esperado que este estudo ajude a nortear novos procedimentos em situações semelhantes, bem como o uso de novas técnicas para garantir um prognóstico melhor aos pacientes como foi realizado com o animal analisado no relato de caso, bem como que as conclusões obtidas ajudem a melhorar os protocolos existentes com o uso de fármacos sugeridos para garantir uma reabilitação mais rápida e com menos complicações, visto que a toxina liberada pela picada da abelha é muito danosa para o organismo dos cães.

Palavras- chave: IRA; Choque anafilático; Cão; Picada de abelha; Relato de caso

1. INTRODUÇÃO

Acidentes por insetos da ordem Hymenoptera, como abelhas, ocorrem com frequência em animais domésticos (SCHIMIDT & HASSEN, 1996). No entanto existem poucos estudos na literatura a respeito de casos assim, o que dificulta muitas vezes o desenvolvimento de terapias mais eficazes para o controle de danos sistêmicos ao paciente.

A doença clínica manifestada por animais atacados por abelhas pode resultar tanto de uma reação de hipersensibilidade por apenas uma picada (reação alérgica), quanto de envenenamento por poucas (reação tóxica local ou reação habitual) ou múltiplas ferroadas (reação tóxica sistêmica) (CARDOSO et al., 2003).

Em animais, a reação tóxica sistêmica tem sido observada como cursando com vômito, diarreia, sinais de choque (SCHIMIDT & HASSEN, 1996) e dificuldade respiratória em decorrência de síndrome da angústia respiratória aguda (SARA) (WALKER et al., 2005). Nos cães, além dos quadros de choque e SARA, casos de crise hemolítica também têm sido descritos (WYSOKE et al., 1990; NOBLE & ARMSTRONG, 1999). Esses distúrbios

hemolíticos tem sido incriminados como uma das principais complicações dos acidentes por picadas de abelhas, devido a lesão da membrana eritrocitária mediada por alguns componentes do veneno, desencadeando hemólise intravascular (Thrall, 2007). A hemoglobínúria pode ser responsável pela necrose tubular aguda. Entretanto, alguns estudos relatam que talvez haja uma ação direta de alguns constituintes do veneno sobre as células do epitélio tubular renal (FIGHERA et al., 2007, MARASCHIN, 2015). O quadro de Injúria Renal Aguda – IRA pode ser associada à hipoperfusão renal, efeito dos componentes anafiláticos do veneno que geram isquemia e necrose tubular. Além disso, os pigmentos hemoglobina e mioglobina, provenientes de hemólise e rbdomiólise, respectivamente, são potencialmente tóxicos para os rins (DAHER et al., 2003). O diagnóstico pode ser feito pela presença dos ferrões infiltrados na pele, boca, língua e até mesmo no esôfago, estômago e intestino delgado dos cães afetados, bem como o auxílio de exames laboratoriais como hemograma, bioquímicos, urinálise e até mesmo por necropsia (MACHADO et al., 2012). Os ferrões devem ser retirados no atendimento clínico com intuito de reduzir a dor e a exposição antigênica do veneno (COWELL et al., 1991). Segundo SANTOS et.al (2013) a dor e o edema no local da picada podem ser amenizados por meio da aplicação de compressas frias. Em casos de toxicose sistêmica e anafilaxia o uso de corticoide e anti-histamínico é preconizado. Quando se fizer necessário, a oxigenioterapia e a manutenção da pressão arterial devem ser empregadas. (Machado et al., 2012, Maraschin, 2015). Além disso, segundo LEITE (2019) o tratamento de suporte é feito com fluidoterapia e as convulsões podem ser controladas com benzodiazepínicos. Ademais, Leite (2019) ainda descreve que desenvolveram um soro hiperimune antiveneno de abelhas que se mostrou eficaz em camundongos, mas ainda não foi testado em animais domésticos.

Como citado anteriormente o veneno presente nos ferrões age diretamente nos rins dos cães ferroados, causando assim um quadro de injúria renal aguda (IRA). Ela pode ser definida como perda da função renal, de maneira súbita, independentemente da etiologia ou mecanismos, provocando acúmulo de substâncias nitrogenadas, como ureia e creatinina (COSTA et al., 2003). Em cães e gatos, a injúria renal aguda resulta de necrose tubular aguda (nefrose) e, menos frequentemente, de inflamação renal (nefrite) (FORRESTER, 2003)

Com isso, este trabalho possui como objetivo geral construir uma análise dos procedimentos realizados ao longo de uma reação anafilática e tóxica devido a ferroadas de abelhas para promover um procedimento base para essas situações, por meio de objetivos específicos, sendo estes: detalhar o que se é encontrado na literatura recente a respeito desses incidentes, realizar comparações com outros relatos de caso do mesmo gênero, promover reflexões a respeito do protocolo usado e relatar como ele poderia ser melhorado.

2. RELATO DE CASO

Na manhã do dia 25 de dezembro de 2022, foi admitido um cão, macho, de dois anos e sete meses, fértil, sem raça definida, no plantão diurno na clínica veterinária Valter Veterinários, localizada em Guanambi- Bahia. O animal chegou em estado de emergência com quadro de dispneia, mucosas cianóticas, pirexia (40°C), rigidez de membros, pupilas em estado de míose, escala de Glasgow grau oito. O paciente tinha o histórico de ataque por abelhas, após ser deixado trancado em um espaço da casa ao longo de dois dias, condizendo assim com um quadro de choque anafilático. Foi procedido então a realização de oxigenioterapia, bem como a aplicação de Dexametasona (1ml/10kg) e Dipirona (25mg/kg), ambos por via subcutânea, Fenegan/Prometazina(1mg/kg) para estabilizar o paciente. Enquanto era mantido na máscara de oxigênio o paciente começou a receber fluidoterapia, via intravenosa, bem como foi espalhado álcool ao longo de seus membros para reduzir sua temperatura. Rapidamente o paciente foi estabilizado, apresentando normalização de temperatura,

recuperação de consciência, pupilas isocóricas, saturação de oxigênio normais. Após a estabilização do animal o tutor relatou que o enxame de abelhas era tão grande que foi necessário chamar o corpo de bombeiros para a retirada do cão, que se encontrava acuado entre as abelhas. O animal foi então mantido em terapia intensiva, ficando internado com o prognóstico reservado.

Por conseguinte, foi notado a presença de ferroadas ao longo de todo o corpo do animal, no decorrer da retirada dos ferrões, sendo que foi possível estimar cerca de até 300 ferroadas que o paciente teria levado no decorrer desses dois dias. Foi evidenciado também que muitos locais onde se encontravam os ferrões já apresentavam sinais de necrose e bolsas de sangue, principalmente na região da orelha. Devido o uso de medicação para dor, Tramadol (4mg/kg) associado a Dipirona (25mg/kg) e exaustão, o animal não apresentava sinais de desconforto, chegando a entrar em estado de sonolência enquanto o procedimento era realizado. Em decorrência das ferroadas o animal apresentou otopneumato em ambas as orelhas.

Com o passar do dia o animal continuou sendo medicado, bem como recebendo fluidoterapia e ingerindo de forma espontânea água fresca e ração úmida, oferecidos em pequenas quantidades. No entanto, seu quadro apresentou poucas melhoras em decorrência dos vômitos constantes com coloração escura, bem como hematúria. Assim foi iniciado o uso de Omeprazol (1mg/kg), na frequência de SID e Cerênia/Cloridrato de Maropitan (8 mg/kg). Ao longo da noite a êmese persistiu, mas o animal permaneceu ativo, reativo a estímulos externos, se locomovendo na baia e na área de circulação comum, passando o restante do tempo dormindo e sua urina começou a apresentar uma coloração menos avermelhada.

Em suma o protocolo aplicado para o animal foi: Fenergan (1mg/kg) intravenoso, TID; Dexametasona (0,5mg/kg) intravenoso, BID; Dipirona (25mg/kg) subcutâneo, TID, Plasil (0,5mg/kg) intravenoso, TID; Metacell (1ml/kg) oral; Ácido tranexâmico (25 mg/kg) intravenoso a cada 6 horas; Cerênia/ Cloridrato de Maropitan (8 mg/kg) subcutâneo SID; Omeprazol (1mg/kg) intravenoso, SID.

Devido ao feriado de natal, só foi possível a realização de exames complementares no dia seguinte (26/12). Como resultado o eritograma estava com leves alterações, apresentando anemia normocítica normocrômica, leucograma bastante alterado com leucocitose extrema com desvio a esquerda regenerativo. Além disso apresentava altos níveis de azotemia e a proteína alanina aminotransferase elevada. O tutor foi alertado a respeito da gravidade do quadro do animal, porém se mostrou bastante contrário ao tratamento do mesmo, querendo retirá-lo da internação. Após muito diálogo, o tutor autorizou a permanência do animal por mais uma noite, porém o paciente veio a óbito na madrugada do dia 27/12.

3. DISCURSÃO

A literatura a respeito das reações alérgicas a picadas de abelhas não é muito vasta, dificultando assim o estabelecimento de um protocolo específico que seja eficaz na maioria dos casos. Logo, os sinais apresentados em animais nessa situação em outros artigos foram vistos no paciente citado, como hematúria, bradipneia, dor generalizada, distúrbios hemolíticos e sinais de IRA, como indicado nos exames complementares realizados. No hemograma foram vistos sinais de anemia e infecção generalizada, com aumento de leucócitos, apresentando também uma infecção, já sistêmica devido a presença de linfócitos segmentados e bastonetes.

No exame bioquímico foram evidenciadas alterações indicando que o paciente já apresentava sinais de lesões renais e hepáticas, como citado por Costa e Forreste (2003). Não foram vistos sinais neurológicos como convulsões, citados por Leite (2019), nem tão pouco sinais crônicos de debilitação, como relatado em outros casos, indicando assim que o paciente

teria sido atacado em menos de 24 horas apesar de estar trancado no local durante dois dias, mas com sintomas agravados devido a quantidade de toxina em seu organismo, liberada graças ao número de ferroadas. Logo como foi realizado com rapidez um protocolo de anti-histamínicos potentes (Dexametasona e Prometazina), bem como a utilização de oxigenioterapia, os sinais mais agudos foram logo revertidos, controlando-se assim edemas na glote e reestabelecimento da oximetria. Segundo a literatura, também poderia ser utilizada a hidrocortisona sob a dose de 5mg/kg para reduzir os edemas de forma mais rápida. Seria necessário a realização também de um exame ultrassonográfico para avaliar o grau das injúrias renais e hepáticas e assim estabelecer um melhor protocolo medicamentoso na tentativa de reverter os efeitos da toxina, porém o tutor se mostrou contrário a realização do exame, bem como do tratamento do animal.

A utilização de Tramadol juntamente com a Dipirona garantiu que fosse realizada a analgésica, aliviando as dores ocasionadas pelos ferrões. Poderiam ser utilizados fármacos mais potentes caso não fosse notado a analgesia, considerando as possíveis nefropatia e hepatopatia que o animal poderia ter em decorrência do acidente. A fluidoterapia agiu como um redutor dos níveis de ureia e creatinina, muitas vezes elevados devido ao grau de desidratação, mas também pela injúria renal. A micção espontânea juntamente com a fluidoterapia ajudaram a realizar um processo de filtração e eliminação da toxina do organismo do paciente. Para acompanhar esse processo, bem como avaliar a taxa de eficiência renal, seria indicado a realização de um débito urinário.

A presença de vômitos em excesso no paciente citado condiz com o que foi avaliado por Schinidt e Hassen (1996), sendo uma consequência da intoxicação pela presença da toxina no organismo do animal. O uso de antieméticos, de efeitos tanto no sistema nervoso central (Cerênia e Ondansetrona) bem como no peristaltismo (Plasil) foram importantes para evitar um aumento na desidratação, bem como o surgimento de úlceras no trato digestório do paciente. O Omeprazol agiu juntamente com essa medicação, “protegendo” as mucosas do estômago do animal, sendo este fármaco o de eleição devido a sua baixa interação medicamentosa quando comparada com o Sucralfato. Isto é importante visto que no hemograma o paciente apresentou leucocitose e trombocitopenia, no qual o antibiótico de eleição seria a Doxiciclina (5 a 10mg/kg) associada com a Marbofloxacina (3 a 5mg/kg) devido as lesões necróticas nos locais onde os ferrões foram inseridos. Esses antibióticos tem sua eficácia reduzida quando associada a alguns medicamentos como os protetores de mucosas descritos acima. O uso de papaína (10% e 2%) em pomadas para cicatrização manipuladas com Aloe Vera, Sulfadiazina de Prata (1%), Óxido de zinco (5%) poderiam reduzir os efeitos da necrose e acelerar o processo de cicatrização.

4. CONCLUSÃO

Confirma-se a importância do desenvolvimento de estudos que elaborem uma terapêutica para reduzir os efeitos da toxina no organismo dos cães e gatos. Estes efeitos são devastadores e podem levar ao óbito rápido do animal, sendo um caso de urgência e que deve seguir uma avaliação detalhada como em casos de trauma.

Sendo assim, é necessário que o veterinário esteja atento as complicações que a toxina causa ao longo do tempo e não só nos efeitos momentâneos na respiração. Sendo que estes são os mais complicados e devem ser alertados ao tutor.

Por fim, devido à alta recorrência de incidentes com abelhas é esperado que as clínicas veterinária se planejem para atender essas situações, visto que as medicações foram de suma importância para a estabilização do paciente.

É esperado que este estudo ajude a nortear novos procedimentos em situações semelhantes, bem como o uso de novas técnicas para garantir um prognóstico melhor aos

pacientes.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, J.L.C. et al. Animais peçonhentos no Brasil - biologia, clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Sarvier, 2003. 468p.

COWELL, A.K. Severe systemic reactions to Hymenoptera stings in threedogs. Journal American Veterinary Medicine Association. V. 198, n. 6, p.1014-1016. 1991.

COSTA, J. A. C. et al. Insuficiência renal aguda. Urgências e Emergências Nefrológicas, v. 36, p. 307- 324, 2003.

FIGHERA, R. A., Souza, T. M. & Barros, C. S. L. 2007. Acidente provocado por picada de abelhas como causa de morte de cães. Ciência Rural, 37, 590-593.

LEITE, C.S. Relato de caso – reação tóxica sistêmica em um cão após acidente por múltiplas abelhas / Caroline da Silva Leite. – Recife, 2019.

NOBLE, S.J.; ARMSTRONG, P.J. Bee sting envenomation resulting in secondary immune-mediated hemolytic anemia in two dogs. Journal of the American Veterinary Medical Association, v.214, n.7, p.1021, 1999.

MARASCHIN, D. K. 2015. Intoxicações em cães. Medicina Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

SANTOS, A.M. M; MENDES, E. C. Abelha africanizada (*Apis mellifera* L.) em áreas urbanas no Brasil: 34 necessidade de monitoramento de risco e acidentes. Revista Sustinere. V. 4, n.1, p. 117-14. 2013

SOUSA, J.M.S. Toxicose por picada de abelhas em cães. PUBVET. v.12, n.3, a60, p.1- 3, Mar., 2018

SCHIMIDT, J.O.; HASSEN, L.V.B. When africanized bees attack: what your clients should know. Veterinary Medicine, v.10, p.923-928, 1996.

THRALL, M. A. Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. Editora Roca, São Paulo. 2007.

WALKER, T. et al. Imaging diagnosis: acute lung injury following massive bee envenomation in a dog. Veterinary Radiology & Ultrasound, v.46, n.4, p.300-303, 2005.

WYSOKE, J.M. et al. Bee sting-induced haemolysis, spherocytosis and neural dysfunction in three dogs. Journal of the South African Veterinary Association, v.61, n.1, p.29-32, 1990.



TROMBOCITOPENIA IMUNOMEDIADA ASSOCIADA COM ERHLICHIA CANIS- RELATO DE CASO

AILTON BAPTISTA DE OLIVEIRA JUNIOR; LUISA MENDES CORREA; GUSTAVO LUCAS ROCHA; NATALYA BORGHI BAIKE; LUIZ CLÁUDIO DA SILVA ALMEIDA

INTRODUÇÃO: A trombocitopenia, consiste em um número reduzido de plaquetas no sangue, ocorre quando a medula óssea produz quantidades insuficientes de plaquetas ou quando plaquetas demais são destruídas ou se acumulam dentro no baço. A Erliquiose canina é uma doença causada por uma Rickettsia, família Rickettsiaceae, ordem Rickettsiales, espécie Ehrlichia canis, e trata-se de uma bactéria Gram-negativa, intracelular obrigatória dos leucócitos. **OBJETIVO:** demonstrar como a trombocitopenia pode agravar o caso clínico do paciente com Erliquiose. **RELATO DE CASO:** foi atendido no Hospital veterinário Unesc, na cidade de Colatina/ES, um cão na raça Golden Retriever, com 2 anos, pesando 32,600 kg. No exame físico apresentou apatia, icterícia, hematúria, petequeias na região oral e abdominal, e perda de peso. Para o diagnóstico laboratorial foram realizados hemograma e o teste Snap 4DX, no teste sorológico obteve-se o resultado positivo para erliquiose canina. Já na observação plaquetária foi observado uma contagem referente de 20.000 mm³. O tratamento iniciou com os devidos medicamentos: promun dog, via oral a cada 12h; cloridrato de doxiclina 10 mg/kg 200 mg ¹/₄ a cada 12 h; filgastrim 5ul, 0,053 ml via subcutânea a cada 24 h; dexametasona 1 mg, a cada 24 h; metadona 10 mg/ml 0,2 mg/kg, 0,64 via subcutânea, 6/6 horas; dipirona 25 mg/kg-diluído e lento, 1,6ml, via intravenosa, a cada 8h; NaCl 0,9 bomba, microgotas, 26,6ml/h via intravenosa a cada 12 h. Após uma semana de tratamento o animal veio a óbito, pois a erliquiose associada com uma trombocitopenia se tornou complexo o quadro deste paciente. **DISCUSSÃO:** as principais alterações encontradas em cães naturalmente infectados foi anemia normocítica normocrômica leve a moderada e não regenerativa; leucopenia por neutropenia, monocitose e trombocitopenia. **CONCLUSÃO:** sabendo que a erliquiose é uma doença que acarreta altas taxas de mortalidade em cães, é de grande importância detectá-la na fase inicial com base em diagnósticos rápidos e precisos, além do combate ao vetor no animal e no meio ambiente. O tratamento costuma ser bem-sucedido e a taxa de mortalidade varia dependendo do estado imunológico do animal.

Palavras-chave: Trombocitopenia, Ehrlichia canis, Bactéria, Tratamento, Medicina veterinária.



FIMOSE CONGÊNITA EM FELINO: RELATO DE CASO

LUCIANA SILVA DE OLIVEIRA ; ADRIELE KAROLINE BRAGA NASCIMENTO ;
JAMÍRES RODRIGUES FEITOSA ; MAYTTA DE OLIVEIRA COSTA; CARLOS CÉSAR
RODRIGUES DE OLIVEIRA

RESUMO

A fimose é uma condição rara em animais de companhia. Geralmente resulta de uma abertura prepucial pequena ou ausente, podendo ocorrer por alteração do desenvolvimento ou resultar de traumatismo. O objetivo deste trabalho é relatar a apresentação clínica e correção cirúrgica de fimose congênita em um felino jovem, com 4 meses de vida, que foi atendido em uma clínica veterinária, sendo relatado pelos tutores na anamnese que o paciente nunca teve, desde adotado, atividade normal ao urinar, apresentando dificuldade, havendo apenas gotejamento de urina através da bolsa escrotal. Além disso, apresentava postura anormal ao fazer força para urinar e chegava a passar mais de um dia sem conseguir mictar. Diante do histórico, da idade do animal e exame físico, o tratamento instituído foi cirurgia de correção. Desde o procedimento até a retirada dos pontos não foram observadas intercorrências da intervenção cirúrgica, o paciente se recuperou bem do procedimento, com a micção normalizada e urinando em posição normal. É escasso a quantidade de trabalhos a respeito da temática abordada e isso limita as opções de métodos a serem adotados, especialmente em decorrência de complicações pós-operatórias.

Palavras-chave: Felino; Fimose; Pênis; Postioplastia; Congênita

1 INTRODUÇÃO

A fimose é caracterizada como a incapacidade de protrusão do pênis a partir do prepúcio ou bainha peniana (Hafez, 1995; Fossum, 2008). É uma condição em que o pênis fica preso na cavidade prepucial, e a incapacidade de expor o pênis causa irritação e infecções prepuciais secundárias, podendo ser observadas como causa de urina acumulada no prepúcio (Hafez, 1995; Fossum, 2008; Nelson & Couto, 2010).

Apesar de ser rara em animais, geralmente resulta de uma abertura prepucial pequena ou ausente, podendo ocorrer por alteração do desenvolvimento ou resultar de traumatismo. Algumas causas mais comuns de fimose traumática são cicatrizes devido à laceração traumática, limpeza do pênis pela fêmea e sucção do prepúcio por filhotes (Kutzler, 2014). Ela também pode ocorrer secundariamente às neoplasias penianas e prepuciais (Fossum, 2008). Os sinais clínicos podem ser variáveis e o animal pode ser assintomático ou apresentar uma obstrução completa das vias urinárias e vir a óbito (Motheo, 2015). O diagnóstico é feito por meio dos sinais clínicos e exame físico. O diagnóstico diferencial inclui persistência do frênuo, hipoplasia peniana e hermafroditismo (Bastos et al. 2020). O tratamento é cirúrgico, com indicação da técnica de postioplastia circunferencial, caso não haja aderência entre o pênis e o prepúcio, e a postioplastia seguida de uretrotomia prepucial, caso exista aderência entre prepúcio e pênis (De Vlaming, Wallace & Ellison, 2019).

Esse trabalho tem como finalidade relatar um caso de fimose congênita em um felino,

no qual o seu tratamento baseou-se na correção cirúrgica com incisões ao redor do pênis para criar uma abertura prepucial.

2 RELATO DE CASO

Um felino macho, SRD, com 4 meses de vida, foi atendido em uma Clínica Veterinária localizada em Belém/PA, para uma consulta clínica, sendo relatado pelos tutores na Anamnese que o paciente nunca teve, desde adotado, atividade normal ao urinar, apresentando dificuldade, havendo apenas gotejamento de urina através da bolsa escrotal. Além disso, apresentava postura anormal quando fazia força para urinar e que chegava a passar mais de um dia sem conseguir mictar. Durante a consulta a Frequência Cardíaca estava normal e também não havia alteração na auscultação. No exame físico foi constatado que o paciente apresentava postite e atresia do óstio prepucial (sem condições de sondagem), que impedia a exibição do pênis ocasionando em acúmulo de urina na bainha prepucial e vesícula urinária, o que deixava o animal com o abdômen abaulado (Figura 1).



Figura 1: Pênis do felino (Arquivo pessoal, 2021)

Após a avaliação clínica foi solicitada ultrassonografia de região abdominal, urinálise, hemograma e bioquímicos. A princípio foi receitado Prednisolona suspensão (2ml, SID) por 4 dias, Dipirona 50mg (3 gotas, BID) por 5 dias e Omeprazol 10mg (1/2 comprimido, BID) por 7 dias. No US abdominal os rins demonstraram estar íntegros, a vesícula urinária acentuadamente repleta e com cistite, a uretra apresentava-se espessa, formando uma saculação devido ao acúmulo de urina. O diagnóstico de fimose por estenose congênita foi confirmado devido ao histórico do animal, achados do exame físico, juntamente com sua idade.

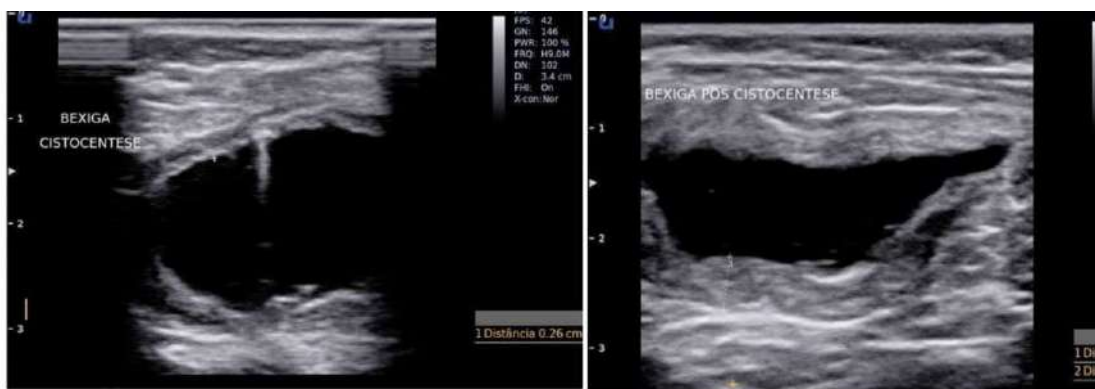


Figura 2: Bexiga durante e após cistocentese (Arquivo pessoal, 2021)

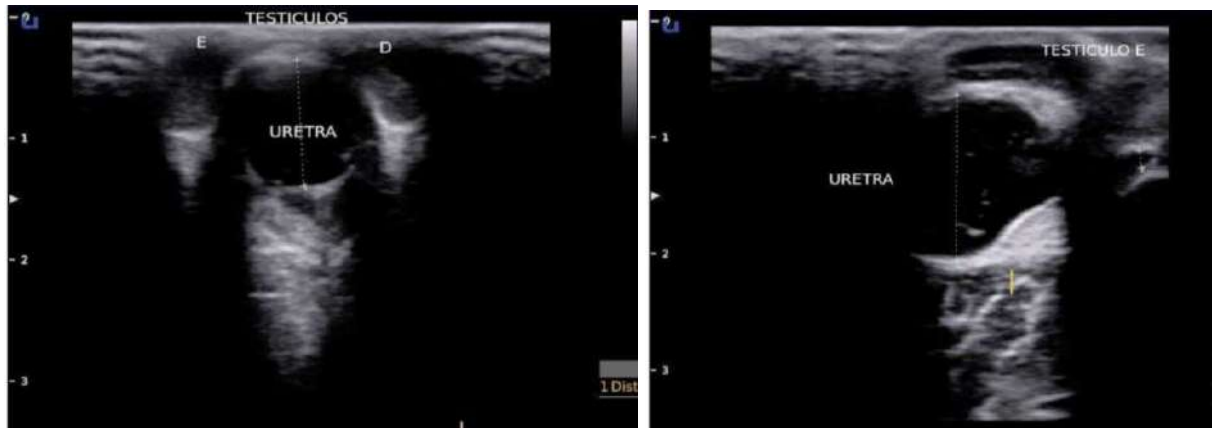


Figura 3: Uretra (Arquivo pessoal, 2021)

CULTURA AUTOMATIZADA - VETERINÁRIO		
Material: URINA		
Resultado: NEGATIVO PARA GERMES PATOGENICOS DO MATERIAL EXAMINADO.		
OBS: Valor de referência: Negativo para germes patogênicos do material examinado. Método: Automatizado		
Número: 4762894	Liberado: 23/10/2021 às 08:20 Emitido: 23/11/2021 às 10:38	
Os valores dos testes laboratoriais sofrem influência de estados fisiológicos, patológicos, uso de medicamentos, etc. Somente seu clínico tem condições de interpretar corretamente estes resultados.		
ANTIBIOGRAMA - VETERINÁRIO		
Material: URINA		
Resultado: CULTURA NEGATIVA PARA GERMES PATOGENICOS DO MATERIAL EXAMINADO.		
OBS: Valor de referência: LEGENDA : (S) = SENSÍVEL - (I) = INTERMEDIÁRIO - (R) = RESISTENTE Método: Técnica de diluição em disco		
Número: 4762894	Liberado: 23/10/2021 às 08:19 Emitido: 23/11/2021 às 10:38	
Os valores dos testes laboratoriais sofrem influência de estados fisiológicos, patológicos, uso de medicamentos, etc. Somente seu clínico tem condições de interpretar corretamente estes resultados.		
URINA ROTINA - VETERINÁRIO		
Material: URINA		
PH: 6,0	Densidade: 1050	
Albumina: AUSÊNCIA	Glicose: AUSÊNCIA	Acetona: AUSÊNCIA
Hemoglobina: PRESENÇA	Bilirrubina: AUSÊNCIA	
Sedimento: CÉLULAS EPITELIAIS DE DESCAMAÇÃO (FREQUENTES); PIÓCITOS (7 POR CAMPO); HEMÁCIAS (ABUNDANTES)		
Valor de referência: Piócitos: Até 05 por campo. Hemácias: Até 02 por campo.		
Obs: -		
Número: 4762894	Liberado: 21/10/2021 às 20:21 Emitido: 23/11/2021 às 10:38	
Os valores dos testes laboratoriais sofrem influência de estados fisiológicos, patológicos, uso de medicamentos, etc. Somente seu clínico tem condições de interpretar corretamente estes resultados.		

Figura 4: Resultados da Urinálise (Arquivo pessoal, 2021)

O animal foi preparado para o procedimento cirúrgico com tricotomia local, em seguida foi posicionado em decúbito dorsal sendo realizada a antissepsia com solução de clorexidina 0,2%. Na sedação, foi utilizado dexmedetomidina 5mg/kg associada com cetamina 1mg/kg e metadona 0,2mg/kg. Após, foi realizado bloqueio simples na região com lidocaína. A cirurgia consistiu na recriação do óstio prepucial, na qual inicialmente foi posicionado um cateter uretral e foram realizadas duas incisões elípticas ao redor do pênis, sendo então suturadas a mucosa prepucial à pele com fio nylon 4-0 e padrão simples separado. As bordas dos tecidos foram aproximadas com fio vicryl 2-0 e padrão simples separado, posteriormente foi realizada a sutura de pele com fio nylon 4-0 e padrão simples separado. Logo após a abertura do óstio prepucial o paciente conseguiu urinar com facilidade e em grande quantidade. Os pontos da sutura cutânea iriam ser removidos após 10 dias.

3 DISCUSSÃO

A fimose é a incapacidade de exteriorizar o pênis do interior do estojo prepucial, (Fossum, 2008). O tratamento se baseia na correção cirúrgica, quando ocorre de forma congênita, já na forma adquirida é baseado no tratamento de sua afecção primária. (Morailon; Boussarie; Sénecat, 2013). A postioplastia é uma técnica utilizada para aumentar o orifício prepucial, potencializando movimentação do pênis para dentro e fora do prepúcio. Podendo variar em forma circular ou no aumento do diâmetro circunferencial do óstio prepucial por meio de uma abertura em forma de cunha (Weide, 2006).

Segundo a literatura é uma enfermidade rara nos animais, e mais ainda nos felinos. Os sinais clínicos do paciente em questão estão de acordo com Fossum (2008), o qual afirma que os animais acometidos podem apresentar retenção de urina, gotejamento ou ser incapazes de copular. Além de apresentarem uma abertura prepucial pequena ou inexistente, se houver atresia do orifício prepucial e não for tratado a tempo pode levar a morte.

A melhor maneira de diagnosticar um orifício prepucial estreitado é examinar o prepúcio e tentar exteriorizar o pênis, mas Lauren, 2009 afirma que outras causas de obstrução do trato urinário devem ser descartadas. No caso do felino atendido, devido ao histórico do animal nunca ter conseguido urinar normalmente, idade e a atresia de óstio prepucial, sem a possibilidade de sondagem, a fimose congênita foi diagnosticada. MacPhail (2014) relata que, exames complementares podem ser empregados para auxiliar no diagnóstico, como citologia ou cultura bacteriana. Foram solicitados exames de sangue, ultrassonografia e urina, juntamente com cultura e antibiograma.

A conduta do Médico Veterinário depende da etiologia da enfermidade. O tratamento instituído neste caso foi a postioplastia, devido ao diagnóstico congênito, indo de encontro com MacPhail (2014). É recomendada a castração dos animais que forem diagnosticados com a etiologia congênita para que os filhotes não sejam afetados pela doença (VOLPATO, 2010).

O prognóstico no geral é favorável, porém a demora no tratamento poderá facilitar a incidência de infecções na região. Ademais, a recuperação do paciente após o procedimento cirúrgico é considerada rápido, assim como no presente relato, no qual o felino conseguiu urinar com facilidade aumentando o seu bem-estar.

4 CONCLUSÃO

A fimose é uma condição que leva ao animal desconforto e incapacidade de urinar ou até mesmo copular. O tratamento se baseia na correção cirúrgica, quando a enfermidade for de origem congênita. Desde o procedimento até a alta do animal não foram observadas intercorrências da intervenção cirúrgica, o paciente se recuperou bem do procedimento, com a micção normalizada e urinando em posição normal. Todavia não retornou para a retirada dos pontos, não sendo possível um acompanhamento melhor para avaliação do caso. É escasso a quantidade de trabalhos a respeito da temática abordada e isso limita as opções de métodos a serem adotados, especialmente em decorrência de complicações pós-operatórias.

REFERÊNCIAS

Bastos, M. M. S., Pantoja, A. R., Everton, E. B., Carneiro, M. J. C., & Aires, E. O. M. (2020). Postioplastia por circuncisão para redução de fimose em gato: relato de caso. *Medicina Veterinária (UFRPE)*, 14(2), 113-116.

Bright, S. R. and Mellanby, R. J. (2004) 'Congenital phimosis in a cat', *Journal of Feline*

Medicine and Surgery, 6(6), pp. 367–370. doi: 10.1016/j.jfms.2003.12.006.

FERNANDES, Máira Planzo; MARTINS, Maria Isabel Mello; GREGHI, Julia Rodrigues; GROTH, Aline; CARDOSO, Guilherme Schiess; GOMES, Camila da Costa; SILVA, Vinicius Wagner; AMARAL, Luana Martins de Souza; SILVA, Natalia Ribeiro. Postioplastia circunferencial para correção de fimose congênita em gato: Relato de Caso. *Research, Society and Development*, [S. l.], ano 2021, v. 10, n. 1, p. 1-7, 21 jan. 2021.

Fossum TW. Cirurgia dos sistemas reprodutivos e genital. In: *Cirurgia de pequenos animais*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2008. p.702-74.

Hafez ESE. Distúrbios reprodutivos dos machos. In: *Reprodução animal*. 6ª ed. São Paulo: Manole Ltda; 1995. p.302-18.

Lauren R. May, Joe G. Hauptman; Phimosis in Cats: 10 Cases (2000–2008). *J Am Anim Hosp Assoc* 1 November 2009; 45 (6): 277–283. doi: <https://doi.org/10.5326/0450277>

MACPHAIL, C. M. Cirurgia do trato reprodutivo do macho. In: FOSSUM, T. W. *Cirurgia de pequenos animais*. 4. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 846-848, 2014.

Moraillon, R.; Boussarie, Y. L. D.; Sénécat, O. *Manual Elsevier de Veterinária: Diagnósticos de Cães, Gatos e Animais Exóticos*. 7 ed. Elsevier, 2013.

Motheo, T. F. Teriogenologia. In: CRIVELENTTI, L. Z.; CRIVELENTTI, S. B. *Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais*. 2 ed. São Paulo: Medvet, 2015. 17, 827-828.

Nelson, R. W.; Couto, C. G. *Medicina Interna de Pequenos Animais*. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

VOLPATO, R. et al. Afecções do pênis e prepúcio dos cães - Revisão de literatura. *Veterinária e Zootecnia*, v. 17, n. 3, p. 312-323, 2010.

Weide, L. A. et al. Postioplastia modificada para a redução de fimose em cães. *Acta Scientiae Veterinarie*, Porto Alegre, set. de 2006.

YOON, Hun-Young; JEONG, Soon-wuk. Surgical Correction of a Congenital or Acquired Phimosis in Two Cats. *Journal of Veterinary Clinics*, [S. l.], v. 2, n. 30, p. 123-126, 11 abr. 2013.



ESTUDO RETROSPECTIVO DAS AFECÇÕES REPRODUTIVAS EM ANIMAIS DE COMPANHIA NA MICROREGIÃO DE UNAÍ-MG

IGOR VÍTOR ALCANTARA CALMON; JÚLIA MELO; PAULO FERNANDES MARCUSSO; JULIANA MORI; JEANNE BROCH SIQUEIRA

RESUMO

As enfermidades reprodutivas são comuns na medicina veterinária, apresentando alta casuística na rotina clínica. Enfermidades no aparelho reprodutor de cães e gatos apresentam diferentes graus de morbidade e mortalidade, tendo diversas influências como o histórico reprodutivo, terapias farmacológicas e condições ambientais, podendo este último, ter variações regionais influenciando na incidência de determinadas alterações reprodutivas. Objetivou-se identificar os principais diagnósticos e procedimentos relacionados ao aparelho reprodutor, realizados em cães e gatos numa clínica veterinária do município de Unaí-MG, entre os anos de 2018 a 2021. Para a realização deste estudo, foram utilizados prontuários eletrônicos de animais atendidos e cadastrados em *software* específico (*SisMoura*®). Foram selecionados e analisados os prontuários de atendimentos eletivos para distúrbios do aparelho reprodutor de cães e gatos, sendo identificado um total de 41% dos animais com diagnósticos relacionados a doença reprodutiva, sendo que o número de fêmeas (83%) atendidas foi maior do que machos (17%). Em relação à espécie, o número de cães foi maior em relação aos felinos. Dentre as doenças reprodutivas no sexo feminino, a piometra (29%) foi a mais encontrada, seguida de tumor de mama (19%), distocia (13%) e hiperplasia endometrial cística (3%). Em relação ao sexo masculino, a patologia que mais se destacou foi a suspeita de hiperplasia prostática benigna (44%), seguida de monorquidismo (20%), criptorquidismo (18%) e suspeita de neoplasia testicular (9%). Em relação à casuística de procedimentos de ovariectomia e orquiectomia, houve maior prevalência de procedimentos realizados de forma eletiva em relação aos procedimentos terapêuticos. A intensificação na domesticação e a humanização de cães e gatos vem resultando em um acréscimo da expectativa de vida desses animais, associada ao aparecimento de patologias reprodutivas, o que fortalece a importância da realização de procedimentos eletivos de castração tanto de machos quanto de fêmeas.

Palavras-chave: animais domésticos; castração; patologias reprodutivas; pets; reprodução.

1 INTRODUÇÃO

A criação dos *pets* em lares residenciais vem aumentando gradativamente nos últimos anos. De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação (ABINPET) do ano de 2021, o Brasil foi portador de mais de 140 milhões de animais domésticos, sendo os cães representados por 55,9 milhões. Os lares brasileiros já possuem mais cães e gatos do que crianças, demonstrando como esses animais estão chegando a substituir filhos e considerados cada vez mais membros da família. A intensificação na domesticação e a humanização de cães e gatos resulta em um acréscimo da expectativa de vida desses animais,

bem como no aparecimento de doenças.

Dentre todas as doenças que podem acometer esses animais, destacam-se as doenças que envolvem o sistema reprodutor, sendo essas corriqueiras na rotina clínica. Essas doenças podem apresentar diferentes estágios relacionados a mortalidade e morbidade, que são influenciados pela idade, doenças pré-existentes, histórico reprodutivo, tratamentos e condições ambientais, variando de acordo com a região demográfica. Ademais, patologias reprodutivas podem se apresentar de forma assintomáticas ou sintomática, voltada ao sistema reprodutor ou mesmo de forma sistêmica.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi identificar a representatividade das patologias reprodutivas de cães e gatos atendidos em clínica veterinária situada no município de Unaí-MG, durante o período de 2018 a 2021. Bem como, constatar a importância de se realizar o atendimento precoce e preventivo das desordens reprodutivas de cães e gatos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em clínica veterinária particular e sua filial no município de Unaí-MG, utilizando dados coletados do software *SisMoura* de registro das consultas entre os anos de 2018 a 2021. Foram avaliadas mensalmente todas as fichas clínicas e cirúrgicas, além dos exames ultrassonográficos dos animais, sendo assim, incluídos neste estudo aqueles animais (machos e fêmeas) que apresentaram diagnóstico ou suspeita de alguma patologia relacionada ao sistema reprodutor e que passaram por procedimentos cirúrgicos relacionados ao sistema durante o período avaliado.

Os animais foram divididos de acordo com a espécie (cães e gatos), sexo (machos e fêmeas) e faixa etária. Foram excluídos deste estudo, aqueles animais que não tinham nenhum tipo de diagnóstico ou suspeita de patologias relacionadas ao sistema reprodutivo.

Todos os dados foram registrados em planilhas do Microsoft Excel para serem analisados e submetidos a análise descritiva segundo Costa (2018).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o estudo, identificou-se o atendimento de um total de 1154 animais, onde 41% (n=470) tinham algum tipo de diagnóstico ou procedimento relacionados à alguma patologia do sistema reprodutivo. No decorrer dos quatro anos de avaliação, contabilizando os 470 animais, foram atendidos um total de 83% (n=392) de fêmeas, sendo 86% (n=339) cadelas e 14% (n=53) gatas, e em relação aos machos, obteve-se um total de 17% (n=78) de animais, sendo eles 82% (n=64) cães e 18% (n=14) gatos. Do total de animais em relação a espécie, 86% (n=403) eram da espécie canina e 14% (n=67) da espécie felina.

Durante o período avaliado, o percentual de cães atendidos foi superior ao de gatos. Este fato pode ser justificado por uma maior prevalência da população canina domiciliada em relação a felina e, portanto, uma maior casuística de atendimentos na clínica (ABINPET, 2021). As principais patologias diagnosticadas em fêmeas neste estudo foram a piometra/mucometra/hemometra (29%), neoplasia mamária (19%), distocia (13%), e hiperplasia endometrial cística (3%). As patologias de menor ocorrência representaram no total 36% e foram diagnosticados cisto ovariano, hiperplasia mamária, prolapso uterino, maceração fetal, endometriose, corno uterinos e ovários remanescentes, ovário policístico, tumor uterino, vulvovaginite.

Observou-se que fêmeas idosas (9 a 17 anos de idade) apresentaram maior incidência de piometra/mucometra/hemometra (25%) e neoplasias mamárias (22%). Sabe-se que a piometra tem maior tendência de ocorrência em fêmeas idosas, devido ao estímulo repetido e constante de vários ciclos estrais enfrentados pela fêmea durante sua vida. Entretanto, segundo

Oliveira, (2015) o uso de contraceptivos em fêmeas também representa um fator de risco importante.

A idade avançada também é fator que predispõe o surgimento de neoplasias mamárias, especialmente nas fêmeas não castradas. A ação dos estrógenos na oncogênese esta correlacionada com o início da proliferação de células cancerígenas e no estímulo do processo mitótico no tecido mamário (PETELEIRO, 1994; RAMOS et al., 2012). Em contrapartida, a progesterona promove o crescimento do tecido alveolar mamário mediante a estimulação na produção de GH mamário (MARTINS; LOPES, 2005; ARAÚJO et al., 2018). Desta forma, a incidência das neoplasias mamárias se intensifica com o aumento na faixa etária e com o uso de progestágenos exógenos (RUTTEMAN, 2001).

A incidência da piometra em gatas foi menor neste estudo provavelmente devido a casuística clínica da espécie, mas também pode estar correlacionada com o ciclo estral das gatas, visto que a ovulação induzida possibilita que a produção de progesterona pelo corpo lúteo seja feita somente se houver o coito, portanto diminuindo a susceptibilidade à estímulos hormonais endógenos, visto que a exposição natural a este hormônio ocorre apenas se houver o coito (NASCIMENTO et al., 2013).

Em relação aos machos, dentre as principais patologias diagnosticadas destaca-se a hiperplasia prostática benigna (44%), monorquidismo (20%), criptorquidismo (18%) e suspeita de neoplasia testicular (9%). Dentro outras patologias com menor ocorrência, foram diagnosticadas massa tumoral parapieniana (3%), e TVT (6%).

No que se refere a idade dos machos diagnosticados com afecções reprodutivas, a prevalência para hiperplasia prostática foi de 7% (n=1) com idade de 1 a 8 anos e 27% (n=4) nos animais com idade acima de 8 anos. Enquanto no diagnóstico de monorquidismo, 43% (n=3) dos animais tinham menos de 1 ano e 14% (n=1) acima de 8 anos, em contrapartida, com o criptorquidismo que teve somente uma idade registrada, que representou 17% (n=1) dos casos. O diagnóstico de neoplasia testicular teve 67% (n=2) dos animais com idade de 1 a 8 anos e 33% (n=1) com idade superior aos 8 anos.

Nos machos, a hiperplasia prostática é uma afecção de ocorrência comum, sendo um distúrbio frequentemente encontrado em cães não-castrados e relatado com maior frequência em cães idosos (WOLF et al., 2012). A ocorrência da afecção em machos não castrados é maior devido sua fisiopatogenia estar diretamente correlacionada com as alterações hormonais (GULARTE; GROTH; MARTINS, 2018). Embora, dentre as patologias diagnosticadas nos machos, a hiperplasia prostática benigna tenha sido prevalente em animais com idade superior aos 8 anos, não foi possível avaliar a correlação da afecção com a castração, visto que esta informação não foi informada pela clínica.

Observou-se que o criptorquidismo e monorquidismo representaram prevalências significantes nas afecções dos machos. A prevalência dos animais com idade registrada nestas afecções foi maior naqueles com idade inferior a 1 ano. O diagnóstico e diferenciação do criptorquidismo pode ser feito mediante anamnese e exame clínico com inspeção visual e palpação da bolsa escrotal, anéis inguinais e palpação retal, além de exames complementares como a ultrassonografia (FEITOSA, 2014).

Os animais que apresentam testículos anormais possuem maior chance de desenvolverem neoplasias, sendo o sertolioma, semioma e tumor de células intersticiais as neoplasias mais comuns (BERTOLDI; FRIOLANI; FERIOLI, 2015). Houve o diagnóstico de neoplasias testiculares no presente estudo, contudo, no laudo não foi definido o tipo de neoplasia diagnosticada.

O tratamento de escolha do criptorquidismo é a orquiectomia, para que seja evitado a transmissão hereditária do defeito para possíveis proles e para reduzir a chance de desenvolvimento de neoplasias testiculares (LOPES; VOLPATO, 2015). Neste estudo a orquiectomia terapêutica foi o tratamento de escolha para a afecção.

Em relação a casuística cirúrgica, o procedimento de OSH (ovariosalpingohisterectomia) realizado de forma eletiva foi superior ao terapêutico. Dentre as 392 fêmeas atendidas, 29% (n=112) passaram pelo procedimento eletiva, dentre as espécies canina e felina. Outras 19% (n=74), passaram por OHS terapêutica, sendo também entre as espécies caninas e felina. Resultados que diferem do encontrado por Silveira et al. (2013) em 2013, que observou um percentual de 78,8% na OSH terapêutica e 21,2% no procedimento de OSH eletivo. Em relação aos machos, 60% (n=47) passaram por orquiectomia eletiva, e apenas 8% (n=6) passaram por orquiectomia terapêutica, dentre caninos e felinos.

As castrações nos cães e gatos representam importantes métodos para evitar a superpopulação animal bem como para a prevenção de afecções reprodutivas. A castração eletiva reduz a incidência de diversas afecções nas fêmeas, como ocorre com as neoplasias mamários e outras neoplasias do sistema reprodutivo, anomalias congênitas, complexo hiperplasia endometrial cística-piometra, metrites e cistos. Nos machos previne doenças como as neoplasias, doenças prostáticas, anormalidades testiculares e epididimárias, hérnias perineais e outras doenças relacionadas à exposição de andrógenos (OLIVEIRA, 2015; NELSON; COUTO, 2015).

A castração também pode trazer complicações, principalmente relacionado aos procedimentos cirúrgico e anestésico. Nos animais gonadectomizados precocemente ao amadurecimento sexual, pode ocorrer alterações como falhas no desenvolvimento ósseo, distúrbios geniturinários, como o subdesenvolvimento na genitália externa, incontinência urinária, cistite e obstruções urinárias (SALMERI et al., 1991). Contudo para evitar estas complicações, a principal indicação é realizar a castração após o animal atingir a maturidade sexual (OLIVEIRA, 2015).

4 CONCLUSÃO

A intensificação na domesticação e a humanização de cães e gatos vem resultando em um acréscimo da expectativa de vida desses animais, associada ao aparecimento de patologias reprodutivas, o que fortalece a importância da realização de procedimentos eletivos de castração tanto de machos quanto de fêmeas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO (ABINPET). **Mercado Pet Brasil 2021: População de Animais do Brasil**. São Paulo. 2021. 8p.

BERTOLDI, J.; FRIOLANI, M.; FERIOLI, R. **Sertolioma em cão associado a criptorquidismo bilateral-relato de caso**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, 22(1), 1-10. 2015.

COSTA, A. S. **Estudo retrospectivo e in vitro da resposta imune uterina em cadelas com desordens reprodutivas no município de Uberlândia - MG**. 2018. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2018.

GULARTE, F. C. S.; GROTH, A.; MARTINS, L. R. **Hiperplasia Prostática Benigna em Cães: uma revisão**. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, 42 (2). p. 43-51. 2018.

LOPES, M. D.; VOLPATO, R. **Principais doenças do trato reprodutivo de cães**. Jericó,

MM; Andrade Neto, JP; Kogika, MM. Tratado de medicina interna de cães e gatos, 1, 1583-1596. 2015.

MARTINS, L. R.; LOPES, M. D. Pseudociese canina. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. 29:137-141. 2005.

NASCIMENTO, O. S.; CHAVES, M. S.; GOMES, E. T.; SANTOS FILHO, A. S.; BARTOLOMEU, C. C. **Complexo hiperplasia endometrial cística associado à piometra em gata: Relato de caso**. XIII Jornada de ensino, pesquisa e extensão. 2013.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina interna de pequenos animais. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1512p. 2015.

OLIVEIRA, C. M. **Doenças do Sistema Genital e Reprodutor**. In: JERICÓ, M. M.; NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. (Eds). Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. São Paulo: Rocca, 1. Ed., pp. 4563-4668. 2015.

RAMOS, R. S.; AVANZI, B. R.; VOLPATO, R.; PIGNATON, W.; CASTAN, E. P.; COSTA, F. A. A.; LOPES, M. D. Expressão gênica dos RE α , RE β e PR em tumores mamários de cadelas por meio do q-PCR. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, 64, 1471-1477. 2012.

SALMERI, K. R.; BLOOMBERG, M. S.; SCRUGGS, S. L.; SHILLE, V. **Gonadectomy in immature dogs: effects on skeletal, physical, and behavioral development**. Journal of the American Veterinary Medical Association, 198(7), 1193-1203. 1991.

SILVEIRA, C. P. B; MACHADO, E. A. A.; SILVA, W. M.; MARINHO, T. C. M. S.; FERREIRA, A. R. A., BURGER, C. P.; COSTA-NETO, J. M. Estudo retrospectivo de ovariossalpingo-histerectomia em cadelas e gatas atendidas em Hospital Veterinário Escola no período de um ano. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, 65(2). p. 335-340. 2013.

WOLF, K.; KAYACELEBI, H.; URHAUSEN, C.; PIECHOTTA, M.; MISCHKE, R.; KRAMER, S.; EINSPANIER, A.; OEI CH; GÜNZELAPEL, A. Testicular steroids, prolactin, relaxin and prostate gland markers in peripheral blood and seminal plasma of normal dogs and dogs with prostatic hyperplasia. **Reproduction in Domestic Animals**, 47: 243-246. 2012.



SÍNDROME DA DILATAÇÃO VÓLVULO-GÁSTRICA

GEOVANA DORNELAS SATURNINO

RESUMO

A Síndrome da Dilatação Vólvulo- Gástrica (SDVG) é uma torção do estômago em sentido horário considerada grave e possui alta taxa de mortalidade, ela ocorre devido ao aumento do estômago e da rotação do mesmo o que acarreta o baixo débito cardíaco, isquemia cardíaca, acidose metabólica, choque e por último a morte. Dessa forma, objetivou-se realizar um estudo em forma de revisão de literatura sobre a síndrome de dilatação vólvulo gástrica. Foi produzida a pesquisa usando materiais disponíveis tanto em sites como Google acadêmico, Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, PUBVET, Ciência Rural, III JORNACITEC, Journal of Small Animal Practice, além de livros de cirurgia de pequenos animais, abordando sobre o assunto com buscas relacionadas a SDVG, torção gástrica, gastropexia. Diante de toda a análise bibliográfica essa síndrome acarreta diversos distúrbios metabólicos, podendo levar o paciente ao óbito, dessa forma medidas de estabilização são necessárias de imediato, e o encaminhamento para o centro cirúrgico é imprescindível para a solução do problema, o uso do procedimento de gastropexia tem mostrado bons resultados evitando a recidiva da SDVG. Este breve estudo buscou demonstrar a importância dessa doença na clínica de pequenos animais e como um atendimento rápido e um diagnóstico eficaz pode resultar na reversão da doença, sendo que diversos estudos mostram que a cirurgia ainda é o tratamento de escolha para essa enfermidade.

Palavras-chave: Estômago; Torção; Gastropexia; Cirurgia; Mortalidade.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Dilatação Vólvulo- Gástrica (SDVG) é conhecida como torção gástrica, essa patologia é de origem aguda e grave, possui alto risco de mortalidade em cães, é uma doença que ocorre devido ao aumento exacerbado do estômago em consequência do acúmulo de gás intragástrico, isso leva a rotação dele sobre o eixo, provocando o estrangulamento venoso da veia cava caudal e também da veia porta, essa compressão das veias gera baixa circulação sanguínea gerando choque isquêmico o que prejudica o funcionamento de diversos órgãos (DIAZ et al., 2020). Os órgãos mais acometidos são o coração, intestino, baço, pâncreas, e o próprio estômago, isso ocasiona uma sequência de sinais fisiopatológicos como baixo débito cardíaco, isquemia cardíaca, acidose metabólica, choque e se não tratados a tempo pode acarretar a morte (SHARP; ROZANSKI, 2014).

É uma doença aguda e precisa de intervenção médica e cuidados intensivos (EVANS; ADAMS, 2010). Acomete principalmente raças grandes a gigantes (FOSSUM, 2015). Apesar de não ser comum alguns relatos mostram em raças pequenas (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Diversas causas podem acarretar essa síndrome, alimentos em grandes quantidades sendo oferecidos apenas uma vez ao dia, animais com tórax profundo, alteração genética levando a frouxidão ligamentar, trauma, vômitos, estresse (FOSSUM, 2015). Sinais clínicos comuns

encontrados são: Êmese, dispneia, dilatação abdominal, timpanismo, sialorreia, dor (PEREIRA; FANTE, 2019).

Seu diagnóstico se dá através de anamnese, sinais clínicos, exame radiográfico (principal exame), exames como hemogasometria, dosagem de lactato, hemograma e bioquímico são necessários para avaliar o sistema do animal (PEREIRA; FANTE, 2019). O tratamento inicial é a estabilização do paciente utilizando a técnica de decompressão emergencial com a utilização de cateter de grande calibre levando a reduzir os sintomas apresentados, a oxigenioterapia e a fluidoterapia com cristalóide são indispensáveis. (DIAZ *et al.*, 2020). Para acessar a veia e é indicado utilizar duas vias de preferência no membro torácico com acesso na veia cefálica, é preciso a administração de antibiótico, anti-inflamatório e analgésicos (DIAZ *et al.*, 2020). Geralmente o tratamento empregado é cirúrgico e é necessário avaliar o estômago e o baço caso tenha tecidos necrosados a ressecção é indispensável, descomprimir o estômago e reposicionar anatomicamente é o foco da cirurgia, o uso da técnica de gastropexia evita recidivas, pois fixa o estômago na parede abdominal (PEREIRA; FANTE, 2019). O presente estudo objetiva-se discorrer sobre a SDVG através de uma revisão de literatura.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica através de diversas literaturas disponíveis no meio online como: Google acadêmico, Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, PUBVET, Ciência Rural, III JORNACITEC, Journal of Small Animal Practice, além de leituras de capítulos do livro de cirurgia de pequenos animais que abordavam sobre o assunto. Na pesquisa utilizada foram usadas a descrição “Torção gástrica”, “Síndrome da Dilatação Vólculo- Gástrica”, Gastric Dilatation and Volvulus in Dogs em inglês. Cada artigo foi lido e a síntese de dados foi transcrita visando o rápido entendimento da SDVG.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Síndrome da Dilatação Vólculo Gástrica acontece geralmente em órgãos ocos e muitas das vezes ocorre a torção no sentido horário desse órgão (PROVIDELO; MOUTINHO, 2014). Os cães com essa síndrome apresentam desconforto abdominal e depressão, às vezes pode ocorrer mimica (êmese) o paciente tenta vomitar, mas não consegue eliminar o conteúdo gástrico, a dor é muito predominante nessa patologia, taquipneia, sinais de choques com aumento do tempo de preenchimento capilar podem estar presentes (JUNIOR; CONESSA; SILVA, 2021). A torção causa a compressão da veia cava caudal e da veia porta levando a isquemia e débito cardíaco, com a hipoperfusão tecidual leva a afetar diversos órgãos como rins, coração, pâncreas, intestino e o próprio estômago (FOSSUM, 2015).

O estômago se distende à medida que acumula fluidos e gases, reações metabólicas podem contribuir para o acúmulo desse, apesar de que o gás na maioria das vezes ocorre da aerofagia (JUNIOR; CONESSA; SILVA, 2021). A dilatação ocorre muitas vezes pela falha mecânica da saída gástrica como a obstrução dos portais esofágicos e pilórico levando a progressão para a torção gástrica (PEREIRA; FANTE, 2019). O tratamento inicial é a estabilização do paciente, além da decompressão com cateter de grande calibre, para depois realizar o tratamento cirúrgico (DIAZ *et al.*, 2020; FOSSUM, 2015).

O diagnóstico se dá através das manifestações clínicas, a rapidez com que acontece a distensão abdominal, recomenda-se fazer a hemogasometria devido esse paciente estar susceptível a sofrer acidose metabólica, hemograma e bioquímico, exames de imagens como radiografia é fundamental para fechar o diagnóstico e é importante realizar a decompressão abdominal antes de realizar o exame de imagem (PROVIDELO; MOUTINHO, 2014). Se

recomenda a dosagem de lactato (FOSSUM, 2015). Diagnósticos diferenciais são levados em consideração como a dilatação gástrica, torção esplênica primária, ruptura diafragmática, pancreatite devido a êmese (PROVIDELO; MOUTINHO, 2014).

O tratamento é preferencialmente cirúrgico para a correção anatômica, e é necessário realizar a gastropexia para evitar recidivas, utilizar antibiótico de amplo espectro, analgésicos como morfina ou tramadol, o cloridato de metoclopramida auxilia no relaxamento do piloro e o uso de omeprazol como protetor gástrico. Alguns estudos indicam o uso de lidocaína para evitar agravamento dos tecidos gástricos e cardíacos (SILVA *et al.*, 2012).

Métodos profiláticos como manejo alimentar, divisão da refeição em mais vez ao dia em menor quantidade, evitar posicionar a tigela alimentar em uma altura muito elevada, não deixar o animal praticar exercícios após as refeições, ajudar a diminuir o estresse durante a refeição (caso tenha mais de um animal na casa) (PROVIDELO; MOUTINHO, 2014).

4 CONCLUSÃO

O respectivo estudo demonstra a importância do diagnóstico rápido e preciso e como solucionar os sintomas da síndrome da dilatação vólculo gástrica, pois pode causar grande impacto na saúde do animal. A partir do que foi abordado nesta revisão constata-se que é uma patologia que precisa de estabilização emergencial e opioides para controle da dor, o encaminhamento para o centro cirúrgico ainda é necessária para reverter o caso do paciente, além disso técnica como a gastropexia durante a cirurgia ajuda a fixar o estômago evitando que o animal apresente essa enfermidade novamente.

REFERÊNCIAS

DIAS, Tiago Trindade.; SANTOS, Thais Coza; MAGNABOSCO, Mariana Wilhelm *et al.* Abordagem cirúrgica da síndrome da dilatação volvo gástrica em um cão: Relato de caso. **Pubvet**, v. 14, p. 148, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n10a667.1-5>. Acesso em: 20 abr. 2023.

EVANS, K.M.; ADAMS, V.J. Mortality and morbidity due to gastric dilatation-volvulus syndrome in pedigree dogs in the UK. **Journal of Small Animal Practice**, v.51, p.376-381, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2010.00949.x>. Acesso em: 20 abr. 2023.

FOSSUM, T. W. Cirurgia de tecidos moles. In: FOSSUM T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Roca: São Paulo, 2015, 917p.

JUNIOR, Edson Placido.; CONESSA, Rafael; SOUZA, Maria Tereza Mazziero de. Dilatação e vólculo gástrico em cães – revisão de literatura. 2021. Disponível em: <https://www.fgp.edu.br/wp-content/uploads/2021/12/ARTIGO-1a-SEVEPE-2021-DILATAcao-E-VOLVULO-GASTRICO-EM-CAES.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

OLIVEIRA, D. V., ANGELO, A. L. D., SILVA, A. A. B. Dilatação vólculo gástrica em cão de pequeno porte: Relato de caso. **PUBVET**. V. 14, n 9, a 660, p. 1 – 5. Set – 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n9a660.1-5>. Acesso em: 21 abr. 2023.

PEREIRA, Mirele.; FANTE, Thamiris Pechutti. Síndrome da dilatação vólculo-gástrica em cães–revisão de literatura. **R. cient. eletr. Med. Vet**, 2019. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/M1ePpPQeoi585p3_2019-10-

21-9-22-10.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

PROVIDELO, Gilson Avelino.; MOUTINHO, Flavia Quaresma. Fisiopatogenia da síndrome da dilatação volvo-gástrica-revisão de literatura. In: **III JORNACITEC**, São Paulo, 2014.

Disponível em:

<http://www.jornacitec.fatecbt.edu.br/index.php/IIIJTC/IIIJTC/paper/view/156/0>. Acesso em: 21 abr. 2023.

SILVA, Sérgio Santalucia Ramos.; CASTRO, Jorge Luiz Costa.; CASTRO, Verônica Souza Paiva.; *et al.* Síndrome da dilatação volvo gástrica em cães. **Ciência Rural**, Santa Maruia v. 42, n.1, p. 122-130, jan, 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cr/a/CPzTSK3tQkWxFSz7Q3L3zLv/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2023.

SHARP, C. R.; ROZANSKI, E. A. Cardiovascular and Systemic Effects of Gastric Dilatation and Volvulus in Dogs. **Topics In Companion Animal Medicine**, [S.L.], v. 29, n. 3, p. 67-70, set. 2014. Elsevier BV. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1938973614000427>. Acesso em: 23 abr. 2023.



TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL INTRACAVITÁRIO: RELATO DE CASO

MAURO FERNANDES DE SOUZA JÚNIOR; ALEXANDER LARS GOMES MENDES;
FRANCISCA MÔNICA COURAS DIAS

INTRODUÇÃO: O tumor venéreo transmissível (TVT), também conhecido como granuloma venéreo ou tumor de Sticker, é uma neoplasia contagiosa e venérea composta por células redondas de origem mesenquimatosa e acomete principalmente a genitália externa, porém ocasionalmente pode acometer outras regiões. **OBJETIVOS:** O trabalho tem como objetivo relatar um caso de TVT interno em cadela, SRD, com sete anos de idade. **RELATO DE CASO:** O animal foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Semi-Árido com histórico de secreção vaginal sanguinolenta por volta de três meses e disúria há quase um mês. Durante a anamnese, o tutor relatou ter administrado progestágenos como anticoncepcional por conta própria. No exame clínico, o animal apresentava oligodipsia, hiporexia, caquexia, abdômen distendido, secreção vaginal e durante a palpação, foi percebida uma massa interna e firme em região abdominal caudal. Foi solicitado o exame ultrassonográfico abdominal, onde foi observada uma estrutura de ecogenicidade mista e ecotextura heterogênea de contornos definidos com aproximadamente 7,4x6,4cm, localizado caudal a vesícula urinária. Após o achado, foi realizada citologia aspirativa da massa para análise no setor de Patologia Clínica do HOVET, obtendo interpretação de TVT+Adenocarcinoma. **DISCUSSÃO:** Assim, foi estipulado o tratamento inicial visando redução da massa relacionada ao TVT para posteriores decisões clínico-cirúrgicas. A terapia instituída foi com 4 aplicações de sulfato de vincristina (0,75 mg/m²) a cada 7 dias. Após a primeira aplicação, houve regressão significativa da massa e ausência de disúria. Foram realizadas duas aplicações, e o volume da massa intracavitária era quase imperceptível, porém a tutora não retornou para que fosse concluído toda a terapia. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, é observada na prática a importância da inclusão do TVT no diagnóstico diferencial de neoplasias intracavitárias, mesmo com forma clínica mais comum a extragenital, para melhor resolução clínica.

Palavras-chave: Tumor venéreo transmissível, Neoplasia, Canino, Intracavitário, Quimioterapia.



SÍNDROME DO TREMOR IDIOPÁTICO RESPONSIVO À CORTICOSTERÓIDE: RELATO DE CASO

MAURO FERNANDES DE SOUZA JÚNIOR; ALEXANDER LARS GOMES MENDES;
FRANCISCA MÔNICA COURAS DIAS

INTRODUÇÃO: A síndrome do cão tremedor, também conhecida como tremor idiopático responsivo à corticosteróide ou síndrome de Tremores Idiopáticos possui etiologia ainda desconhecida, porém, há hipótese de que possa haver uma reação imune contra as células produtoras de tirosina, que estão envolvidas na produção de neurotransmissores. **OBJETIVOS:** Assim, o presente trabalho vem com objetivo de descrever o caso clínico de um cão, da raça Poodle Standard, pesando 7 kg e com 6 anos de idade. **RELATO DE CASO:** Um cão, da raça Poodle Standard, pesando 7 kg e com 6 anos de idade que foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Semi-Árido com histórico de tremores generalizados ao decorrer dos dias e que estes oscilavam em relação a intensidade e frequência. A tutora relatou, durante a anamnese, que o animal começou a apresentar esses episódios de tremores ainda quando filhote, com menor intensidade, e ao decorrer dos anos a intensidade dos episódios foram aumentando, chegando a apresentar de dois a três episódios por dia. **DISCUSSÃO:** Ao realizar o exame clínico do animal, todos os parâmetros se encontravam dentro da normalidade da espécie. Dessa forma o diagnóstico presuntivo foi dado com indicação da síndrome do cão tremedor. Foi iniciado o tratamento terapêutico direcionado para imunossupressão do paciente com uso da prednisolona na dose de 1,5 mg/kg, havendo redução gradativa da dose durante 28 dias. Nos primeiros sete dias o animal respondeu bem ao tratamento, apresentando apenas um episódio durante esses sete, e o tremor com menor intensidade e duração de tempo, após isso não foram relatados novos episódios. **CONCLUSÃO:** Apesar de ser uma doença de tratamento simples, a síndrome do tremor idiopático é, ainda, pouco compreendida, sendo pouco relatada no Brasil. O diagnóstico preciso é feito após a exclusão das outras causas de tremores generalizados. Dessa forma, o incremento de novos estudos acerca da síndrome se mostra relevante para que sejam difundidos e entrem no diagnóstico diferencial do médico veterinário.

Palavras-chave: Idiopático, Corticosteróides, Diagnóstico terapêutico, Tremor, Canino.



UTILIZAÇÃO DO VISCUM ALBUM COMO UM TRATAMENTO ALTERNATIVO DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL EM CADELA - RELATO DE CASO

LIDIA DO CARMO MOREIRA; BRUNA RIBEIRO PEREIRA; LARISSA BISPO DOS SANTOS

INTRODUÇÃO: O tumor venéreo transmissível (TVT) é uma neoplasia de células redondas de origem incerta. Acomete a genitália externa de cães sexualmente ativos. Não há predileção por sexo. As células tumorais são transplantadas através do coito, porém podem ser transmitidas pelo hábito de cheirar e lambar. O sulfato de vincristina é o quimioterápico comumente utilizado. Todavia, possui efeitos adversos graves e resistência em alguns casos. Tratamentos complementares vem sendo implementados, como o uso do *Viscum Album* (VA). Acredita-se que o remédio homeopático possua propriedades antitumorais potenciais e ação imunomoduladora. **OBJETIVOS:** O objetivo é relatar o tratamento de uma cadela portadora de TVT utilizando apenas o VA, a fim de evidenciar os efeitos do medicamento sob a neoplasia. **RELATO CASO:** A cadela apresentava sinais crônicos de desconforto, drenagem de secreção sanguinolenta, massa tumoral ulcerada no vestíbulo vaginal e odor. O diagnóstico definitivo foi dado através da citologia esfoliativa com *swab* e por PAAF. A terapêutica empregada foi exclusivamente o VA injetável por via endovenosa e subcutânea nas concentrações D3, D6, D9, D12 e D30 durante 8 semanas. **DISCUSSÃO:** No início do tratamento a paciente apresentava secreção sanguinolenta, pontos hemorrágicos na neoplasia e sangramento ao manipular a massa tumoral. Após duas semanas, o tutor relatou não observar presença de secreção. Houve a redução dos pontos hemorrágicos e ausência de fluxo sanguinolento. A massa tumoral ainda era palpável no exame físico. Na terceira semana constatou-se a ausência de hemorragia. Foi observado a presença de secreção de cor rósea de volume consideravelmente baixo. A partir da quarta semana não havia mais secreção. A massa tumoral regrediu entre a quinta e oitava semana, contudo a sua remissão não ocorreu completamente durante o período do tratamento. Com relação aos valores hematimétricos, foi observado o aumento do número de linfócitos, sugerindo uma ação imunomoduladora do VA. **CONCLUSÃO:** Visto que as manifestações clínicas de pacientes portadores de TVT dependem do desempenho do seu sistema imunológico, o uso do *Viscum Album* pôde auxiliar o organismo no processo inibitório das células tumorais por meio de suas propriedades antineoplásicas e imunomoduladoras, sem causar efeitos adversos nessa paciente.

Palavras-chave: Tumor de sticker, Tumor venéreo transmissível, Tvt, *Viscum album*, Homeopatia.



IMPACTO DO JEJUM PRÉ-TRANSPORTE NAS CARACTERÍSTICAS DA CARNE DE CODORNAS EUROPEIAS

RAFAELA MENDES SILVA; FREDSON VIEIRA E SILVA; AROLDO ALVES E SILVA;
MÔNICA PATRÍCIA MACIEL; LUANA KELLY LOPES

INTRODUÇÃO: No pré-abate, os efeitos adversos podem causar desconforto à morte dos animais. O jejum reduz a contaminação da carne, contudo, se prolongado, pode afetar negativamente a qualidade da carne. Não há pesquisas específicas sobre os efeitos do jejum pré-transporte para codornas europeias (*Coturnix coturnix coturnix*). **OBJETIVO:** avaliar se a retirada da alimentação antes do transporte afeta as características da carne das codornas. **MATERIAL E MÉTODOS:** O projeto foi aprovado na Comissão de Ética em Experimentação e Bem-estar Animal da Universidade Estadual de Montes Claros, sob o número do protocolo 213/2020. Utilizou-se 120 codornas europeias, com idade inicial de 15 dias, alojadas em baias, alimentadas duas vezes ao dia e água *ad libitum*. No pré-abate, os animais possuíam peso corporal médio de $220,83 \pm 41,76$ g e 38 dias de idade. Diferentes tempos de jejum pré-transporte foram testados (0h, 3h, 6h, 9h e 12h), com acesso a água durante o jejum. Foram distribuídas em dois veículos e transportadas em 54 minutos, por 27 km, até o abatedouro frigorífico comercial onde foram abatidas. As características da carne foram medidas em laboratório climatizado. O pH e a condutividade elétrica foram medidos pela inserção direta de um eletrodo no músculo peitoral maior esquerdo das aves. A cor do músculo peitoral maior esquerdo foi determinada utilizando espectrofotômetro. O método da prensa de papel filtro e a perda por cozimento determinaram a capacidade de retenção de água. Utilizou-se contrastes polinomiais ortogonais para testar os efeitos lineares e quadráticos do tratamento nas variáveis dependentes ($P < 0,05$). **RESULTADOS:** O pH da carne aumentou linearmente e a luminosidade da carne (L^*) diminuiu com o aumento do tempo de jejum ($P < 0,05$). As intensidades de vermelho (a^*) e amarelo (b^*) e a atividade de água da carne não foram significativamente diferentes entre os grupos ($P \geq 0,05$). A condutividade elétrica da carne e a perda por cozimento diminuíram, enquanto a capacidade de retenção de água aumentou com a retirada da alimentação ($P < 0,05$). **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a qualidade da carne foi afetada negativamente à medida que se aumenta o período de jejum.

Palavras-chave: Suspensão de alimentação, Fome, Pré-abate, Codornas de corte, Deslocamento.



PRODUÇÃO DA TILÁPIA DO NILO (OREOCHROMIS NILOTICUS) NO DISTRITO FEDERAL: ANÁLISE DOS SISTEMAS DE CULTIVO, E PANORAMA DA COMERCIALIZAÇÃO

DANIELLE SILVA DE SOUZA

INTRODUÇÃO: A demanda mundial por suprimento de proteína animal, fará com que a aquicultura tenha relevante crescimento nos próximos anos. Estima-se que em 2050 a população mundial seja de nove bilhões de pessoas, entanto o consumo mundial de pescados deva crescer dos atuais 16 kg/habitante/ano, em 2010, para 22,5 kg/habitante/ano em 2030. O Brasil possui crescente desenvolvimento em aquicultura, estima-se que apresentará crescimento de 104% na produção pesqueira e aquícola em 2025. Já o DF tem apontado como mercado de alta demanda, apresentando em 2009, consumo *per capita* de 14,05 kg/hab/ano para produtos pesqueiros. **OBJETIVOS:** O objetivo deste trabalho foi descrever os sistemas de produção de cultivo de Tilápia do Nilo empregados no Distrito Federal e realizar análise conjuntural da comercialização da Tilápia produzida no DF. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas referências bibliográficas acompanhadas de depoimentos de especialistas sobre a temática. **RESULTADOS:** Dentre sistemas de produção desenvolvidos no DF, encontra-se em maior evidência o cultivo em viveiros escavados, o trabalho realizado identificou que, diante as dificuldades enfrentadas por produtores, a migração para o cultivo em sistemas de recirculação e emprego de novas tecnologias tem ocorrido de forma acelerada, mesmo enfrentando dificuldades na comercialização, observando-se grandes dificuldades de escoamento da produção associada ao fechamento do mercado do peixe localizado no CEASA - DF, gerando mercado informal desfavorável ao produtor e avesso aos investimentos locais, indicando necessidade de melhor estruturação da cadeia produtiva da Tilápia no DF e implantação de políticas públicas para incentivar a formalização da produção e comercialização da tilápia na região do DF. **CONCLUSÃO:** Para que a piscicultura continue se apresentando como alternativa viável para propriedades rurais do DF e Entorno, o apoio governamental inicial efetivo aos produtores locais é necessário, traduzido num primeiro momento por aporte de infraestrutura sanitariamente adequada para beneficiamento do pescado produzido no DF, possibilitaria melhor organização do segmento, estimulando o surgimento e estruturação de cooperativas e associações e o alcance da sustentabilidade, tanto do ponto de vista fundiário, quanto ambiental e econômico.

Palavras-chave: Beneficiamento, Cadeia produtiva, Migração, Crise hídrica, Tecnologia.



ÓLEO DE GIRASSOL OZONIZADO NO TRATAMENTO DE CERATITE ULCERATIVA EM UM CÃO – RELATO DE CASO

AMANDA MARQUES DE FIGUEIREDO, ISABELA MARQUES DE FIGUEIREDO;
ELIANE TAMASO

RESUMO

Ceratite ulcerativa é uma afecção muito comum em cães, principalmente os braquicefálicos. Caracterizada pela inflamação gerada por uma úlcera de córnea, capaz de acarretar a perda da visão. A córnea é a camada que recobre a parte frontal do olho, responsável por concentrar e refratar a luz. Ser avascular é a característica que lhe permite ser transparente e translúcida, possibilitando a visão, por este motivo necessita das lágrimas e líquido aquoso para lhe nutrir. Quando ocorre uma lesão, a profundidade desta é avaliada para definir o grau da afecção, quanto mais profunda maiores os sintomas de dor, fotofobia, lacrimejamento, blefaroespasma e inflamação, acarretando na perda da transparência, impossibilitando a visão. Conhecendo o potencial de restauração tecidual do óleo de girassol e as propriedades antimicrobianas e cicatrizantes do ozônio, este trabalho teve como objetivo tratar uma ceratite ulcerativa corneana, de um canino, fêmea, da raça Shih-tzu, 01 ano, de etiologia desconhecida, realizando a aplicação tópica do colírio de tobramicina associada ao colírio lubrificante acrescido de óleo de girassol ozonizado, obtendo remissão da inflamação e a cicatrização total em um menor tempo de tratamento. Considerando a grande incidência de casos de úlceras de córnea (superficiais ou profundas) em cães, geradas pelas mais diversas causas como traumas mecânicos, físicos, químicos, patógenos virais ou bacterianos na rotina de atendimento clínico de pequenos animais, justifica-se este trabalho. Os resultados obtidos apontam que a associação de tobramicina ao óleo de girassol ozonizado foi satisfatório no tratamento da ceratite ulcerativa corneana profunda, apresentando atenuação rápida e significativa dos sinais clínicos relacionados a dor e desconforto, rápida restauração do tecido lesionado, diminuindo assim as chances de infecções secundárias e sem exacerbada formação de tecido residual de cicatrização, reduzindo as possíveis sequelas de danos visuais.

Palavras-chave: Úlcera; Ozonioterapia; Oftalmopatia; Tratamento alternativo; Cicatrizante.

1. INTRODUÇÃO:

O olho é formado por três túnicas denominadas: túnica fibrosa (localizada externamente, constituída pela esclera e córnea, que respectivamente confere resistência ao bulbo e permite a entrada da luz (DYCE, 2010 *apud* MARINHO, 2021). É denominado limbo a região de transição entre as duas estruturas), túnica vascular (localizada medialmente, também denominada úvea, é formada pela íris, corpo ciliar e coróide, possui a função de nutrição e aporte sanguíneo de estruturas intra-oculares) e túnica nervosa (localizada internamente, abrangendo a retina, que possui células fotorreceptoras capazes de

transmitir o impulso ao nervo óptico formando a imagem) (OFRI, 2008 *apud* MARINHO, 2021).

A córnea do cão é composta por quatro camadas denominadas: estroma, epitélio, endotélio e membrana de Descemet (SLATTER, 2005 *apud* SILVEIRA, 2021). Severin (1991) descreve a presença de uma camada, que ele denomina de Bowman. Atualmente a maioria dos autores se refere a ela como uma alteração no estroma, pois não possui elasticidade e capacidade de regeneração (SLATTER, 2005 *apud* SILVEIRA, 2021).

Em cães a espessura da córnea pode variar de acordo com a raça, sendo frequentemente mais espessa em sua periferia quando comparada ao centro (LEDBETTER, 2013).

O epitélio abrange aproximadamente 10% da espessura da córnea (DELMONETE; KIM, 2020 *apud* FERREIRA, 2016) é composto por diversas camadas de epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado (OFRI, 2008; JUNQUEIRA, 2013 *apud* MARINHO, 2021), já o estroma é formado por ceratócitos e fibras de colágeno auxiliando na transparência desta estrutura, compreendendo os demais 90% de espessura. A membrana de Descemet, acelular, composta de fibras de colágeno, está localizada na superfície posterior do estroma, desempenha função de barreira de proteção contra infecções e danos oculares, por isso apresenta a capacidade de regeneração (DELMONTE; KIM, 2010 *apud* FERREIRA, 2016), sua espessura tende a ser maior, conforme o avançar da idade do animal (OFRI, 2008; JUNQUEIRA, 2013 *apud* MARINHO, 2021).

O endotélio regula a hidratação do estroma proporcionando máxima transparência e refração da luz (DELMONTE; KIM, 2010 *apud* FERREIRA, 2016), utiliza células de alta atividade metabólica, que auxiliam no transporte passivo de água, possui baixa capacidade de regeneração tecidual, principalmente em animais adultos, por este motivo, em lesões com perda de células endoteliais a opacificação do tecido pode ser permanente (OFRI, 2008 *apud* MARINHO, 2021).

Lesões que ocorrem em qualquer camada da córnea são denominadas ceratites ulcerativas. Sua classificação depende da quantidade de camadas expostas devido a profundidade do ferimento. Quando atinge apenas o epitélio corneando é denominada superficial. Se houver comprometimento do estroma, profunda. Descemetocele caso haja destruição completa do estroma e exposição da membrana de Descemet na tentativa de recobrir a lesão (SAMPAIO *et al.*, 2016 *apud* LAIGNIER *et al.*, 2022).

As causas podem estar relacionadas a diversos fatores como corpos estranhos, agentes químicos, abrasões, infecções virais e/ou bacterianas, anormalidades de posicionamento das pálpebras e/ou cílios e traumatismos, sendo esta, a mais comum em cães (KAHN, 2008 *apud* PACHLA *et al.*, 2020). As raças braquicefálicas apresentam maior predisposição pela protrusão do globo ocular, entretanto, podem ocorrer em qualquer idade ou raça (GALERA *et al.*, 2009 *apud* MAZZI; DIAS, 2018).

Os ferimentos podem ser observados em zonas branco-acinzentadas, nos mais diversos formatos. Devido as diversas terminações nervosas presentes no epitélio corneano, as lesões são extremamente dolorosas (MADANY, 2006 *apud* MAZZI; DIAS, 2018).

Invasões microbianas podem ocorrer, pela lesão nos tecidos. Quando ocorrem, seu controle pode levar algum tempo, gerando margem para processos inflamatórios crônicos que é capaz de degradar o estroma, levando a formação de melting, progredindo para perfuração ocular. Em casos onde a perfuração não acontece, a necessidade de formação de tecido cicatricial, podendo este ser denso, pode limitar a visão do paciente (NASISSE, 1985 *apud* MAZZI; DIAS, 2018). Os sinais clínicos podem envolver intenso desconforto, fotofobia, blefaroespasma, epífora decorrente ao edema da córnea, perda da transparência corneana e neovascularização

(CALVINO, 2006 *apud* PACHLA *et al.*, 2020).

A aplicação do colírio de Fluoresceína é o método mais comumente utilizado como diagnóstico, onde a lesão apresenta coloração esverdeada, porém, nos casos de descemetocele o centro da úlcera não aparenta a fixação do corante, permanecendo de coloração escurecida, pois a fluoresceína não é capaz de corar a membrana de Descemet (VIELA, 2019; RODRIGUES, 2017 *apud* LAIGNIER *et al.*, 2022).

O processo de cicatrização é lento e dificilmente é possível recuperar totalmente a transparência da córnea, sendo comum as sequelas denominadas névoa (opacidade leve), mácula (opacidade cinza bem delimitada) e leucoma (opacidade branca e densa) (KERN, 1990 *apud* MAZZI; DIAS, 2018).

A determinação do melhor método para tratamento é avaliada de acordo com o grau de comprometimento e o desconforto do animal (PAVAN, 2009 *apud* PACHLA *et al.*, 2020). Algumas úlceras são responsivas a tratamento clínico enquanto outras podem necessitar de intervenção cirúrgica visando manter a integridade da visão do animal (PEIFFER; GELATT; GWIN, 1977 *apud* PACHLA *et al.*, 2020).

O ozônio pode ser encontrado na atmosfera naturalmente de forma gasosa, podendo ser obtido para uso medicinal, por meio de um gerador, que utiliza descargas elétricas de alta voltagem no oxigênio puro (SILVA *et al.*, 2014 *apud* FIGUEIREDO, 2019). A ozonioterapia está se tornando cada vez mais indicada na medicina veterinária pelas suas propriedades bactericida, viricida e fungicida (VILARINDO *et al.*, 2013 *apud* BORGES *et al.*, 2019).

As formas de aplicação do ozônio são bem distintas, incluindo subcutânea, intravenosa, intramuscular insuflação anal ou vaginal (HADDAD *et al.*, 2009 *apud* CHAGAS; MIRA, 2015).

Um vegetal que possui substâncias capazes de serem utilizadas para fins terapêuticos é classificado como medicinal, denominando-se fitoterápico quando é utilizado para a produção de medicamentos (OLIVEIRA; AKISUE, 1997 *apud* WENDT, 2005). É o caso do Girassol, comprovadamente capaz de auxiliar o desenvolvimento de tecido de granulação, auxiliando no reestabelecimento do tecido lesionado (MARQUES *et al.*, 2004 *apud* FIGUEIREDO, 2019), desempenhando atividade antioxidante e protegendo as membranas celulares (SATURNO *et al.*, 2016 *apud* FIGUEIREDO, 2019).

Por ser um gás muito instável, o uso do óleo vegetal como meio de associação e aplicação torna a terapia ozonizada mais segura e eficaz (TRAINA, 2008 *apud* CHAGAS; MIRA, 2015).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso do uso de óleo de girassol ozonizado no tratamento de ceratite ulcerativa em um cão, Shih-tzu. Ampliando o conhecimento mediante revisão de literatura e os resultados obtidos no caso, sobre a eficácia do óleo de girassol ozonizado como um método de associação terapêutica satisfatório no tratamento da ceratite ulcerativa.

2. RELATO DE CASO:

Um cão, da raça Shih-tzu, fêmea, não castrada, aproximadamente 02 anos, pesando 6Kg, foi encaminhada para atendimento clínico e foi atendida pela Médica Veterinária Amanda Marques de Figueiredo, no dia 03 de fevereiro de 2020, com queixa principal de fotofobia e blefaroespasmos.

Reside em área urbana, sem contato com demais animais. Apresentava vacinação e vermifugação atualizada e dieta a base de ração industrializada.

O tutor relatou que no dia 03 de fevereiro de 2020, pela manhã, quando foi alimentar o animal, notou que o mesmo não conseguia abrir o olho direito, principalmente quando em direção a luminosidade. Não se sabe a causa da lesão.

Durante o exame oftálmico notou-se desconforto intenso em região de face, o animal evitava manipulação próximo ao globo ocular, fotofobia intensa, secreção lacrimal intensa, coloração esbranquiçada densa em toda região de córnea, irregularidade da superfície da córnea e neovascularização corneana. O exame de fundo de olho não foi possível, devido a intensa opacidade da córnea. O animal apresentava em exame físico os parâmetros vitais dentro da normalidade para a espécie.

Utilizamos o colírio de fluoresceína sódica 1%, instilando uma gota diretamente no olho direito e após 03 minutos já havia coloração da área de presença da ceratite ulcerativa.

Foi realizada a limpeza do olho com solução fisiológica 0,9% e instaurado o protocolo de tratamento: instilar uma gota de colírio de tobramicina, a cada 12 horas, durante 15 dias; uma gota de colírio lubrificante (Lacrima Plus) acrescido de 1ml de óleo de girassol ozonizado, a cada 06 horas, durante 15 dias (este deve ser mantido em refrigeração durante todo o seu tempo de uso e agitado antes de cada uso). Foi aconselhado o uso de colar elisabetano durante o tratamento para evitar piora do quadro clínico.

O processo de desenvolvimento do óleo: Geramos ozônio medicinal a partir do gerador de ozônio acoplado ao cilindro de oxigênio medicinal, emergimos a mangueira de ejeção do gás em um frasco contendo 200ml de óleo de girassol puro. O gerador permaneceu ativo durante 06 horas consecutivas. Ao final do processo, o óleo apresenta consistência pouco mais espessa, e odor característico de ozônio. O mesmo deve ser mantido em geladeira, por até 06 meses.

Ao final do tratamento no dia 18 de fevereiro (15 dias), obtivemos resultado satisfatório com recuperação completa da córnea, reestabelecimento da curvatura corneana, mínima formação de tecido cicatricial, garantindo recuperação total da visão.



Figura 01: Olho direito lesionado



Figura 02: Olho direito ao final do tratamento

3. DISCUSSÃO:

Tendo conhecimento que na rotina clínica de pequenos animais, os ferimentos das mais diversas etiologias, estão em uma porcentagem alta de ocorrências, a aceleração do processo de cicatrização é sempre um objetivo do médico veterinário, e por este motivo se faz importante o conhecimento do processo de cicatrização (OLIVEIRA; DIAS, 2012 *apud* MAZZI; DIAS, 2018).

Vongsakul *et al* (2009) destaca que a fisiopatogenia das úlceras envolve um longo processo de inflamação, que acarreta danos as células-tronco da córnea e a membrana epitelial basal, tendo como resultado a neovascularização e o comprometimento da visão (total ou

parcial, de acordo com o grau inicial da lesão).

Dentre as mais diversas propriedades do ozônio, podemos destacar seu potencial cicatrizante, anti-inflamatório, antifúngico e antimicrobiano. Sua associação a demais terapias gera potencialização dos benefícios primários dos tratamentos já conhecidos (TEODORO *et al.*, 2018).

O ozônio é capaz de induzir a vasodilatação periférica local, garantindo aumento do fluxo sanguíneo na ferida. Quanto maior o suprimento sanguíneo na lesão, maior será a oxigenação do tecido, acarretando no aumento do metabolismo celular e consequentemente aceleração do processo de cicatrização (OLIVEIRA, 2012).

4. CONCLUSÃO:

Mesmo sendo uma terapia cada vez mais utilizada na Medicina Veterinária, ainda não foi possível encontrar muitos estudos evidenciando o uso do Ozônio nas mais diversas patologias Oftálmicas.

Conclui-se que, o paciente apresentou rápida melhora no processo de inflamação local, com significativa diminuição do edema e hipersensibilidade local. A cicatrização ocorreu de forma gradativamente rápida, sem presença de tecido exuberante de cicatrização, capaz de impedir a qualidade de visão do animal.

Não foi diagnosticada nenhuma infecção secundária, mesmo tendo em vista a lesão considerável no tecido.

Por ser um animal de raça com conhecida predisposição a doenças renais, as propriedades terapêuticas do ozônio auxiliaram na diminuição da quantidade de medicamentos utilizados durante o tratamento, auxiliando em uma recuperação mais rápida e sem comprometimento da visão do animal, visto que era um animal jovem, com alta expectativa de vida.

Visando a grande incidência de casos envolvendo lesões em córnea de cães e gatos na rotina clínica de pequenos animais, o óleo de girassol ozonizado mostrou-se uma opção de associação terapêutica favorável, na cicatrização de ceratites ulcerativas, apresentando baixo custo, facilidade de aplicação e resultados satisfatórios ao final do protocolo.

REFERÊNCIAS

BORGES, Talita I.; MARANGONI, Yasmin G.; JOAQUIM, Jean G. F.; ROSSETTO, Victor J. V.; NITTA, Thiago Y. OZONIOTERAPIA NO TRATAMENTO DE CÃES COM DERMATITE BACTERIANA: RELATO DE DOIS CASOS. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, n. 32, jan. 2019. Disponível em:

<<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/vti-21271>>. Acesso em 23 abril. 2023.

CHAGAS, Larissa H.; MIRA, Anabella. **Efeito do óleo ozonizado em lesões cutâneas em ratos**. Revista Cultivando Saber, edição especial, p. 168-171, 2015. Disponível em:

<<https://cultivandosaber.fag.edu.br/index.php/cultivando/article/view/688>>. Acesso em 21 abril. 2023.

FERREIRA, Mariana L. **Avaliação das Alterações da Estrutura da Córnea após Cirurgia de Catarata por Laser de Femtosegundo**. Orientador: Dr. Paulo Ribeiro. 2016. 110 f.

Dissertação Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2016. Disponível em: <<https://run.unl.pt/handle/10362/19724>>. Acesso em 22 abril. 2023.

FIGUEIREDO, Amanda M. **CICATRIZAÇÃO POR SERGUNDA INTENÇÃO USANDO ÓLEO DE GIRASSOL OZONIZADO EM UM CÃO – RELATO DE CASO**.

Orientador: Msc. Sérgio R. M. Chicote. 2019. 63 f. Dissertação Graduação. Faculdade Doutor Francisco Maeda, Ituverava, 2019. Disponível em: <<https://repositorio.feituverava.com.br/handle/123456789/3159>>. Acesso em: 21 abril. 2023.

LAIGNIER, Clarisse S.; NETO, Osvaldo G. N.; MELO, Karen P. S.; LIRA, Iara P.; OLIVEIRA, Luana B.; OLIVEIRA, Sinthia S.; OLIVEIRA, Camila S.; FERREIRA, Daniel S. Ceratite ulcerativa profunda em canino – Relato de caso. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.8, n.1, p. 1688-1697, jan-2022.

LEDBETTER, Eric C.; GILGER, Brian C. Diseases and Surgery of the Canine Cornea and Sclera. In: GELATT, Kirk N. et al. **Veterinary ophthalmology**. 5 ed. John Wiley & Sons, 2013, Cap. 18, p. 976-1049.

MARINHO, Karoline. A. O. **ABSCCESSO ESTROMAL EM CÓRNEA DE CÃO: Relato de caso**. Orientador: MSc Sávio Tadeu Almeida Júnior. 2021. 48 f. Dissertação Graduação. Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha – MG., 2021. Disponível em: <<http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/1847>>. Acesso em 22 abril. 2023.

MAZZI, Marcelo F.; DIAS, Mariza D. Ceratite ulcerativa corneana traumática em cão: tratamento com oxigenioterapia hiperbárica. **PUBVET**, v. 12, n. 12, a226, p.1-8, dez-2018. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20190429060642id_/http://www.pubvet.com.br/uploads/df72b7f85750670c789ade727ea89a62.pdf>. Acesso em: 21 abril. 2023.

OLIVEIRA, Luciane M. N. Utilização do Ozônio através do Aparelho de Alta Frequência no Tratamento da Úlcera por Pressão. **Revista Brasileira de Ciência e Saúde – Uscs** [s.L], v. 9, n. 30, p. 41-46, 23 abr. 2012. Disponível em: <https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/1418>. Acesso em: 25 abril. 2023.

PACHLA, Marília G. A.; AZEVEDO, Patrício; LEITE, Lenir G. RELATO DE CASO ÚLCERA DE CÓRNEA. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 11, n. 3, 4 dez. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.unipampa.edu.br/index.php/SIEPE/article/view/107626>>. Acesso em 23 abril.2023.

SILVEIRA, Adariélen C. V. **ÚLCERA DE CÓRNEA EM CÃES: relato de caso**. Orientador: MSc Sávio Tadeu Almeida Júnior. 2021. 30 f. Dissertação Graduação. Centro Universitário do Sul de Minas, varginha – MG., 2021. Disponível em: <<http://repositorio.unis.edu.br/handle/prefix/2387>>. Acesso em 22 abril. 2023.

TEODORO, Thayná A. D. et al. **Revista de Psicologia e Saúde em Debate**, [s.L], v. 4, n. 1, p. 45-45, dez, 2018. Disponível em: <<http://psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/391>>. Acesso em: 25 abril. 2023.

VONGSAKUL, S.; TUNTIVANICH, P.; SIRIVAIDYAPONG S; KALPRAVIDH, M. Canine amniotic membrane transplantation for ocular surface reconstruction of created deep corneal ulcers in dogs. **Thai Journal of veterinary Medicine** 39, p. 133-142, 2009.

WENDT, Simone B. T. **Comparação da eficácia da calêndula e do óleo de girassol na cicatrização de feridas em pequenos animais.** 2005. 85 f. Dissertação Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/10498>>. Acesso em 22 abril. 2023.



ESTABILIZAÇÃO MAXILAR UTILIZANDO FIO DE CERCLAGEM EM CADELA COM TRAUMATISMO BUCOFACIAL

JAIRO ALVES RAMOS; ALINE MARTINS VENUTO; GIULIA KÉTLEN DE SOUZA ARRUDA, MEYLLING MAYRA MAGALHÃES; HÉLIO NOBERTO DE ARAÚJO JÚNIOR

RESUMO

O trauma é considerado uma das principais causas de morte em humanos e animais. Em traumas maxilares, geralmente encontram-se lesões abertas e contaminadas, que levam a modificações anatômicas e funcionais como mastigação, fonação e deglutição. Neste contexto, objetivou-se relatar o caso de estabilização maxilar utilizando fio de cerclagem em cadela com traumatismo bucofacial em decorrência de acidente automobilístico. Foi atendida uma cadela, com 11 meses de idade, da raça Pitbull e pesando 30kg, apresentando histórico de colisão com uma motocicleta. Ao exame físico foi observado que a paciente estava alerta e responsiva, em estação, respondendo aos estímulos externos, mas com edema de face, laceração de lábio superior, epistaxe e fratura em osso incisivo, sem alterações nos parâmetros fisiológicos. Realizou-se a sedação do animal, bem como a instituição de terapia com analgésico e antiinflamatório, e administrado ácido tranexâmico para controle da hemorragia. O exame hematológico revelou anemia moderada, leucocitose e leve hiperproteinemia, sem alterações nos achados bioquímicos. Após estabilização do paciente, procedeu-se com o estudo radiológico nas projeções laterolateral oblíqua e ventrodorsal do crânio, que revelou fratura em segundo pré-molar direito (205) e fratura de osso incisivo. Diante do exposto indicou-se a realização de procedimento cirúrgico para estabilização do osso incisivo. No pós-operatório imediato, a paciente encontrava-se estável, sem hemorragias ativas, e com ingestão espontânea de alimentação pastosa. Portanto, o papel do tutor na busca de um atendimento de emergência mostra-se como crucial para preservação da vida e bem-estar do paciente através da estabilização do quadro e com a condução da terapêutica adequada.

Palavras-chave: Traumatologia; Fratura maxilar; Estabilização maxilar; Cirurgia veterinária.

1 INTRODUÇÃO

O trauma é considerado uma das principais causas de morte em humanos e animais, que ocorre devido ao aumento de energia de forma súbita ou não, infligida aos tecidos orgânicos por meio de violência ou acidentes, geralmente associado a algum grau de dano físico (RAIZER et al., 2022).

A injúria traumática causada aos tecidos depende do tipo e intensidade da força agressora, classificadas em lesões contundentes ou penetrantes (RAIZER et al., 2022). As lesões contundentes são caracterizadas pela rápida dissipação de energia cinética ou desaceleração súbita, como nos casos de atropelamento por veículo automotor, quedas e

pancadas por objeto de superfície plana. Por sua vez, quando a dissipação da energia ocorre de forma focal têm-se as lesões penetrantes, causados por lâmina, seta, espeto ou projétil balístico (HOLOWAYCHUK, 2011; RAIZER et al., 2022).

As respostas do organismo ao trauma dependem de vários fatores, como o grau de hemorragia, extensão da lesão tecidual, órgão acometido, dor e estresse do animal (MUIR, 2006). Em traumas maxilares, geralmente em decorrência de brigas e acidentes veiculares, têm-se lesões abertas e contaminadas que levam a modificações anatômicas e nas funcionalidades básicas, como mastigação, fonação, deglutição e oclusão dentária (PIERMATEI; FLO, 1999; LEGENDRE, 2005; LOPES et al., 2005; GOMES et al., 2010).

Tendo em vista a importância da conduta emergencial em pacientes vítimas de acidentes, objetivou-se relatar o caso de estabilização maxilar utilizando fio de cerclagem em cadela com traumatismo bucofacial em decorrência de acidente automobilístico.

2 RELATO DE CASO

Foi atendida uma cadela, com 11 meses de idade, da raça Pitbull e pesando 30kg, apresentando histórico de colisão com uma motocicleta. Ao exame físico foi observado que a paciente se encontrava em estação, alerta e responsiva aos estímulos externos, apresentando com edema de face, laceração de lábio superior, epistaxe e fratura em osso incisivo (imagem 1). Entre os parâmetros fisiológicos, o animal apresentou frequência cardíaca de 132 batimentos por minuto, frequência respiratória de 34 movimentos respiratórios por minuto, temperatura retal de 37,6°C, e pressão arterial de 110mmHg, parâmetros considerados dentro da normalidade para a espécie.

Para estabilização da paciente instituiu-se terapia analgésica o uso de metadona (0,4mg/kg) por via intramuscular (IM) e Dipirona monohidratada (25mg/kg) por via subcutânea (SC) como antiinflamatório utilizou-se Meloxicam (0,05mg/kg/SC) e para o controle hemorrágico foi administrado Ácido tranexâmico (50mg/kg/SC).

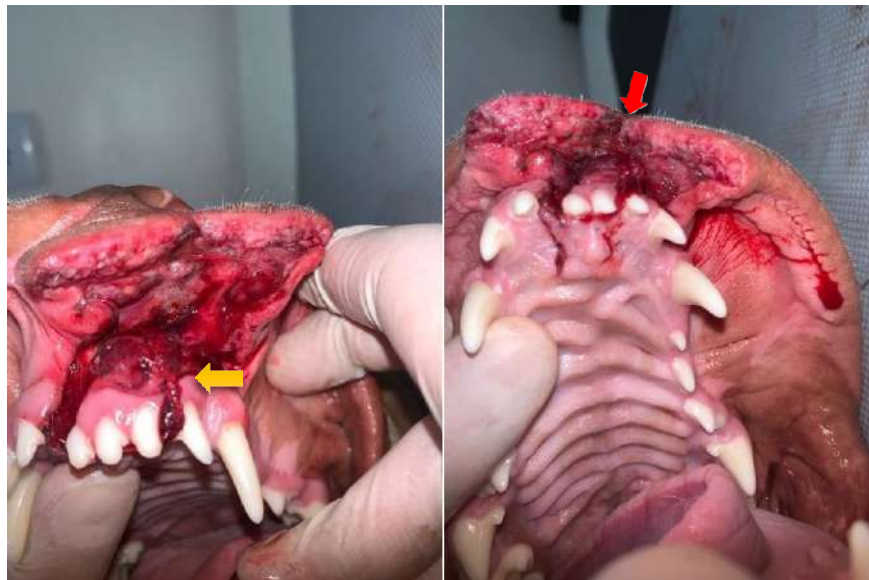


Imagem 1. Fratura em osso incisivo e laceração labial.

2.1 Diagnóstico

Após estabilização do paciente, procedeu-se com a sedação utilizando-se Acepromazina (0,05mg/kg/IM) e realização de estudo radiológico nas projeções laterolateral oblíqua e

ventrodorsal do crânio, que revelou fratura em segundo pré-molar direito (205) e fratura de osso incisivo. O exame hematológico revelou anemia moderada, leucocitose e leve hiperproteinemia, sem alterações nos achados bioquímicos. Diante do exposto indicou-se a realização de procedimento cirúrgico para estabilização do osso incisivo.

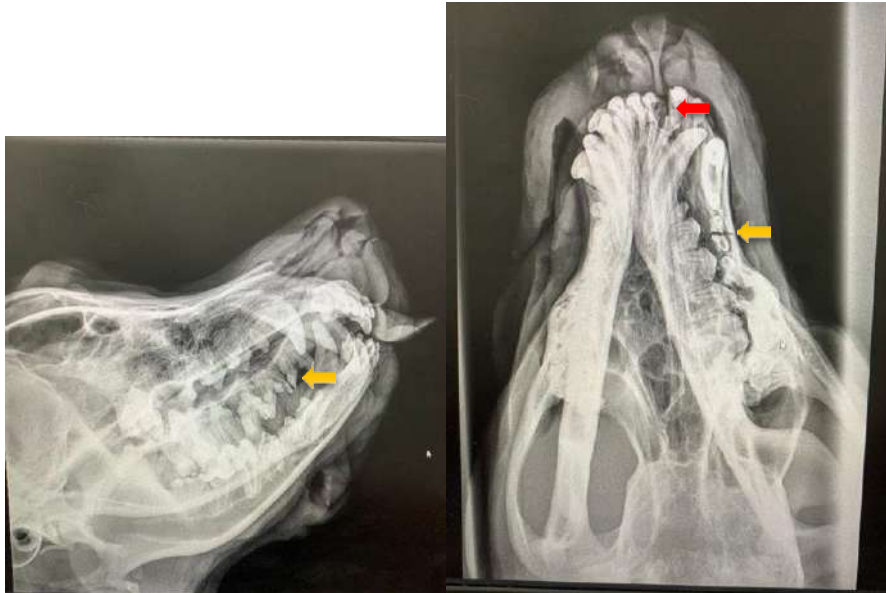


Imagem 2. Fratura em segundo pré-molar direito (seta amarela) e fratura de osso incisivo (seta vermelha).

2.2 Tratamento cirúrgico

Para tanto, prosseguiu-se com a medicação pré-anestésica com Cetamina (10mg/kg/IM), Midazolam (0,4mg/kg/IM) e Cloridrato de tramadol (5mg/kg/IM), após venopunção cefálica com cateter 22G e fluidoterapia (5mL/kg/h) com solução de Ringer Lactato. A indução foi realizada com Propofol (3mg/kg) por via intravenosa (IV) e foi realizado o bloqueio do nervo maxilar com lidocaína (0,14mg/kg). A manutenção se deu com o uso de Isoflurano diluído em oxigênio 100% e administrado ao efeito, observando o plano anestésico do paciente.

Após a avaliação da fratura, optou-se pela realização da técnica interdental de fixação conforme técnica descrita por Howard (2003) e Johnson (2014). A técnica é utilizada em fraturas mandibulares e maxilares que ocorrem entre os dentes e utiliza o sistema de fixação através de fio ortopédico cirúrgico. A fratura inicialmente foi reduzida e estabilizada e os fios foram posicionados ao redor dos dentes adjacentes a linha de fratura. Destaca-se que os fios devem ser fixados no osso ao redor do colo do dente, evitando que deslizem para fora da coroa. Para auxílio, orifícios guias são perfurados entre os dentes e através da superfície óssea cortical superficial. O fio foi passado através dos orifícios, circulando os dentes e apertados firmemente. Em seguida, as extremidades do fio foram dobradas em direção a mucosa.

2.3 Pós-cirúrgico

No pós-operatório imediato, a paciente encontrava-se estável, sem hemorragias ativas, e com ingestão espontânea de alimentação pastosa. Após 24 horas da intervenção cirúrgica a paciente recebeu alta com prescrição de Cefalexina (15mg/kg/BID) por via oral (VO) durante 10 dias, Cloridrato de tramadol (3mg/kg/BID/VO) durante 6 dias, Meloxicam (0,05mg/kg/VO) a cada 24 horas e alimentação pastosa durante 7 dias.

3 DISCUSSÃO

Em cães e gatos, as fraturas de mandíbula e maxila são comuns, representando em torno de 3 a 6% de todas as fraturas ósseas (GOMES et al., 2010), geralmente em decorrência de brigas e acidentes veiculares, que levam a modificações anatômicas e nas funcionalidades básicas, como mastigação, fonação, deglutição e oclusão dentária (PIERMATEI; FLO,1999; LEGENDRE, 2005; LOPES et al., 2005; GOMES et al., 2010), podendo levar o animal a óbito por obstrução das vias aéreas superiores (JOHNSON, 2014).

Animais com fraturas maxilares e do osso incisivo podem ser facilmente diagnosticados através da observação direta e a palpação (HOWARD, 2003), podendo ainda ser necessário o acompanhamento radiográfico para avaliação da extensão da gravidade da fratura, os quais devem ser realizadas com o animal sob sedação e anestesia (JOHNSON et al., 2005).

Entre os métodos de estabilização da região maxilar, destacam-se a utilização de fio metálico, pino intramedular, fixador esquelético externo, resina acrílica e miniplaca óssea (GOMES et al., 2010; FERREIRA et al., 2020). Contudo, a utilização de placas ósseas convencionais em fraturas de maxila encontra-se associada a utilidade de grande elevação dos tecidos moles para sua realização, o alto risco de lesão ao canal medular e à raiz dentária e a difícil modelagem da placa, podendo acarretar em má oclusão (MARRETA, 1998). Diante do exposto, a equipe cirúrgica optou pela estabilização maxilar empregando fio de cerclagem intrafragmentária, conforme descrito por Howard (2003) e Johnson (2014).

4 CONCLUSÃO

O entendimento da fisiopatologia do trauma e suas consequências ao metabolismo auxilia na adoção de medidas apropriadas para o diagnóstico e estabilização emergencial do paciente. Portanto, o papel do tutor na busca de um atendimento de emergência mostra-se como crucial para preservação da vida e bem-estar do paciente através da estabilização do quadro e com a condução da terapêutica adequada.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, T. S et al. Fratura de maxila em cães - relato de caso. In: VI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente, 6, 2020, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte, 2020.

GOMES, C. et al. Miniplacas de titânio na redução de fraturas mandibulares em cães e gatos: estudo de seis casos. **Ciência Rural**, v.40, n.5, p.1128-1133, 2010.

HOLLOWAYCHUK, M. K. Triage and management of trauma cases: Acting quickly and effectively. **Small Animal Veterinary Rounds**, v.1, n.3, p.1-6, 2011.

HOWARD, P. E. Fraturas Maxilares. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. Manual Saunders: Clínica de pequenos animais. 3ed. São Paulo: Roca, 2003. cap. 117. p. 1175-1180.

JOHNSON, A. L. **Tratamento de fraturas específicas**. In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos Animais. 4. ed. São Paulo: Elsevier, 2014. cap. 33 p. 11061214.

LEGENDRE, L. Maxillofacial fracture repairs. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.35, p.985-1008, 2005.

LOPES, F. M. et al. Oral fractures in dogs of Brazil: a retrospective study. **Journal of Veterinary Dentistry**, v.22, n.2, p.86-90, 2005.

MARRETA, S. M. Maxillofacial surgery. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.28, n.5, p.1285-1295, 1998.

MUIR, W. Trauma: physiology, pathophysiology, and clinical implications. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v.16, n.4, p.253-263, 2006.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L. **Ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**. São Paulo: Manole, 1999.

RAIZER, A. G. et al. **Clínica cirúrgica do trauma**. São Paulo: MedVet. 2022.



ÓBITO SECUNDÁRIO A TRAUMA POR OBJETO CONTUNDENTE EM CÃO NÃO DOMICILIADO

JAIRO ALVES RAMOS; GIULIA KÉTLLEN DE SOUSA ARRUDA; MARGARIDA JORGE FARIAS; MIRELLA GOMES FÉLIX; CÍNTIA ALMEIDA DE SOUZA

INTRODUÇÃO: Devido a sua relação íntima com os seres humanos, os animais podem sofrer maus-tratos, principalmente quando desprovidos de um lar. O esclarecimento de crimes envolvendo animais é assunto de grande relevância na sociedade para a construção de uma civilização mais digna. **OBJETIVO:** Desse modo, objetivou-se descrever um caso de maus-tratos a um cão não domiciliado que resultou em óbito. **METODOLOGIA:** Um cão, SRD, 16kg e de idade não identificada foi resgatado por protetoras após sofrer maus-tratos ativos por agressões com objeto contundente. Em consultório foi observada prostração, lesões disseminadas contundentes e necróticas em região dorsocervical com intensa presença de ovos de ectoparasitas. Em virtude do quadro clínico, o paciente foi internado, realizado controle de dor, antibioticoterapia e sedação para realizar a limpeza da região. Em seguida, foi observada presença de larvas na região dorsocervical que logo foram removidas e constatada a necessidade de debridamento cirúrgico. **RESULTADO:** O hemograma revelou leucocitose intensa e anemia moderada, com suspeita de sepse. O paciente apresentou parada encefalocardiorrespiratória algumas horas após a internação, sendo realizado o manejo de reanimação, contudo, não houve evolução, determinando-se o óbito do paciente. Não houve denúncia às autoridades pertinentes pela não identificação do autor do crime. **CONCLUSÃO:** Portanto, os maus-tratos sofridos pelos animais nem sempre se apresentam de forma óbvia, podendo ser confundidos facilmente com sinais típicos de doenças ou lesões e podem resultar em óbito. Desse modo, é crucial compreender as suas implicações, uma vez que os maus-tratos aos animais têm sido preditores de casos de violência interpessoal.

Palavras-chave: Abuso animal, Crime, Maus-tratos, Teoria do elo, Violência.



PERFURAÇÃO GÁSTRICA EM CÃO POR INGESTÃO DE CORPO ESTRANHO PERFUROCORTANTE - RELATO DE CASO

JAIRO ALVES RAMOS; GIULIA KÉTLLEN DE SOUSA ARRUDA; MARGARIDA JORGE FARIAS; MIRELLA GOMES FÉLIX; THAINNE CAMPOS NASCIMENTO NUNES

INTRODUÇÃO: Corpos estranhos gástricos referem-se a qualquer material ingerido pelo animal a qual não podem ser digeridos, podendo causar obstrução total ou parcial do trato gastrointestinal. Via de regra causam sintomas como vômitos, tosse, engasgos e regurgitação, porém, alguns casos podem não apresentar sinais clínicos no animal. O diagnóstico definitivo é dado através de radiografias com contraste e endoscopia. **OBJETIVO:** Dessa forma, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de ingestão de corpo estranho perfurocortante (agulha) por um cão. **RELATO DE CASO:** Foi atendido em uma clínica particular um cão, Pastor Belga, 24kg, 2 anos, com histórico de inapetência, êmese e apatia há 2 dias. Foi submetido a radiografia e ultrassonografia abdominal, sendo identificada uma corpo estranho radioluciente em região epigástrica. Paciente foi internado e submetido a uma laparotomia exploratória e subsequente remoção do corpo estranho. **DISCUSSÃO:** Após abertura da cavidade foi identificado o corpo estranho, aderido à parede gástrica e com traços de processo oxidativo. Após a remoção identificou-se que se tratava de uma agulha de costura e que pelas características físicas sugeria-se que já estava alojada a bastante tempo. Após o procedimento o paciente se recuperou bem e não apresentou episódios de êmese ou sinais de náusea, restabeleceu o apetite, sendo alimentado apenas com comida de consistência pastosa. Após 24 horas do procedimento o paciente encontrava-se ativo, sem sinais de dor, alimentando-se e ingerindo água de forma espontânea, recebendo alta médica e retornando para remoção de sutura após 10 dias. Os tutores desconhecem como o paciente obteve acesso a uma agulha. **CONCLUSÃO:** Desse modo, é possível concluir que ingestão de corpos estranhos com característica perfurocortante podem levar a complicações sérias e devem ser diagnosticadas para tratamento efetivo.

Palavras-chave: êmese, Laparotomia, Objeto perfurocortante, Trauma, Trato gastrointestinal.



A LEISHMANIOSE VISCERAL E AS ESTRATÉGIAS DE CONTROLE DA ENFERMIDADE NO BRASIL

ALAIANE KARINE DA SILVA; OSAYANNE FERNANDES MARTINS LOPES; CHRISTIAN REINALDO MÜLLER; MARITZA NUNES SEVERIANO; CÉSAR JUN HIRONAKA NAKAO

INTRODUÇÃO: A leishmaniose visceral (LV) é uma antropozoonose causada por protozoários do gênero *Leishmania* spp. e transmitida por insetos vetores, os flebotomíneos. Os vetores possuem grande capacidade adaptativa, ademais, fatores ambientais como o aumento do desmatamento, a urbanização desordenada e a precariedade no saneamento básico contribuem na propagação urbana do inseto. Apesar das tentativas do Ministério da Saúde (MS) para o controle da LV, as ações empregadas são pouco eficientes para reduzir o avanço da doença no país. **OBJETIVOS:** O objetivo do trabalho foi abordar as principais estratégias para o controle da LV no Brasil. **METODOLOGIA:** O presente trabalho possui caráter exploratório, com coletas de dados em artigos disponibilizados no Scielo e Google Acadêmico, do ano de 2001 a 2021. **RESULTADOS:** Desde a década de 50, o governo brasileiro busca medidas para controlar a LV, culminando na criação do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral, que visa capacitar profissionais de saúde e controlar vetores e reservatórios. O MS preconizava a eutanásia dos cães soropositivos, por serem considerados os principais reservatórios do agente, contudo, essa medida não diminuiu os indicadores da doença, devido a baixa eficiência dos testes sorológicos e a existência de hospedeiros alternativos. No controle vetorial, o MS utilizava inseticidas nas áreas peridomiciliares de regiões endêmicas. Entretanto, observou-se pouco decréscimo da incidência da doença, devido a problemas operacionais, ambientais, materiais e de recursos humanos, além da resistência dos vetores aos inseticidas. Já em estudos realizados em Minas Gerais, concluiu-se que a estratégia mais eficaz para o controle da doença seria o manejo ambiental, através da redução de condições favoráveis ao desenvolvimento dos vetores, como a remoção de resíduos orgânicos. Ademais, a utilização de coleiras repelentes em cães para diminuir a taxa de infecção dos vetores mostra-se promissora na diminuição da incidência da LV. Associada às medidas diretas de controle, a educação em saúde da população por profissionais capacitados corrobora com a redução dessa zoonose. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que as medidas de controle anteriormente adotadas pelo MS foram ineficazes e que novas estratégias precisam ser devidamente implementadas, a fim de reduzir o avanço da enfermidade.

Palavras-chave: Leishmaniose, Antropozoonose, Flebotomíneos, Leishmania, Zoonose.



TÉCNICA DE BLOQUEIO DE QUADRADO LOMBAR E TAP BLOCK EM PROCEDIMENTO DE URETROSTOMIA E DUPLO J: RELATO DE CASO

GRAZIELLE CALVANO ZANI

INTRODUÇÃO: Um paciente canino, raça Shih Tzu, fêmea, 5 anos, pesando 6,8 kg. Foi encaminhado para Hospital Veterinário Animal Clinic, Curitiba - PR, no dia 10/08/2022, para procedimento cirúrgico de Uretrostomia e Duplo J, devido a presença de ureterólitos em ureter causando obstrução. Sendo necessário o uso de bloqueios anestésico pré-procedimento cirúrgico. **OBJETIVOS:** Relatar técnicas de bloqueio anestésico afim de amenizar o quadros de dor no trans e pós cirúrgico, dando maior conforto e bem-estar ao paciente. **RELATO DE CASO:** A medicação pré-anestésica foi constituída por Dexmedomidina 5 mcg/kg, Cetamina 2 mg/kg e Fentanil 3 mcg/kg pela via intramuscular. A indução anestésica foi efetuada com propofol na dose de 2 mg/kg e manutenção anestésica com TIVA e Remifentanil 3 mcg/kg. A monitoração anestésica foi realizada com o emprego de eletrocardiografia, oximetria de pulso, pressão arterial não invasiva pelo método oscilométrico, capnografia e temperatura esofágica, sendo avaliados a cada 10 minutos. Foram realizados os bloqueios de Quadrado lombar e TAP-BLOCK, Ambos sendo guiados pelo ultrassom, com uso da agulha de Touhy e como anestésico local de escolha, bupivacaína 1ml/kg/ponto, aplicados bilateralmente. O bloqueio do quadrado lombar consiste em uma infiltração de anestésico no plano interfacial, entre os músculos quadrado lombar e psoas, alcançando fibras somáticas e viscerais, conferindo uma analgesia da parede e das vísceras abdominais. Já o TAP-BLOCK bloqueia os músculos oblíquo externo, oblíquo interno, transverso do abdômen e o peritônio na região subcostal. Após 15 minutos do término da realização do bloqueio, foi iniciado o procedimento cirúrgico com duração de 140 minutos. **DISCUSSÃO:** Durante o procedimento houve redução da taxa de Remifentanil iniciando em 0,3mg/kg/min para 0,2 mg/kg/min até 140 minutos. Após o término da cirurgia o paciente foi encaminhado para UTI, para ficar em observação, sem maiores intercorrência, a analgesia permaneceu por aproximadamente 6 horas, após a intervenção cirúrgica. **CONCLUSÃO:** As técnicas escolhidas para bloqueios foram eficazes no controle da dor trazendo uma analgesia de longa duração e diminuição de taxas de fármacos analgésicos no trans cirúrgico.

Palavras-chave: Anestesiologia, Tap-block animais de companhia, Duplo j, Qd-block, Tap-block.



ACURÁCIA DO EXAME CITOPATOLÓGICO NO DIAGNÓSTICO DOS FRAGMENTOS E PEÇAS TUMORAIS DE CÃES E GATOS NA CLÍNICA VETERINÁRIA ESCOLA (CVE) DA PUCPR

GRAZIELLE CALVANO ZANI

INTRODUÇÃO: Com o desenvolvimento da medicina veterinária, torna-se imprescindível o uso de métodos diagnósticos eficazes, rápidos e de baixo custo. Diante disso com uso da citologia como método de triagem, tornou-se uma grande ferramenta com o passar dos anos. **OBJETIVOS:** Correlacionar achados de exame citopatológico com os resultados de exames histopatológicos, demonstrando a acurácia da Citopatologia. Como uma valiosa ferramenta diagnóstica inicial e não somente de triagem. Através de comparações de literaturas pré-existentes, sendo capaz assim de comprovar a eficácia da técnica e como a mesma pode ser utilizada. **MATERIAIS E MÉTODO:** Foi feita uma revisão de literatura, a fim de expor os melhores métodos citológicos em comparação à Histopatologia, considerados como “padrão ouro” para neoplasias cutâneas. **RESULTADOS:** Os resultados são obtidos de forma imediata pelo patologista e tendo mínimas chances de causar hemorragias. feito em âmbito laboratorial, Este método, auxilia na diferenciação desde processos inflamatórios a formações neoplásicas, proporcionando uma rápida ação terapêutica e possibilidade do estadiamento neoplásico eficaz. Em estudos que comparam a citologia como “padrão ouro” de análise em detrimento à Histopatologia, o diagnóstico dado pela primeira, atingem uma sensibilidade de até 97,22%, podendo sim ser utilizada com método de diagnóstico precoce na diferenciação tumoral. **CONCLUSÃO:** Neoplasias cutâneas em animais de companhia representam uma importante fração diagnóstica de vários laboratórios de patologia animal, por esse motivo o exame citopatológico se torna uma excelente ferramenta diagnóstica. Sua aplicabilidade em termos de comparação com Histopatologia é evidente, quando usado como método de triagem, auxilia no diagnóstico de neoplasias de células redondas, como os Mastocitomas. Juntamente a isto existe a simplicidade, baixo custo e resultados rápidos para a técnica. Contudo, é imprescindível que o profissional conheça as indicações, limitações do método, além das principais formas de acondicionamento e preparo da amostra. Podendo assim concluir que as técnicas de Citopatologia a serem utilizadas ajudarão o médico veterinário a ter cada vez mais resultados compatíveis e confiáveis, o que trará um diagnóstico de excelência aos pacientes.

Palavras-chave: Neoplasias cutâneas, Citologia, Histopatologia, Padrão ouro, Animais de companhia.



SHUNTS PORTOSSISTÊMICOS E POSSÍVEIS TRATAMENTOS

VICTOR LUCAS FERREIRA MACHADO; JOSE JAILSON VITAL MATOS

INTRODUÇÃO: Os shunts portossistêmicos são malformações vasculares que afetam cães e outras espécies animais. Essas anomalias consistem em desvios anormais de sangue venoso portal para a circulação sistêmica, levando à diminuição da função hepática e, conseqüentemente, a distúrbios metabólicos e neurológicos. **OBJETIVOS:** O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre o shunt portossistêmico em cães, destacando os possíveis tratamentos disponíveis para essa condição. **METODOLOGIA:** Foram utilizados artigos científicos publicados em periódicos especializados, teses e dissertações, além de sites de associações e sociedades médicas veterinárias. **RESULTADOS:** Os principais sinais clínicos incluem letargia, hiporexia, ataxia, convulsões, entre outros. O diagnóstico pode ser realizado por meio de exames laboratoriais, como o perfil hepático e a dosagem de bile ácidos, e exames de imagem, como ultrassonografia e tomografia computadorizada. O tratamento pode ser cirúrgico, com a correção do shunt, ou conservador, com o uso de medicamentos para controle dos sintomas. Além disso, algumas terapias complementares, como a dieta restritiva em proteínas e a utilização de prebióticos e probióticos, têm sido propostas para melhorar o prognóstico e a qualidade de vida dos cães afetados por shunt portossistêmico. A escolha do tratamento mais adequado deve ser realizada por um médico veterinário especializado, considerando a gravidade do caso e as particularidades do animal. **CONCLUSÃO:** O shunt portossistêmico é uma condição clínica que pode afetar cães de diferentes raças e idades, comprometendo significativamente a qualidade de vida desses animais. O diagnóstico precoce e preciso é fundamental para o sucesso do tratamento, que pode ser cirúrgico ou conservador. Além disso, terapias complementares, como a dieta restritiva em proteínas e a utilização de prebióticos e probióticos, podem ser úteis no manejo da condição. É importante destacar a importância do acompanhamento veterinário constante para garantir o bem-estar e a qualidade de vida dos cães afetados por shunt portossistêmico.

Palavras-chave: Shunts portossistêmicos, Tratamentos, Malformações vasculares, Distúrbios neurológicos, Cães.



DOENÇA DEGENERATIVA DE VALVA MITRAL EM CÃES. O QUE HÁ DE NOVO?

VICTOR LUCAS FERREIRA MACHADO

INTRODUÇÃO: A doença degenerativa de valva mitral (DDVM) é uma das patologias cardíacas mais comuns em cães, afetando especialmente animais idosos e de pequeno porte. A DDVM é caracterizada pelo desgaste das válvulas mitrais, o que leva à perda da sua capacidade de vedação, causando regurgitação de sangue do ventrículo esquerdo para o átrio esquerdo. Embora a DDVM seja uma condição crônica e progressiva, novas abordagens terapêuticas têm sido investigadas para melhorar a qualidade de vida dos cães afetados. **OBJETIVOS:** Objetivo desse trabalho foi trazer as atualizações sobre a doença degenerativa de valva mitral em cães. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão bibliográfica sistemática, com a busca de artigos científicos indexados nas bases de dados eletrônicas. Foram selecionados estudos que avaliaram os avanços no diagnóstico, tratamento e prognóstico da DDVM em cães. **RESULTADO:** Os avanços no diagnóstico incluem a utilização de técnicas como ecocardiografia com Doppler, ressonância magnética e tomografia computadorizada, permitindo a avaliação precisa da gravidade da regurgitação mitral e da disfunção ventricular. Em relação ao tratamento, novas abordagens incluem terapias médicas, como a administração de inibidores da enzima conversora de angiotensina e de bloqueadores dos receptores de aldosterona, além de intervenções cirúrgicas como a correção por sutura ou a substituição da válvula mitral. Além disso, a terapia com células-tronco tem sido investigada como uma opção promissora para regenerar o tecido da válvula mitral e reduzir a progressão da DDVM. Quanto ao prognóstico, estudos recentes mostraram que cães tratados com terapias médicas e cirúrgicas têm melhor sobrevida e qualidade de vida do que aqueles que não recebem tratamento adequado. **CONCLUSÃO:** A DDVM é uma patologia cardíaca comum em cães, que pode ser diagnosticada precocemente e tratada com terapias médicas e cirúrgicas avançadas, melhorando o prognóstico e a qualidade de vida dos animais afetados. Os avanços em diagnóstico, tratamento e prognóstico têm trazido novas possibilidades de tratamento e cuidado desses pacientes. Entretanto, novos estudos são necessários para avaliar a eficácia e a segurança dessas novas terapias e promover o avanço do conhecimento sobre a DDVM em cães.

Palavras-chave: Doença degenerativa de valva mitral, Caes, Cardiologia, Ecocardiografia, Patologias cardiacas.



TRATAMENTO DE “SPLAY LEGS” EM *PSITTACARA LEUCOPHTHALMUS*: RELATO DE CASO

BEATRIZ CAROLINE CABRAL IBELLI

INTRODUÇÃO: Um filhote de periquitão maracanã, *Psittacara leucophthalmus*, foi recepcionado no ambulatório de animais selvagens HOVET/UFU no final do dia apresentando um quadro bastante acentuado de “splay legs”, condição que se caracteriza pela apresentação de membros pélvicos rotacionados em um certo grau ou totalmente, o que os impede de manter a posição anatômica. Além disso, apresentou estase de inglúvio com acúmulo de alimento e lacerações em membros pélvicos e em articulação metacárpica da asa esquerda provenientes de decúbito prolongado. **OBJETIVOS:** O objetivo desse relato é compartilhar a evolução e o desfecho desse quadro clínico. **RELATO DE CASO:** Foi realizado a drenagem do conteúdo ingluvial utilizando uma sonda nasogástrica nº 8 com solução fisiológica 0,9% aquecida e óleo mineral, foi obtido sucesso porém ainda havia obstrução e a alimentação natural não seria possível, portanto se fez necessário colocação de acesso intraósseo para administrar solução glicosada afim de se evitar um quadro hiperglicêmico ao longo da noite, durante esse período foi aferido a glicemia algumas vezes. Na manhã seguinte o conteúdo havia sido digerido e iniciou-se o manejo das feridas com clorexidina degermante e solução fisiológica, posteriormente utilizou-se pomada vetagloss. **DISCUSSÃO:** Após alguns dias o animal já se alimentava normalmente, foi iniciado tratamento com óleo de girassol ozonizado nas escoriações e após 7 dias iniciou-se a fisioterapia para reduzir o quadro de “splay legs” e incentivar a preensão dos membros pélvicos. Na segunda semana foi realizado radiografia para monitorar o quadro ortopédico na qual verificou-se fratura em articulação metatársica sendo suspenso a fisioterapia e optado pela colocação de método conservativo do tipo tala realizou-se também uma citologia de inglúvio que confirmou a presença de hifas de *Candida albicans* que foram tratadas com antiparasitário nistatina e após 15 dias na nova citologia de inglúvio não foi observado mais presença do fungo e o animal passou a ganhar peso. **CONCLUSÃO:** Após os tratamentos realizados houve recuperação de boa parte da anatomia de membros pélvicos assim como suas funções e o paciente passou a empoleirar, a fratura foi tratada bem como o quadro de infecção sendo assim o animal recebeu alta médica.

Palavras-chave: Periquitão-maracanã, Filhote, Estase ingluvial, Membro pélvico, Escoriações.



ALTERAÇÕES ANATOMOPATOLÓGICAS DA PERITONITE INFECCIOSA FELINA ASSOCIADA A LINFOMA - RELATO DE CASO

SARAH MARIE RODRIGUES; KLAUS CASARO SATURNINO; NICOLY FERREIRA DE URZEDO; IAGO DE SÁ MORAES; DIRCEU GUILHERME DE SOUZA RAMOS

INTRODUÇÃO: A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma doença altamente contagiosa causada pelo coronavírus felino (FCoV) que afeta principalmente gatos jovens. Pode apresentar uma forma úmida ou seca, sendo a primeira mais grave. A PIF afeta o sistema imunológico dos gatos e causa uma resposta inflamatória sistêmica. O linfoma é um câncer comum em gatos que afeta o sistema linfático e pode causar sintomas como perda de peso, letargia, anorexia, vômitos e diarreia. Não há uma associação conclusiva entre o FCoV e o desenvolvimento de linfoma em gatos. **OBJETIVOS:** O objetivo desse relato é relatar as alterações histopatológicas do linfoma concomitante a PIF em um felino. **RELATO DE CASO:** Um gato macho com 15 anos de idade apresentava um tumor na região cervical que causava deslocamento lateral da traqueia, compressão do esôfago e regurgitação. A amostra do nódulo enviada ao Laboratório de Patologia e Parasitologia Veterinária da Universidade Federal de Jataí (LPPV-UFJ) era de um nódulo da região cervical de aproximadamente 1 cm de diâmetro, de coloração branco amarelada. Microscopicamente, a amostra era constituída predominantemente por tecido muscular estriado íntegro, apresentando vasos sanguíneos de irrigação com parede infiltrada por células inflamatórias mononucleares. Também foi observado uma pequena área de necrose sem infiltração neutrofílica. Focalmente, o tecido adiposo apresentava-se discretamente infiltrado por linfócitos. O diagnóstico indicou a presença de vasculite linfocítica, paniculite discreta e linfopatia reacional. **DISCUSSÃO:** o FCoV desencadeia uma resposta imunológica com formação de imunocomplexos nos vasos sanguíneos, resultando em vasculite por infiltração linfocítica. A paniculite pode ocorrer em resposta a infecções virais, como a PIF. A linfopatia reacional é uma alteração no tecido linfático em resposta a doenças virais ou linfoma. A concomitância das doenças intensifica uma resposta imunológica anormal que afeta múltiplos sistemas. **CONCLUSÃO:** Portanto, as alterações histopatológicas indicam uma relação entre PIF e Linfoma em gatos. Embora essas alterações tenham sido observadas em alguns gatos com PIF e linfoma, a associação direta entre elas ainda não foi totalmente esclarecida. Mais pesquisas são necessárias para compreender essa associação complexa e melhorar a prevenção e tratamento dessas doenças em gatos.

Palavras-chave: Histopatologia, Neoplasia, Imunologia, Doenças, Infecciosas.



EIMERIOSE EM RUMINANTES: REVISÃO DE LITERATURA

FLAVIANA DA SILVA DANTAS; MATHEUS REBOUÇAS ALCHAAR

RESUMO

A eimeriose é considerada uma protozoose entérica de distribuição mundial. O manejo na criação está diretamente relacionado a frequência e severidade da doença. Objetiva-se demonstrar a importância clínica dessa enfermidade, devido à alta patogenicidade e por representar graves problemas para a saúde dos bezerros, ao ocasionar quadro de enterite moderada a grave. O estudo foi realizado por meio de pesquisas bibliográficas, que consiste na revisão da literatura relacionada à temática abordada. Os bovinos são acometidos por diversas espécies de *Eimeria*, as espécies *E. bovis* e *E. zuernii* são as de maior importância clínica em todo o mundo. A elevada prevalência de infecção parasitária em animais jovens indica falhas no manejo sanitário, sendo necessário monitorar com uso de fármacos específicos para controlar infecções e reduzir perdas zootécnicas. O diagnóstico se dá por meio de dados clínicos, exames coproparasitológico, necropsia e avaliação epidemiológica da propriedade. O tratamento da eimeriose deve ser iniciado imediatamente após o início dos primeiros sinais com anticoccídeos. O tratamento profilático preconiza a administração de coccidiostáticos na água, leite ou ração. O controle está na diminuição da exposição dos animais aos oocistos do que a escolha do medicamento. Conclui-se que diversas espécies de *Eimeria* são de alta patogenicidade, os fatores de riscos são associados a frequência epidemiológica relacionados a idade do animal, sistema imunológico do hospedeiro, clima, manejo e higiene precária dos rebanhos. Sendo assim, as boas práticas de manejo e higiene devem ser adotadas nas propriedades, para que visem a diminuição desses protozoários nos rebanhos de ruminantes.

Palavras-chave: Protozoose entérica; coccídeos; manejo sanitário; confinamento; *Eimeria spp.*

1 INTRODUÇÃO

A eimeriose é considerada uma protozoose entérica de distribuição mundial, atinge ruminantes submetidos aos mais diferentes sistemas de manejo, principalmente os confinados (RIET-CORREA *et al.*, 2001). Em bezerros, a ocorrência é maior na faixa etária entre três semanas a seis meses de idade, pode atingir animais mais velhos quando a densidade populacional for alta, quando a carga de oocistos ingeridos for grande ou quando os animais estiverem submetidos a estresse, doenças concomitantes ou fraca imunidade. O manejo na criação está diretamente relacionado a frequência e severidade da doença, como alta densidade populacional, criações intensivas, falta de higiene em bebedouros, cochos e instalações, bem como em períodos bastante pluviosos, locais úmidos e com higiene precária (HILLESHEIM; FREITAS, 2016).

O objetivo do estudo é demonstrar a importância clínica dessa enfermidade, devido à alta patogenicidade e por representar graves problemas para a saúde dos bezerros, ao ocasionar

quadro de enterite moderada a grave.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado por meio de pesquisas bibliográficas, para isso, foram utilizados livro e artigos científicos atualizados e correspondentes ao tema abordado. Como ferramenta de pesquisa foram consultadas bases de dados: Google Acadêmico, SciELO, PubMed, Elsevier e periódicos capes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A eimeriose bovina é causada por protozoários coccídeos do filo Apicomplexa, família Eimeridae, gênero *Eimeria*. Os bovinos são acometidos por diversas espécies de *Eimeria*, as espécies *E. bovis* e *E. zuernii* são as de maior importância clínica em todo o mundo, devido à alta patogenicidade e por representar graves problemas para a saúde dos bezerros, devido quadro de enterite moderada a grave (HILLESHEIM; FREITAS, 2016).

As espécies que mais acometem caprinos e ovinos são: *E. christenseni*, *E. hirci*, *E. arloingi*, *E. ninakohliakimovae*, *E. alijevi*, *E. jolchijevi*, *E. apsheronica*, *E. caprovina*, *E. caprina* e *E. minasensis* em caprinos; e *E. ashata*, *E. crandallis*, *E. ovina*, *E. ovinoidalis*, *E. parva*, *E. granulosa*, *E. faurei* e *E. caprovina* em ovinos (RIET-CORREA *et al.*, 2001).

A coccidiose pode induzir uma grande variedade de sinais clínicos, como perda de peso, febre, diarreia, desidratação, mucosas pálidas, até a morte (KEETON; NAVARRA, 2018). Em condições naturais, os animais se infectam após o nascimento e são frequentes os casos de caprinos e ovinos de um a três meses de idade. Animais jovens são mais susceptíveis e a mortalidade é maior nessa faixa etária. Os animais mais velhos, que tiveram a parasitose quando jovens, desenvolvem imunidade contra as espécies que os infectaram, mas continuam eliminando oocistos, constituindo-se nas principais fontes de infecção. A imunidade adquirida não é absoluta e sob condições de estresse, animais adultos podem manifestar sinais clínicos (RIET-CORREA *et al.*, 2001). Animais adultos atuam como reservatórios da infecção (MACEDO *et al.*, 2019).

Coccídeos do gênero *Eimeria* são considerados monoxenos e estenoxenos, o ciclo apresenta uma fase de reprodução assexuada e outra sexuada (HILLESHEIM; FREITAS, 2016). A evolução se dá em três fases distintas de desenvolvimento. Uma fase, a esporogônica, ocorre no ambiente e corresponde à esporulação dos oocistos eliminados nas fezes. As outras duas, a merogônica e a gametogônica, ocorrem nos tecidos do hospedeiro; iniciam-se após a ingestão de oocistos esporulados e terminam com a produção de novos oocistos, que são eliminados para o meio exterior junto com as fezes (RIET-CORREA *et al.*, 2001). Oocistos infectantes estão presentes no solo, pastagem e fontes de água nos locais habitados por ruminantes. (HILLESHEIM; FREITAS, 2016).

Os oocistos não esporulados eliminados junto com as fezes dos bovinos infectados, em temperatura de 27°C esporulam entre 48-72 horas, sendo a esporulação comprometida em temperaturas abaixo de 8°C e acima de 32°C. Os bovinos se infectam ao ingerir os oocistos esporulados com a água, a ração ou a pastagem. No intestino delgado ocorre liberação dos esporozoítos que sofrem duas reproduções assexuadas (esporogonia), sendo a primeira nas células endoteliais no caso de *E. bovis* e nas células epiteliais no caso de *E. zurnii*, originando a primeira geração de merozoítos, e a segunda reprodução nas células epiteliais, resultando na segunda geração de merozoítos. Estes merozoítos penetram em novas células epiteliais, seguindo-se uma reprodução sexuada com a formação de oocistos não esporulados, que serão liberados com as fezes para o ambiente 13-20 dias após a infecção (RIET-CORREA *et al.*, 2001).

A presença de parasitas *Eimeria* no intestino animal tem sido correlacionada com o aumento da suscetibilidade a infecções secundárias, especialmente doenças bacterianas (TAYLOR *et al.*, 1973 apud YANG *et al.*, 2014). A elevada prevalência de infecção parasitária em animais jovens indica falhas no manejo sanitário, sendo necessário monitorar com uso de fármacos específicos para controlar infecções e reduzir perdas zootécnicas. Em propriedades com histórico de *Eimeria spp.*, deve-se fazer coleta de fezes e monitorar a presença de oocistos (HILLESHEIM; FREITAS, 2016).

O diagnóstico se dá por meio de dados clínicos, exames coproparasitológico, necropsia e avaliação epidemiológica da propriedade (MARTINS *et al.*, 2020). Devido a variedade de espécies *Eimeria sp.*, sua diferenciação ainda é um desafio e necessita de exame coprológico com análise morfométrica precisa de oocistos esporulados (MACEDO *et al.*, 2019).

Em bovinos, o tratamento da eimeriose deve ser iniciado imediatamente após o início dos primeiros sinais, os anticoccídicos recomendados são sulfaquinoxalina, 8-70mg/kg durante cinco dias, amprólio, 10mg/kg durante cinco dias e toltrazuril, 10mg/kg em uma ou duas doses (RIET-CORREA *et al.*, 2001).

Um estudo avaliou a eficácia a longo prazo do toltrazuril, na dose de 15mg/kg em bezerros infectados experimentalmente com *Eimeria spp.* (100.000 oocistos: 59,5% *E. zuernii*, 38,1% *E. bovis*, 1,2% *E. alabamensis* e 1,2% *E. ellipsoidalis*). A eficácia foi provada por meio da excreção de oocistos por contagens de oocistos fecais. A toltrazuril alcançou eficácia superior a 95,0% por 7 a 14 dias, 82% e 84% por 21 a 28 dias e entre 50% e 34% por 35 a 42 dias (ZAPA *et al.*, 2022).

O tratamento profilático preconiza a administração de coccidiostáticos na água, leite ou ração, é recomendado para rebanhos criados em regime de confinamento. As drogas utilizadas são os antibióticos ionóforos (monensina, salinomicina e lasalocida), além disso, os coccidiostáticos também funcionam como promotores de crescimento (RIET-CORREA *et al.*, 2001). O controle está na diminuição da exposição dos animais aos oocistos do que a escolha do medicamento. Medidas preventivas incluem espaço apropriado no estábulo, baias limpas, local arejado e chão seco. Evitar bezerros de idades diferentes misturados, em caso de animal doente, esse deve ser isolado e tratado (HILLESHEIM; FREITAS, 2016).

A diversidade de *Eimeria* em rebanhos bovinos de região do Semiárido na Paraíba, nordeste do Brasil, identificou em 17% das amostras analisadas *Eimeria spp.* e todas as propriedades tiveram ao menos um animal positivo. Identificaram as catorze espécies: *Eimeria bovis* (35,1%), seguida de *Eimeria canadensis* (17,5%), *Eimeria auburnensis* (14,7%), *Eimeria ellipsoidalis* (9,7%), *Eimeria zuernii* (7,22%), *Eimeria brasiliensis* (4,56%), *Eimeria bukidnonensis* (3,97%), *Eimeria illinoisensis* (2,91%), *Eimeria wyomingensis* (1,42%), *Eimeria alabamensis* (1,27%), *Eimeria cylindrica* (0,76%), *Eimeria pellita* (0,54%), *Eimeria ildefonsoi* (0,21%) e *Eimeria subspherica* (0,07%). Consideraram o manejo sanitário e o sistema de criação crucial para os altos índices de infecção (MELO *et al.*, 2022).

Um estudo identificou as espécies de *Eimeria* que acometem bezerros e os fatores de riscos presentes, foram identificadas onze espécies, sendo *E. bovis* (26,64%), *E. zuernii* (19,69%) e *E. ellipsoidalis* (14,49%) as mais frequentes. O estudo constatou que os fatores de risco estavam relacionados a ausência de esterqueira, limpeza quinzenal, bezerros coletivos, ordenha manual e ausência de assistência veterinária. E mais de 50% das propriedades possuíam espécies patogênicas (SANTOS *et al.*, 2022).

Já um estudo demonstrou alta prevalência de infecção natural por *Eimeria* em ovinos do norte do Paraná, Brasil. Identificaram espécies de *Eimeria* em ovinos e seus fatores de riscos, sendo *Eimeira ovinoidalis* (98,1%), *Eimeria crandallis* (87,6%), *Eimeria parva* (79,1%) e *Eimeria bakuensis* (60,8%). A análise dos fatores de risco mostrou que a criação intensiva, não rotação de pastagem, terra e piso ripado e idade até 12 meses foram associados à infecção (CARNEIRO *et al.*, 2022).

4 CONCLUSÃO

Diversas espécies de *Eimeria* são de alta patogenicidade, os fatores de riscos são associados a frequência epidemiológica relacionados a idade do animal, sistema imunológico do hospedeiro, clima, manejo e higiene precária dos rebanhos. Sendo assim, as boas práticas de manejo e higiene devem ser adotadas nas propriedades, para que visem a diminuição desses protozoários nos rebanhos de ruminantes.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, P. G.; SASSE, J. P.; SILVA, A. C. S.; SEIXAS, M.; PASCHOAL, A. T. P.; MINUTTI, A. F.; MARTINS, T. A.; CARDIM, S. T.; RODRIGUES, F. S.; BARROS, L. D.; GARCIA, J. L. Prevalence and risk factors of *Eimeria spp.* natural infection in sheep from northern Paraná, Brazil. **Braz J Vet Parasitol** v. 31, n. 1, 2022.

HILLESHEIM, L. O.; FREITAS, F. L. C. OCORRÊNCIA DE EIMERIOSE EM BEZERROS CRIADOS EM PROPRIEDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR – NOTA CIENTÍFICA. **Cienc. anim. bras.** v.17, n.3, p. 472-481, 2016.

KEETON, S.T.N.; NAVARRE, C.B. Coccidiosis in Large and Small Ruminants. **Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.**, v.34, n.1, p.201-208, 2017.

MACEDO, L. O.; SANTOS, M. A. B.; SILVA, N. M. M.; BARROS, G. M. M. R.; ALVES, L. C.; GIANNELLI, A.; RAMOS, R. A. N.; CARVALLHO, G. A. Morphological and epidemiological data on *Eimeria* species infecting small ruminants in Brazil. **Small Ruminant Research.** v. 171, p. 37-41, 2019.

MARTINS, N. S., MOTTA, S. P., SANTOS, C.C., MOREIRA, A. S., FARIAS, N. A. R., RUAS, J. L. Eimeriose em bovinos e ovinos: uma inimiga invisível. **Braz. J. of Develop.** v. 6, n. 4, p.19421-19434, 2020.

MELO, L. R. B.; SOUSA, L. C. S.; LIMA, B. A.; SILVA, A. L. P.; LIMA, E. F.; FERREIRA, L. C.; FEITOSA, T. F.; VILELA, V. L. R. A diversidade de *Eimeria spp.* em bovinos no Semiárido do Brasil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.** v. 31, n. 3, 2022.

RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; MENDEZ, M. D. C.; LEMOS, R. A. A. **DOENÇAS DE RUMINANTES E EQUINOS.** 2 ed., v.2, São Paulo: Varela, 2001.

SANTOS, K. K. F.; MACEDO, L. O.; CONCEIÇÃO, A. I.; SANTOS, L. A.; MENDONÇA, C. L.; ALVES, L. C.; RAMOS, R. A. N.; CARVALHO, G. A. Diversity of *Eimeria* (Apicomplexa: Eimeriidae) species and risk factors associated in natural infecting calves at the Southern Agreste Microregion in the State of Pernambuco, Brazil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.** v. 31, n. 2, 2022.

YANG, R.; JACOBSON, C.; GARDNER, G.; CARMICHAEL, I.; CAMPBELL, A. J. D.; RYAN, U. Longitudinal prevalence, oocyst shedding and molecular characterisation of *Eimeria* species in sheep across four states in Australia. **Experimental Parasitology.** v. 145, p. 14-21, 2014.

ZAPA, D. M.B.; COUTO, L. F. M.; HELLER, L. M.; FERREIRA, L. L.; LUASSE, H. V., NAVES, R. B.; TRINDADE, A. S. N.; AQUINO, L. M.; SOARES, V. E.; LOPES, W. D. Z. Long-term efficacy of toltrazuril in naïve calves prophylactically treated and experimentally infected with *Eimeria spp.* **Parasitology Reseach.** v. 121, p. 2571-2578, 2022.



PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DO EXTRATO ETANÓLICO BRUTO DE *SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS RADDI* COMO POTENCIAL ANTIMICROBIANO PARA RUMINANTES

MATHEUS REBOUÇAS ALCHAAR; FLAVIANA DA SILVA DANTAS; MARIA TAMIRES ALVES ESPINDOLA; KEILA APARECIDA MOREIRA; PEDRO GREGÓRIO VIEIRA AQUINO

INTRODUÇÃO: Os tratamentos convencionais para algumas doenças que afetam ruminantes por *S. aureus*, *E. coli* e *P. aeruginosa* podem se tornar ineficazes pelo número crescente de resistência bacteriana a medicamentos. A formulação de novos remédios a partir de compostos extraídos de plantas é uma alternativa. Neste sentido, estudos mostram que a aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi) pertencente à família Anacardiaceae tem forte potencial antimicrobiano. **OBJETIVOS:** Objetivou-se caracterizar qualitativamente constituintes químicos da aroeira através da abordagem fitoquímica a partir do extrato etanólico bruto e analisar possíveis componentes com atividade antimicrobiana. Realizada no Laboratório de Meio Ambiente da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, o material vegetal foi coletado em Garanhuns/PE em 2022. **METODOLOGIA:** Para a preparação da amostra, as folhas foram secas em estufa com circulação forçada de ar em 50°C e trituradas com auxílio de peneira granulométrica e bastão, submetido a extração com etanol utilizando o método de maceração. Posteriormente, uma pequena porção de cada extrato foi diluída em etanol, com solução final de 1 mg/mL para a realização dos testes fitoquímicos. Para análise de fenóis e taninos (reação com FeCl₃ 2%). Esteróides e triterpenóides (extração com clorofórmio, anidrido acético e ácido sulfúrico). Alcalóides (reativos de Dragendorff). Saponinas (teste de espuma-agitação). Para antraquinonas, antronas e cumarinas foi realizada cromatografia em camada delgada (clorofórmio/metanol e hidróxido de potássio 10%). E na detecção de antocianinas/antocianidina, flavonas/flavonóis/xantonas, chalconas/auronas, flavanonóis, leucoantocianidinas, catequinas, flavanonas e flavanonóis (reação utilizando HCL com pH 3 e NaOH com pH 8,5 e 11, para o último teste reação com magnésio granulado com HCL). **RESULTADOS:** Para as classes de metabólitos secundários avaliadas, encontramos indícios positivos apenas para taninos condensados e esteróides, o que corrobora com a literatura sobre esses compostos com atividade antimicrobiana. Aos demais constituintes com resultados negativos, tais acontecimentos podem estar relacionados às condições edafoclimáticas aos quais a planta está exposta, quanto a coleta que foi no período de frutificação e consequente aumento da herbivoria. **CONCLUSÃO:** O extrato etanólico da aroeira possui atividade antimicrobiana contra microrganismos que causam patologias em animais. Assim, mais estudos devem ser realizados para que essa planta seja matéria-prima na elaboração de medicamentos.

Palavras-chave: Aroeira-vermelha, Anacardiaceae, Constituintes químicos, Antimicrobiano, Resistencia bacteriana.



PRODUÇÃO DE EMPANADOS DE CAMARÃO (*LITOPENAEUS VANNAMEI*) E TILÁPIA (*OREOCHROMIS NILOTICUS*): RELATO DE CASO

MATHEUS REBOUÇAS ALCHAAR; KEILA APARECIDA MOREIRA; PEDRO GREGÓRIO VIEIRA AQUINO; ANAMÉLIA SALES DE ASSIS

INTRODUÇÃO: O aumento da demanda por alimentos tem crescido significativamente ao longo dos anos, e a aquicultura vem sendo considerada como uma das melhores alternativas para sustentabilidade ambiental de aquáticos, reduzindo a exploração da pesca sobre os estoques pesqueiros naturais e contribuindo significativamente para o aumento no fornecimento de alimentos, principalmente o pescado, garantindo produtos para o consumo humano com maior controle e regularidade. **OBJETIVOS:** A realização deste estudo teve o objetivo de relatar o processo de elaboração de empanados de filé de camarão (*Litopenaeus vannamei*) e filé de tilápia (*Oreochromis niloticus*), desenvolvidos na linha de produção da empresa Noronha Pescados. **RELATO DE CASO:** A análise foi realizada nesta indústria de beneficiamento, localizada em Recife-PE, local onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório em 2021. A elaboração dos produtos seguiram fluxograma específico para o desenvolvimento dos empanados. Por isso, as amostras adquiridas para o desenvolvimento desse trabalho foram obtidas em uma dessas linhas de produção, sendo retirada uma parte do lote para ser fotografado e exemplificado nas amostras. Os empanados são produzidos a partir dos filés de tilápia e camarão, essas matéria-primas chegam dos fornecedores congelados. Os ingredientes utilizados são: tempero em pó, *Predust*, *Batter* e *Breading*. Seguindo para pré-fritura, embalagem e congelamento. **DISCUSSÃO:** O fluxograma utilizado seguiu os mesmos passos de diversos autores, combináveis de diferentes formas e cada etapa é responsável por conferir uma funcionalidade ao produto final. Mas seguindo uma identidade própria de proporções de tempero, concentrações e tipos de farinhas, além de teste sensoriais que visaram o controle no empanado para formação de produtos aceitáveis sensorialmente no mercado. Garantiu assim, características organolépticas aceitáveis como cor, aparência, odor, sabor e textura. Melhorando o aspecto visual, uma vez que apresenta uma coloração dourada que atrai mais o consumidor. **CONCLUSÃO:** A produção de empanados desses produtos são bastante promissores e com grande potencial, principalmente na região do Nordeste, devido à produção desses dois tipos de cultura ser alta nessa região, sendo uma alternativa viável para a produção de novos produtos, agregando valor, além de atender a demanda dos consumidores por um alimento prático e de fácil preparo.

Palavras-chave: Empanado de pescado, Alimento seguro, Controle de qualidade, Linha de produção, Pré-frito.



HÉRNIA INGUINAL COM ENCARCERAMENTO EM CANINO FILHOTE - RELATO DE CASO

HALANA MEIRINHOS PESSOA; RUMMENIGGUE JOSÉ DE OLIVEIRA NASCIMENTO;
MIGUEL PIETRO DOS SANTOS SANTIAGO; PAULO CÉSAR NASCIMENTO DOS
SANTOS; ROBERTA CHAGAS DE ALBUQUERQUE

INTRODUÇÃO: As hérnias são distensões de conteúdo abdominal que projetam-se além da cavidade ou estrutura que a contém. São caracterizadas verdadeiras pela formação de um anel herniário, saco herniário e conteúdo. Até o sexto mês de idade acontece o fechamento espontâneo deste anel, portanto não indica-se realização cirúrgica, contudo, quando não há a possibilidade de realocação das vísceras, indica-se a realização do procedimento cirúrgico devido ao risco de estrangulamento da estrutura que o compõe e deslocamento para a região escrotal. **OBJETIVOS:** Relatar um caso clínico-cirúrgico de um cão da raça Pinscher, filhote, de cinco meses de idade submetido à herniorrafia inguinal associado ao procedimento de orquiectomia pela mesma região. **RELATO DE CASO:** Atendeu-se um cão jovem, ainda com testículos em cavidade abdominal, apresentando aumento de volume em região inguinal direita irreduzível manualmente. Realizou-se exame de ultrassonografia abdominal e constatou a herniação em região inguinal com encarceramento de alça intestinal. Foi submetido a herniorrafia inguinal juntamente com a orquiectomia bilateral para reduzir a possibilidade de recidivas. A incisão foi realizada acima do anel inguinal paralelo ao flanco. Exposto o saco herniário foi realizada a remoção testicular e ligadura do cordão espermático. Após reduzido o conteúdo abdominal, realizou-se sutura contínua no saco herniário e suturas descontínuas no anel herniário com fio de náilon 2-0. **DISCUSSÃO:** Foi necessária a realização da herniorrafia inguinal bem como orquiectomia precoce, para realização da correção do encarceramento, com o objetivo de prevenção de isquemia por estrangulamento da região intestinal herniada, chances de deslocamento para a região escrotal e conseqüentemente futuras neoplasias testiculares. **CONCLUSÃO:** O animal obteve uma boa recuperação, não houveram recidivas e manteve os parâmetros de defecação normais.

Palavras-chave: Hérnia, Encarcerada, Filhote, Herniorrafia, Orquiectomia precoce.



SÍNDROME METABÓLICA EQUINA: UMA BREVE REVISÃO

LETÍCIA CRISTINA RIBEIRO

INTRODUÇÃO: O Consenso do Colégio Europeu de Medicina Interna Equina (ECEIM) define a síndrome metabólica equina (SME) como uma síndrome caracterizada pela obesidade/adiposidade regional e desregulação insulínica associadas ao aumento do risco de laminite endocrinopática, além disso, esse termo diferencia essa doença da Síndrome de Cushing e do hipotireoidismo. **OBJETIVOS:** Este trabalho busca explicar de forma clara e sucinta esta patologia que é de extrema importância na clínica médica de equinos. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma pesquisa dos anos de 2015 a 2022, a fim de reunir e sintetizar informações sobre a SME. **RESULTADOS:** A SME é um conjunto de anormalidades clínicas identificadas em um paciente, sendo elas obesidade/adiposidade e resistência à insulina (RI), com maior risco de desenvolver laminite se comparado a um animal sadio. Sua etiologia e epidemiologia ainda não são totalmente esclarecidas, no entanto, sabe-se que há relação com fatores genéticos, ocorrendo principalmente em raças como Welsh, Morgan, Árabe, Crioula, Mangalarga Marchador e Campolina, além disso, também está associado com fatores nutricionais (obesidade) e RI. A fisiopatologia envolve principalmente obesidade, RI e laminite, além de inflamação e fatores dietéticos, que também podem desencadear a síndrome. No que tange a RI, sabe-se que problemas nos receptores irá refletir clinicamente em hiperinsulinemia e hiperglicemia, diminuindo a glicose nos tecidos, fomentando em laminite. Os sinais clínicos envolvem laminite, obesidade (escore de 7 a 9) e depósitos de gordura, que se encontram principalmente em pescoço e inserção da base da cauda, contudo, apesar da obesidade ser um sinal, também pode ocorrer em animais magros. O diagnóstico é feito principalmente a partir de histórico, exame físico e raio-x (laminite), mas também pode-se realizar testes dinâmicos e testes de rastreio. O tratamento consiste em manejo alimentar e exercícios, podendo-se utilizar levotiroxina sódica e metformina, além da suplementação de crômio e magnésio. **CONCLUSÃO:** Em síntese, a SME é uma patologia muito importante, pois pode levar a laminite, além de atrapalhar o desempenho do cavalo, desta forma, devem ser feitos mais estudos, para que se possa compreender a doença e fatores que a desencadeiam, de maneira que seja possível instituir melhores tratamentos e medidas profiláticas.

Palavras-chave: Adiposidade, Hiperinsulinemia, Insulina, Laminite, Obesidade.



ADENOMIOEPITELIOMA EM CADELA: RELATO DE CASO

LAURA CRISTINA FERREIRA FARIA; LIZANDRA FERNANDES DA SILVA; JULIA MAGALHÃES NAVES FERREIRA; DIRCEU GUILHERME DE SOUZA RAMOS; KLAUS CASARO SATURNINO

INTRODUÇÃO: As neoplasias com mais frequência relatadas em cães são de origem cutânea, seguidas por tumores de mama. Em fêmeas a ocorrência de tumores mamários é maior em pacientes não castradas, equivalente a aproximadamente 52% dos casos, sendo em sua maioria de caráter maligno. Correspondem a tumores incomuns caracterizados pela proliferação bifásica de células epiteliais e mioepiteliais. **OBJETIVOS:** Foi recebida para consulta no Hospital Veterinário da UFJ uma fêmea com seis anos de idade. Paciente hígido, encaminhado para um procedimento de OSH eletiva. Durante avaliação clínica detectou-se nódulos mamários, sendo relatado uso frequente de anticoncepcionais. Nos exames de raio X e ultrassom, não foram encontradas alterações. **RELATO DE CASO:** Os nódulos foram removidos cirurgicamente e encaminhados ao Laboratório de Patologia e Parasitologia Veterinária da UFJ (LPPV-UFJ) para análise histopatológica. **DISCUSSÃO:** sendo observada difusa hiperplasia de ácinos com alguns lóbulos, apresentando ectasia associada a metaplasia apócrina. Constituiu na mama abdominal caudal formação nodular bem delimitada com extensa proliferação epitelial, caracterizada por lóbulos, revestidos por células epiteliais cubóides com citoplasma eosinofílico moderado, núcleos redondos a ovais. As células mioepiteliais apresentavam formatos fusiformes com bordas pouco delimitadas e moderada quantidade de citoplasma. Os núcleos eram redondos ou fusiformes, com cromatina frouxa e nucléolo único. Concluiu-se tratar de um adenomioepitelioma. **CONCLUSÃO:** Cadelas adultas não castradas ou que passaram pela castração após váriosaios são mais predispostas a desenvolverem esses tipos de neoplasia, ainda mais pela maior longevidade dos animais. Devido ao risco de recidiva, recomenda-se no local, ressecção com margens amplas, como realizado. Sendo assim, é de suma importância a atenção dos tutores e os profissionais ao aparecimento de lesões, mesmo que manifestadas como pequenos nódulos, com o intuito de diagnosticar precocemente evitando maiores prejuízos aos animais

Palavras-chave: Neoplasias, Castração, Células, Histopatológico, Anticoncepcionais.



PADRONIZAÇÃO DE CORTES CÁRNEOS BOVINOS

JENNIFER REIS DA SILVA

INTRODUÇÃO: Desde 1992 o Brasil se mantém no ranking como o 2º maior produtor de carne bovina no mundo. Além de exportar para diversos países como China, Estados Unidos e União Europeia, essa importante proteína também é apreciada pelos consumidores brasileiros. **OBJETIVO:** Por conta de toda a popularidade que a carne bovina detém nacional e internacionalmente, fez-se necessária a padronização de cortes para que haja objetividade na comunicação entre indústria, comércio e mercado consumidor. **METODOLOGIA:** A padronização ocorreu no ano de 1990 intitulada pela Secretaria Nacional de Defesa agropecuária como "Padronização de Cortes de Carne Bovina" por meio da Portaria nº 5 de 8 de novembro de 1988. Com isso, houve a uniformização, por meio de ilustrações e descrições dos cortes comerciais. Anos depois, em 2003, a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes Industrializadas (ABIEC) com apoio do Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAPA) e da Agência de Promoção de Exportações (APEX) publicou um novo catálogo mais atualizado e com novas informações, dispondo de um glossário internacional com tradução em 7 idiomas permitindo expansão dessa inovação, promovendo maior visibilidade do mercado nacional pelo mercado internacional. **RESULTADOS:** No Brasil, diferente dos Estados Unidos, utiliza-se o método denominado Muscle boning ou "Desossa por Músculo" que é considerado avançado pelos apreciadores da proteína bovina pois, ao realizar a desossa ainda em matadouros e frigoríficos, há redução considerável do desperdício desse subproduto já que os ossos e gorduras são mantidos nas indústrias servindo de matéria prima para a produção de novos produtos como velas, sabonetes e sabões, cerâmicas, porcelanas, entre outros. É importante salientar que não são todas as indústrias que aderem essa prática, havendo uma parcela que ainda destina seus produtos com ossos para que a desossa seja realizada em açougues e mercados. **CONCLUSÃO:** A padronização de cortes é uma importante ferramenta, contribuindo positivamente com a versatilidade culinária já que diferentes cortes exigem diferentes preparos. Soma-se a isso a metodologia de Desossa por Músculo que se mostra promissora para que haja diminuição do desperdício de subprodutos que podem ser destinados a outras finalidades e atender diferentes mercados consumidores.

Palavras-chave: Bovinos, Carne, Cortes, Mercado, Padronização.



REALIDADE DO AUTOCONTROLE NO AMAZONAS, NO PERÍODO DE MARÇO DE 2022 A ABRIL 2023.

JACKSON ANGELO FERREIRA LIMA JUNIOR; EMÍLIO AFONSO DA SILVA FILHO.

RESUMO

Foi realizado um levantamento dos pareceres técnicos referente aos Manuais de Autocontrole, das empresas (das Coordenações de Carne e derivados, Pescado e derivados, Leite e derivados, abatedouro (aves, bovídeos, jacaré e suínos), produtos de abelhas e derivados, ovos e derivados e Fracionados) estabelecidas no Amazonas com Serviço de Inspeção Estadual – SIE implantado, em grande parte reenviavam para tentar aprovação, com a necessidade de renovação ou em fase de estudo para aprovação, foram verificados 94 (noventa e quatro) Pareceres Técnicos no período o de março de 2022 a abril de 2023, sendo que a análise foi feita de manuais de autocontrole das empresas , que . Verificou-se que a responsabilização da confecção do Manual de autocontrole é do Responsável Legal e/ou Responsável Técnico da empresa. O levantamento dos dados foi realizado na Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal da Agência de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas–ADAF/AM. Foi utilizado a legislação da Agência do Amazonas, o qual é semelhante à usada pelo Ministério da Agricultura para auditoria nas empresas. A ADAF tem a Portaria nº 156/2021-ADAF/AM, onde contempla os 16 elementos de controle, a serem seguidos dependendo da empresa que estiver utilizando. O resultado é preocupante, visto que 77,70% dos pareceres técnicos, foram reprovados em todo ou em partes, mais de 10% dos profissionais não leram a Legislação para a confecção do manual e mais de 20% dos manuais faltavam elemento de controle. Observa-se que os responsáveis técnicos na grande maioria são médicos veterinários e não estão preparados para assumir o autocontrole de uma empresa, visto a falta de preparo técnico e profissional; necessitando de urgência em capacitação e sensibilização desses profissionais. Nesse sentido como o estado quer deixar que o autocontrole seja entregue a empresa????

Palavras-chave: Alimento; Responsabilidade; Qualidade; Veterinário; Manaus.

1 INTRODUÇÃO

A garantia da qualidade dos produtos finais, associada à redução de custos, diminuição de falhas operacionais, fazem com que as empresas busquem por certificações e controle de qualidade, surgem então os programas de autocontroles, aplicados por profissionais capacitados e sensíveis.

O termo qualidade, em unidades de alimentação e nutrição pode ser definido por alimentos íntegros que são distribuídos conforme o parâmetro, sendo livres de contaminantes de origem física, química e biológica, que sejam de boa aceitação sensorial e estejam de acordo com as necessidades nutricionais e expectativas do cliente (SOUSA , 2009).

Os Programas de Autocontrole, conhecidos também como gestão da qualidade tem como definição o conjunto de boas práticas utilizadas nas diversas áreas funcionais da empresa, para obter-se, de forma eficaz e duradoura, a qualidade pretendida para um produto.

A capacidade que a empresa (responsável legal e responsável técnico) tem de implantar, executar, monitorar, verificar e corrigir procedimentos, processos de produção e distribuição para garantir a qualidade e segurança do produto pode ser denominado “autocontrole”.

O Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) promoveu uma consulta pública para a proposta de regulamentação da Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022, que dispõe sobre os programas de autocontrole dos agentes privados regulados pela defesa agropecuária e sobre a organização e os procedimentos aplicados pela defesa agropecuária aos agentes das cadeias produtivas do setor agropecuário.

O autocontrole na produção agropecuária altera o modelo de fiscalização atual, agora, as responsabilidades pela qualidade de produtos animais e vegetais passam a ser divididas entre o governo e os próprios produtores, vale salientar que a deliberada e premeditada precarização de uma atividade exclusiva, típica de Estado e constitucionalmente não delegável à iniciativa privada, para "justificar" sua inconstitucional e ilegal privatização.

A preocupação sobre a qualidade dos alimentos é notória, e nos faz observar nesse trabalho a realidade dos profissionais e empresas no tocante a aplicação da legislação vigente. Apresentaremos um levantamento de dados sobre o manual de autocontrole nas empresas no estado do Amazonas, confeccionado por profissionais da medicina veterinária em sua grande maioria, na responsabilidade técnica frente as empresas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi utilizado o método de pesquisa descritiva qualitativa, com a finalidade de analisar os pareceres técnicos dos manuais de autocontrole, da Gerência de Inspeção de Produtos de origem animal da Agência de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas-GIPOA/ADAF, no período compreendido de março de 2022 a abril de 2023, enviados pelas empresas, baseado na exigência da Portaria nº 156/2021-ADAF/AM, datada de 31 de maio de 2021, que considerando a necessidade da Agência de Defesa Agropecuária e Florestal do Amazonas - ADAF/AM, de padronizar as ações de fiscalização e incentivar a adesão ao SISBI no Estado do Amazonas e que os Programas de Autocontrole - PAC são essenciais para a segurança dos alimentos, que devem ser desenvolvidos, implantados, monitorados e verificados pelo estabelecimento.

Algumas empresas tiveram que reenviar duas, três e até quatro vezes o manual para ser aprovado, gerando assim um parecer técnico cada envio, contudo foram analisados 94 (noventa e quatro) manuais, enviados pela GIPOA, através das coordenações de carnes e derivados, pescados e derivados, leites e derivados, abatedouro (aves, bovídeos, jacaré e suínos), produtos de abelhas e derivados, ovos e derivados e fracionados.

Foi realizado a coleta de dados nas pastas das empresas que possuem o Serviço de Inspeção Estadual – SIE, que estavam renovando e/ou empresas que se encontravam em análise para aprovação do SIE.

A finalidade principal foi verificar as não conformidades encontradas, baseando-se na legislação estadual e o nível de conhecimento técnico dos responsáveis pela elaboração do manual. Em sua maioria os responsáveis técnicos pelas empresas são os Médicos Veterinários, exceto na gerência de pescado e derivados que tem alguns Engenheiros de Pesca.

Os elementos de controle analisados foram os seguintes: I. Manutenção (instalações, equipamentos e utensílios em geral, iluminação, ventilação e controle de condensação, águas residuais, calibração e aferição de instrumentos); II. Água de abastecimento e gelo; III. Controle Integrado de Pragas; IV. Higiene industrial e operacional (pré-operacionais e operacionais); V.

Higiene e hábitos higiênicos dos colaboradores; VI. Procedimentos sanitários operacionais (PSO); VII. Controle de matéria-prima (inclusive aquelas destinadas ao aproveitamento condicional), ingrediente, e de material de embalagem - IN 49/2006 VIII. Rotulagem; IX. Programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC; X. Análises laboratoriais (Microbiológico e Físico-Químico); XI. Controle de formulação de produtos e combate à fraude; XII. Rastreabilidade e recolhimento; XIII. Respaldo para certificação oficial; XIV. Manejo de resíduos; XV. Bem-estar animal, nos estabelecimentos que necessitem; XVI. Identificação, remoção, segregação e destinação do material especificado de risco (MER), nos estabelecimentos de abate permanente que necessitem. E dentro de cada elemento de controle deveria abordar outros itens, conforme exigido na legislação. Os itens analisados encontram-se descrito na tabela 01, abaixo descrito.

Foi realizado o compilamento dos dados e analisados afim de ter “fotografia” da situação em que se encontra os manuais, sua confecção e o entendimento dos profissionais envolvidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se o quantitativo de 94 (noventa e quatro) pareceres analisados, dentre o eles 21(vinte e um) foi aprovado e 73(setenta e três) foram reprovados, mostrando que a movimentação e dar entrada no processo, analisar e emitir o parecer técnico, foi intensa, visto a grande reprovação dos mesmos, conforme demonstrado no gráfico abaixo.

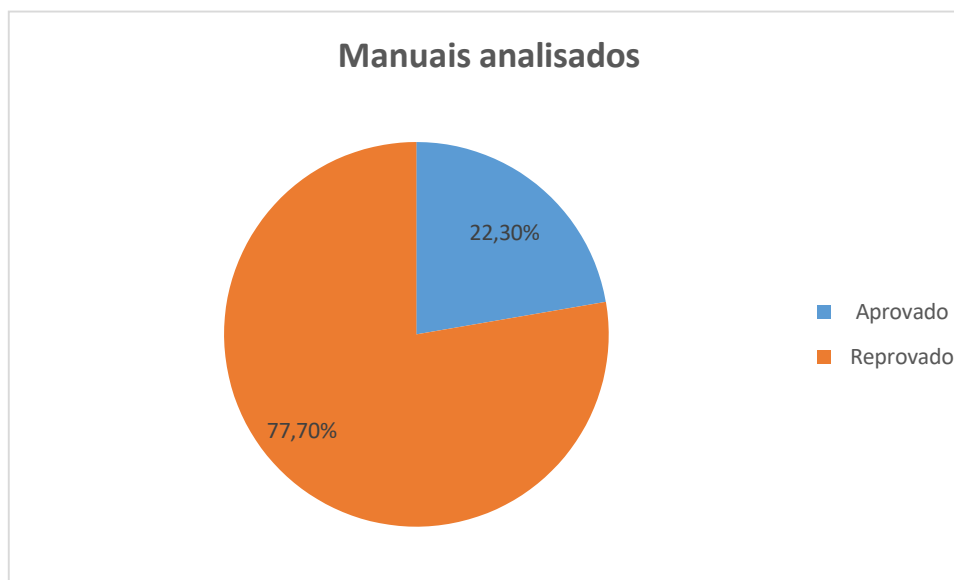


Gráfico 01: Quantidade de manuais de autocontrole analisados.

Conforme observou-se todas as coordenações tiveram empresas que apresentaram não conformidades, exceto a coordenação de Produtos de abelhas e derivados, que não foi analisado no período, contudo os pareceres técnicos reprovados estiveram em maioria em todas as coordenações, conforme demonstrado no gráfico 02, abaixo.

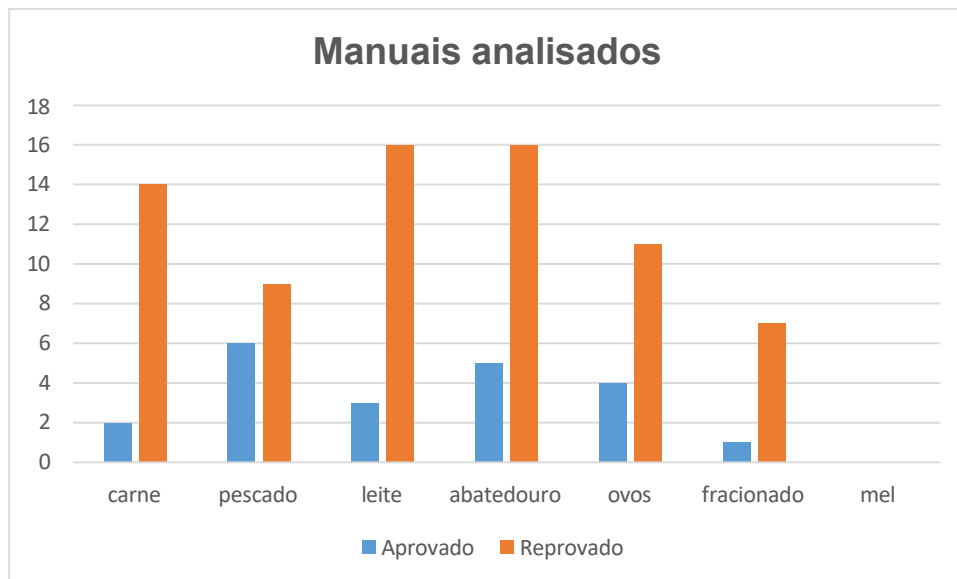


Gráfico 02: Quantidade de Pareceres técnicos reprovados em todas as coordenações.

No período de março de 2022 a abril de 2023, foram observados dentro do manual de autocontrole, tópicos que encontravam-se não conforme com a legislação sanitária vigente, e ficamos alerta para o baixo grau do nível técnicos dos profissionais que confeccionaram os mesmos.

Na tabela 01, é demonstrado as não conformidades encontradas em cada coordenação da GIPOA. Os Responsáveis pela empresa recebem as orientações descrita no corpo do Parecer Técnico, para solucionar as não conformidades.

Tabela 01: Não conformidades encontradas em cada parecer técnico, das coordenações, baseada na Portaria nº 156/2021-ADAF/AM.

Não conformidades	Coordenações						
	Carne e derivados	Pescado e derivados	Leite e derivados	Abatedouro	Ovos e derivados	Fracionado	Produtos da abelha e derivados
A	5	3	4	2	0	3	0
B	4	5	5	4	2	4	0
C	3	2	5	1	1	4	0
D	5	5	4	6	7	1	0
E	0	0	2	0	0	0	0
F	3	1	2	6	1	0	0
G	0	0	1	0	0	0	0
H	3	1	2	4	1	0	0
I	5	2	0	2	0	0	0
J	3	1	1	1	3	0	0
K	0	0	2	0	1	0	0
L	0	0	1	1	0	0	0

Legenda:

A. Ler a portaria completa – Portaria nº 156/2021-ADAF/AM

B. O manual não contém todos os elementos de controle - Art. 2º. No Programa de Autocontrole, devem estar identificados cada elemento de controle descrito no § 8º do Art. 1º;

C. Art. 1º., §3º Nos casos de atualização, deve ser indicado no item Revisão do Programa, a relação de alterações, o número da revisão e data da alteração;

D. Art. 1º, §5º Os procedimentos descritos nos Programas de Autocontrole da empresa devem ser aprovados, datados e assinados em todas as páginas pelo representante legal da empresa, pelo Responsável Técnico e pelo alterador;

E. Objetivos do manual;

F. Art. 1º, §4º Todos os programas devem conter referência bibliográfica consultada, e as planilhas utilizadas relacionadas ao programa em anexo;

G. Art. 1º, §1º Os programas são de responsabilidade da equipe técnica da empresa e não necessitam de prévia autorização para sua elaboração e implantação;

H. Art. 2º, §3º Ações corretivas adotadas frente as não conformidades, contemplando o destino do produto e a restauração das condições sanitárias, além da frequência de verificação de todos os procedimentos operacionais previstos;

I. Art. 1º, §4º Todos os programas devem conter **referência bibliográfica consultada**, e as planilhas utilizadas relacionadas ao programa em anexo;

J. Elemento de controle: XII – Rastreabilidade;

K. Frequência numérica do manual;

L. Elemento de controle: I - Calibração e aferição de instrumentos),

Verificou-se que os elementos de controle não continham todos os procedimentos operacionais padrão adotado pela empresa.

Tabela 02: Elementos de controle não conformidades, de acordo com os pareceres técnicos das coordenações.

Elementos de controle	Coordenações						
	Carne e derivados	Pescado e derivados	Leite e derivados	Abatedouro	Ovos e derivados	Fracionado	Produtos da abelha e derivados
I	1	1	3	1	0	1	0
II	0	1	0	0	0	0	0
III	0	0	0	0	0	0	0
IV	1	0	2	0	3	0	0
V	0	0	2	0	0	0	0
VI	2	0	3	2	0	0	0
VII	2	1	2	1	1	0	0
VIII	4	0	2	2	2	1	0
IX	2	0	4	2	0	3	0
X	3	0	4	3	0	1	0
XI	2	1	2	2	2	1	0
XII	4	1	3	6	2	1	0
XIII	4	2	2	5	5	1	0
XIV	3	2	2	4	5	3	0
XV	NA	NA	NA	1	NA	NA	NA
XVI	NA	NA	NA	1	NA	NA	NA

Observamos um momento de preocupação com a, notícia veiculada que foi sancionada a Lei 14.515, de 2022, que permite o autocontrole na produção agropecuária. A nova legislação teve origem no PL 1.293/2021, que modifica o modelo de fiscalização vigente, exclusivamente estatal, para um modelo híbrido, compartilhado com os produtores rurais. Agora, as responsabilidades pela qualidade de produtos animais e vegetais passam a ser divididas entre o

governo e os próprios produtores. A fiscalização e a verificação da aplicação do programa de autocontrole nas empresas é essencial para que a segurança alimentar seja eficiente, a deliberada e premeditada precarização de uma atividade exclusiva, típica de Estado e constitucionalmente não delegável à iniciativa privada, para "justificar" sua inconstitucional e ilegal privatização, só trará devastadores prejuízos socioeconômicos para o país, segundo a Associação dos Fiscais da Defesa Agropecuária do Estado do Paraná - Afisa/Pr.

4 CONCLUSÃO

Diante do levantamento de dados apresentados, fica claro que há necessidade de aprimoramento e treinamento desses profissionais, em relação a confecção do manual de autocontrole, visto as inúmeras falhas de entendimento da legislação, não atualização profissional e falta de interesse.

Há necessidade de capacitação para alinhar e igualar os conhecimentos e fazer com que a segurança alimentar não venha a correr riscos.

Fica a preocupação se esta legislação do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa) que promoveu a consulta pública para a proposta de regulamentação da Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022. Se hoje a confecção de um manual de autocontrole, já está complicado, provavelmente irá agravar se a responsabilidade diminuir na fiscalização.

REFERÊNCIAS

- Agência de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas – ADAF. Site. PORTARIA Nº 156/2021-ADAF/AM. Torna obrigatório a implantação dos Programas de Autocontrole nos estabelecimentos de Produtos de Origem Animal estaduais registrados no Amazonas. Disponível em <<http://www.adaf.am.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/PORTARIA-156.2021-AUTOCONTROLE.pdf>>
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Site. Decreto nº 10.468, de 18 de agosto de 2020. Aprova o novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10468.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2010.468%2C%20DE%2018,de%20produtos%20de%20origem%20animal>.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Site. Inspeção de produtos de origem animal. Disponível em <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal>>.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Site. Lei nº 14.515, de 29 de dezembro de 2022 - Imprensa Nacional disponível em <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.515-de-29-de-dezembro-de-2022-454887051>>
- Gestão pela Qualidade – Volume 3/ Organização Darly Fernando Andrade – Editora Poisson – Belo Horizonte - MG : Poisson, 2018 207p.
- GABRIELLY SILVA GOMES, Importância da certificação da qualidade na indústria de alimentos-Centro Universitário Facvest – Unifacvest, LAGES/SC, 2020.
- SOUSA, C. L. Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias e microbiológicas de empresas fornecedoras de comidas congeladas light na cidade de Belém/PA. Alimentos e Nutrição,

Araraquara, r. 20,1 3. p. 375-381.jul.set. 2009.



HEMANGIOSSARCOMA ASSOCIADO A DERMATITE SUPURATIVA PROFUNDA EM CÃO - RELATO DE CASO

NAIURY MATOS DE OLIVEIRA, ANA VITÓRIA ALVES-SOBRINHO, ANTÔNIO CARLOS SEVERINO NETO, DIRCEU GUILHERME DE SOUZA RAMOS, KLAUS CASARO SATURNINO

RESUMO

Introdução: Os hemangiossarcomas (HSA) são neoplasias de células endoteliais vasculares sanguíneas. Originam-se, por sua vez, a partir da transformação de células endoteliais periféricas maduras, embora possam surgir também de células progenitoras da medula óssea, que sofrem maturação desregulada. **Objetivo:** O presente estudo tem por objetivo fornecer os achados morfológicos microscópicos e macroscópicos de um hemangiossarcoma com dermatite supurativa profunda, diagnosticado em um cão sem raça definida (SRD). **Materiais e métodos:** Uma paciente canina, fêmea, sem raça definida e de pelagem branca e marrom, foi apresentada para consulta no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Jataí, Goiás. Durante o exame clínico, foi identificado um nódulo na M4 esquerda de aproximadamente 3 cm de diâmetro, ulcerado, não pigmentado e de consistência firme. Os achados determinaram a realização de uma biópsia incisional e encaminhamento para avaliação histopatológica junto ao Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Jataí, Goiás. As amostras foram fixadas em formol 10% tamponado e processadas pelas técnicas de rotina, com inclusão em parafina, cortes em 5 micras e coloração em hematoxilina e eosina (HE). As lâminas foram então, analisadas em microscopia de campo claro. **Resultados:** Macroscopicamente, a amostra ostentava tegumento contendo glândula mamária, com aproximadamente 8x6 cm de comprimento em seus maiores eixos, sendo revestido por pele ulcerada focalmente. Ao corte, observou-se massa expansiva, invasiva, sem margens definidas, de coloração branca e áreas enegrecidas, e aspecto maciço. Os achados microscópicos, por sua vez, revelaram que o tecido tegumentar exibia subcutâneo com unidades mamárias difusa e discretamente hiperplásicas, mas sem alterações atípicas, embora ostentassem uma secreção luminal. Observou-se uma grande área com hiperplasticidade, associada a canais vasculares muito irregulares, sendo discretamente preenchidos por eritrócitos. Com base nos achados morfológicos, o diagnóstico foi definido como hemangiossarcoma associado a dermatite supurativa profunda. **Conclusão:** Hemangiossarcomas são neoplasias malignas que devem ser diferenciadas de outros processos neoplásicos semelhantes, especialmente quando acometem partes do corpo normalmente relacionadas a outros tipos tumorais, como neste relato. Sendo assim, o exame histopatológico, mais uma vez, demonstrou sua importância diagnóstica diferencial, esclarecendo a origem neoplásica e fornecendo importantes informações que contribuirão para melhor conduta terapêutica.

Palavras-chave: Células endoteliais; Histopatologia; Inflamação; Vasos sanguíneos; Tumor.

1 INTRODUÇÃO

Os hemangiossarcomas (HSA) são neoplasias de células endoteliais vasculares sanguíneas (LAMERATO-KOZICHI *et al.*, 2006). Originam-se, por sua vez, a partir da transformação de células endoteliais periféricas maduras, embora possam surgir também de células progenitoras da medula óssea, que sofrem maturação desregulada (MULLIN & CLIFFORD, 2019). Dentre as espécies domésticas, ocorre com mais frequência em cães, menor frequência em gatos, e raramente em animais domésticos de grande porte (MEUTEN, 2017). Na espécie canina, o HSA compreende aproximadamente de 5% a 7% de todas as neoplasias malignas primárias não viscerais (SMITH, 2003). Em contrapartida, compreende apenas 2% de todas as neoplasias felinas (MULLIN & CLIFFORD, 2019). Os hemangiossarcomas ostentam potencial para o desenvolvimento em qualquer região do corpo, desde que possuam suprimento vascular necessário (MARCONATO *et al.*, 2019; TINSLEY, 2020). Portanto, são classificados em não viscerais e viscerais, dependendo da localização do tumor primário (TINSLEY, 2020). Em relação aos HSA viscerais, relata-se maior acometimento do baço, além de pulmões, rins, retroperitônio, músculos e ossos (MULLIN & CLIFFORD, 2019). Os não viscerais, entretanto, estão mais frequentemente em tecidos cutâneos, podendo acometer o tecido subcutâneo e tecidos musculares (NARDI *et al.*, 2023).

Os tumores de vasos sanguíneos com caráter maligno, normalmente exibem potencial metastático e disseminação rápida devido a associação vascular (GRIFFIN *et al.*, 2021). As metástases abrangem até 80% dos pacientes caninos na apresentação clínica (SMITH, 2003). Contudo, os HSA cutâneos são menos agressivos, quando comparados com os viscerais, caracterizando-se com menor capacidade metastática (MEUTEN, 2017). A metástase, por sua vez, pode ocorrer por via hematogênica ou por implantação intracavitária após a ruptura do tumor (MULLIN & CLIFFORD, 2019). Além disso, os HSA podem ser encontrados na forma solitária, multifocalmente distribuídos nos órgãos, ou amplamente disseminados por metástase, sendo o fígado, omento, peritônio e pulmão os locais mais acometidos (MULLIN & CLIFFORD, 2019; GRIFFIN *et al.*, 2021). A exposição da luz solar e outras fontes de radiação tem sido associada ao desenvolvimento de tumores em áreas hipopigmentadas, corroborando para o desenvolvimento em raças com pelagem clara (SMITH, 2003).

Os sinais clínicos são inespecíficos e variáveis, entre sutis a graves, levando em consideração a localização, ocorrência de metástases e ruptura do tumor (MULLIN & CLIFFORD, 2019; GRIFFIN *et al.*, 2021). Os sinais clínicos incluem fraqueza, perda de peso, hiporexia, distensão abdominal, vômitos e dispneia (SMITH, 2003). Os HSA viscerais podem ser graves e levar ao óbito diante do colapso agudo e parada respiratória (GRIFFIN *et al.*, 2021). Os sinais clínicos de HSA metastáticos compreendem insuficiência cardíaca, claudicação e convulsões, dependendo do alcance da metástase (SMITH, 2003). Entretanto, os HSA não viscerais diferem quanto a sua localização, seja cutânea, subcutânea ou intramuscular, podendo apresentar-se como nódulos ou pápulas superficiais solitárias ou múltiplas, com coloração avermelhada a enegrecida e possível presença de sangramento na região tumoral (NARDI *et al.*, 2023). O diagnóstico do hemangiossarcoma é realizado por meio de biópsia e histopatologia, embora a citologia possa ser utilizada como teste de triagem (NARDI *et al.*, 2023). O tratamento consiste em cirurgia, seguida de quimioterapia intravenosa adjuvante (FINOTELLO *et al.*, 2015).

Neste contexto, o presente estudo tem por objetivo fornecer os achados morfológicos microscópicos e macroscópicos de um hemangiossarcoma com dermatite supurativa profunda, diagnosticado em um cão sem raça definida (SRD). O exame histopatológico, como método diagnóstico, foi realizado no Laboratório de Patologia e Parasitologia Veterinária da Universidade Federal de Jataí, Goiás, Brasil.

2 RELATO DE CASO

Uma paciente canina, fêmea, sem raça definida e de pelagem branca e marrom, foi apresentada para consulta no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Jataí, Goiás. Durante o exame clínico, foi identificado um nódulo na M4 esquerda de aproximadamente 3 cm de diâmetro, ulcerado, não pigmentado e de consistência firme. A citologia apresentou resultado sugestivo de processo inflamatório crônico ativo com envolvimento bacteriano. Os achados determinaram a realização de uma biópsia incisional e encaminhamento para avaliação histopatológica junto ao Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Jataí, Goiás. As amostras foram fixadas em formol 10% tamponado e processadas pelas técnicas de rotina, com inclusão em parafina, cortes em 5 micras e coloração em hematoxilina e eosina (HE). As lâminas foram então, analisadas em microscopia de campo claro.

3 DISCUSSÃO

Macroscopicamente, a amostra ostentava tegumento contendo glândula mamária, com aproximadamente 8x6 cm de comprimento em seus maiores eixos, sendo revestido por pele ulcerada focalmente. Ao corte, observou-se massa expansiva, invasiva, sem margens definidas, de coloração branca e áreas enegrecidas (Fig. 1A), e aspecto maciço. Os achados microscópicos, por sua vez, revelaram que o tecido tegumentar exibia subcutâneo com unidades mamárias difusa e discretamente hiperplásicas (Fig. 1B), mas sem alterações atípicas, embora ostentassem uma secreção luminal (Fig. 1C). Observou-se uma grande área com hiperplasticidade, associada a canais vasculares muito irregulares, sendo discretamente preenchidos por eritrócitos e discreta a moderada presença de trabéculas conjuntivas. As células predominantes, portanto, apresentavam formato alongado, e que revestiam os canais vasculares, mas com moderado pleomorfismo, anisocariose e anisonucleólise (Fig. 1D). Figuras de mitose eram frequentes. A derme superficial, e profunda, exibiam severo e difuso infiltrado inflamatório neutrofílico envolvendo, inclusive, algumas unidades mamárias. Com base nos achados morfológicos, o diagnóstico foi definido como hemangiossarcoma associado a dermatite supurativa profunda.

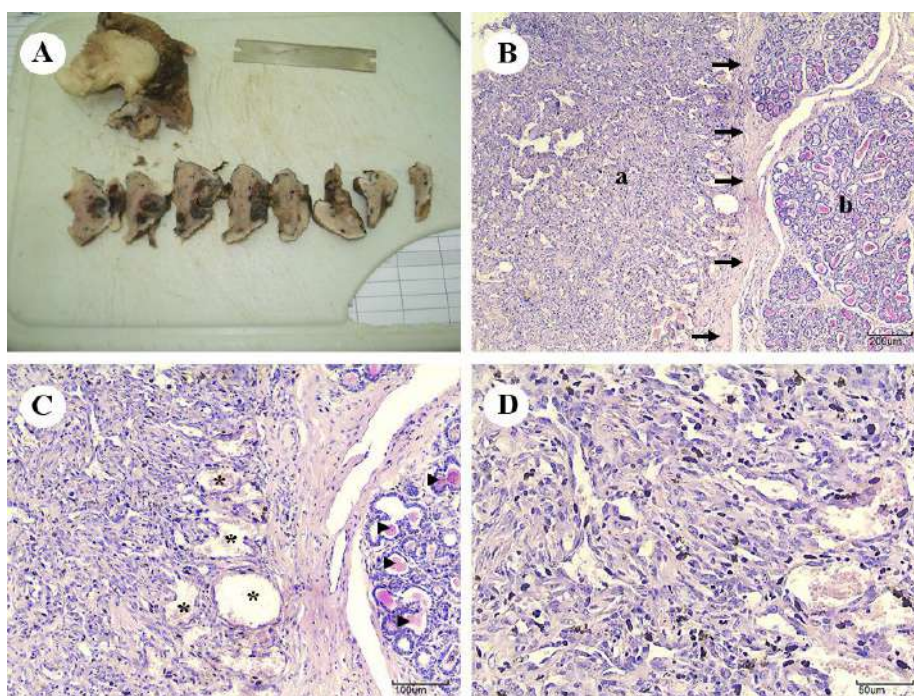


Figura 1 - Macro e microscopia de hemangiossarcoma em cão. (A) Amostra parcialmente clivada demonstrando aspecto interno do tumor. Notar áreas escurecidas, correspondendo à neoplasia embebida de sangue enegrecido pela ação do formol. (B) Imagem microscópica de pequeno aumento demonstrando a área neoplásica (a) e a glândula mamária (b), nitidamente separadas por trabécula conjuntiva (setas). HE, 4x. Barra=200µm. (C) Maior aumento da imagem B, evidenciando as cavitações (*) contendo hemácias na área neoplásica, e secreção na porção glandular (cabeça da seta). HE, 10x. Barra=100µm. (D) Maior aumento de C, demonstrando hiperplasia das células endoteliais atipicamente, com pleomorfismo e anisocariose moderada. HE, 20x. Barra=50µm.

Considerando a espécie da paciente como um fator predisponente para a ocorrência da neoplasia, os cães são mais diagnosticados com HSA em comparação com outras espécies, apresentando uma prevalência de 0,3% a 2,0% (WARD *et al.*, 1994). Segundo Meuten (2017), o tumor é menos frequente em gatos e raros em grandes animais. Em cães, observa-se uma ocorrência de 5% de todos os tumores malignos primários não dérmicos, menos de 5% de todos os tumores dérmicos e aproximadamente 50% de todos os tumores esplênicos (GRIFFIN *et al.*, 2021). Em relação à raça do paciente, estudos mostraram números significativos da ocorrência de hemangiossarcomas em cães sem raça definida (SOARES *et al.*, 2017), como no presente relato. Em contrapartida, a literatura também retrata o Pastor Alemão como a raça mais predisposta, sendo mais propenso à morte associada à neoplasia (GRIFFIN *et al.*, 2021). Embora não tenha sido possível adquirir informações referentes à idade da paciente, os hemangiossarcomas são comumente encontrados em animais de meia-idade a idosos (MULLIN & CLINFFORD, 2019), como no presente caso.

Os hemangiossarcomas são neoplasias malignas originárias do endotélio vascular, variando de acordo com os sítios anatômicos (FLORES *et al.*, 2012). Embora o material era de glândula mamária, o tecido tumoral se originou em tecido vascular presente em pele clara. Diante disso, estudos descrevem que os HSA cutâneos podem estar associados à exposição solar, predispondo a um grau maior em cães com pelagem curta e, preponderantemente, de pele clara, surgindo principalmente em áreas do abdômen ventral e inguinal, corroborando com o presente relato (HARGIS *et al.*, 1992). Assim como no caso retratado, Ward *et al.* (1994), descreveram a presença de ulceração em hemangiossarcoma. Deste modo, considera-se a característica que os tumores malignos ostentam de um crescimento por expansão, acarretando na compressão de tecidos adjacentes e em possíveis ulcerações (WERNER, 2010). A presença de infecção e inflamação locais é constante em ulcerações cutâneas e, quando neoplasias provocam ulceração de pele, bactérias penetram no parênquima, podendo culminar em infecções locais ou sistêmicas (WERNER, 2010), como observado no presente relato.

4 CONCLUSÃO

Hemangiossarcomas são neoplasias malignas que devem ser diferenciadas de outros processos neoplásicos semelhantes, especialmente quando acometem partes do corpo normalmente relacionadas a outros tipos tumorais, como neste relato. Sendo assim, o exame histopatológico, mais uma vez, demonstrou sua importância diagnóstica diferencial, esclarecendo a origem neoplásica e fornecendo importantes informações que contribuirão para melhor conduta terapêutica. Além disso, por ser uma neoplasia maligna, o acompanhamento clínico e com exames complementares é de suma importância para o sucesso do tratamento, pois ao surgimento de recidiva, novas lesões podem ser tratadas ainda em fase inicial, melhorando o prognóstico.

REFERÊNCIAS

- DE NARDI, A. B.; GOMES, C. O. M. S.; FONSECA-ALVES, C. E.; PAIVA, F. N.; LINHARES, L. C. M.; CARRA, G. J. U.; HORTA, R. S.; SUEIRO, F. A. R.; JARK, P. C.; NISHIYA, A. T.; VASCONCELLOS, C. H. C.; UBUKATA, R. BATSCHINSKI, K.; SOBRAL, R. A.; FERNANDES, S. C.; BIONDI, L. R.; STREFEZZI, R. F.; MATERA, J. M.; RANGEL, M. M. M.; ANJOS, D. S.; et al. Diagnosis, Prognosis, and Treatment of Canine Hemangiosarcoma: A Review Based on a Consensus Organized by the Brazilian Association of Veterinary Oncology, ABROVET. **Cancers**, v. 15, n. 7, p. 1-36, 2023.
- FINOTELLO, R.; STEFANELLO, D.; ZINI, E.; MACONATO, L. Comparison of doxorubicin-cyclophosphamide with doxorubicin-dacarbazine for the adjuvant treatment of canine hemangiosarcoma. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 15, n. 1, p. 25–35, 2015.
- FLORES, M. M.; PANZIERA, W.; KOMMERS, G. D.; IRIGOYEN, L. F.; BARROS, C. S. L.; FIGHERA, R. A. Epidemiological and pathological aspects of hemangiosarcoma in dogs: 40 cases (1965-2012). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 12, p. 1319-1328, 2012.
- GRIFFIN, M. A.; CULP, W. T. N.; REBHUN, R. B. Canine and feline haemangiosarcoma. **Veterinary Record**, v. 189, n. 9, p. 1-13, 2021.
- HARGIS, A. M.; IHRKE, P. J.; SPANGLER, W. L.; STANNARD, A. A. A Retrospective Clinicopathologic Study of 212 Dogs with Cutaneous Hemangiomas and Hemangiosarcomas. **Veterinary Pathology**, v. 29, p. 316-328, 1992.
- LAMERATO-KOZICKI, A. R.; HELM, K. M.; JUBALA, C. M.; CUTTER, G. C.; MODIANO, J. F. Canine hemangiosarcoma originates from hematopoietic precursors with potential for endothelial differentiation. **Experimental Hematology**, v. 34, p. 870–878, 2006.
- MARCONATO, L.; CHALFON, C.; FINOTELLO, R.; POLTON, G.; VASCONI, M. E.; ANNONI, M.; STEFANELLO, D.; MESTO, P.; CAPITANI, O.; AGNOLI, C.; AMATI, M.; SABATTINI, S. Adjuvant anthracycline-based vs metronomic chemotherapy vs no medical treatment for dogs with metastatic splenic hemangiosarcoma: A multi-institutional retrospective study of the Italian Society of Veterinary Oncology. **Veterinary and Comparative Oncology**. p. 1-8, 2019.
- MEUTEN, D.J. Tumors in domestic animals. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 2017. 989p.
- MULLIN, C.; CLIFFORD, A. C. Miscellaneous Tumors. *In*: VAIL, D. M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology (Sixth Edition),
- SMITH, A. N. Hemangiosarcoma in dogs and cats. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 33, n. 3, p. 533–552, 2003.
- SOARES, N. P.; MEDEIROS, A. A.; SZABÓ, M. P. J.; GUIMARÃES, E. C.; FERNANDES, L. G.; SANTOS, T. R. Hemangiomas and Hemangiosarcomas in Dogs: Retrospective Study of 192 Cases (2002-2014). **Ciência Animal Brasileira**, v. 18, p. 1-10, 2017.
- TINSLEY, A. Canine Hemangiosarcoma: A Certainly Less Than Ideal, Very Ugly Cancer. **Preprints.org**, 2020.

WARD, H.; FOX, L. E.; CALDERWOOD-MAYS, M. B.; HAMMER, A. S.; COUTO, C. G. Cutaneous Hemangiosarcoma in 25 Dogs: A Retrospective Study. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 8, n. 5, p. 345-348, 1994.

WERNER, P. R. Patologia Geral Veterinária Aplicada. **Roca**, p. 384, 2011.



INCIDÊNCIA DE MICOPLASMOSE EM GATOS DOMÉSTICOS DIAGNOSTICADOS EM UM LABORATÓRIO VETERINÁRIO NA CIDADE DE ARACAJU, NO ESTADO DE SERGIPE

DANILO CONCEIÇÃO SANTOS; ANA CAROLINE DA SILVA NÉTO SOUZA;
JOSERLÂNDIA DOS SANTOS; ARMANDO DE AMORIM OLIVEIRA; VANESSA
LOURENÇO DE PAES BARRETO

INTRODUÇÃO: A micoplasmose hemotrófica felina é uma doença infecciosa bacteriana que acomete gatos domésticos. Os agentes epicelulares podem ser *Mycoplasma haemofelis*, '*Candidatus M. haemominutum*' e/ou '*Candidatus M. turicensis*', sendo o *Mycoplasma haemofelis* mais patogênico. A transmissão ocorre por picada de vetores hematófagos, como pulgas e carrapatos, bem como pela via transplacentária, transfusão sanguínea ou uso indevido de material hospitalar contaminado. Os sinais clínicos costumam ser inespecíficos e o principal achado laboratorial é a anemia, que pode ser aguda ou crônica. O diagnóstico pode ser realizado com associação dos sinais clínicos com exames moleculares, como Reação em Cadeia Polimerase (PCR), ou pelo método convencional de lâmina de esfregaço sanguíneo, onde é observado nas hemácias presença de estruturas eosinofílicas apresentando formato de cocos, características compatíveis com esse agente. **OBJETIVOS:** Objetivou-se realizar um levantamento retrospectivo de dados de felinos diagnosticados com hemoplasma de *Mycoplasma spp.* em um Laboratório Veterinário, no período de 2022 a 2023, situado na cidade de Aracaju, no estado de Sergipe. **METODOLOGIA:** Foram analisados 1496 laudos de felinos armazenados no banco de dados do setor de patologia clínica do Laboratório Veterinário LABOVET, no período de janeiro de 2022 a abril de 2023. Os exames selecionados foram a pesquisa de hemoparasitas, onde o hemoplasma foi detectado por lâmina de esfregaço sanguíneo de gatos domésticos. **RESULTADOS:** Dos animais acometidos, verificou-se que o hemoparasita foi detectado em 3,5% (33/937) dos felinos em 2022 e, 6% (34/559) ao ano atual 2023 (de janeiro até o mês de abril). É possível notar o crescimento da casuística. Em março de 2023 foi o mês com mais casos de micoplasmose 2,3% (13). **CONCLUSÃO:** Os resultados obtidos revelam aumento anual da incidência de casos na cidade de Aracaju. O diagnóstico destes casos serve de alerta para realização de exames periódicos nos felinos domésticos. Além de implementar medidas profiláticas visando diminuir os casos de animais acometidos por micoplasmose, visto que o vetor é transmissor de outras enfermidades concomitantemente que podem afetar gatos e cães.

Palavras-chave: *Mycoplasma haemofelis*, Felino, Hemoparasitose, Anemia infecciosa felina, *Mycoplasma spp.*



DETECÇÃO E ANTIBIOGRAMA DE *Staphylococcus* ISOLADOS EM ETAPAS DO PROCESSAMENTO DE QUEIJO MINAS FRESCAL

RAQUEL BUENO DE OLIVEIRA RODRIGUES; THIAGO LUÍS MAGNANI GRASSI;
BEATRIZ PINHEIRO AMATO

INTRODUÇÃO: As bactérias do gênero *Staphylococcus* são cocos gram-positivas, anaeróbicas facultativas, encontradas no ambiente, humanos e animais. Uma de suas espécies, *Staphylococcus aureus* produzem enterotoxinas e biofilmes, estruturas que reduzem a vida útil dos queijos e dificultam a eliminação de microrganismos patogênicos em superfícies, este fator associado ao uso indiscriminado de antimicrobianos revela um grande risco a saúde pública. **OBJETIVOS:** O trabalho teve como objetivo isolar *Staphylococcus aureus* em amostras de Queijo Minas Frescal durante as etapas do processamento, e avaliar a resistência desses microrganismos em relação aos principais antimicrobianos utilizados. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram obtidas 30 amostras de queijo coletados de um laticínio em Boracéia-SP, em dias alternados, de três pontos distintos da produção: tanque de coagulação, tanque de salmoura e massa pós enformagem, posteriormente enviadas para análises no laboratório de alimentos da UNOESTE- Presidente Prudente. Para cada amostra, foram pesadas 1 g e diluídos em 10 ml de água peptonada 0,1%. O isolamento de *S. aureus* foi realizado através de semeadura em meio de cultura ágar Baird-Parker com gema e telurito. O resultado foi expresso em UFC/g de *Staphylococcus*. Para a confirmação, as colônias típicas foram semeadas em BHI, incubados e submetidos às provas da coloração de Gram, teste da coagulase, catalase e a prova de DNase. Após identificação, as placas foram submetidas ao teste de sensibilidade aos antimicrobianos. Junto ao ágar, foram inseridos discos contendo antimicrobianos - Azitromicina (15 µg), Gentamicina (10 µg), Ciprofloxacina (5µg), Amoxicilina (20 µg), Ampicilina (10 µg), Tetraciclina (30 µg), e Oxacilina (1 µg). Posteriormente foi verificado o crescimento da bactéria em relação a cada disco. **RESULTADOS:** O *Staphylococcus aureus* apresentou resistência aos antimicrobianos nas seguintes proporções: 0% para Ciprofloxacina e Gentamicina; 36,8% para Tetraciclina; 57,9% para Azitromicina; 100% para Oxalacina, Amoxicilina e Ampicilina. **CONCLUSÃO:** Houve maiores índices de contaminação nas fases de coagulação e enformagem, etapas com contato direto com manipuladores e utensílios para fabricação do Queijo Minas Frescal. Observou-se menores contagens bacterianas na fase de salmoura, devido a ação bacteriostática do sal. Comprovando que é de extrema importância a implantação de boas práticas de fabricação, assim como orientação no uso de antimicrobianos.

Palavras-chave: Resistência, Microbiologia, Biofilme, *Staphylococcus*, Doenças transmitidas por alimentos.



MASTITE BOVINA CAUSADA POR COLIFORMES: REVISÃO DE LITERATURA

LÍVIA SANTOS LIMA; ABRAÃO DOS SANTOS ALVES; IGOR SANTOS DE LIMA;
AMANDA PINHEIRO DE FREITAS; VANDERLEY TORRES DE OLIVEIRA FILHO

INTRODUÇÃO: A mastite é uma inflamação da glândula mamária e representa uma das principais causas de prejuízos na bovinocultura leiteira. É uma doença plurietiológica e multifatorial. Dentre os agentes causais envolvidos estão os coliformes, representados principalmente por *Escherichia coli* e *Klebsiella spp.* **OBJETIVOS:** Reunir informações técnicas acerca da mastite causada por coliformes. **METODOLOGIA:** Realizou-se busca bibliográfica em revistas, periódicos e livros, os materiais encontrados foram filtrados e selecionados de acordo com a confiabilidade, relevância e adequação a temática abordada. **RESULTADOS:** Os coliformes são bacilos Gram-negativos com a habilidade de fermentar lactose e possuem um complexo de lipopolissacarídeo que age como importante mecanismo patogênico na forma de toxina, influenciando na intensidade de resposta imunológica gerada pelo animal. Esses microrganismos multiplicam-se no trato gastrointestinal e são encontrados na matéria orgânica presente no ambiente. O período crucial para a infecção é o compreendido entre a secagem e o pós-parto imediato. As doenças recorrentes na fase de pós-parto são fatores predisponentes para a surgimento da mastite por esses agentes. A invasão à glândula mamária ocorre de maneira oportunista e há formação de cápsulas antifagocíticas. O curso da doença é influenciado por características do animal como sua nutrição, balanço energético, vacinação e estágio de lactação. Geralmente os casos de mastite por *E. coli* são de curta duração, entretanto, podem culminar em óbito. Alguns estudos apontam que *Klebsiella spp.* possui sintomatologia clínica mais intensa que *E. coli*. Para controlar a infecção por esses patógenos é importante evitar acúmulo de matéria orgânica nas instalações e galpões de alojamento, de modo a reduzir a contaminação dos tetos pelo ambiente, desinfetar os tetos corretamente antes e depois da ordenha, instituir o tratamento vaca seca associado ao selante, fornecer dieta adequada, realizar a vacinação, manutenção regular dos equipamentos de ordenha e estabelecer uma linha de ordenha. **CONCLUSÃO:** Os coliformes são microrganismos recorrentes na etiologia da mastite e o controle e prevenção estão associados principalmente com boas práticas de higiene.

Palavras-chave: *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, Mastite ambiental, Glândula mamária, úbere.



CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE CAROÇO DE *Mangifera indica* L. Cv. Tommy Atkins

BEATRIZ FERNANDES DA SILVA; MARIANA DA FONSECA; KAMILE DAGUANO
SENA; BEATRIZ PINHEIRO AMATO; THIAGO LUÍS MAGNANI GRASSI

RESUMO

O caroço de manga é um dos resíduos da industrialização de polpa de manga que é encaminhado para descarte. Entretanto, esse substrato apresenta diversas substâncias bioativas, tais como compostos fenólicos, fitoesteróis, tocoferóis, selênio, cobre e zinco que, quando adicionadas em rações de animais de produção, podem apresentar eficácia no retardo da rancidez oxidativa do alimento e do produto final dos animais. Ainda, seu uso está inserido no conceito de sustentabilidade, ao aliar a preocupação ambiental com a produção industrial. Tendo em vista o potencial tóxico e carcinogênico dos antioxidantes sintéticos utilizados atualmente em rações destinadas a animais, justifica-se a busca por alternativas de antioxidantes naturais. Pensando nisso, foram produzidos extratos aquoso, acetônico e etanólico de caroço de *Mangifera indica* l. cv. Tommy Atkins. Posteriormente, foram avaliados e comparados o rendimento e a capacidade antioxidante desses produtos. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey com 5% de significância. Em relação ao rendimento, foi observado que o extrato acetônico apresentou um maior desempenho em relação aos demais extratos. A respeito da atividade antioxidante, avaliada pela técnica de DPPH, os resultados apresentaram uma variância pouco significativa, enquanto que pela técnica ABTS o extrato acetônico expressou uma atividade antioxidante maior, em relação aos extratos aquoso e etanólico. Pode-se concluir que o extrato aquoso de caroço de *Mangifera indica* L. CV. Tommy Atkins apresentou maior atividade antioxidante pela técnica ABTS, enquanto o extrato acetônico apresentou o maior rendimento. Todos os extratos apresentaram a mesma atividade antioxidante pela técnica DPPH.

Palavras-chave: ABTS; DPPH; rendimento; resíduos; compostos bioativos.

1 INTRODUÇÃO

Os antioxidantes sintéticos são amplamente utilizados na formulação de rações animais, entretanto, estudos relatam o potencial tóxico e carcinogênico dessas substâncias (LUNA *et al.*, 2010). Com isso, a produção de antioxidantes naturais se tornou alvo de pesquisadores que buscam alternativas em substituição ao uso dos produtos sintéticos.

Após a obtenção da polpa da manga, a casca e o caroço são descartados, mesmo estes resíduos apresentando substâncias bioativas de interesse para outras agroindústrias (PURAVANKARA; BOHGRA; SHARMA, 2000). Além do efeito benéfico dessas substâncias, vale ressaltar que o uso dos resíduos representa o reaproveitamento de algo que seria descartado e que se transforma no objeto de uma nova fonte de renda, inserindo-se no conceito de sustentabilidade, de modo a aliar a preocupação ambiental com a produção

industrial.

O uso de resíduos de manga em rações de animais de produção pode apresentar eficácia no retardo da rancidez oxidativa da ração e do produto final dos animais, devido às substâncias antioxidantes ativas de sua composição (SOONG *et al.*, 2004). A produção de extratos desses produtos pode resultar na concentração dessas substâncias bioativas de interesse, possibilitando menores inserções nas rações para atingir o efeito desejado.

A manga é um fruto muito produzido no Brasil e que não apresenta relatos de toxicidade, o que indica segurança no seu uso em rações animais. Espera-se que os extratos possam minimizar os processos oxidativos presentes em rações, sem que traga malefícios para a saúde e bem-estar dos animais. Desse modo, o presente trabalho tem por objetivo verificar o potencial antioxidante dos extratos do caroço da manga, avaliando se os produtos podem se tornar uma alternativa viável em substituição aos produtos sintéticos atualmente utilizados em rações animais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Delineamento experimental e tratamentos

Foi utilizado um delineamento experimental que contou com 3 tratamentos: extrato aquoso, extrato etanólico e extrato acetônico. Todas as variáveis analisadas foram quantitativas.

2.2. Obtenção e preparo dos extratos

A manga foi obtida de uma propriedade produtora em Presidente Prudente/SP. O processo de produção dos extratos descrito a seguir foi realizado para cada tratamento. Para cada produção, 400 g de caroço de *Mangifera indica* L. Cv. Tommy Atkins previamente desidratado em estufa e triturado em moinho, foi misturado e homogeneizado a 1,0 litro de solvente (água, etanol ou acetona) durante 48 h, em temperatura ambiente (26 a 28 °C). Após esta etapa, foi realizada a filtração (funil e papel filtro) e, para se obter os extratos, o volume filtrado foi concentrado em evaporador rotativo a 50 °C. Após a produção, todas as análises foram realizadas.

2.3. Rendimento

O rendimento foi determinado por meio de um cálculo que avaliou o peso do extrato em relação ao peso de biomassa utilizado no início do processo de extração, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{Rendimento (\%)} = \frac{\text{Peso do extrato (g)}}{\text{Peso da biomassa (g)}} \times 100$$

2.4. Capacidade antioxidante total

A capacidade antioxidante total dos extratos foi determinada colorimetricamente pela reação de redução do cátion ABTS (2,20-azino-bis 3-ethylbenz-thiazoline-6-sulfonic acid) seguindo a metodologia descrita por Erel (2004, 2005) e, também, pela atividade de eliminação do radical DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) seguindo a metodologia Brand-Williams *et al.* (1995), respectivamente. Os resultados foram expressos em µM Trolox/g para ABTS e em g extrato/g DPPH para DPPH.

2.5. Análise dos resultados

Os dados das análises físico-químicas foram comparados entre os tratamentos. Após o teste de normalidade (Shapiro-Wilk), os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey com 5% de significância. As análises estatísticas foram realizadas com o pacote estatístico SAS 9.2.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Rendimento

Os resultados indicaram elevados rendimentos (Tabela 1), sendo o extrato acetônico o que apresentou os maiores valores, com 32,9%, diferindo para o extrato etanólico (27,5%) e o aquoso (21,1%), que apresentou o menor. Os valores de rendimentos indicaram efetividade dos processos de extração de substâncias do caroço de manga, no entanto, a viabilidade da produção desses extratos depende da avaliação da atividade antioxidante, podendo gerar um valor agregado maior para esses produtos. Cabe ressaltar que no processo de preparo dos extratos, ocorre a obtenção de dois produtos: o extrato e o retido no filtro. O produto retido pode ser avaliado quanto a sua composição proximal e pode indicar uma aplicação em outras atividades agroindustriais.

3.2. Capacidade antioxidante total

Os resultados obtidos por meio das análises foram baseados na matéria seca de cada extrato. É possível observar que a capacidade antioxidante dos extratos aquoso, etanólico e acetônico, por meio da técnica DPPH, não indicou diferença entre os grupos, demonstrando que os solventes utilizados apresentaram mesmo efeito (Tabela 1). No entanto, a técnica do ABTS indicou diferença significativa entre os extratos, onde o extrato aquoso apresentou a maior atividade antioxidante; seguido do extrato etanólico e, por último, do extrato acetônico (Tabela 1). A atividade antioxidante do extrato aquoso foi mais de seis vezes maior que a do extrato etanólico. Essa diferença é justificada pelo tipo de solvente utilizado em cada extrato, visto que tanto a substância quanto sua polaridade podem influenciar na transferência de átomos de hidrogênio e elétrons, afetando os mecanismos de atividade antioxidante (CASTELO-BRANCO; TORRES, 2011); (PÉREZ-JIMÉNEZ; SAURA-CALIXTO, 2006). Cabe destacar a importância de se executar a análise de atividade antioxidante por mais de uma técnica, visto que em DPPH não se detectou diferença e em ABTS sim; isso se deve as diferentes formas de avaliação, pois cada antioxidante pode atuar de uma forma distinta, sendo detectado por uma técnica e não sendo por outra.

Tabela 1 - Capacidade antioxidante total (ABTS e DPPH) dos extratos aquoso, etanólico e acetônico de caroço de *Mangifera indica* L. Cv. Tommy Atkins

Extratos	Rendimento (%)	Atividade antioxidante	
		ABTS CAT ($\mu\text{mol Trolox/g}$)	DPPH g extrato/g DPPH
Aquoso	21,1 \pm 0,83 ^c	130,59 \pm 1,59 ^a	111,38 \pm 0,30
Etanólico	27,5 \pm 0,97 ^b	21,11 \pm 0,24 ^b	110,30 \pm 1,22
Acetônico	32,9 \pm 1,03 ^a	17,24 \pm 0,10 ^c	110,30 \pm 0,00
P	< 0,0001	< 0,0001	0,3588

ab Letras diferentes indicam diferenças significativas entre os tratamentos.

O extrato aquoso apresentou capacidade antioxidante maior que o descrito para outros vegetais, haja vista que, de acordo com Tiveron *et al* (2012), a atividade antioxidante da cúrcuma pelo método ABTS é de 118,6 $\mu\text{mol Trolox/g}$, enquanto o agrião e alface apresentam 97,1 $\mu\text{mol Trolox/g}$ e 85,8 $\mu\text{mol Trolox/g}$, respectivamente. Os extratos aquosos de algas *Spirulina platensis* e *Chlorella* também apresentaram valores inferiores ao extrato aquoso de caroço de *Mangifera indica* L. Cv. Tommy Atkins utilizado nesse trabalho: $72,44 \pm 0,24$ e $56,09 \pm 1,99$ $\mu\text{mol Trolox equivalente/g}$, respectivamente (WU *et al.*, 2005).

4 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o extrato aquoso de caroço de *Mangifera indica* L. Cv. Tommy Atkins apresentou a maior atividade antioxidante pela técnica de ABTS, enquanto o extrato acetônico apresentou o maior rendimento. Todos os extratos apresentaram a mesma atividade antioxidante pela técnica DPPH.

REFERÊNCIAS

- BRAND-WILLIAMS, W.; CUVELIER, M.E.; BERSET, C. Use of a free radical method to evaluate antioxidant activity. **Food Science and Technology**, v. 28, p. 25-30, 1995.
- CASTELO-BRANCO, V.N.; TORRES, A.G. Capacidade antioxidante total de óleos vegetais comestíveis: determinantes químicos e sua relação com a qualidade dos óleos. **Revista de Nutrição**, v. 24, n.1, p. 173-187, 2011.
- EREL, O. A novel automated direct measurement method for total antioxidant capacity using a new generation, more stable ABTS radical cation. **Clinical Biochemistry**, v. 37, p. 277-285, 2004.
- EREL, O. A new automated colorimetric method for measuring total oxidant status. **Clinical Biochemistry**, v. 38, p. 1103-1111, 2005.
- LUNA, A.; LÁBAQUE, M.C.; ZUGADLO, J.A.; MARIN, R.H. Effects of thymol and carvacrol feed supplementation on lipid oxidation in broiler meat. **Poultry Science**, p. 89: 366-370, 2010.
- PÉREZ-JIMÉNEZ, J.; SAURA-CALIXTO, F. Efeito do solvente e de certos constituintes de alimentos em diferentes ensaios de capacidade antioxidante. **Food research international**, v. 39, n. 7, p. 791-800, 2006.
- PURAVANKARA D.; BOHGRA, V.; SHARMA, R.S. Effect of antioxidant principles isolated from mango (*Mangifera indica* L.) seed kernels on oxidative stability of buffalo ghee (butter-fat). **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 80, p. 522-526, 2000.
- SOONG, Y.Y.; BARLOW, P.J.; PERERA, C.O. A cocktail of phytonutrients: identification of polyphenols, phytosterols and tocopherols from mango (*Mangifera indica* L.) seed kernel. **In IFT annual meeting**, Las Vegas, p. 12-16, 2004.
- TIVERON, A.P.; MELO, P.S.; BERGAMASCHI, K.B.; VIEIRA, T.M.F.S.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; ALENCAR, S.M. Antioxidant Activity of Brazilian Vegetables and Its Relation with Phenolic Composition. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 13, p.

8943-8957, 2012.

WU, L.; HO, A. JA.; SHIEH, MC.; LU, IW. Antioxidant and Antiproliferative Activities of *Spirulina* and *Chlorella* Water Extracts. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 53, n. 10, p. 4207-4212, 2005.



MASTITE BOVINA CAUSADA POR STREPTOCOCCUS UBERIS: REVISÃO DE LITERATURA

LÍVIA SANTOS LIMA; AMANDA PINHEIRO DE FREITAS; IGOR SANTOS DE LIMA; ABRAÃO DOS SANTOS ALVES; VANDERLEY TORRES DE OLIVEIRA FILHO

INTRODUÇÃO: A mastite é uma importante doença que afeta a cadeia produtiva do leite e refere-se a uma inflamação da glândula mamária em resposta a uma infecção bacteriana, micótica ou viral, traumas ou irritações. De acordo com o mecanismo de transmissão envolvido classifica-se como contagiosa ou ambiental. Um dos agentes ambientais mais comuns nos rebanhos leiteiros do país é a bactéria coco Gram-positiva *Streptococcus uberis*. **OBJETIVOS:** Reunir informações técnicas sobre a mastite causada por *Streptococcus uberis*. **METODOLOGIA:** Foram realizadas pesquisas em revistas, periódicos e livros sobre o eixo temático abordado e em seguida os materiais encontrados foram filtrados por confiabilidade, relevância e adequação ao presente trabalho. **RESULTADOS:** *S. uberis* pode provocar mastite clínica, entretanto, a mastite subclínica é mais recorrente, causando um expressivo aumento na Contagem de Células Somáticas do leite e Contagem Bacteriana Total do tanque. A dificuldade de erradicação dessa bactéria no rebanho está relacionada com o local de abrangência do patógeno, presente em camas, pele e aparelho digestivo dos animais poligástricos, além da extensa variabilidade de cepas, que podem, inclusive, adquirir também um perfil de transmissão contagioso. As vacas se tornam mais susceptíveis à infecção por *S. uberis* durante o período seco, principalmente nas duas semanas após a terapia de secagem e nas duas semanas que antecedem o parto. Tetos lesionados são propícios para a colonização bacteriana, favorecendo a ocorrência de infecção. A taxa de cura com adoção de antibioticoterapia é satisfatória, porém o tratamento durante a lactação pode ser difícil. O controle e a prevenção baseiam-se principalmente em manter a higiene nas instalações, manutenção regular dos equipamentos de ordenha e instituir a terapia vaca seca em associação ao selante. **CONCLUSÃO:** A ampla distribuição de *S. uberis* e alta ocorrência o destaca como um dos principais patógenos causais da mastite e para realizar a intervenção eficiente é preciso conhecimento técnico de suas características e modo de ação.

Palavras-chave: Mastite ambiental, úbere, Bovinocultura, Leite, Glândula mamária.



MASTITE BOVINA CAUSADA POR STREPTOCOCCUS AGALACTIAE: REVISÃO DE LITERATURA

LÍVIA SANTOS LIMA; AMANDA PINHEIRO DE FREITAS; IGOR SANTOS DE LIMA;
ABRAÃO DOS SANTOS ALVES; VANDERLEY TORRES DE OLIVEIRA FILHO

INTRODUÇÃO: A mastite é a inflamação da glândula mamária e representa uma das principais causas de prejuízo na bovinocultura leiteira, que afeta toda a cadeia, desde o produtor à unidade de beneficiamento do leite, além de representar também riscos à saúde pública. Trata-se de uma doença com ampla etiologia, o que dificulta sua erradicação nos rebanhos. Um dos patógenos responsáveis por causar a infecção é a bactéria coco Gram-positiva *Streptococcus agalactiae*. **OBJETIVOS:** Reunir informações técnicas acerca da mastite causada por *Streptococcus agalactiae*. **METODOLOGIA:** Buscou-se em revistas, periódicos e livros informações acerca da temática abordada, os materiais encontrados foram filtrados e selecionados de acordo com a confiabilidade, relevância e adequação ao objetivo do presente trabalho. **RESULTADOS:** *S. agalactiae* é uma bactéria de perfil contagioso e obrigatória do úbere que tem como principal fator de predisposição, a falha de higiene no ambiente e equipamentos da ordenha, bem como inadequações nas boas-práticas. Geralmente, a doença segue de forma subclínica apresentando intenso aumento na Contagem de Células Somáticas e alta Contagem Bacteriana Total. Apresenta boa taxa de cura com antibioticoterapia a base de beta-lactâmicos, porém pode causar cronicidade do caso, o que resulta na redução da capacidade produtiva da vaca de forma permanente. Ao identificar as vacas positivas para esse agente, instituir tratamento imediato e proceder com o descarte do animal caso não haja melhoria. Medidas como o estabelecimento de uma linha de ordenha padronizada, desinfecção correta dos tetos antes e depois da ordenha, manutenção regular dos equipamentos de ordenha, tratamento de secagem das vacas com selante e realização de cultura microbiológica do leite das vacas com mastite clínica e de pós-parto a fim de determinar o agente causal são fundamentais para se evitar este problema no rebanho e mitigar os danos associados. **CONCLUSÃO:** *S. agalactiae* é um patógeno exclusivamente contagioso e sua presença nos rebanhos indica a necessidade de reavaliar a higiene do processo de ordenha. Conhecer as características do agente causal é importante para tomar medidas de controle e prevenção mais assertivas.

Palavras-chave: úbere, Leite, Bovinocultura, Glândula mamária, Intra-mamária.



MASTITE BOVINA CAUSADA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS: REVISÃO DE LITERATURA

LÍVIA SANTOS LIMA; AMANDA PINHEIRO DE FREITAS; IGOR SANTOS DE LIMA;
ABRAÃO DOS SANTOS ALVES; VANDERLEY TORRES DE OLIVEIRA FILHO

INTRODUÇÃO: A mastite é a inflamação da glândula mamária e representa uma importante enfermidade que afeta a cadeia produtiva do leite, tendo como um dos agentes mais importantes na etiologia da doença a bactéria Gram-positiva *Staphylococcus aureus*, devido a sua alta patogenicidade, contagiosidade e dificuldade de erradicação, além de baixa resposta a antibioticoterapia. **OBJETIVOS:** Reunir informações técnicas acerca da mastite causada por *Staphylococcus aureus*. **METODOLOGIA:** Realizou-se pesquisa em revistas, periódicos e livros que dispunham da temática abordada, os materiais encontrados foram filtrados e selecionados de acordo com a confiabilidade, relevância e adequação ao assunto proposto. **RESULTADOS:** *Staphylococcus aureus* é um agente contagioso e não obrigatório do úbere com tendência a provocar infecções persistentes que podem durar por toda a lactação atual e ainda as subsequentes, gerando um aumento expressivo na Contagem de Células Somáticas do leite. A cura espontânea é rara e as lesões provocadas no parênquima mamário podem ser permanentes, comprometendo o desempenho do animal por toda sua vida produtiva. A bactéria possui alta capacidade de adesão ao epitélio glandular e as lesões provocadas podem induzir formação de tecido fibroso, necrótico e microabscessos. Conta ainda com alguns mecanismos de defesa como a produção e liberação de enterotoxinas que agem como fator anti-fagocítico e produção de biofilmes, o que reduz a eficácia dos antibióticos. A transmissão ocorre principalmente no ambiente da ordenha através do contato de vacas sadias com meios contaminados, tais como teteiras, mãos dos ordenhadores e toalhas de uso compartilhado. Outras formas de transmissão incluem as moscas como vetores e o consumo de leite mastítico por bezerras. As principais medidas de controle e prevenção incluem instituição de linha de ordenha, descarte, secagem, manutenção regular dos equipamentos de ordenha, higiene dos ordenhadores, evitar mamada cruzada e realização de cultura microbiológica em casos de mastite clínica e para animais pós-parto, sobretudo as novilhas. **CONCLUSÃO:** A mastite por *S. aureus* acarreta intensos prejuízos ao produtor de leite e por ser um agente de tamanha relevância nesse contexto, é importante que haja constante disseminação de estudos sobre a temática.

Palavras-chave: úbere, Leite, Bovinocultura, Glândula mamária, Intra-mamária.



OCORRÊNCIA E PREVALÊNCIA DE MASTITE CONTAGIOSA

DAIANI CARINE HENTGES; JOICE MASSUDA MOREIRA; ADIEL CRISTIANO NINO

RESUMO

A mastite é uma enfermidade advinda da interação do animal com patógenos e com o ambiente, e pode ser diagnosticada como clínica através da apresentação de grumos, edema e hipertermia da glândula mamária; ou subclínica, apresentando CCS alta e resultado positivo no teste de CMT. Este trabalho tem como objetivo identificar quais fatores levaram a alta ocorrência de mastite contagiosa no início do ano de 2021, e verificar a prevalência da mesma no decorrer deste ano, na Granja Tambuí, no município de Independência-RS. O diagnóstico foi realizado através do teste da caneca de fundo preto, teste de CMT, lactocultura, bem como, quantificação do CCS individual e geral. A partir dos resultados nas placas de lactocultura realizou-se a marcação em um caderno específico para mastite, e determinou-se os tratamentos de acordo com os agentes, feito em um estudo anterior. Além disso, intensificou-se a higienização das teteiras e das mãos do ordenhador, e cuidados com os tetos, desinfetando-os com pré e pós dipping. Dos 170 animais, 55 foram acometidos por mastite contagiosa, onde a prevalência geral apresentou-se com 32,9%; já de forma individual em relação aos bovinos infectados, estes foram divididos por agentes, e encontrou-se 65% de animais acometidos por *Staphylococcus aureus*; 31% por *Streptococcus agalactiae*, e o restante, ou seja 4% dos animais eram coinfectados. Estes resultados, diante da alta responsividade aos tratamentos antimicrobianos, baixaram a prevalência da doença; bem como, a troca de um pós-dipping duvidoso, e cuidados no manejo, foram fatores cruciais para a melhora nos quadros de mastite que preocupavam a propriedade.

Palavras-chave: diagnóstico; grumo; higienização; leite; tratamento.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, houve uma forte expansão da produção leiteira no decorrer dos anos, crescendo aproximadamente 60%, além do aumento no número de vacas ordenhadas em 20% (ALVES, et al, 2016). Além da importância da produção, tem-se a preocupação com a qualidade do leite fornecida ao consumidor, estabelecida através de características nutricionais, físico-químicas, microbiológicas, bem como, armazenamento, resfriamento, transporte do leite em temperatura adequada, e fatores zootécnicos (ACOSTA, et al, 2016) (SIMÕES; OLIVEIRA, 2012).

A mastite é uma enfermidade advinda da interação do animal com patógenos e com o ambiente, e pode ser diagnosticada como clínica, tendo seus sinais evidentes (ex: presença de grumos no leite, hipertermia, edema) ou subclínica, onde necessita-se de testes para sua comprovação, como California Mastitis Test (CMT), de laboratório como a Contagem de Células Somáticas (CCS), além da lactocultura, para a identificação dos agentes biológicos causadores das mastites (ACOSTA, et al, 2016).

À vista disso, o presente trabalho tem como objetivo identificar quais fatores levaram a

alta ocorrência de mastite contagiosa no início do ano de 2021, e verificar a prevalência da mesma no decorrer deste ano, nos bovinos leiteiros da Granja Tambuí.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na Granja Tambuí, no município do Independência-RS, retratando as infecções ocorridas no decorrer do ano de 2021; durante este período a propriedade possuía aproximadamente 170 animais (tendo uma variação durante o período, decorrente de parições e secagens), sendo que, diagnosticou-se 167 casos de mastite, tanto contagiosa quanto ambiental. Dentre esses animais acometidos, foram selecionados 55 animais para a realização do presente estudo, infectados por mastite contagiosa, tendo como agentes *Streptococcus agalactiae* e *Staphylococcus aureus*.

A maioria dos casos de mastite apresentaram-se de forma subclínica, diagnosticadas através da CCS e teste de CMT, já as apresentações clínicas foram percebidas durante a ordenha pela presença de grumos no teste da caneca de fundo preto, e pela diminuição da produção.

Ademais, na propriedade estudada, as vacas diagnosticadas com mastite contagiosa são realocadas para o lote C, este lote é composto por 14 animais, e são os últimos a serem ordenhados, além disso, a sala de ordenha é composta por 14 conjuntos de ordenha, o que contribui para a diminuição da contaminação. Entretanto, até que haja o diagnóstico para mastite contagiosa, os bovinos subclínicos podem contaminar animais saudáveis, através da mão do ordenhador, ou pelas próprias teteiras, não higienizadas devidamente após sua retirada. Para a realização da coleta de leite para os testes, faz-se a imersão dos tetos em solução desinfetante, chamado de pré-dipping, tira-se os três jatos de leite e reaplica-se o desinfetante, em seguida utiliza-se o papel toalha descartável para fazer a secagem individual dos tetos e a partir desse momento realiza-se o teste da raquete com CMT e a coleta de leite dos tetos para a realização da lactocultura, semeando o agente nas placas Accumast (triplaca), e a Accumast Plus, utilizadas na granja; após 24 horas na estufa, tem-se o resultado de qual agente está sendo o causador. Ao ser finalizada a coleta, coloca-se as teteiras na vaca, e ao terminar o fluxo de leite, retira-se as teteiras e realiza-se a imersão dos tetos em solução antiséptica, pós-dipping.

O tambo, no final do ano de 2020 fez a troca do pós-dipping, e de acordo com os funcionários o produto possuía pouca viscosidade, era bem líquido, além de ser transparente, sendo difícil a visualização de sua aplicação nos animais. Durante os primeiros meses de 2021 teve-se inúmeros casos de mastite, e mortes por conta da severidade da inflamação, onde permitiu-se que os agentes se propagassem.

A partir dos resultados das placas, obtidos no decorrer do ano de 2021, realizou-se a marcação dessas informações em um caderno específico de mastite. Além disso, a propriedade criou uma tabela de tratamentos para mastite de acordo com cada bactéria, esta tabela foi desenvolvida com os tratamentos utilizados durante um determinado período, e que apresentaram os melhores resultados. O *Streptococcus agalactiae* e o *Staphylococcus aureus* ao apresentarem-se de forma subclínica são tratados com tilosina (intramuscular) e cloridrato de ceftiofur (intramamário); já se o caso for clínico, e o animal apresentar-se muito debilitado, trata-se com Mesilato de Danofloxacin (intramuscular), Ceftiofur (intramuscular); Flunixin meglumine (intramuscular), cloridrato de ceftiofur e fluidoterapia (cálcio, reviva, hepatoprotetor, glicose, cloreto de sódio; de forma intravenosa).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na propriedade em que se fez o estudo, em relação aos 167 animais acometidos por mastite (ambiental o contagiosa), 55 animais foram acometidos por mastite contagiosa, 65% das infecções eram marcadas por *Staphylococcus aureus*; 31% das infecções eram causadas por

Streptococcus agalactiae, e o restante, ou seja 4%, foram contabilizados como animais coinfectados.

A prevalência para as infecções, dá-se pelo número de casos de mastite contagiosa durante o ano de 2021, divididos pelo número de animais acometidos por mastite neste mesmo ano, resultando em 32,9 de prevalência a cada 100 animais (32,9%). Já no Brasil, a prevalência destes agentes é de aproximadamente 60-70% do rebanho (SANTOS; FONSECA, 2019 apud SOARES, 2021).

De forma individual, a prevalência de *Staphylococcus aureus* corresponde a 21,5% das infecções; *Streptococcus agalactiae*, foi marcado por 10,17% e o restante, ou seja 1,19%, foram contabilizados como animais coinfectados. Entretanto os valores de prevalência segundo o estudo de Soares (2021), tiveram uma alta prevalência de *S. aureus*, que inicialmente era de 28,3% e no final do experimento era de 35%, implicando em um valor alto de CCS (em torno de 1.000.000), diferentemente da propriedade avaliada no estudo, onde seu CCS encontrava-se em 15 mil.

Soares (2021) em seu estudo, acredita que um dos motivos pelo qual a prevalência de *S. aureus* aumentou seria pela alta utilização de antimicrobianos para controlar as infecções, e que poderiam estar causando resistência as bactérias. Já para *S. agalactiae* o tratamento com esses antimicrobianos teve uma alta responsividade. Além disso, outro fator que pode ter contribuído para a não erradicação dessas infecções é a presença do patógeno em amostras ambientais de cama, piso de alimentação, piso da sala de ordenha e maquinário de ordenha.

Diferentemente, na pesquisa desenvolvida neste estudo, os dois agentes tiveram alta responsividade para o tratamento com antimicrobianos. No primeiro semestre, a prevalência de *S. aureus* era de 13,1% e baixou para 8,4% no segundo semestre; já para *S. agalactiae*, no primeiro semestre encontrava-se com 7,7% e no segundo semestre diminuiu para 2,4%.

Não apenas o tratamento, mas também a troca do pós-dipping, associados a linha de ordenha e bom manejo, secagem individual dos tetos com papel descartável, e higienização da máquina de ordenha, trouxeram bons resultados.

4 CONCLUSÃO

Diante das informações obtidas através de estudo e pesquisa, relacionadas com o acontecimento na leitaria, teve-se o entendimento de que os casos de mastite contagiosas tiveram seu auge durante a utilização de um pós-dipping duvidoso. A partir disso, avaliou-se que houve uma prevalência da mastite no decorrer do ano de 2021, entretanto em quantidades mais baixas.

Dessa forma, comprova-se que apesar dos cuidados com a higienização dos tetos com pré e pós-dipping, desinfecção da ordenha, além da utilização de luvas pelos ordenadores, utilização de toalhas descartáveis para cada quarto mamário, e a realização da ordenha em último lugar dos animais acometidos, há a ocorrência de infecções.

Frente a isso, associado ao manejo da ordenha, se faz necessário aumentar a periodicidade na avaliação da CCS individual. Sugere-se a realização do exame a cada quinze dias, como forma de diagnosticar a doença subclínica com brevidade e evitar a propagação da infecção. Além disso, se evidencia a importância da utilização de bons produtos de desinfecção e boas práticas no manejo de ordenha, para que dessa forma os riscos de mastite sejam diminuídos.

REFERÊNCIAS

ALVES, B. G. É possível a transmissão de *Streptococcus agalactiae* entre bovinos e humanos? Milk Point, 2020. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/colunas/marco->

veiga-dos-santos/e-possivel-a-transmissao-de-streptococcus-agalactiae-entre-bovinos-e-humanos-218473/>. Acesso em: 07 fev. 2022.

ACOSTA, A. C. et al. Mastites em ruminantes no Brasil. Pesquisa Veterinária Brasileira. Laboratório de Bacterioses dos Animais Domésticos, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, Brasil. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/sTnKKCCMgPWxTmFM3NzDfdq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 fev. 2022.

SIMÕES, T. V. M. D.; DE OLIVEIRA A. A. Mastite bovina: considerações e impactos econômicos. Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, 2012. Disponível em: <http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2012/doc_170.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2022.

SOARES, L. A. P. IMPLICAÇÕES NO DIAGNÓSTICO DA MASTITE SUBCLÍNICA BOVINA DE VACAS EM LACTAÇÃO COINFECTADAS POR *Streptococcus agalactiae* E *Staphylococcus aureus*. Dissertação (mestrado)- Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ, 2021. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/23394/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Luiza%20Ayman%c3%a9e%20Vers%c3%a3o%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 abr. 2022.



MUCOCELE EM CANINO: RELATO DE CASO

BRUNA ZIMMER MARTINS; CAROLINE RAFAELA FRANCO; FERNANDA CAMARGO NUNES; VITÓRIA DA FONSECA JUSTO

RESUMO

A mucoccele salivar nada mais é que o acúmulo de saliva anormal próximo aos ductos excretores ou nas glândulas salivares. Essa alteração advém de duas principais causas, sendo elas o trauma ou a obstrução do ducto salivar excretor. Na rotina clínica de pequenos animais, acomete comumente caninos machos de meia idade. O principal sinal clínico é aumento de volume e distorção do contorno facial. O diagnóstico se dá pela anamnese, sinais clínicos e exames complementares, sendo o principal deles a citologia através de punção aspirativa por agulha fina (PAAF). O tratamento indicado é cirúrgico. O presente trabalho tem por objetivo analisar a evolução da mucoccele de um paciente da raça Shih-tzu, com 11 anos de idade, atendido no Centro Veterinário Murialdo com queixa principal de aumento em topografia de glândula salivar mandibular esquerda. Nesse caso, o tratamento medicamentoso, associado a profilaxia dentária, teve resultados positivos, não sendo necessário submeter o paciente a sialoadenectomia.

Palavras-chave: Cães; sialoccele; glândula salivar; sialoadenectomia; tratamento.

1 INTRODUÇÃO

Os caninos possuem diversas glândulas salivares as quais podem ser divididas nas chamadas glândulas maiores e menores. As Glândulas maiores são as parótidas, sublinguais, zigomáticas e submandibulares, já as menores se distribuem em toda a cavidade oral, como os lábios, bochecha, língua, palato, faringe e esôfago. É válido ressaltar que a saliva tem por funções a termorregulação, lubrificação, umidificação e auxilia na digestão de alimentos (FURTADO et al., 2017).

Essa anomalia que pode ser chamada, também de sialoccele, é considerada comum em cães machos adultos. Os pacientes acometidos pela mucoccele podem apresentar diferentes sinais clínicos, dentre os quais, aumento no volume facial contornos submandibulares distorcidos, dor ao abrir a boca, raspam das patas na boca, halitose, sialorréia intensa, disfagia, perda dentária, exoftalmia e, em casos mais graves e avançados, tosse, dispnéia, descarga nasal, rinite crônica, anorexia, perda de peso ou fratura patológica (da mandíbula ou da maxila) por comprometimento ósseo grave (SOUZA et al., 2019).

As causas dessa afecção podem ser infecciosas, traumáticas, neoplásicas, idiopáticas ou obstrutivas por cálculos mineralizados, os chamados sialólitos. Não é comprovado que haja predisposição genética, porém, as raças poodles, pastores alemães, yorkshires e dachshunds são os mais comumente acometidos. O diagnóstico se dá pela anamnese, exame físico somado a punção aspirativa por agulha fina para citologia do material coletado. Além disso, pode ser solicitado radiografia simples, cujo intuito é investigar a presença de sialólitos ou corpos

estranhos (DIAS et al., 2013).

O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um paciente canino, de 11 anos, diagnosticado com mucocele salivar. Esse paciente apresentava aumento no lado esquerdo em topografia de glândula salivar submandibular, levando a suspeita de mucocele, a qual se comprovou através do resultado da citologia. Até o resultado do exame ficar pronto foi introduzido tratamento para alívio de dor com prednizolona e tramadol. Após 5 dias o paciente retornou sem nenhuma inflamação no local, não sendo necessário cirurgia para retirada da glândula.

2 RELATO DE CASO

Foi atendido no Centro Veterinário Murialdo, na Unidade de Pequenos Animais, um paciente da espécie canina, com onze anos de idade, pesando 12,2 kg. Durante a anamnese foi relatado pelo tutor o aumento de volume no lado esquerdo do pescoço dois dias antes da data da consulta, o qual havia crescido significativamente de um dia para o outro. Ademais, o animal apresentava dor ao toque na região e, por isso, a proprietária administrou 12 gotas de dipirona dia anterior ao atendimento.

Ao exame físico, o paciente apresentou temperatura de 39,2°C, linfonodo submandibular esquerdo aumentado e presença de uma massa em topografia de glândula salivar submandibular esquerda. Além disso, foi observada doença periodontal grau IV, não sendo descrita outras alterações. Perante os achados no exame físico, suspeitou-se de mucocele, fistula dentária, neoplasia ou linfadenopatia e, por isso, foram solicitados exames complementares. O exame realizado inicialmente foi de citologia, cuja coleta se deu por punção aspirativa por agulha fina (PAAF). Somado a isso, até se ter o resultado da citologia, foi receitado medicações para reduzir a dor e desconforto do paciente, sendo esse prednisolona na dose de 10mg/kg, BID e tramadol 50mg/kg TID, ambos durante 4 dias.

O resultado do exame citológico foi compatível com mucocele salivar (sialocele) sem presença de células neoplásicas, então, solicitou-se o retorno do paciente para coleta de exames de sangue pré-operatórios, seguido da realização de sialoadenectomia. No retorno, o paciente não apresentava mais aumento de volume no local, não sendo necessária a realização de tratamento invasivo. Porém a indicação foi a realização da profilaxia dentária, onde nove dentes foram extraídos.

Para MPA utilizou-se 0,6ml de zoletil e 0,2ml de metadona, ambas intramusculares. No acesso venoso com soro NaCl 0,9%, para indução anestésica, aplicou-se 3,6ml de propofol. Já para manutenção foi utilizado isoflurano. Somado a isso, foram feitos bloqueios infiltrativos com lidocaína 2%. Os dentes extraídos foram os de número 101, 102, 103, 110, 201, 202, 305, 405 e 411. A sutura usada foi ponto simples isolado com fio poliglactina 4-0. No pós-operatório, receitou-se agemoxi, tramadol, flamavet e dieta pastosa por 4 dias.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por conseguinte, a mucocele, como já dito, é uma alteração na(s) glândula(s) salivar(s) que acomete mais comumente a espécie canina quando comparada a felina. Essa afecção pode afetar diversos locais, sendo que a do paciente atendido era mucocele cervical. Esta é a mais comum de ocorrer (FOSSUM, 2002).

A queixa principal era aumento de volume na região do pescoço e os achados no exame clínico foram, linfonodo submandibular esquerdo aumentado, dor na região aumentada, doença periodontal grau IV e consequente halitose, somado ao aumento de volume em topografia glândula salivar submandibular esquerda (SOUZA et al., 2019). A massa se apresentava flutuante, edematosa e dolorida, isso porque ocorre resposta inflamatória no local

(FURTADO et al., 2017).

No exame de sangue, na parte do leucograma, observou-se leucocitose por neutrofilia com desvio a direita, discreta trombocitose e nos bioquímicos, a fosfatase alcalina aumentada. Essas alterações são esperadas devido a resposta inflamatória (VILLALBA; SÁNCHEZ, 2021).

Já o material enviado para exame citológico revelou grande quantidade de material anfotérico amorfo mucinoso e hemácias entremeadas por ocasionais neutrófilos e macrófagos, o que condiz com a literatura (SOUZA et al., 2019). O resultado foi compatível com sialocele, não sendo observadas células neoplásicas na lâmina.

Para aguardar o resultado que demorou alguns dias, foram prescritas medicações para o paciente sendo elas, prednisolona na dose de 10mg/kg, BID e tramadol 50mg/kg TID, ambos durante 4 dias, os quais, resultaram na redução da tumefação e ausência de dor (FURTADO et al., 2017). Após o tratamento, no retorno do paciente para receber o resultado da citologia e o encaminhamento adequado, que neste caso é cirúrgico, o paciente havia apresentado melhora (FURTADO et al., 2017). Então, sugeriu-se realização de profilaxia dentária, já que se suspeitou que a causa dessa mucocele poderia ser corpo estranho.

Caso fosse realizado ressecção da glândula salivar comprometida, a sialoadenectomia seria abordada lateralmente: incisão elíptica de pele entre o ângulo da mandíbula e pescoço, tecido subcutâneo e músculos platíma e parotidoauricular são incisados, expondo a glândula mandibular esquerda, nesse caso, veias e nervos. Deve-se fazer o rompimento da cápsula da glândula, tracionando o parênquima caudalmente. Além disso, incisa-se os músculos masseter e digástrico para facilitar a dissecação e exposição da mesma. A síntese deve ser em padrão de sutura simples separado com fio absorvível (NARDI *et al.*, 2019). Porém, o animal passou por profilaxia dentária, com anestesia geral inalatória, ambas já descritas acima.

4 CONCLUSÃO

Frente ao relato, pode-se afirmar que a administração prednisolona, que é um anti-inflamatório esteroide, deve ser considerada em tratamentos conservativos de mucocele/sialocele. Entretanto, mais estudos frente a isso precisam ser realizados para concretização dessa afirmação.

REFERÊNCIAS

DIAS, Fernanda Gosuen Gonçalves et al. Mucocele em Cães. Enciclopédia Biosfera, Goiânia, v.9, n.16, p. 1534- 1543, 2013. DOI:

<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2013a/agrarias/mucocele.pdf>

FOSSUM, Theresa Welch. Cirurgia de pequenos animais. São Paulo: Elsevier Brasil, 2014. 4 ed. Vol. 1.

FURTADO, Maria Carolina da Silveira et al. Mucocele faríngea em cães: Revisão de literatura. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, Fortaleza, v.11, n.4, p. 448 – 455, out - dez 2017. DOI: <file:///C:/Users/User/Desktop/419-3470-1-PB.pdf>

NARDI, Rodrigo Barbosa et al. Casos de Rotina Cirúrgica em Medicina Veterinária de Pequenos Animais. São Paulo: MedVet, 2019. p. 92-93.

VILLALBA, Ignacio López; SÁNCHEZ, Ignacio Mesa. Guia Prático de Interpretação Laboratorial e Diagnóstico Diferencial de Pequenos Animais: Hematologia e Bioquímica. São

Paulo: MedVet, 2021.

SANTA, C. L. et al. Mucocele Salivar Complexa em Cão: Relato de caso. In: 12 ° CONPAVET.

DOI:<https://www.revistamvezcrmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/24107/24953>

SOUZA, Mary' Anne Rodrigues et al. Mucocele salivar em canino: relato de caso. Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia, Aracaju, v.13, n.12, a474, p.1-3, dez. 2019. DOI: https://web.archive.org/web/20200211185853id_/http://www.pubvet.com.br/uploads/d9ccfc7693d444baa7bd409194dbe67.pdf



PIOMETRA EM PEQUENOS ANIMAIS - REVISÃO DE LITERATURA

CÉSAR ALBUQUERQUE BARBOZA GASPAR

INTRODUÇÃO: Piometra é uma enfermidade com alto poder de fatalidade em animais de estimação. É bastante comum em cadelas e gatas de idade mais avançada e normalmente é diagnosticado 4 meses após o período de estro. Alguns hormônios e bactérias estão envolvidos no desenvolvimento da enfermidade, e, a progesterona apresenta um papel essencial. Distúrbios do endométrio, como hiperplasia endometrial cística (CEH), são considerados fatores predisponentes, porém, a piometra e a CEH podem se desenvolver de forma independente. Existem diferenças relevantes relacionadas com a idade e com a raça na ocorrência de piometra, e fatores genéticos também podem contribuir para um aumento da vulnerabilidade em raças de alto risco.

OBJETIVOS: Esta revisão de literatura possui como objetivo demonstrar a fisiopatologia da piometra, suas características, diagnóstico, possíveis tratamentos, sinais clínicos, principais bactérias isoladas, assim como seu prognóstico.

METODOLOGIA: O conteúdo abordado em questão teve o seu embasamento teórico sustentado por diversas leituras de conceitos básicos e aprofundados sobre o tema em diversos trabalhos encontrados no PubMed, SCIELO, Google Acadêmico, Atlas e livros contendo assuntos sobre Ginecologia e Obstetrícia Veterinária, no ano de 2023.

RESULTADOS: O prognóstico de sobrevivência após tratamento farmacológico por completo é considerado bom. O sucesso do tratamento médico é de aproximadamente 87% em cães e 95% em gatos. Já, o prognóstico para fertilidade após feito o tratamento médico, normalmente é considerado bom, apresentando uma taxa média de fertilidade de 70% constatada em cães e de 78% em gatos. A taxa média de recorrência relatada em cães é de 18,5% e de 0 a 14% em gatos. As taxas de fertilidade após tratamento com aglepristone apresentaram-se mais elevadas em cadelas mais jovens (<5 anos) e aquelas que não possuem outras doenças uterinas ou condições patológicas ovarianas.

CONCLUSÃO: Recomenda-se, portanto, utilizar marcadores preditivos disponíveis, clínicos e laboratoriais, e técnicas de diagnóstico por imagem como ferramentas para prognóstico e ajustes de tratamento/acompanhamento de resposta. Reavaliar frequentemente os pacientes para garantir a identificação precoce de complicações emergentes e ajustar os tratamentos diretamente de acordo. A ovariectomia continua sendo o tratamento mais seguro e eficiente para a piometra.

Palavras-chave: Hiperplasia endometrial cística, Ovariectomia, Exsudato uterino, Escherichia coli, Piometra.



SUPLEMENTAÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE NA ESTIAGEM: REVISÃO DE LITERATURA

SARAH NEGRÃO SANCHES; ALESSANDRA APARECIDA SILVA; BRUNO LANÇA PLANET BUARQUE; THAYS MARIA DE OLIVEIRA VIANA; LETÍCIA MANZONI DE OLIVEIRA

INTRODUÇÃO: O Brasil se destaca na pecuária, sendo o segundo maior produtor mundial de carne bovina. O clima favorável permite a criação a pasto, mas as variações nas chuvas afetam a qualidade das forragens e, por consequência, a produtividade do rebanho. Apesar disso, a maioria dos bovinos no Brasil é criada exclusivamente a pasto, o que os deixa vulneráveis a carências minerais graves. **OBJETIVOS:** Portanto, objetivou-se reunir informações sobre a suplementação de bovinos de corte. **METODOLOGIA:** A metodologia utilizada neste trabalho foi feita por meio de consulta em literatura especializada. **RESULTADOS:** A suplementação alimentar surge como uma alternativa para minimizar os impactos da estiagem, fornecendo energia e proteína aos animais. A suplementação mineral desempenha um papel crucial na dieta dos bovinos, incluindo elementos como ferro, cromo e enxofre. Esses suplementos representam uma parte significativa do custo total da criação de bovinos a pasto. Estudos recentes têm demonstrado que a suplementação mineral resulta em ganhos de peso diários superiores e aumento na receita final dos animais. Além disso, a suplementação oferece benefícios como melhoria do crescimento, redução do estresse pós-desmama e aumento da eficiência reprodutiva. A suplementação concentrada deve ser combinada com o fornecimento de volumosos para corrigir os desequilíbrios nutricionais causados pela falta de forragem. Além disso, técnicas como pastagem diferida podem ser empregadas para maximizar a taxa de lotação das áreas. A formulação do suplemento e a dose a ser oferecida devem ser baseadas nas características da forragem disponível. O uso de quantidades maiores de suplemento tem sido associado a melhorias no desempenho animal e aumento da capacidade de suporte da pastagem. A suplementação de nitrogênio não proteico (NNP) estimula o crescimento de micro-organismos ruminais, melhorando a digestibilidade da forragem de baixa qualidade. **CONCLUSÃO:** Portanto, a suplementação na bovinocultura de corte durante a estiagem desempenha um papel crucial na maximização do desempenho animal e na superação dos desafios sazonais. Estratégias adequadas de suplementação podem contribuir para a lucratividade da cadeia produtiva de carne e garantir a oferta de carne bovina de qualidade.

Palavras-chave: Gado de corte, Suplementação alimentar, época de seca, Minerais, Desempenho.



PERCEPÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL I SOBRE A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO EM PEQUENOS ANIMAIS

CAVALCANTE, ANA LETÍCIA OLIVEIRA; SERRÃO, RANNA CAROLYNE BARROS; CAMPOS, LÍVIA BATISTA.

RESUMO

Cada vez mais cães e gatos tornam-se membros de diferentes ciclos familiares, fazendo com que seus tutores comecem a procurar meios para garantir a qualidade de vida de seu animal. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo analisar a percepção de crianças do ensino fundamental I sobre a importância da imunização em cães e gatos e ensinar sobre a importância dessa ação. Para a coleta de dados da pesquisa foi utilizado alunos de ensino fundamental 1 pertencentes na cidade de Manaus-AM. Assim, utilizou-se o mesmo questionário em dois momentos: antecedendo e postergando as apresentações referente ao tema, com o intuito de analisar o conhecimento já existente e o conhecimento adquirido dos alunos após a abordagem. No total, 11 alunos responderam o questionário, no qual a Figura 01 representa o conhecimento prévio dos alunos. Os resultados obtidos no primeiro momento foram: 81% de respostas aceitáveis na questão, sobre zoonoses 36% acertaram o conceito. Na alternativa seguinte: "O que é raiva?", alcançou a média de 46% de acertos. Posteriormente, a quarta questão: "Quando você ganha um animalzinho, qual a primeira coisa que você faz?", obteve-se 55% de respostas corretas. Em relação a última alternativa: "É certo levar o seu animal todo ano para vacinar?", notou-se que 100% assinalaram que "sim". Após a palestra, Figura 02, observou-se que a primeira questão obteve-se 100% de acerto, verificou-se uma maior porcentagem de respostas corretas sendo esses valores representados por: 90%; 82%; 82% referente as perguntas 2, 3 e 4, respectivamente. A última questão manteve os resultados anteriores, 100%. Conclui-se que faz-se necessário a conscientização da importância da imunização dos pequenos animais para que possa evitar surtos de doenças, evitando assim a morte dos animais.

Palavras-chave: Animais de companhia; Pets; Saúde; Vacina; Veterinária.

1 INTRODUÇÃO

A relação entre o homem e os animais se torna cada vez mais íntima, de modo que é um conceito bastante intrínseco de que os animais de estimação são os melhores amigos do homem (Migliavacca, 2022). Desta forma, é comum que o tutor comece a pesquisar maneiras de evitar que seu animal acabe contraindo alguma patologia clínica.

Com isso, a vacinação torna-se essencial visto que possui uma grande importância quando se trata de prevenção contra doenças de origem zoonótica ou não. Também é preciso considerar que a vacinação leva os tutores a terem um primeiro contato com médico veterinário, sendo um fator muito importante para guiar o futuro desta relação entre indivíduo e o animal. (Stone et al., 2020; Amaro et al., 2016).

A partir da vacinação, o organismo se torna capaz de produzir anticorpos contra

microrganismos específicos que geram doenças, sendo que a vacina faz com que o animal adquira imunidade contra essas patologias. Logo, as vacinas têm o objetivo de proteger o indivíduo contra determinada infecção e bloquear a transmissão infecciosa, bem como prevenir os sintomas. (Caetano, 2011; Migliavacca, 2022).

Diante disso, o presente estudo científico tem como objetivo analisar a percepção que os alunos do fundamental I na cidade de Manaus-AM têm sobre a importância da vacinação em pequenos animais, bem como, conscientizar os alunos sobre o assunto.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo científico foi realizado em uma escola localizada na cidade de Manaus-AM, com crianças do ensino fundamental I que tinham entre 8 à 14 anos. Inicialmente, disponibilizou-se um questionário referente ao assunto contendo as respectivas questões: “Qual a importância do médico veterinário?”; “O que é uma zoonose?”; “O que é raiva?”; “Quando você ganha um animalzinho, qual a primeira coisa que você faz?”; “É certo levar o seu animal todo ano para vacinar?”.

Após a realização do primeiro questionário, dissertou-se uma palestra voltada ao tema e, em seguida, disponibilizou-se novamente o questionário anterior para coleta de dados afim de analisar a compreensão obtida através do assunto ministrado. Os dados foram expressos em porcentagem disponíveis em gráficos utilizando a plataforma Microsoft Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total de 11 crianças responderam o questionário, sendo possível observar na Imagem 01 o conhecimento prévio que os alunos apresentavam em cada questão.

Assim, 81% das respostas na primeira questão foram certas em relação a atuação do Médico Veterinário. Para a correção dessa alternativa, utilizou-se como referência as diversas atuações do médico veterinário contidas no Conselho Federal de Medicina Veterinária (2020), das quais pode-se citar: vacinar animais, consultá-los, realizar cirurgias, tratá-los, inspeções, monitorar doenças, realizar pesquisas e análises, entre outros.

Em relação a questão seguinte: “O que é uma zoonose?”, utilizou-se o método de múltipla escolha. No qual a alternativa A (doença que só afeta cachorro) obteve-se 46% de escolha; alternativa B (doença que passa de animal para humano), sendo essa a correta, expressou-se 36% das respostas e a última, alternativa C (doença que só afeta humano) totalizou-se 18%.

Sobre a questão de número três “O que é a raiva?”, observou-se 46% das respostas na alternativa A (É uma doença), alternativa correta; alternativa B (É uma vacina), obteve-se 0%; a letra C (O animal chateado com o tutor) correspondeu a 18% e a D (nenhuma das alternativas) obteve-se 36%.

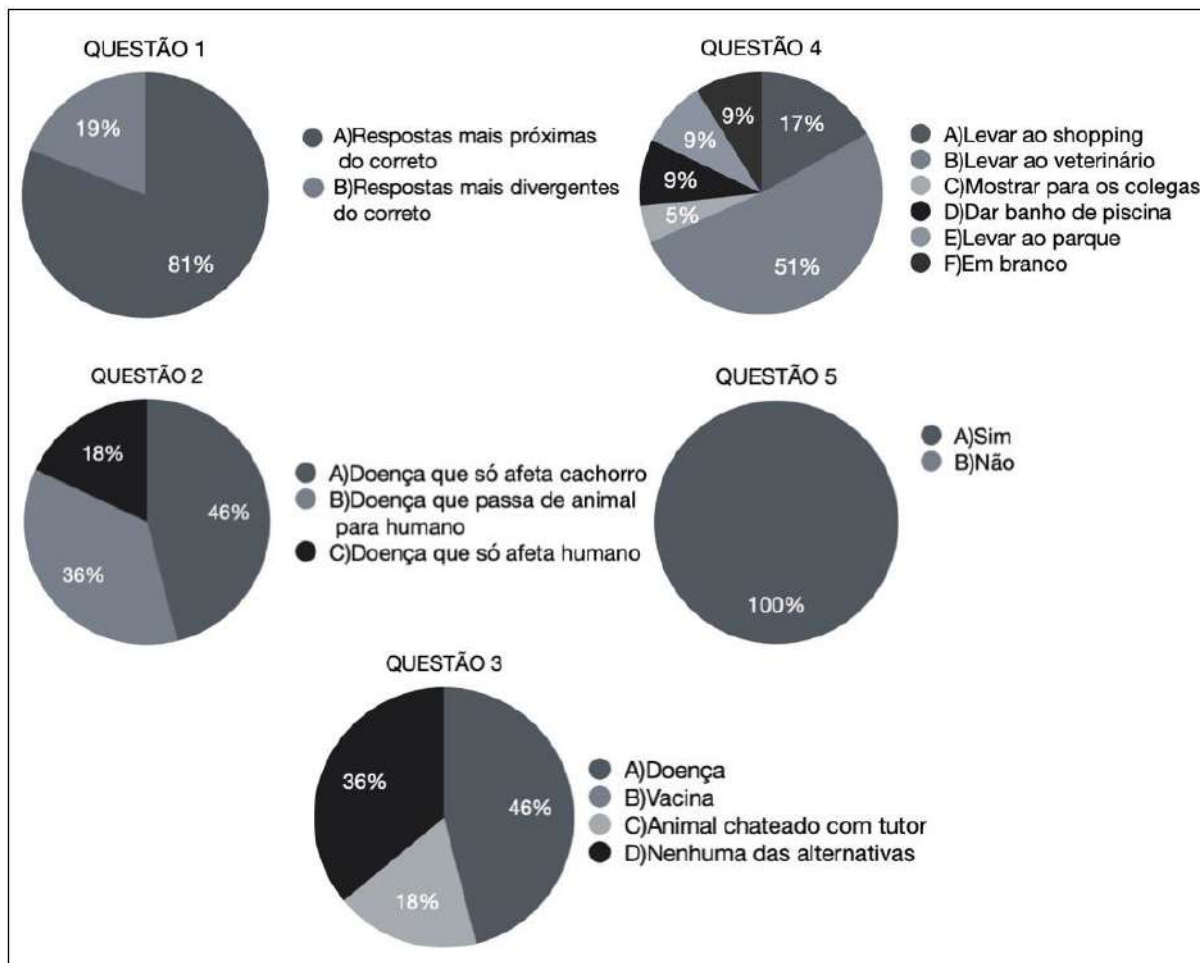
Os animais de estimação representam a mais significativa parcela de espécimes introduzidas no âmbito das relações humanas, sendo grande o contingente de novos agregados aos grupos comunitários (Babboni e Modolo, 2015). Com isso, analisando a segunda e a terceira questão, nota-se que é necessário expor tal tema o quanto antes para a população, afinal, a interação entre seres humanos e animais requer o desenvolvimento de atitudes conscientes para que haja o devido controle da zoonose.

A seguinte alternativa, questão 4, “Quando você ganha um animalzinho, qual a primeira coisa que você faz?”, descreve a primeira alternativa, letra A (levar ao shopping), alcançando 17% das respostas; letra B (levar ao veterinário), que correspondia a alternativa correta, totalizou-se 52% dos alunos; a terceira obteve-se 5% de respostas e as alternativas posteriores D (dar banho de piscina) e E (levar ao parque), cada uma, correspondeu a 9%. A alternativa F

refere-se à aqueles que deixaram a questão em branco, sendo expressados em 9%. Nota-se que a maioria havia compreensão da importância de levar o animal ao médico veterinário para acompanhamento.

A questão cinco “É certo levar o seu animal todo ano para vacinar?”, 100% afirmaram que sim, que deve-se realizar a vacinação anualmente do animal. A vacinação é uma das intervenções mais custo-efetivas e seguras, fatores que propiciam tanto a proteção individual anualmente como a imunidade coletiva e constitui-se como componente obrigatório dos programas de saúde (Martins et al., 2019).

Figura 01. Resultados do questionário antes da palestra.



Após a palestra ser ministrada, nota-se uma melhora significativa referente ao tema (Figura 02). A última questão manteve os mesmos resultados de 100% de acerto, enquanto que nas demais houveram alterações.

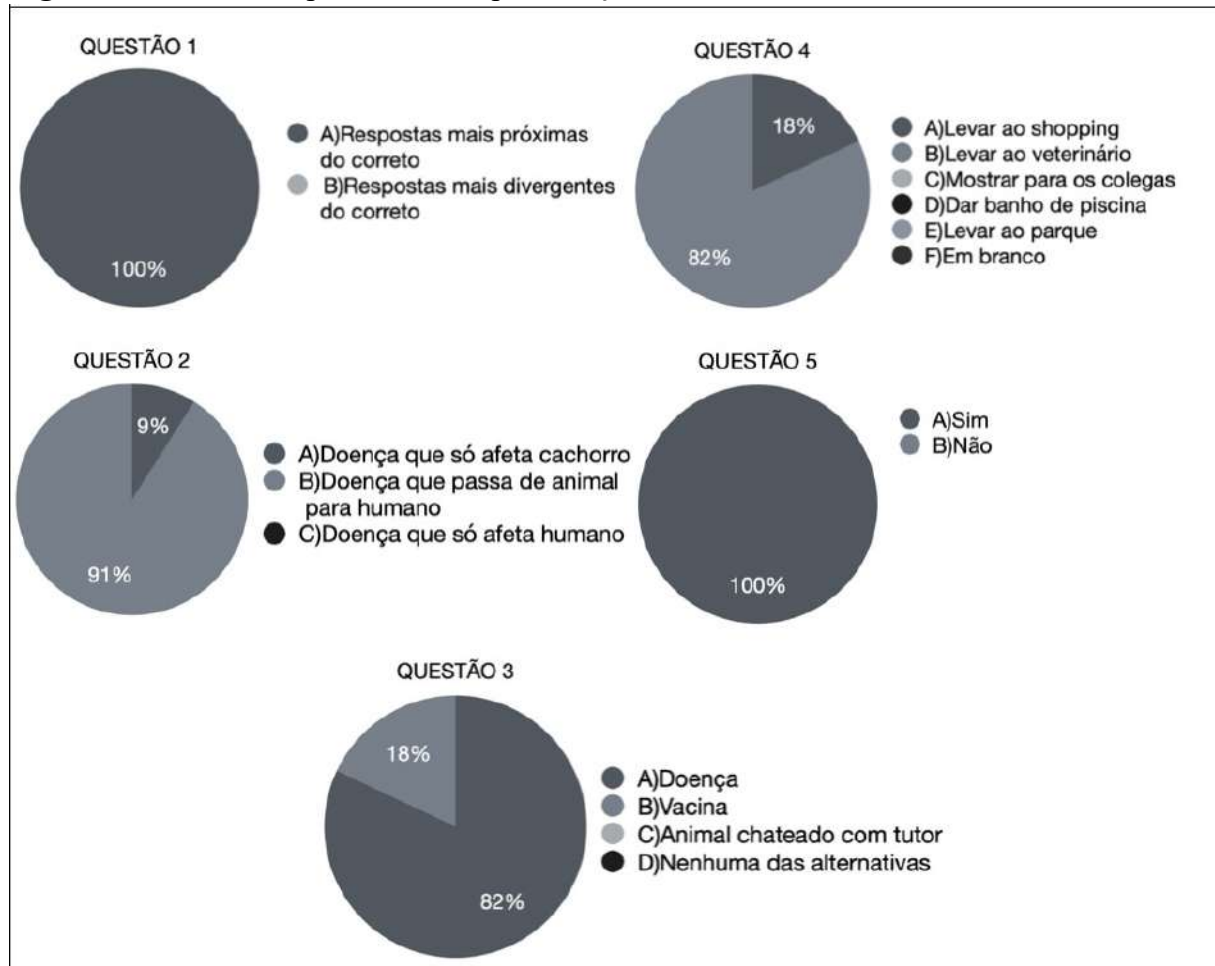
Na questão de número dois, observou-se 9% de marcações na opção A; 91% de respostas na alternativa B (alternativa correta) e a letra C não foi escolhida por nenhum dos alunos, 0%.

Em relação a questão 3, constata-se a porcentagem de 82% na alternativa A (alternativa correta); alternativa B com 18%; as opções C e D não foram assinaladas, 0%. Adicionalmente, a questão 4, 18% assinalaram a alternativa A; a opção B (alternativa correta) totalizou 82% de respostas e nas demais (C, D e E) obtiveram 0%. Nenhum aluno deixou de responder, sendo assim, F correspondendo a 0%.

Diante de tais resultados constatou-se que a abordagem, ministrada em sala, permitiu aos alunos compreenderem o tema de maneira objetiva e didática demonstrando que ações

frequentes em torno dessa causa, auxiliam a sociedade a aumentar taxas de adesão de imunização de cães e gatos e a importância da atuação do Médico Veterinário. Vale ressaltar que por serem crianças, o aproveitamento tende a se estender em escalas não calculáveis, visto que, o impacto consciente se visualiza ao longo de toda vida, com o desenvolvimento pessoal transferido e absorvido em sociedade, mutuamente.

Figura 02. Resultados posteriores a apresentação.



4 CONCLUSÃO

Conclui-se que houve uma melhora significativa no número de acertos em todas as questões ao reapplicar o questionário posteriormente as apresentações. Assim, nota-se a importância de ensinar sobre a importância da imunização dos pequenos animais para a população e, com isso, reduzir os casos de doenças que acometem os cães e gatos, incluindo as zoonoses.

REFERÊNCIAS

AMARO, F.P, A; MACZUGA, J. M.; CARON, L.F. **A Vacinologia em Cães e Gatos.** Archives of Veterinary Science, v. 21, n. 1, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/39570/29199>. Acesso em: 22 nov.2022.

BABBONI, S. D; MODOLO, J. R. **Evolução das campanhas de vacinação anual contra a raiva de cães e gatos em municípios como atividade extensionista.** In: Congresso de

extensão universitária da UNESP. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2015. p. 1-4.
Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/142564>. Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASÍLIA: CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Áreas de atuação do médico-veterinário, 2020. Disponível em: <https://www.cfmv.gov.br/areas-de-atuacao-do-medico-veterinario/medicos-veterinarios/2020/01/29/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

CAETANO, M. G. U. **Novas Tecnologias em Vacinas de Animais de Companhia**. 2011. Tese de Doutorado. Tese (Monografia Especialista em Análises Clínicas Veterinária) - Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Disponível em: https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2013/05/gra%C3%A7a_caetano.pdf. Acesso em: 19 nov.2022.

MARTINS, K. M.; SANTOS, W. L.; ÁLVARES, A. C. M. **A importância da imunização: revisão integrativa**. Revista de Iniciação Científica e Extensão, v. 2, n. 2, p. 96-101, 2019. Disponível em: <https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/153>. Acesso em: 26 nov.2022.

MIGLIAVACCA, A. C. D. S. **Imunização de cães e gatos**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Brasília – DF. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/1994>. Acesso em: 26 nov. 2022

STONE, A. E. S, et al. 2020 **AAHA/AAFP feline vaccination guidelines**. Journal of the American Animal Hospital Association, v. 56, n. 5, p. 249-265, 2020. Disponível em: <https://www.aaha.org/aaha-guidelines/2020-aahaaafp-feline-vaccination-guidelines/feline-vaccination-home/>. Acesso em: 22 nov. 2022.



CAUDECTOMIA DE NEOPLASIA PENDULAR EM CÃO: RELATO DE CASO

STEPHANY CHICARINO LOUREIRO; YANCA RANGEL TAYTHSON; RAQUEL MEDON VALLE MENDES.

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo relatar o caso de um paciente canino, macho não castrado, Labrador com nove anos de idade, pesando 38,9 quilogramas, acometido por grade neoplasia pendular em cauda, medindo aproximadamente 16,0 x 11,0 x 11,0 cm. Inicialmente foi realizado o tratamento conservador e solicitação dos exames pré-operatórios. O tratamento instituído foi cirúrgico, com o procedimento de caudectomia, levando em consideração as grandes proporções da neoplasia e grande desconforto para o paciente. Este tratamento é indicado para lesões traumáticas como infecções, neoplasias e, possivelmente, fístulas. A cirurgia consiste basicamente na transecção da vértebra coccígea sob a área acometida pela formação neoplásica, seguida da ligadura de veias e artérias para atenuar o sangramento da área. Por se tratar de uma cirurgia de alto grau de algia, foi realizado procedimento anestésico peridural, onde o anestésico é administrado no espaço epidural, próximo a medula espinhal, objetivando-se a perda de sensibilidade dos membros posteriores e do abdome. Ademais, foi efetuada a instilação de lidocaína na ferida durante o procedimento cirúrgico. Após o processo de caudectomia o material é separado, imerso e tamponado em solução de formol a 10% e encaminhado para o exame histopatológico a fim de confirmar a suspeita clínica. Decorrido o tempo do exame, foi obtido o resultado que indicou proliferação neoplásica benigna de fibroblastos, com infiltrado inflamatório, linfoplasmocitário, multifocal e negativo para células malignas. Obtido diagnóstico de fibroma, que são células com citoplasma escasso, pouco definido, eosinofílico, com núcleo alongado e fusiforme, sendo o terceiro tumor mais frequente em cães.

Palavras-chave: cauda; excisão; fibroma; fistula; histopatologia.

1 INTRODUÇÃO

Os fibromas são proliferações discretas, geralmente celulares, de fibroblastos dérmicos. Histologicamente, assemelham-se a nevos colagenosos ou marcas cutâneas. Os fibromas ocorrem em todas as espécies domésticas, mas aparecem principalmente tumores em cães idosos. Raças predispostas são Doberman, Pinschers, Boxers e Golden Retrievers. Cabeça e extremidades são os locais mais prováveis de acometimento. Clinicamente, as lesões aparecem como nódulos discretos, geralmente elevados, alopecicos, originados na derme ou na gordura subcutânea, como descrito neste relato de caso. À palpação são firmes ou macios. Essas lesões são benignas, mas a excisão completa é recomendada caso mude de aparência ou apresente crescimento exacerbado, como também o aparecimento de fístulas hemorrágicas. Essas lesões podem ser facilmente confundidas com fibrossarcoma de baixo grau, na porção nasal de cães. Em casos como esses, apresentariam-se por meio de comportamento

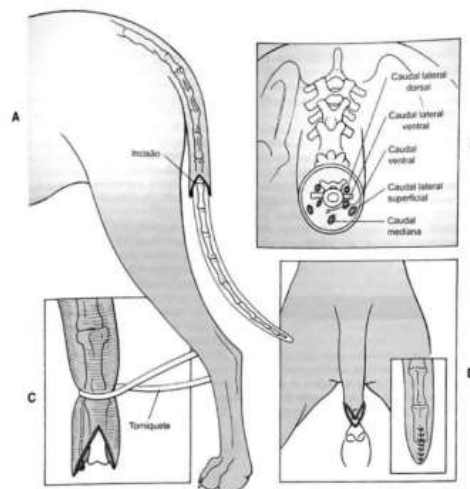
histopatológico mesenquimal proliferativo maligno manifestando-se em alto grau infiltrativo (TOBIAS, 2012).

Caudectomia terapêutica é um procedimento indicado para lesões traumáticas como infecções, neoplasias e, possivelmente, fístula perianal. A Caudectomia para fins estéticos foi proibida pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária na resolução do CFMV nº 1027/2013 e 877/2008. Quando se ressecam tumores ou lesões traumáticas, deve-se amputar a cauda deixando-se uma margem de 2 a 3 cm de tecido normal. Se a extremidade da cauda sangrar cronicamente por causa de abrasão repetida ou mastigação, a amputação deverá ser realizada próxima ao ânus. Recomenda-se amputação perto da base nos casos de avulsão da cauda, e nos de piodermite da dobra ou fístula perianal, quando necessário (FOSSUM *et al*, 2008).

Em cães adultos com mais de uma semana de vida é expressamente recomendado anestesia peridural (GOODCHILD; SERRAO, 1989). O plano cirúrgico deve ser montado a partir da observação da tumefação, ou seja, hidropisia celular, dor e inflamação. A cicatrização pós caudectomia costuma ser descomplicada caso tenha sido evitado o excesso de tensão e o auto traumatismo pelo próprio animal. Dessa forma, a ferida cirúrgica deve ser protegida por ataduras, gazes ou com algum tipo de contenção física, como colar de elizabetano, para evitar lambeduras. “Complicações incluem infecção, deiscência, formação de cicatriz, recidiva de fístula e traumatismo retal ou de esfíncter anal” (FOSSUM *et al*, 2008, p. 248). Em geral, essas incisões que sofrem deiscência depois de amputação parcial podem cicatrizar por segunda intenção, o que, na maioria dos casos produz tecido cicatricial granulomatoso alopatóico. A cirurgia pode ser refeita em prol da melhora da irritação local e do aspecto estético da cauda do animal após a automutilação que pode ocorrer (FOSSUM *et al*, 2008).

Na caudectomia parcial em um adulto deve-se retrain a pele da cauda em direção ao topo, e fazer na pele uma dupla incisão em V, distalmente ao local desejado para o corte. Ligar as artérias e veias mediais e laterais, seccionar transversalmente o tecido mole distal em relação ao espaço intervertebral desejado. Seccionar transversalmente a cauda através do espaço intervertebral desejado. Um torniquete deve ser colocado proximalmente para ajudar na hemostasia. Em seguida, justapor o tecido mole e pele com pontos de aproximação (FOSSUM *et al*; 2008, p. 248).

Figura 1 – Caudectomia parcial, com retração de pele para dupla incisão em “V” distal ao corte. Ligadura de artérias e veias com secção transversal do tecido em relação ao espaço intervertebral com torniquete proximal auxiliando a hemostasia. Seguindo de justaposição do tecido e pele com pontos de aproximação



Fonte: FOSSUM; Theresa *et al*. Cirurgia de Pequenos Animais: Elsevier, 2008. 249 p., il. p&b

2 RELATO DE CASO

Em seu primeiro atendimento clínico a queixa do responsável tratava-se de um grande nódulo na cauda com presença de miíase, sendo indicado limpeza e exames pré-operatórios para a retirada do nódulo. Já em seu segundo atendimento o nódulo permanecia, agora sem miíase, porém com o aparecimento de fistulas hemorrágicas. Foi aconselhado assim, o início dos exames pré-operatórios como eletrocardiograma, que não apresentou alterações, ultrassonografia abdominal, sem evidências sonográficas de linfonodomegalia, líquido livre ou de massas na cavidade. Perfil hematológico e bioquímica sérica sem nenhum desvio significativo. Ademais, foi efetuado exame radiográfico com laudo de aumento de volume e opacidade de tecidos moles em regiões média e final da cauda, sem aparente comprometimento ósseo.

O animal foi alocado à mesa cirúrgica em posição de decúbito ventral, expondo a região perianal. Um torniquete foi feito na região mais proximal do rabo para diminuir a vascularização da região (Figura 2). No procedimento, é apropriado envolver em gaze, atadura ou luva de procedimento a porção mais distal da cauda, garantindo que esteja bem fixada. Realizou-se a tricotomia ampla da área cirúrgica, seguida dos processos de antisepsia pré-operatória local, que deve ser realizada com clorexidina degermante, seguida da alcóolica. Além disso, é utilizada a confecção de bolsa de tabaco no animal.

Figura 2 – Cauda com neoplasia pendular, garrote em posição proximal da cauda e realização de antisepsia



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Realizada delimitação intervertebral com agulha 30 x 7mm (Figura 3), incisão em “V” com lâmina de bisturi nº 24, distal ao local da marcação. Divulsão tecidual com auxílio de tesoura e utilização de bisturi elétrico quando necessário para coagulação de pequenos vasos, ligadura com fio absorvível 2-0 para veias e artérias caudal lateral dorsal, lateral ventral, caudal ventral, caudal lateral superficial e caudal média. Após feita a divulsão tecidual e as ligaduras necessárias, é realizada a transecção total da cauda.

Figura 3 – Cauda com torniquete, atadura e luva na posição distal da cauda e ao redor da neoplasia com inserção de agulha 30 x 7mm para delimitar o espaço intervertebral da cauda



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Posicionados os bordos do tecido cutâneo e muscular sobre as vértebras que foram expostas com pontos separados de aproximação. Posicionar o retalho cutâneo e apará-lo de acordo com a necessidade do paciente para uma justaposição livre de tensão. União dos bordos da pele com pontos de aproximação não absorvíveis, como dito acima, suceder com o manejo da ferida e instruir ao responsável a utilização do colar de Elizabetano e na manutenção dos cuidados pós-cirúrgicos.

Para auxiliar na localização das vértebras foi inserida agulha para delimitação do espaço vertebral, a fim de promover a desarticulação da porção distal da cauda com uma lâmina de bisturi, nesse caso elétrico. O fundamento do corte em “V” é exatamente para a criação de retalhos de pele dorsal e ventral, mais compridos que a transecção para a posterior sutura. Ligar as artérias e veias mediais e laterais (Figura 4), sendo elas, caudal lateral dorsal, caudal lateral ventral, caudal ventral, caudal lateral superficial e caudal mediana, em posição levemente cranial a transecção com fio 0. Caso haja sangramento exacerbado, realizar uma ligadura circular ao redor da extremidade restante da cauda ou refazer a ligadura dos vasos para garantir o estancamento.

Figura 4 – Ligadura de artéria e veia.



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Figura 5 – Caudal transeccionada com retalho em V

Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Figura 6 – Fim do procedimento cirúrgico de caudectomia já suturado

Fonte: Arquivo pessoal (2023)

Posicionado os bordos do tecido subcutâneo e muscular sobre as vértebras que foram expostas, com pontos simples separados e fio absorvível 2-0. Dermorragia com fio não absorvível 3-0 em pontos Sultan (Figura 6).

Aproximação de tecido subcutâneo com fio absorvível 2-0 em pontos simples interrompidos, dermorragia com fio não absorvível 3-0 em pontos sultan interrompido. Após o procedimento cirúrgico o paciente ficou internado por 24 horas para controle de dor e acompanhamento da recuperação do pós operatório. As indicações medicamentosas de Amoxicilina com Clavulanato de Potássio 25mg/kg/BID durante dez dias, Meloxicam 0,1mg/kg/BID durante três dias, Dipirona 25mg/kg/BID durante cinco dias e Cloridrato de Tramadol 3mg/kg/BID durante cinco dias.

Após a realização da retirada da neoplasia cutânea pendular, o material foi imerso e tamponado em solução de formol a 10% e direcionado ao exame histopatológico, que indicou proliferação neoplásica benigna de fibroblastos, com infiltrado inflamatório, linfoplasmocitário, multifocal e negativo para células malignas, ou seja, fibroma.

Figura 7 – neoplasia retirada do paciente



Fonte: Arquivo pessoal (2023)

3 DISCUSSÃO

Assim como descrita na literatura FOSSUM *et al* (2008), utilizada no relato de caso, que indica a realização da caudectomia como procedimento indicado para lesões traumáticas, infecções, neoplasias e fistula perianal. Foi realizada essa cirurgia por se tratar de um nódulo cutâneo pendular de grandes proporções, medindo aproximadamente 16,0 x 11,0 x 11,0 cm (Figura 7).

Em geral, macroscopicamente, as lesões aparecem como nódulos discretos, geralmente elevados, alopecicos, originados na derme ou na gordura subcutânea, como descrito por TOBIAS (2012). Essas lesões são benignas, mas a excisão completa é recomendada caso mude de aparência ou surjam fistulas hemorrágicas, como no ocorrido.

As lesões podem ser facilmente confundidas com fibrossarcoma de baixo grau, nas extremidades de cães. Em casos como esses, apresentariam-se por meio de comportamento histopatológico mesenquimal proliferativo maligno manifestando-se em alto grau infiltrativo, mas nesse caso, trata-se de um fibroma (TOBIAS, 2012).

O exame radiográfico apresentou aumento de volume e opacidade de tecidos moles (GROSS, 2005) em regiões média e final da cauda, o que já indicava que a manifestação deveria ser investigada. Apesar de não ser uma neoplasia maligna, o paciente apresentava dor e incômodo na cauda, sendo indispensável o procedimento cirúrgico para não só sanar as dúvidas quanto ao diagnóstico, como para a qualidade de vida do cão.

4 CONCLUSÃO

Os tumores benignos possuem crescimento lento e expansivo, apresentando limites bem definidos entre os tecidos, podendo estar encapsulados ou ulcerados como nesse caso relatado. Diversos estudos mostram que os animais sem raça definida ocupam o primeiro lugar nos índices de aparecimento de tumores no Brasil, o que na verdade só ocorre por este grupo ser o mais numeroso nas cidades do país afora país. Dessa maneira, fica bem claro que caso seja feito acompanhamento junto ao veterinário no primeiro sinal nodular, não haveria necessidade de expor o animal a um procedimento invasivo e doloroso, sem contar com a possibilidade de não ser um tumor benigno.

Apesar disso, é importante lembrar de diferentes realidades encontradas no Brasil, um país de tamanho continental e de grande discrepância social. Assim sendo, a melhor maneira de evitar problemas como o relatado é o acompanhamento preventivo.

REFERÊNCIAS

FOSSUM, Thereza. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3. ed. [S.l.]: Elsevier, 2008. p. 1-1632.

GROSS, Thelma Lee; IHRKE, Peter J. **Skin Diseases of the Dog and Cat: Clinical and Histopathologic Diagnosis**. 2. ed. Califórnia: Blackwell Science, 2005. p. 1-944

MSD VETERINARY MANUAL. **Lymphocytic, Histiocytic, and Related Cutaneous Tumors in Animals**. Disponível em: <https://www.msdsvetmanual.com/integumentary-system/tumors-of-the-skin-and-soft-tissues/undifferentiated-and-anaplastic-sarcomas-in-animals>. Acesso em: 10 set. 2023.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **International histological classification of tumours of domestic animals: Introduction**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2366498/pdf/bullwho00459-0003.pdf>. Acesso em: 10 set. 2023.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE. **MESENCHYMAL TISSUE TUMORS**. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9549/>. Acesso em: 10 set. 2023.

PUBVET. **Ossifying fibroma in a dog**. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/bc9af2691d771dd03be2ad9a222e0ef2.pdf>. Acesso em: 10 set. 2023.

SILO. **Biologia tumoral no cão: Uma revisão - MedVep**. Disponível em: <https://silo.tips/download/biologia-tumoral-no-cao-uma-revisao>. Acesso em: 10 set. 2023.

UFG. **CLÍNICA E CIRURGIA DE PEQUENOS ANIMAIS**. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/178/o/Caroline%20Rocha%20de%20Oliveira%20Lima.pdf>. Acesso em: 10 set. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. **CIRURGIA E ELETROQUIMIOTERAPIA COMO MODALIDADE TERAPÊUTICA PARA SARCOMAS DE TECIDOS MOLES PERIANAL EM CÃO**. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/3569/1/tcc_eso_sarayanabarbozadeazevedoleite.pdf. Acesso em: 10 set. 2023.



INFLUÊNCIA DO FOTOPERÍODO EM PEQUENOS RUMINANTES NA REGIÃO NORTE DO BRASIL: REVISÃO

ARILSON SENA VELOSO; AMANDA MOREIRA DA SILVA; ELDAIANA SILVA PLESU;
LIVIA BATISTA CAMPOS

INTRODUÇÃO: A origem geográfica dos animais e a latitude na qual se encontram são importantes fatores que condicionam o efeito da luz sobre a atividade reprodutiva em pequenos ruminantes. Sabe-se que naqueles que se originaram ou que estão localizados em uma região próxima da linha do equador, a estacionalidade reprodutiva não é tão evidente, portanto, a espécie ovina é poliéstrica sazonal, sendo que o principal regulador da atividade reprodutiva é a alteração do comprimento dos dias ao longo do ano. **OBJETIVOS:** descrever a influência do fotoperíodo no desempenho reprodutivo em pequenos ruminantes no Brasil. **METODOLOGIA:** O presente estudo foi realizado por meio de artigos científicos publicados nos últimos 5 anos. **RESULTADOS:** Caprinos e ovinos são conhecidos como fotoperíodo negativo devido sua sazonalidade reprodutiva está diretamente relacionada à redução do fotoperíodo em climas temperados. Esta estacionalidade é regulada pela melatonina, sintetizado e secretado pela glândula pineal apenas à noite. Assim, a luz, através da retina, provoca um efeito inibitório na secreção da melatonina, tendo relação interna com o eixo hipotalâmico-hipofisário-gonadal, logo o esplendor reprodutivo ocorre no outono. Vale ressaltar que em espécies consideradas de dias curtos como ovinos e caprinos o aumento da melatonina estimula a secreção de GnRH pelo hipotálamo levando o animal a época reprodutiva. Também, as mudanças na latitude e sua relação com as estações produzem o dia mais curto do ano e o dia mais longo, bem como, dias em que a duração da noite se iguala à duração do dia. A sazonalidade reprodutiva diminui ou termina à medida que nos aproximamos do equador, a estacionalidade reprodutiva é diminuída ou findada, porque os dias e as noites do ano são quase iguais ao longo de todo o ano, diante disso, os pequenos ruminantes não sofrem grandes influências do fotoperíodo como aqueles criados em regiões de clima temperado na qual a atividade reprodutiva ocorre durante o outono e inverno, períodos de menor incidência luminosa. **CONCLUSÃO:** o fotoperíodo possui um forte impacto na reprodutividade dos pequenos ruminantes, por serem sensíveis às variações sazonais ao longo do ano, podendo atrasar ou não sua transição para a estação reprodutiva.

Palavras-chave: Fotoperíodo, Pequenos ruminantes, Sazonalidade, Reprodutiva, Melatonina.



IDENTIFICAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* E DETERMINAÇÃO DO PADRÃO DE SUSCEPTIBILIDADE A ANTIBIÓTICOS EM CASO DE PIELONEFRITE SECUNDÁRIA À UROLITÍASE EM CÃOIC

JÚLIA FORTUNATO PRIETO; JULIA GOERSCH SEVERO; LEONEL FELIX LEÃO NETO; NATHALIA DOS SANTOS DO PRADO; TERESA CRISTYNE BRASIL DE SOUZA CAVALHEIRO

INTRODUÇÃO: A espécie *Staphylococcus aureus* é pertencente ao grupo de bactérias comensais dos animais e humanos, porém, em casos de imunossupressão ou lesão de tecidos, a contagem do microrganismo se eleva, podendo ocasionar infecções cutâneas, pulmonares, urinárias bem como quadros de septicemia. A pielonefrite é caracterizada por infecção da pelve e parênquima renal, sendo comumente secundária a comorbidades como pielectasia e obstrução uretral, sendo *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* e *S. aureus* os agentes infecciosos mais isolados. **OBJETIVOS:** O objetivo do trabalho é relatar o diagnóstico microbiológico da bactéria *S. aureus* causadora de pielonefrite em um canino. **RELATO DE CASO:** O caso envolve um cão da raça Yorkshire de 2,150KG que ao exame físico apresentava alterações como distensão abdominal, tempo de preenchimento capilar de 3 segundos além de dor abdominal. Assim, a partir do exame ultrassonográfico, hematológico e radiográficos foi possível o diagnóstico de urolitíase e pielonefrite. Dessa forma, o animal foi submetido aos procedimentos de pielolitotomia esquerda e cistolitotomia, em que dois urólitos, o primeiro oriundo da pelve renal e o segundo do ureter direito, foram extraídos e enviados ao laboratório para cultivo bacteriano. As amostras foram semeadas em ágar sangue, que, por sua vez, foi incubado em uma estufa a 37° celsius por 24 horas. Na sequência, foram realizadas coloração de Gram e testes bioquímicos, revelando que se tratava de cocos Gram positivos, catalase positiva e oxidase negativa. Posteriormente, semeou-se a colônia em ágar manitol salgado. Após 24 horas, identificou-se a fermentação do meio e assim foi possível o diagnóstico da bactéria *S. aureus*, a qual apresentou sensibilidade aos antimicrobianos doxiciclina e tetraciclina. Após o tratamento com tramadol, buscofin composto e tetraciclina, o paciente apresentou melhora significativa. **DISCUSSÃO:** O processo diagnóstico desde a suspeita clínica, exames de imagem até a confirmação laboratorial da pielonefrite devem ser seguidos de forma que se identifique alterações morfológicas, funcionais e, sobretudo, o seu agente etiológico. **CONCLUSÃO:** Por fim, destaca-se a importância do diagnóstico microbiológico a fim de potencializar o tratamento clínico e a realização de testes de susceptibilidade para eleição de antibióticos que sejam eficazes contra infecções.

Palavras-chave: Microbiologia, Pielonefrite, *Staphylococcus*, Antimicrobianos, Infecção.



MUSICOTERAPIA E O COMPORTAMENTO ANIMAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

AMÁLIA VITÓRIA ZIMPEL

INTRODUÇÃO: Musicoterapia é a utilização de música ou de seus outros elementos (melodia, som, ritmo e harmonia), com o objetivo de promover diversas mudanças positivas físicas, mentais sociais como também cognitivas. Tais alterações se mostram principalmente no controle da dor, aumento na sensação de bem-estar e diminuição da fadiga e da ansiedade, comprovadas em estudos com seres humanos e animais. **OBJETIVOS:** O presente estudo consistiu em uma revisão integrativa acerca dos benefícios associados à musicoterapia em animais. **METODOLOGIA:** Foram pesquisados trabalhos acadêmicos e artigos científicos indexados nas plataformas *Scielo®*, *Web of Science®* e *Google Scholar®*, além de relatórios e documentos públicos disponíveis para acesso via internet. **RESULTADOS:** Observou-se que a musicoterapia é reconhecida com um excelente tratamento para animais auxiliando no bom funcionamento do organismo, proporcionando equilíbrio do sistema cardiocirculatório e do metabolismo profundo, diminuição da agressividade, controle da dor, recuperação pós-cirúrgica e relaxamento. De acordo com estudos, animais, especificamente cães e gatos, submetidos a sessões de música, são mais dóceis e alegres do que os demais. Da mesma forma, música calma e harmônica determina um efeito analgésico ou anestésico. Após estudos submeterem um grupo de animais à música clássica foi possível constatar que eles permaneceram a maior parte do tempo calmos e em silêncio, do que em pé e vocalizando. Contudo, o tempo de exposição ao estímulo musical interfere diretamente na qualidade dos resultados obtidos, visto que, submeter animais à períodos muito curtos em ambientes enriquecidos não promove os mesmos resultados do que em períodos maiores. Do mesmo modo, os sons estridentes, muito fortes e desarmônicos criam uma hiperestimulação das células nervosas e estresse nos neurônios, ocasionando um efeito que faz mal aos animais. Neste sentido, há uma dificuldade em avaliar a eficácia concreta da música para reduzir o estresse dos animais, pois o conhecimento dessa área para os animais ainda é limitado. Por exemplo, a música em ambientes de tumulto, pode ocasionar manifestações contrárias as manifestações desejadas. **CONCLUSÃO:** Conclui-se desta forma que a musicoterapia tem se demonstrado uma importante terapia complementar no que tange ao bem-estar animal, preocupação crescente na sociedade contemporânea.

Palavras-chave: Medicina integrativa, Bem-estar animal, Saúde animal, Relaxamento sonoro, Terapia com música.



LEUCEMIA LINFÓIDE CRÔNICA EM FELINO DOMÉSTICO FELV POSITIVO: RELATO DE CASO

ELLEN CRISTINA ARAÚJO DE MEDEIROS; ALINE MAGOGA; DANIELLE QUIQUETO
DIAS PAULINO; MARIA LUIZA PASSARO; LETICIA GABRIELA BISPO VALLE

INTRODUÇÃO: O Vírus da Leucemia Felina (FeLV) possui alta incidência em gatos, sendo transmitido por contato direto por meio de secreções corporais. A leucemia linfóide crônica (LLC), neoplasia de células hematopoiéticas subdiagnosticada em felinos domésticos, é caracterizada por proliferação de linfócitos diferenciados na medula óssea e alta porcentagem de linfócitos circulantes. **OBJETIVO:** Relatar um caso de LLC em felino doméstico FeLV positivo. **RELATO DE CASO:** Um felino sem raça definida, macho, com nove anos de idade e FeLV positivo, foi encaminhado por colega ao Complexo Médico Veterinário da Universidade Anhembi Morumbi. Tutora relatou anorexia, adipsia e apatia há três dias, além de histórico de tríade felina em tratamento, incluindo alimentação por tubo esofágico. Ao exame físico, notou-se grave desidratação e mucosas pálidas. Realizado hemograma, verificou-se hematócrito de 24%, 78.980/ μ l leucócitos com 65% de linfócitos típicos e moderada presença de blastos na circulação. Assim, foi levantada suspeita de leucemia e realizado mielograma, no qual constatou-se presença significativa de linfócitos maduros, fechando-se o diagnóstico de LLC. Foi estipulado tratamento quimioterápico com Leukeran®, prednisolona, Agemoxi CL® e terapia suporte. O paciente retornou após sete dias, sendo relatada melhora na disposição e dois episódios de êmese. As mucosas permaneciam pálidas, porém houve melhora da hidratação. Coletado novo hemograma, constatou-se hematócrito de 20% e 38.790/ μ l leucócitos com 45% de linfócitos típicos. Foi prescrita eritropoetina e recomendado uso de antiemético nos dias de administração do quimioterápico. O animal será acompanhado semanalmente ou conforme necessidade para reavaliação. **DISCUSSÃO:** Gatos FeLV positivos têm mais chances de desenvolverem leucemias. Os sinais clínicos da LLC são inespecíficos, como anorexia, êmese, perda de peso, entre outros. A leucocitose pode alcançar a faixa de 70.000/ μ l. Avaliar a medula óssea é essencial para identificar morfologia, quantidade e estágio de maturação celulares, havendo proliferação das células neoplásicas nas leucemias. O tratamento, instituído na presença de sinais clínicos, inclui quimioterápicos como clorambucil, anti-inflamatórios esteroidais e terapia suporte. **CONCLUSÃO:** A escassa literatura referente à LLC em felinos torna este trabalho relevante para disseminação de estudos acerca dessa enfermidade, a qual deve ser considerada um diagnóstico diferencial em animais FeLV positivos com sintomatologia inespecífica e leucocitose importante.

Palavras-chave: Neoplasia, Linfócitos, Medula óssea, Retrovírus, Gatos.



CARDIOPATIA EM QUATI (*Nasua nasua*) SOB CUIDADOS HUMANOS - RELATO DE CASO

LILIAN FLORES MORAES; ANA PAULA MORE; CAROLINA DEPELEGRIN; ISADORA FAVRETO

RESUMO

Os quatis (*Nasua nasua*) são mamíferos pertencentes à família Procyonidae, têm hábito diurno, terrestre e arborícola, a sua distribuição geográfica vai do leste dos Andes até a Argentina e Uruguai. Procionídeos podem ser predispostos a cardiomiopatia hipertrófica e cardiomegalia, com sinais clínicos semelhantes a outros mamíferos, mas apenas foram relatados casos em pandas vermelhos. Em estudos identificando as causas de óbito em animais de zoológico encontram-se cardiopatias relacionadas principalmente a primatas e não são citados os procyonidae. Um quati, fêmea, com aproximadamente dois anos e meio, mantida sob cuidados humanos em um zoológico, veio a óbito de forma aguda. Na necropsia, exame interno apontou alterações como: traquéia congesta, com conteúdo líquido espumoso com estrias castanhas, principalmente em terço final e em brônquios; pulmão com congestão, expandido, com áreas de enfisema. Coração com hipertrofia do ventrículo esquerdo, dilatação do átrio e ventrículo direito. No exame histopatológico, o coração apresentava hipertrofia com adelgaçamento de cardiomiócitos. Pulmão com edema e congestão acentuados com atelectasia congestiva, áreas focais de hemorragia e de enfisema alveolar; material aspirado e abundante material eosinofílico no interior de bronquíolos. Os achados sugerem doença cardíaca como causa desencadeante do óbito. Exames preventivos em animais de zoológico são essenciais para detecção precoce de enfermidades, especialmente as cardiopatias. Devido ao comportamento discreto, muitas espécies podem mascarar sinais clínicos e a enfermidade ser notada apenas quando muito avançada. De acordo com a nossa revisão, não se sabe quais são as cardiopatias e sintomatologia associada aos quatis, levando a importância do relato dos padrões cardiológicos e casos diagnosticados.

Palavras-chave: Procionídeos; Zoológico; Necropsia; Cardiologia; Atelectasia.

1 INTRODUÇÃO

Os quatis (*Nasua nasua*) são mamíferos pertencentes à família Procyonidae. As fêmeas e os jovens são sempre observados em grupos, que podem ter mais de 30 indivíduos. Vivem, na sua maioria, em florestas úmidas e matas de galeria. São animais de hábito diurno, terrestre e arborícola, a sua distribuição geográfica vai do leste dos Andes até a Argentina e Uruguai, já no Brasil, são encontrados em quase todas as regiões. Há relato de um quati que viveu mais de 17 anos em cativeiro (TEIXEIRA et al, 2014).

Procionídeos podem ser predispostos a cardiomiopatia hipertrófica e cardiomegalia, com sinais clínicos semelhantes a outros mamíferos, mas apenas foram relatados casos em pandas vermelhos (AZA, 2010). Sendo poucos os relatos que indiquem doenças cardiovasculares em quatis, no entanto são animais que envelhecem em condições de cativeiro, podendo atingir em torno de 15 anos de vida, tornando-se potencialmente portadores de doenças cardíacas (MARTINI; MEIRELES, et al 2013)

Foram investigadas as causas da mortalidade de mamíferos que morreram entre 2004 e 2015 em três zoológicos italianos diferentes, nesse estudo foram realizadas necropsias, onde concluiu-se que em 8 dos 282 animais, a causa do óbito foi relacionada a doenças cardíacas, mas procionídeos não foram citados (SCAGLIONE, 2019). Em outro zoológico, de vinte óbitos descritos em carnívoros, apenas um foi relacionado a cardiopatia (CIGLER et al., 2020).

O diagnóstico por imagem apresenta grandes avanços na área de cardiologia, pela possibilidade de avaliar e realizar exames cardíacos por métodos não invasivos (FRANDSON et al., 2005; RAMIREZ et al., 2005). Nesse contexto, o exame radiográfico do tórax, eletrocardiograma e ecocardiograma, são ferramentas importantes e indispensáveis para o diagnóstico, prognóstico e orientação no tratamento das afecções cardiovasculares (ZANDVLIET et al., 2005). Resultados obtidos em avaliação radiográfica da silhueta cardíaca, pelo método VHS, apontam no que diz respeito às vantagens apresentadas pelo método para o diagnóstico de cardiomegalia e acompanhamento da evolução da doença cardíaca, pois é rápido, prático e de fácil reprodução. (PINTO; IWASAKI, et al, 2004).

No Brasil, alguns estudos descreveram padrões em *N. nasua*, de VHS (MARTINI et al., 2013) e eletrocardiografia (FERRI, 2007). Considerando o comportamento da espécie, estes exames na maioria das vezes necessitam sedação ou anestesia para sua realização, podendo interferir nas aferições dos parâmetros (FELIPPE, 2007).

Alguns exames preditivos, como os perfis bioquímicos sanguíneos de quatis, demonstram que o aumento dos valores séricos de aspartato aminotransferase (AST) pode estar relacionado a cardiomiopatias (LOPES et al, 2007). Enquanto a Gama Glutamil Transferase (GGT), estaria relacionada a condições diversas de vida, tais como condições mais propensas para o aparecimento de doenças degenerativas cardiovasculares, sendo o alto índice de GGT comumente associado à cardiopatias (LIM et al, 2004; BO et al, 2005; LEE et al, 2006; GRUNDY, 2014).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Um quati (*Nasua nasua*), fêmea, adulta, com aproximadamente dois anos e meio, mantida sob cuidados humanos em um zoológico desde abril de 2021, veio a óbito de forma aguda em julho de 2023, após ser encontrada em decúbito lateral no recinto, apresentando hipotermia, bradicardia, bradipnéia, hipotensão, com secreção espumosa na intubação e sem reação a estímulos nervosos. Foi analisado o laudo necroscópico e uma revisão bibliográfica foi realizada para maior elucidação do caso e com objetivo de melhor entendimento e possível prevenção/diagnóstico de outros animais do plantel, como a outra quati fêmea de aproximadamente 11 anos com qual dividia o recinto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na necropsia, não foram encontradas alterações no exame externo. No exame interno, o baço mostrou-se com leve aumento de tamanho, o fígado pálido, estômago, rins e intestinos sem alteração. O útero apresentava um nódulo de 0,8 cm na parede. A traquéia estava congesta, com conteúdo líquido espumoso com estrias castanhas, principalmente em terço final e brônquios. Pulmão com congestão, expandido, com áreas de enfisema. Coração com hipertrofia do ventrículo esquerdo, dilatação do átrio e ventrículo direito. No exame histopatológico, o coração apresentava hipertrofia com adelgaçamento de cardiomiócitos. Pulmão com edema e congestão acentuados com atelectasia congestiva, áreas focais de hemorragia e de enfisema alveolar; material aspirado e abundante material eosinofílico no interior de bronquíolos. A causa mortis foi definida como insuficiência cardiorrespiratória decorrente de asfixia por aspiração de conteúdo gástrico ("falsa-via"), associado a atelectasia, hemorragias e edema pulmonar agudo. Achados sugerem doença cardíaca como causa desencadeante do óbito.

Não foi possível identificar qual tipo de cardiopatia este paciente apresentava, pois havia sinais de cardiomiopatia hipertrófica e também de dilatada. A cardiomiopatia dilatada é uma das mais importantes causas de insuficiência cardíaca em cães e gatos, sendo caracterizada pela dilatação das quatro câmaras cardíacas (átrios e ventrículos), já a cardiomiopatia hipertrófica, é caracterizada por hipertrofia acentuada do miocárdio ventricular não decorrente de outras doenças cardíacas e/ou vasculares (OCARINO et al., 2016).

Na falta de representantes domésticos (como cães para canídeos selvagens e gatos para felídeos selvagens) para comparação com os quatis, ainda se conhece pouco sobre o comportamento e apresentação das cardiopatias nesta espécie. Sabe-se que os sinais clínicos que cães apresentam (tosse, dispnéia, intolerância ao exercício) diferem dos gatos, que dificilmente apresentam estes sinais, e estão mais relacionados a paresia por deslocamento de trombos e morte súbita (GOMPF, 2016). Não se sabe se os quatis apresentariam sinais mais semelhantes a um ou outro grupo, ou então uma conjunção de sinais.

4 CONCLUSÃO

Exames preventivos em animais de zoológico são essenciais para detecção precoce de enfermidades, especialmente as cardiopatias. Devido ao comportamento alusivo e discreto, muitas espécies silvestres podem mascarar sinais clínicos e a enfermidade ser notada apenas quando muito avançada, ou até em óbito. Exames periódicos incluindo radiografia, eletrocardiograma e ecocardiograma são indicados como preventivos para doenças cardíacas, permitindo um tratamento precoce caso necessário, especialmente em espécies com longevidade sob cuidados humanos. Concluímos que doenças cardíacas são pouco ou raramente diagnosticadas em *N. nasua*, levando a importância do relato dos casos diagnosticados.

REFERÊNCIAS

AZA Small Carnivore TAG 2010. **Procyonid (Procyonidae) Care Manual**. Association of Zoos and Aquariums, Silver Spring, MD. p.114.

BO, S.; GAMBINO, R.; DURAZZO, M.; GUIDI, S.; TIOZZO, E.; GHIONE, F.; GENTILE, L.; CASSADER, M.; PAGANO, G. F. Associations between γ -glutamyltransferase, metabolic

abnormalities and inflammation in healthy subjects from a population-based cohort: A possible implication for oxidative stress. **World Journal of Gastroenterology**. v. 11, n. 45, p. 7109-7117, 2005.

CIGLER, P.; KVAPIL P.; KASTELIC, M.; GOMBAC, M.; SVARA, T.; VOBR, J.; RACNIK J.; BARTOVA, E. Retrospective Study of Causes of Animal Mortality in Ljubljana Zoo. **J Zoo Wildl Med**. 51(3):571-577, 2020. doi: 10.1638/2019-0206. PMID: 33480532

FERRI, R. C. **Eletrocardiografia em quatis (*Nasua nasua* – Linnaeus, 1766) mantidos em cativeiro e contidos quimicamente com quetamina e xilazina**. 2007. 106 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

FELIPPE, P.A.N.; Eletrocardiografia. In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens. Medicina Veterinária**. São Paulo:ROCA, 2007. Cap.57. p.920-929

FRANDSON, R. D. **Anatomia e fisiologia dos animais da fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 454 p.

GOMPF, R.E. History and Physical Examination. In: SMITH, W.K.; TILLEY, L.P.; OYAMA, M.A.; SLEEPER, M.M. **Manual of Canine and Feline Cardiology**. 5th Ed. Elsevier, St Louis. p4-24.2016.

GRUNDY, S.M. Gama-glutamyltransferase: another biomarker for metabolic syndrome and cardiovascular risk. **Journal of the Americans Heart association**. v. 27, p. 4-7, 2014.

LEE, D.; GROSS, M. D.; JACOBS, D. R. Association of serum carotenoids and tocopherols with gama-glutamyltransferase: the cardiovascular risk development on young adults (CARDIA) study. **Clinical Chemistry**. v. 50, n. 3, p. 582-588, 2004.

LIM, J. S.; YANG, J. H.; CHUN, B. Y.; KAM, S.; JACOBS, D. R.; LEE, D. Is serum gama-glutamyltransferase inversely associated with serum antioxidants as a marker of oxidative stress? **Free Radical Biology & Medicine**. v. 37, n. 7, p. 1018–1023, 2004.

LOPES, S.T.A.; BIONDO, A.W.; SANTOS, A.P. **Manual de Patologia Clínica Veterinária**. 3 ed. Santa Maria. UFSM/Departamento de Clínica De Pequenos Animais. 2007. 107p.

MARTINI, A.C.; MEIRELES, Y.S.; MONZEM, S.; VACONCELOS, L.P.; TURBINO, N.C.M.R.; DAHROUG, M.A.A.; FARIAS, D.; NÉSPOLI, P.B.; GONÇALVES, G.F.; SOUZA, R.L.; GUIMARÃES, L.D. **Avaliação radiográfica da silhueta cardíaca, pelo método VHS (Vertebral Heart Size), de quatis (*Nasua nasua*, Linnaeus 1766) jovens e adultos mantidos em cativeiro**. Semina: Ciências Agrárias 34, no. 2 (2013):3823-3829. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445744138011>

OCARINO, N.M.; PAIXÃO, T. A.; CARVALHO, E. C. Q.; GIMENO, E. J. Sistema Cardiovascular. In: SANTOS, R. L.; ALESSI A, C.; **Patologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 2.ed, P. 130.

PINTO, F. A. C. B. C.; IWASAKI, M. **Avaliação radiográfica da silhueta cardíaca pelo**

método de mensuração vhs (Vertebral Heart Size) em cães da raça poodle clinicamente normais. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 261-267, 2004.

RAMIREZ, E. Y. **Manual Clínico de cardiologia básica en el perro y el gato.** Zaragoza: Servet, 2005. 288 p.

REPOLÊS, Renata Barcelos. **Biochemincal blood profile of wildlife s coatis (Nasua nasua) which differently explore processed or discarted food by humans.** 2014. 62 f. Dissertação (Mestrado em Biologia e Manejo animal) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2014.

SCAGLIONE, F.E.; BIOLATTI, C.; PREGEL, P.; BERIO, E.; CANNIZZO, F.T.; BIOLATTI, B.; BOLLO, E. A survey on zoo mortality over a 12-year period in Italy. **PeerJ.** 2019 Feb 6;7:e6198. doi: 10.7717/peerj.6198. PMID: 30755824; PMCID: PMC6368840.

TEIXEIRA, R. H. F. AMBROSIO, S. R. Carnivora – Procyonidae (Quati, Mão-pelada e Jupará). In: CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO DIAS, J.L. **Tratado de animais selvagens: medicina veterinária.** São Paulo: Roca, 2014. Vol.1, P. 961-979.

ZANDVLIET, M. M. J. M. **Electrocardiography in psittacine birds and ferrets.** Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine, Barcelona, v. 14, n. 1, p. 34-51, 2005.



DIAGNÓSTICO CLÍNICO E MICROBIOLÓGICO DE PÚRPURA HEMORRÁGICA EM EQUINO E AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE ANTIMICROBIANA: RELATO DE CASO

CLAUDIO CÉSAR DOS SANTOS FREIRE; JULIANA FEITOSA CALIXTO; MAYARA DE LIMA COSTA; RAYANE CAROLINE MEDEIROS DO NASCIMENTO; PIERRE BARNABÉ ESCODRO

RESUMO

A púrpura hemorrágica equina (PHE) é descrita como uma vasculite aguda devido a um processo autoimune, em que nos equinos, comumente ocorre como consequência de adenite equina, também conhecida como garrotilho. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos, anamnese e exames complementares, como o isolamento *Streptococcus equi* (*S. equi*) *subespécie equi* (*subsp. equi*). O presente trabalho objetiva descrever um caso clínico de púrpura hemorrágica equina e a identificação de *Streptococcus sp.* e seu caráter de resistência a antimicrobianos. Um equino, fêmea, 6 anos, raça quarto de milha, de 487 kg, que foi atendido, sob queixa de apatia, intolerância ao exercício, edema nos membros, mais pronunciado no membro pélvico esquerdo (MPE), presença de fístulas nos membros e hemorragias petequiais na mucosa ocular. Diante desse quadro, como o animal apresentou secreção nasal mucopurulenta, por suspeitar-se de adenite equina, o tutor tratou com uma subdose de Penicilina Benzatina (12.000UI/kg/SID/ 5 dias), onde apresentou melhora nos primeiros dias e após começou a evoluir negativamente. Como ferramenta complementar de diagnóstico, solicitou-se a realização de cultura de amostra exsudativa de uma fistula mais recente no Laboratório de Doenças Infecciosas da Universidade Federal de Alagoas. Realizou-se ainda teste de sensibilidade *in-vitro* no agente isolado após cultura. A análise microbiológica do exsudato juntamente com avaliação da sensibilidade microbiana contribuíram para a restauração terapêutica e melhora do quadro clínico do animal. Dado ao caso, foi visto que mais pesquisas devem ser realizadas para melhor diagnóstico e tratamento de púrpura hemorrágica, pois muitas vezes é subdiagnosticada e o diagnóstico tardio compromete o prognóstico.

Palavras-chave: *Streptococcus sp*; doença infecciosa; garrotilho; doença autoimune; adenite equina

1. INTRODUÇÃO

A púrpura hemorrágica equina (PHE) é caracterizada como uma vasculite aguda devido a um processo autoimune que em equinos ocorre, em geral, como consequência da adenite equina ou garrotilho, que se trata de uma infecção do trato respiratório superior e com linfadenopatia. O diagnóstico desta enfermidade pode ser confirmado por isolamento do *Streptococcus equi* (*S. equi*) *subespécie equi* (*subsp. equi*), a partir de secreção nasal purulenta ou do conteúdo de abscessos coletada com auxílio de swab e conservado sob refrigeração até

o momento da análise do material (KONEMAN et al., 2008).

O gênero *Streptococcus* consiste em bactérias Gram-positivas, esféricas ou ovóides que são tipicamente arranjadas em cadeias ou pares que podem ser encontrados disseminados no meio ambiente e/ou podem colonizar a pele e mucosas de humanos e animais (LANNES-COSTA et al., 2021). Essas bactérias são conhecidas por sua capacidade de se agrupar em colônias esféricas ou em cadeias, sendo importantes agentes patogênicos para humanos e animais.

As infecções por *Streptococcus sp.* estão associadas a diversas condições clínicas, como faringites, amigdalites, sinusites, pneumonia, meningite, septicemia e endocardite (TODAR, 2008). Além disso, alguns tipos de *Streptococcus sp.* são responsáveis por causar doenças autoimunes, como a febre reumática e a síndrome do choque tóxico estreptocócico em outras espécies animais. Várias espécies de estreptococos foram reconhecidas como patógenos de infecções em humanos e animais, demonstrando uma alta letalidade especialmente devido à resistência antimicrobiana emergente, virulência e potencial zoonótico, com substancial perdas econômicas e impactos sociais (HAENNI et al., 2017; MIRANDA et al., 2018).

O presente trabalho objetiva descrever um caso clínico de púrpura hemorrágica equina e a identificação de *Streptococcus sp.* e seu caráter de resistência a antimicrobianos.

2. RELATO DE CASO

Uma égua, da raça quarto de milha, de 6 anos, pesando 487 Kg passou por atendimento clínico sob queixa de apatia, intolerância ao exercício, edema nos membros, presença de fistulas nos membros e hemorragias petequiais na mucosa ocular. Foi relatado pelo tutor que anteriormente ao atendimento o animal teria apresentado secreção nasal mucopurulenta, e por suspeitar-se de adenite equina, o mesmo fez administração de Penicilina Benzatina (12.000UI/kg/SID/ 5 dias), o que caracteriza a utilização de uma subdose do antibiótico, o animal apresentou melhora nos cinco primeiros dias e logo após evoluiu negativamente.

Além disso, foram realizados exames complementares a fim de fechar o diagnóstico (hemograma, CK, biópsia de pele para histopatológico, cultura, isolamento e antibiograma da secreção da fistula). No hemograma e bioquímico, foi observado anemia normocítica normocrômica, proteinemia, leucocitose por linfocitose, hiperfibrinogenemia, e aumento da enzima Creatina Kinase (CK). Para a realização da biópsia escolheu-se a pele e o tecido subcutâneo da região medial do rádio do MTD, devido ao local apresentar edema pronunciado e fistulas mais recentes, e na análise histopatológica, indicou uma dermatite piogranulomatosa focal extensa, acentuada com úlcera e hemorragia.

Já para a cultura e antibiograma, com auxílio de um swab estéril foi colhida secreção advinda das fistulas, armazenado em um meio de cultura e encaminhado sob refrigeração ao Laboratório de Doenças Infeciosas da Universidade Federal de Alagoas. No exame microbiológico, o material foi semeado em ágar base enriquecido com sangue de ovino e ágar MacConkey pela técnica de semeadura por esgotamento. As placas semeadas foram incubadas em estufa bacteriológica por até 48 horas a 37°C, para o isolamento dos agentes bacterianos. Realizou-se a identificação do agente através da técnica de coloração de gram e características morfológicas, tintoriais e fenotípicas seguindo a metodologia de Koneman et al. (2008).

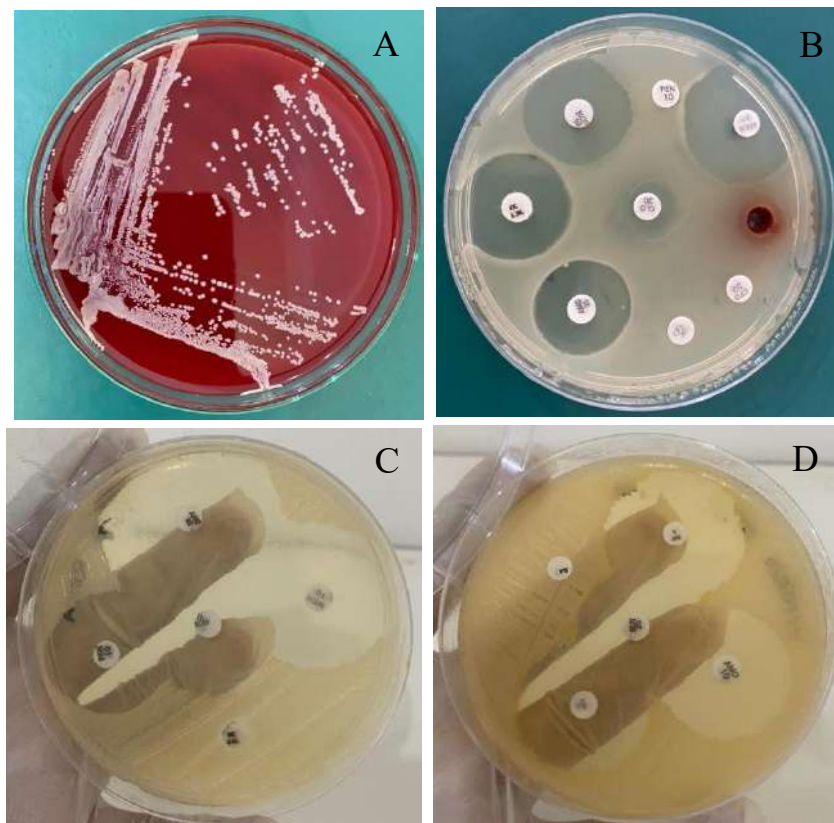
O espécime bacteriano isolado e identificado foi inoculado em caldo Brain Heart Infusion (BHI), incubado a 37°C por 24 horas e utilizado para realização dos testes de sensibilidade. A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada pelo método de difusão de discos em Ágar. As amostras foram semeadas em placas de Petri contendo meio Ágar Mueller Hinton sendo os discos de antibióticos distribuídos na superfície do ágar e as placas incubadas em estufa a 37°C por 24 horas. Após esse período realizou-se a medição dos halos de inibição.

3. DISCUSSÃO

A cultura bacteriana em agar sangue (Figura 1) possibilitou o isolamento de *Streptococcus equi*, caracterizado fenotipicamente. No teste de sensibilidade a antibióticos foi observado sensibilidade aos antibióticos amicacina, sulfazotrim, rifampicina, gentamicina, meropenem e amoxicilina; intermedialidade à penicilina; e resistência à bacitracina e tetraciclina.

Presumivelmente, a administração de penicilina com a utilização de subdosagem possibilitou a intermedialidade ao antibiótico e ineficiência ao tratamento. O exame microbiológico, aliado a outros exames como histórico, anamnese, exame físico e exames complementares (hemograma, bioquímica e histopatológico) possibilitou o diagnóstico de púrpura hemorrágica. A púrpura hemorrágica equina é uma doença aguda, não contagiosa e esporádica, caracterizada por vasculite imunomediada decorrente de uma reação de hipersensibilidade do tipo III (PUSTERLA, 2003).

Figura 1. A. Cultura microbiológica de exsudato de equino acometido por Púrpura Hemorrágica em Ágar sangue demonstrando colônias de *Streptococcus equi*. B, C e D - Teste de antibiograma evidenciando a sensibilidade do agente em resposta aos antibióticos: amicacina, sulfazotrim, rifampicina, gentamicina, meropenem, amoxicilina, penicilina, bacitracina e tetraciclina.



Segundo Rosenkrantz (2013), essa condição é frequentemente vista em equinos como uma sequela da adenite equina, uma infecção causada por *Streptococcus equi* no trato respiratório superior que também é conhecida como garrotilho. Neste relato de caso sugere-se que o quadro de púrpura hemorrágica esteja relacionado a quadros anteriores de adenite equina, isto porque o agente *Streptococcus equi* pode promover a formação de uma via alternativa para drenagem. Por não ser uma doença frequentemente encontrada, o prognóstico estará intimamente relacionado a um diagnóstico e tratamento precoce.

O exame microbiológico com identificação do agente etiológico e antibiograma é de extrema importância para a conclusão diagnóstica e definição de um protocolo de tratamento adequado e eficaz. Logo, de acordo com os resultados do antibiograma, o tratamento adequado seria utilizar os antibióticos aos quais o patógeno apresentou sensibilidade. Com base nesses achados, uma terapêutica à base de antibioterapia, corticoide e ozonioterapia foi instituída.

4. CONCLUSÃO

A anamnese e sinais clínicos, juntamente com a análise microbiológica do exsudato e outros exames laboratoriais contribuíram para o diagnóstico de Púrpura Hemorrágica. Com a avaliação da sensibilidade microbiana foi possível um restabelecimento terapêutico, o que auxiliou ao tratamento e melhora no quadro clínico do paciente. Foi visto que mais pesquisas sobre púrpura hemorrágica em equinos devem ser realizadas para melhor evidência do diagnóstico e tratamento da enfermidade, visto que muitas vezes é subdiagnosticada e o diagnóstico tardio compromete o prognóstico.

REFERÊNCIAS

- HAENNI, Marisa; LUPO, Agnese; MADEC, Jean-Yves. Antimicrobial resistance in *Streptococcus* spp. **Microbiology spectrum**, v. 6, n. 2, p. 10.1128/microbiolspec.arba-0008-2017, 2018.
- KONEMAN, E. W. et al. Diagnóstico Microbiológico. 6^a edição. **Local: Guanabara-Koogan**, 2008.
- LANNES-COSTA, P. S. et al. A current review of pathogenicity determinants of *Streptococcus* sp. **Journal of Applied Microbiology**, v. 131, n. 4, p. 81-91, 2021.
- MIRANDA, P. S. D. et al. Biofilm formation on different pH conditions by *Streptococcus agalactiae* isolated from bovine mastitic milk. **Letters in Applied Microbiology**, v. 67, n. 3, p. 235-243, 2018.
- PUSTERLA, N. et al. Purpura haemorrhagica in 53 horses. **Veterinary record**, v. 153, n. 4, p. 118-121, 2003.
- ROSENKRANTZ, Wayne. Immune-mediated dermatoses. **Veterinary Clinics: Equine Practice**, v. 29, n. 3, p. 607-613, 2013.
- TODAR, K. *Streptococcus pneumoniae* and pneumococcal disease. **Todar's Online Textbook of Bacteriology**. 2008.



LEUCOENCEFALOMALÁCIA EM EQUINOS: REVISÃO DE LITERATURA

EMILY CAROLINY; MILENE FERREIRA; NICOLE SOARES CANDIANI; LETÍCIA CRISTINA RIBEIRO

RESUMO

A leucoencefalomalácia, conhecida como doença do milho mofado, é uma doença que afeta principalmente o cérebro e tronco encefálico caracterizada pela ingestão de milho contendo a micotoxina B1 do fungo *Fusarium moniliforme*. Os sinais incluem letargia, cegueira, anorexia, andar a esmo, pressão da cabeça em superfícies sólidas e hiperexcitabilidade. Geralmente possuem início súbito e a morte ocorre em 72 horas, os cavalos sobreviventes possuem severos déficits neurológicos. Essa revisão teve como objetivo fazer uma pesquisa dos aspectos gerais, fisiopatológicos, sintomáticos, diagnósticos, tratamento e prevenção dessa doença que é muito comum na rotina dos médicos veterinários de equinos.

Palavras-chave: Intoxicação. Micotoxinas. Síndrome neurológica

1 INTRODUÇÃO

Leucoencefalomalácia equina (ELEM) é uma doença grave e fatal decorrente da ingestão de milho ou outros alimentos que contenham a micotoxina fumonisina B1 (Santos, 2016). É um processo degenerativo do Sistema Nervoso Central causado por alterações metabólicas que produzem malácia (amolecimento e liquefação) da massa branca do encéfalo devido à micotoxina (Thomassian, 2005). A fumonisina é uma micotoxina produzida pelo *Fusarium sp* (Cheville, 2009). Os efeitos tóxicos das micotoxinas são variáveis dependendo de sua diferente estrutura química assim como sua concentração, duração de exposição, espécie, sexo, idade e vulnerabilidade do animal afetado (Denli, 2006).

As fumonisinas possuem ação sobre o Sistema Nervoso Central de equídeos, desenvolvendo sinais neurológicos súbitos, em virtude de necrose de liquefação da substância branca (Santos et al., 2013). Além disso, equinos são a espécie mais sensível em relação as fumonisinas, níveis em torno de 10 mg/kg ou até menos na comida podem induzir a leucoencefalomalácia (Marasas, 2001). Em investigações sobre a toxicologia do *F. verticillioides* (moniliforme) foi designado que além de causar leucoencefalomalácia em equinos há edema pulmonar em suínos e é altamente hepatóxica e cardiotoxica em ratos (Marasas, 1984).

Além dos danos cerebrais, Marasas (1988) determinou que há dano hepático significativo em equinos com ELEM. Entretanto, para Reed (2021), a síndrome hepatóxica ocorre com menos frequência. O presente trabalho tem como objetivo expor uma reflexão sobre a doença leucoencefalomalácia em equinos com base no levantamento de materiais já elaborados e publicados. O tema foi escolhido, pois esta é uma enfermidade que representa grande importância na clínica veterinária equina.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais utilizados para compor este resumo foram artigos, livros e relatos de casos em português e inglês com as palavras-chave: Intoxicação, Micotoxinas e Síndrome neurológica, analisando as fontes em plataformas como Google Acadêmico e Scielo e unindo-as em um único trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Santos e Alessi (2016), A leucoencefalomalácia foi identificada nos EUA no século XIX e há relatos de sua ocorrência na Europa, Ásia e América do Sul. No Brasil é descrita desde 1982. No entanto, Correia (1998), relata que a leucoencefalomalácia foi primeiramente diagnosticada em 1949, no Estado de São Paulo. De acordo com Constable (2020), leucoencefalomalácia é causada pelo fornecimento de milho mofado infestado com *Fusarium moniliforme*, que produz principalmente fumonisina B1 e em menor proporção, fumonisina B2. O milho é o melhor substrato para crescimento desse fungo, mas outros grãos, e mesmo a ração formulada, podem contê-lo. O aspecto mofado do milho ou de outros alimentos é forte indicação para a suspeita clínica de leucoencefalomalácia, denominada por alguns autores como doença do milho mofado (Santos; Alessi, 2016). Condições frias e úmidas favorecem o crescimento do fungo, portanto, essa intoxicação é mais comum no final do outono e início da primavera com ocorrência mundial (Weese; Munroe, 2011).

De acordo com Thomson et al., (1998), a lesão macroscópica característica é necrose de liquefação da substância branca do cérebro (centro semi-oval) que pode ser bilateral, mas não necessariamente simétrica. Zachary (2018) concorda expondo que a lesão macroscópica característica no momento da morte é a malácia e liquefação da substância branca afetada, predominantemente por causa da degradação de lipídios acompanhada por hemorragia. Segundo Beasley (1999), em cavalos com ELEM, as alterações do esfingolipídio no tecido da região cerebral não foram evidentes, o que sugere que o primeiro local da ação da fumonisina causando lesões tipo AVC, pode ser as células endoteliais da vasculatura. Raramente são observadas lesões comprometendo a substância cinza e a medula espinhal (Thomassian, 2005). Vários graus de hemorragia e edema ocorrem também na lesão ou ao redor dela (Carlton, 1998).

O dano vascular é a lesão primária, porém as fumonisinas podem alterar o metabolismo de esfingolipídio por meio da inibição de ceramide sintase (Zachary, 2018). Essa toxina interfere no metabolismo dos esfingolipídeos, rompendo as paredes celulares endoteliais e as membranas basais (Weese; Munroe, 2011). Esfingolipídios são compostos bioativos que participam da regulação do crescimento, diferenciação das funções metabólicas da célula e da morte celular apoptótica (Zachary, 2018). Wang et al (1991), sugere que a similaridade entre as fumonisinas e a base de longa cadeia dos esfingolipídios permite que elas sejam reconhecidas como substrato, estado de transição ou análogo a esfingosina N-acetiltransferase.

Microscopicamente, a substância branca afetada é liquefeita e o parênquima é alterado pelo acúmulo de fluido proteináceo de coloração rosada, com neutrófilos, linfócitos e macrófagos dispersos e, raramente, eosinófilos (Zachary, 2018). De acordo com Lemos e Alessi (1999), equinos com ELEM apresentam hipertrofia de astrócitos. Além disso, as graves alterações vasculares podem ser atribuídas ao edema e hemorragia perivasculares e, talvez, as lesões astrocíticas causem o súbito aparecimento de sinais clínicos neurológicos (Lemos; Alessi, 1999). Foi demonstrado experimentalmente que fumonisina B1 causa as lesões cerebrais e hepáticas (Thomson et al., 1998). Concordando, Weese e Munroe (2011), relataram que as lesões podem ser vistas em outros órgãos, principalmente no fígado.

A leucoencefalomalácia também pode ser associada à hepatotoxicidade, e é possível que a hepatotoxicidade seja a única manifestação (Zachary, 2018). Thomson et al., (1998), relatou

que ficou claro que essa doença no cavalo pode apresentar um segundo processo, denominado síndrome hepatotóxica, que pode ou não ser acompanhada da forma neurológica. O tipo de doença que ocorre depende da dose da toxina. As duas síndromes são manifestações diferentes da mesma intoxicação. O nível de alta dosagem de fumonisina causa hepatose fatal com apenas lesões cerebrais suaves. Em contrapartida, o nível de baixa dosagem resulta em hepatose suave e lesões cerebrais severas (Marasas, 1988).

Weese e Munroe (2011), explicaram que os sinais clínicos são observados em média 3 semanas após a ingestão de milho contaminado. Além disso, os sinais são referentes à doença cerebral e incluem depressão, andar sem rumo, cegueira, decúbito, pedalada, coma e morte. Os sinais clínicos ocorrem abruptamente e incluem letargia, cegueira, ataxia e disfagia (Lahunta, 2020). Conforme Reed (2021), a mais comum é uma síndrome neurológica, caracterizada inicialmente por incoordenação, andar a esmo, anorexia intermitente, letargia, obtundação, cegueira e pressão da cabeça em superfícies sólidas. Além disso, esses sinais podem ser seguidos de hiperexcitabilidade, beligerância, agitação extrema, sudorese profunda e delírio. O curso clínico é geralmente curto com início agudo dos sinais e morte em 2 a 3 dias (Beasley, 1999).

Cavalos sobreviventes são encontrados de vez em quando e alguns deles possuem déficits neurológicos permanentes (Beasley, 1999; Reed, 2021). Na forma hepatotóxica, normalmente, são 5 a 10 dias entre o início e a morte (Beasley, 1999). Reed (2021) relatou que na síndrome hepatotóxica há aumento do volume dos lábios e das narinas, sonolência, respiração abdominal e cianose. A icterícia é normalmente proeminente em cavalos com degeneração hepática (Beasley, 1999; Reed, 2021). O diagnóstico é feito com base no estado clínico do cavalo, no histórico, manejo e exame laboratorial (hemograma e bioquímico). Há também análise dos alimentos fornecidos para o animal (Santos et al., 2013). A apresentação clínica e o histórico de possível exposição à ração contaminada deve levantar suspeita de leucoencefalomalácia, particularmente se vários animais são afetados (Weese; Munroe, 2011). Para Beasley (1999), o diagnóstico é baseado na história de ingestão de milho na dieta, sinais clínicos e lesão e o teste ELISA para fumonisina. Os parâmetros hematológicos e bioquímicos geralmente não apresentam alterações significativas e o animal não apresenta febre, o que é importante para o diagnóstico diferencial com outras encefalopatias, em particular a encefalomielite (Thomassian, 2005). Resultados do LCR análises são frequentemente normais, elevação de proteínas e contagem de células às vezes estão presentes. E a necrose liquefativa visto macroscopicamente na necropsia é geralmente diagnóstico. (Weese; Munroe, 2011). Se a necrose for severa, a contagem de células brancas do sangue e a proteína total podem ser marcadas por aumento com a predominância de neutrófilos (Kaneko, 2008). A análise de amostras representativas de ração deve ser enviada para análise, já que a doença requer uma exposição prolongada ao milho contaminado (Reed, 2021). O diagnóstico definitivo é difícil antemortem (Weese; Munroe, 2011).

O tratamento consiste no suporte (Reed, 2021). E de acordo com Thomassian (2005), o tratamento dos cavalos afetados é puramente sintomático. Weese e Munroe (2011) concordam expressando que não existe tratamento específico. Cuidados de suporte, remoção de alimentos contaminados, e eliminação da toxina pelo uso de carvão ativado são recomendados. A administração de laxantes pode auxiliar na eliminação da micotoxina do trato digestório do animal. (Thomassian, 2005). Para Reed (2021), manitol ou DMSO podem ser administrados para auxiliar a resolução do edema cerebral e laxantes e carvão ativado podem ser administrados para eliminar toxinas no trato digestivo. É necessário sedar cavalos hiperexcitáveis para minimizar lesões auto infligidas. Caso a lesão hepática seja evidente, fazer a terapia de suporte (Reed, 2021).

Outrossim, para profilaxia, o milho mofado deve ser imediatamente eliminado da alimentação do rebanho, devem-se também evitar que restos de rações permaneçam no fundo

do cacho onde poderão ser misturados a ração no dia seguinte (Thomassian, 2005). A prevenção da produção de micotoxina nos cultivos implica no controle da biossíntese da toxina e o metabolismo dos fungos no campo. Na prática é difícil controlar os fatores ambientais como temperatura e umidade das plantações (Denli, 2006). Fornecer alimentos adequados e o armazenamento de grãos em condições que desencorajam o crescimento de fungos (Reed, 2021). Além disso, os alimentos devem ser estocados em locais ideais, com pouca umidade (Santos et al., 2013).

4 CONCLUSÃO

A leucoencefalomalácia é uma doença neurológica causada pela ingestão de micotoxinas encontradas em milho, sendo relativamente comum na rotina clínica equina. É muito importante reconhecer os sinais clínicos característicos para diagnosticar e iniciar o tratamento suporte, visto que, não há cura para tal distúrbio. Além de começar a prevenção o quanto antes para não acometer outros animais. O objetivo de expor e esclarecer esse tema tão relevante na clínica veterinária foi alcançado com esta revisão.

REFERÊNCIAS

- ALBERTINO, Lukas G. et al. Clinical findings of equine leukoencephalomalacia. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 41, 2021.
- BEASLEY, V. Toxicants with mixed effects on the central nervous system. In: *Veterinary Toxicology*. USA, 1999.
- CHEVILLE, N. F. Introdução à patologia veterinária. **São Paulo**, 2009.
- CONSTABLE, Peter D. Clínica Veterinária – Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos e Caprinos, grupo GEN. **Rio de Janeiro**, 2020.
- DENLI, Muzaffer; PÉREZ, José Francisco. Contaminación por micotoxinas en los piensos: efectos, tratamiento y prevención. **XXII Curso de Especialización. FEDNA**, p. 1-18, 2006.
- DOS SANTOS, Carlos Eduardo Pereira et al. Leucoencefalomalácia em equídeos da região Leste de Mato Grosso. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 41, n. 1, p. 1-6, 2013.
- KANEKO, J. J.; HARVEY, J. W.; BRUSS, M. L. Clinical biochemistry of domestic animals. **Massachusetts**, USA, 2008.
- LAHUNTA, A.; GLASS, E.; KENT, M. de Lahunta's Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology. **Pennsylvania**, USA, 2020.
- LEMONS, Karen Regina; ALESSI, Antonio Carlos. Glial fibrillary acidic protein (GFAP) immunoreactive astrocytes in the Central Nervous System of normal horses and horses with leukoencephalomalacia. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 19, p. 104-108, 1999.
- MARASAS, W. F. Discovery and occurrence of the fumonisins: a historical perspective. **Environmental health perspectives**, v. 109, n. suppl 2, p. 239-243, 2001.
- MARASAS, Walter Friedrich Otto et al. Leukoencephalomalacia in a horse induced by

fumonisin B₁ isolated from *Fusarium moniliforme*. 1988.

MUNROE, G.; WEESE, J. Equine Clinical Medicine. **Surgery, and reproduction. Barcelona: Manson**, v. 272, 2011.

REED, S. M.; BAYLEY, W. M.; SELTON, D. C. Medicina Interna Equina. **Rio de Janeiro**, 2021.

SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. Patologia Veterinária. Rio de Janeiro, 2016.

THOMASSIAN, A. Enfermidades dos Cavalos, editora Varela. **São Paulo**, 2005.

THOMSON, R. G.; CARLTON, W; MCGAVIN, M. D. Patologia veterinária especial de Thomson. **Rio Grande do Sul**, 1998.

WANG, E. et al. Inhibition of sphingolipid biosynthesis by fumonisins. Implications for diseases associated with *Fusarium moniliforme*. **Journal of Biological Chemistry**, v. 266, n. 22, p. 14486-14490, 1991.

Zachary, J. F. Bases da Patologia em Veterinária. Rio de Janeiro, 2018.



ANESTESIA INTRAVENOSA TOTAL EM CÃO IDOSO SUBMETIDO À PROFILAXIA DENTÁRIA COM MÚLTIPLAS EXODONTIAS – RELATO DE CASO

YAMILLE MARQUES PINHEIRO; ANTÔNIO ANDREWS SILVA SARAIVA; VITÓRIA MARIA JORGE DE ARAÚJO; ADRIELLY DA SILVA CUNHA; YANNA DEYSI BANDEIRA PASSOS

RESUMO

A população de animais de companhia vem crescendo ao longo do tempo, bem como sua expectativa de vida. Nessa faixa etária há modificação da capacidade de metabolização e de resposta à efeitos de fármacos anestésicos. Nesse contexto, dentre as técnicas de anestesia empregadas, pesquisas descrevem a anestesia intravenosa total (TIVA) como um método de maior estabilidade hemodinâmica. Baseado nas características únicas e individuais que esses pacientes apresentam o objetivo desse trabalho é relatar um caso de anestesia intravenosa total em um canino submetido a profilaxia dentária com exodontia múltiplas. Foi atendido um canino, macho, da raça pinscher, de 17 anos de idade, pesando 3,7 kg para realização de profilaxia dentária. Como medicação pré-anestésica foi administrado por via intramuscular Dexmedetomidina (2,5 mcg/kg), Cetamina (1 mg/kg) e Metadona (0,25 mg/kg). Como indução foi iniciado o Propofol (2 mg/kg/min) por infusão contínua durante 2 minutos. Na manutenção utilizou a infusão contínua de Propofol (0,2 mg/kg/h, IV), Cetamina (0,6 mg/kg/h, IV) e Remifentanil (20 mcg/kg/h, IV). Em seguida, obteve-se o bloqueio bilateral do nervo maxilar e mandibular com Lidocaína 2% (0,1 ml/kg). Durante todo esse período o animal foi monitorado com auxílio de ventilador mecânico e monitor multiparâmetro no qual os parâmetros fisiológicos se mantiveram dentro da normalidade para espécie. Nesse paciente optou-se pela TIVA, pois vários estudos demonstram uma maior estabilidade hemodinâmica. Além disso, a recuperação anestésica é mais rápida e suave, com menor resposta adrenérgica ao estímulo cirúrgico e redução de catecolaminas circulantes. Proporcionando, assim, a minimização de efeitos indesejáveis no paciente. Concluiu-se que o protocolo anestésico baseado na técnica de anestesia intravenosa total foi eficiente e seguro no emprego no animal.

Palavras-chave: TIVA; Anestesiologia; Propofol; Canino; Cardiopatia;

1 INTRODUÇÃO

A população de animais de companhia vem crescendo ao longo do tempo, bem como sua expectativa de vida. Atualmente, estima-se que 30% da população animal são considerados geriátricos. Nessa faixa etária acontece uma série de alterações fisiológicas importantes que influenciam na homeostasia do indivíduo, sendo, por sua vez características significativas para o manejo anestésico, o tornando um desafio (GRIMM, K. A. *et al.*, 2017).

As alterações desses pacientes envolvem os sistemas cardiovascular, renal, endócrino,

neuroológico, ortopédico, gastrointestinal (JERICÓ; NETO; KOGIKA, 2014) modificando a capacidade de metabolização, excreção e de resposta à efeitos de fármacos anestésicos (DE MORAES *et al.*, 2022). Visto que essas modificações fisiopatológicas alteram a farmacodinâmica e farmacocinética do paciente (LUMB; JONES, 2017).

Inúmeros são os procedimentos cirúrgicos realizados em pacientes geriátricos, a idade não é um contra indicativo para a realização de protocolos anestésicos. No entanto, é necessário ter conhecimento de fármacos, protocolos e técnicas que obterão melhor resposta ao paciente de acordo com o seu estado atual e procedimento a ser realizado (BITTENCOURT *et al.*, 2022).

Nesse contexto, dentre as técnicas de anestesia empregadas, vários estudos descrevem a anestesia intravenosa total (TIVA) como um método de maior estabilidade hemodinâmica (BORGO, 2018). Diante disso, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de anestesia intravenosa total em um cão idoso submetido a profilaxia dentária com múltiplas exodontias.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Um canino, macho, da raça pinscher, de 17 anos de idade, pesando 3,7 kg, foi submetido à anestesia intravenosa total para realização de profilaxia dentária com múltiplas exodontias. Na avaliação pré-anestésica, o animal apresentava temperamento agressivo, exames hematológicos e bioquímicos sem alterações, e exames cardiológicos com evidências de endocardiose de valva mitral, sem repercussão hemodinâmica.

Como medicação pré-anestésica, foi administrado Dexmedetomidina (2,5 mcg/kg, IM), Cetamina (1 mg/kg, IM) e Metadona (0,25 mg/kg, IM). Após 15 minutos, o animal apresentou boa sedação e foi realizado acesso da veia cefálica com cateter (AZUL) e indução por infusão contínua com propofol (2 mg/kg/min, IV) durante 2 minutos. A intubação endotraqueal foi realizada com sonda 4 mm, mediante bloqueio peri glótico com Lidocaína (0,1 ml/kg) e o paciente foi mantido em sistema fechado com ventilação assistida controlada por pressão. A manutenção do plano anestésico foi realizada com infusão contínua de Propofol (0,2 mg/kg/h, IV), Cetamina (0,6 mg/kg/h, IV) e Remifentanil (20 mcg/kg/h, IV). Foi efetuado o bloqueio bilateral do nervo maxilar e mandibular com Lidocaína 2% (0,1 ml/kg) e instituído fluidoterapia com solução isotônica de NaCL 0.9% (5 ml/kg/h, IV). Para manutenção de temperatura corporal do paciente, foi utilizado colchão térmico aquecido à água em 45°C.

O procedimento anestésico durou cerca de 3 horas, e durante todo esse período o animal foi monitorado com auxílio de ventilador mecânico e monitor multiparâmetro contendo eletrocardiograma, oximetria de pulso, frequência cardíaca, frequência respiratória, capnografia, pressão arterial. Como medicações pós-anestésicas, foram administradas Morfina (0,1 mg/kg, SC), Cetamina (0,5 mg/kg, SC), Meloxicam (0,1 mg/kg, SC) e Dipirona (25 mg/kg, SC).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso da neuroleptoanalgesia na pré-medicação mostrou-se adequado, uma vez que promoveu boa sedação e, nas doses utilizadas, ausência de efeitos adversos. A escolha da dexmedetomidina baseou-se no seu potencial sedativo, analgésico e relaxante muscular, explorando ainda o sinergismo da sua associação com a metadona, opioide responsável por potencializar seus efeitos analgésicos e sedativos, sem causar grandes alterações nas variáveis cardiorrespiratórias (LIMA, 2022). Além disso, foi utilizada a cetamina em dose subanestésica (1 mg/kg) visando seus efeitos antálgicos, conforme descrito por Fontanela (2018). Sendo esse efeito analgésico tão eficaz quando o das doses anestésicas, porém sem apresentar os efeitos adversos.

O paciente foi classificado em estágio B1, segundo o sistema de classificação para cães

com endocardiose de valva mitral (BORGARELLI; HAGGSTROM, 2010), cuja descrição engloba animais com endocardiose que não manifestam sinais clínicos e nem possuem evidência de remodelamento cardíaco. No entanto, apesar da ausência do comprometimento hemodinâmico, é necessário assegurar um plano anestésico estável, uma vez que planos anestésicos profundos resultam em depressão significativa do sistema cardiovascular com o agravamento da doença cardíaca, e planos anestésicos superficiais resultam em taquicardia, liberação de catecolaminas, aumentando a resistência vascular e possível aparecimento de arritmias (NISHIMURA *et al.*, 2013) o que deve ser evitado nesses pacientes, uma vez que cardiopatas possuem uma diminuição das reservas e da capacidade de compensação anestésica, relacionada, sobretudo, às alterações na frequência cardíaca, pós-carga e débito cardíaco (BITTENCOURT *et al.*, 2022).

Nesse contexto, optou-se pela TIVA, em preferência à anestesia inalatória, pois estudos demonstraram uma maior estabilidade hemodinâmica (BORGO, 2018), constatando depressão cardiovascular menos intensa quando comparada à anestesia inalatória, pouca interferência na frequência cardíaca, no índice cardíaco e no índice de resistência periférica total (CRUZ, 2014). Em concordância, os parâmetros avaliados se mantiveram estáveis e dentro dos valores de referência para a espécie durante todo o procedimento, demonstrando bom controle hemodinâmico com o protocolo escolhido.

Outros benefícios relatados para a técnica de TIVA é uma recuperação anestésica mais rápida e suave, menor resposta adrenérgica ao estímulo cirúrgico, com redução de catecolaminas circulantes, e ausência de poluição ambiental (CRUZ, 2014).

O suporte ventilatório mecânico foi essencial para garantir maior segurança e estabilidade para o uso da técnica, dado a capacidade depressora respiratória do propofol e do remifentanil, uma vez que permite a manutenção das trocas gasosas, a correção da hipoxemia e da acidose respiratória associada a hipercapnia (CASTRO, 2011).

Com o uso da ventilação assistida, foi possível controlar frequência respiratória, pressão inspiratória e manter uma pressão expiratória final positiva (PEEP), garantindo, portanto, níveis fisiológicos de saturação e EtCO₂ durante todo o procedimento.

Apesar da realização do bloqueio dos nervos periféricos, maxilar e mandibular, optou-se pela infusão contínua de remifentanil e cetamina, visto que a associação de fármacos antinociceptivos com o propofol, além de proporcionar analgesia intraoperatória, possibilita reduzir a dose de manutenção e a depressão cardiovascular do propofol, não sendo esse, por sua vez, recomendado como agente único de manutenção da TIVA em procedimentos cirúrgicos (MANARINNO 2014).

4 CONCLUSÃO

Concluiu-se que o protocolo anestésico baseado na técnica de anestesia intravenosa total foi eficiente e seguro no emprego no paciente submetido à profilaxia dentária com múltiplas exodontias, obtendo-se boa estabilidade hemodinâmica durante todo o procedimento e satisfatória recuperação anestésica.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, R. H. F. P. M. *et al.* Anestesia em cães e gatos geriátricos e cardiopatas. **PUBVET**, v.16, n.06, a1142, p.1-10, jun, 2022.

BORGARELLI, M.; HAGGSTROM, J. Canine degenerative myxomatous mitral valve disease: natural history, clinical presentation and therapy. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice*, Philadelphia, v. 40, n. 4, p. 651-663, 2010.

BORGO, F. A. *et al.* Endarterectomia de carótida direta sob anestesia geral venosa total alvo controlada: Relato de caso. **Rev. UNINGÁ**, v. 55, n. S1, p. 9-13, out/dez, 2018.

CASTRO, M. L. **Princípios básicos da ventilação mecânica em cães.** 2011. 34 p. Monografia (Especialista no Curso de Pós-graduação Lato sensu em Residência em Medicina Veterinária, Anestesiologia.) – Escola de veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

CRUZ, M. A. F. S. **Anestesia intravenosa total em cães e gatos. Revisão de literatura.** 2014. 33 p. Monografia (Especialista – Residência Anestesiologia em Animais de Companhia) – Programa de Residência Integrada em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

DE MORAES, R. H. F. P. *et al.* Anestesia em cães e gatos geriátricos e cardiopatas. **PUBVET**, v. 16, p. 180, 2022.

FONTANELA, M. A. C. *et al.* Novas utilizações da cetamina para tratamento da dor somática e seus mecanismos de ação. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife, v.12, n.2, p.93-101, abr-jun, 2018.

GRIMM, K. A. *et al.* **Lumb & Jones: Anestesiologia e analgesia em veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Roca, 2017.** 3062 p.

JERICÓ, M. M.; NETO, JPA; KOGIKA, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos.** 2 Vol. São Paulo: Roca, p. 2145-2147, 2014.

LIMA, Gabriel Amaral. **Sedação e analgesia da metadona associada à dexmedetomidina pela via intranasal comparado a via intramuscular em cães.** 2022. 57 p. Dissertação (Mestrado em Farmacologia) - Programa de Mestrado Profissional em Farmacologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

MANNARINO, R. *et al.* Efeitos hemodinâmicos da anestesia em plano profundo com infusão intravenosa contínua de propofol ou propofol associado à lidocaína em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.44, n.2, p.321-326, fev, 2014.

NISHIMURA, L. T. *et al.* Efeitos da anestesia geral em cães portadores de endocardiose de mitral: Revisão de Literatura. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.9, n.16, p.837-851, jul, 2013.



FLAP DE AVANÇO EM GATO APÓS MIÍASE COM USO DE COLAGENASE E ÓLEO OZONIZADO

BRÍGIDA SILVEIRA; LUCAS DA CUNHA TUBINO; EMILLY CASTRO ALMEIDA;
KATHLEEN NOGUEIRA FERNANDES MAESTRO

INTRODUÇÃO: O óleo de ozônio pode ter propriedades antimicrobianas e anti-inflamatórias, que ajudam a controlar infecções e reduzir a inflamação na ferida. Além disso, o ozônio pode estimular a regeneração dos tecidos e a formação de tecido de granulação. A colagenase é uma enzima que ajuda a degradar o tecido necrosado ou danificado na ferida, facilitando sua remoção. A combinação desses dois agentes pode acelerar o processo de cicatrização, permitindo que a ferida se regenere mais rapidamente. Este relato de caso envolve um gato de rua (SRD) macho, não castrado, com cerca de 4.60 kg de peso. Foi observado após uma ausência de aproximadamente uma semana. Durante esse período, o gato contraiu uma infestação de miíase, resultando em uma lesão facial profunda e necrosada, com larvas em diferentes fases e tamanhos. O tutor do gato tentou tratar a infecção aplicando rifocina. **OBJETIVOS:** Descrever o tratamento bem-sucedido de miíase facial em um gato usando colagenase e óleo ozonizado. **RELATO DE CASO:** O paciente apresenta uma lesão facial profunda e necrosada, com larvas em várias fases e tamanhos. O tratamento incluiu cuidados veterinários imediatos para remoção das larvas, limpeza da ferida e tratamento adequado e administração de capstar. O tratamento incluiu a remoção das larvas, limpeza do local, com soro fisiológico estéril, removendo todo o material necrótico e líquidos da ferida que impediam a cicatrização, seguida pelo uso diário de colagenase e óleo ozonizado com trocas frequentes de curativos para promover a cicatrização da ferida. Após um período de 15 dias de internação e seguimento clínico, observou-se uma notável melhoria na regeneração dos tecidos afetados, associada a uma redução significativa nas dimensões da ferida. Proporcionando condições adequadas para o tratamento por terceira intenção, realizado cirurgia de flap de avanço no local afetado, neste dia apresentava uma dimensão de 6 cm de largura por 7 cm de altura. **DISCUSSÃO:** A combinação de colagenase e óleo ozonizado demonstrada é uma opção eficaz no auxílio à cicatrização de feridas em casos semelhantes. **CONCLUSÃO:** Este relato destaca a importância de abordagens terapêuticas inovadoras na recuperação de animais de estimação após lesões graves, como as causadas pela miíase.

Palavras-chave: Flap de avanço, Lesão facial, Reconstrução facial, Colagenase, Felinos.



IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DE NUL E NUP NO LEITE - REVISÃO DE LITERATURA

MATEUS DE ANDRADE DA SILVA; MICHEL DO VALE MACIEL; LAURA PRISCILA ARAÚJO AMARO MACIEL; GISELE SANTOS DA SILVA; THATIANE DE JESUS NOGUEIRA NEGREIROS

INTRODUÇÃO: Dentre os sistemas de produção, o manejo de bovinos a pasto é o mais utilizado devido a facilidade e o baixo custo, mas quando se trabalha com vacas de alta produção esse sistema não é capaz de oferecer nutrientes suficientes para atender suas exigências nutricionais, havendo a necessidade de complementação com alimentos concentrado. Além disso, o monitoramento da ingestão de alimentos de ruminantes produtores de leite criados à pasto é de suma importância para o controle e gerenciamento da produção. Portanto, é necessário avaliar os indicadores de digestibilidade. **OBJETIVOS:** Esta revisão busca informar a importância da avaliação de nitrogênio ureico encontrados no leite (NUL) e no plasma (NUP). **METODOLOGIA:** Foi realizada pesquisa bibliográfica através do sistema Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Google Acadêmico e revista PubVet referente ao tema abordado. **RESULTADOS:** Quando se trabalha avaliando nutrição de vacas leiteira um dos principais fatores é o balanceamento de nutrientes sincronizando os níveis de proteína e carboidratos. Caso haja desequilíbrio na fonte energética e nitrogenada, pode haver déficit na produção de proteína microbiana no rúmen, conseqüentemente a síntese de leite na glândula mamaria será prejudicada devido a falta de nutriente ruminais que levariam ao crescimento exponencial de microrganismo essenciais. Como conseqüência, o nitrogênio chega em níveis exacerbados no ambiente ruminal não podendo ser utilizado em sua totalidade, sendo assim, ocorrendo excesso de amônia no sangue, que será transformada pelo fígado em ureia, sendo excretada pelo leite, urina e fezes. Além de causar perdas econômicas na propriedade a ureia polui o meio ambiente e esse processo de excreção de fontes nitrogenadas requer alto gasto de energia por parte do animal. **CONCLUSÃO:** Com isso, uma alternativa para monitorar o aproveitamento dos nutrientes presente na dieta é a avaliação das concentrações do NUL e NUP, que evitaria gastos excessivos com rações, já que a proteína é considerada o nutriente mais oneroso da dieta para vacas em lactação.

Palavras-chave: Bovinos, Criação, Nitrogênio, Produção, Ureia.



IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS PATOLOGIAS REPRODUTIVAS EM PEQUENOS ANIMAIS ATENDIDAS EM CLÍNICA VETERINÁRIA DE MANAUS - AM

RUAN VITOR DE ALMEIDA ANDRADE; LARISSA MACHADO CARNEIRO; LÍVIA BATISTA CAMPOS

INTRODUÇÃO: As patologias do sistema reprodutor são comuns na medicina veterinária, assim é importante que o profissional compreenda as patologias reprodutivas, visando realizar o tratamento rápido e eficaz, evitando terapia desnecessária ou atrasos no diagnóstico. Além disso, essas patologias reprodutivas podem afetar a qualidade de vida desses animais o que implica na perda da vida reprodutiva e até mesmo podendo levar a morte. **OBJETIVOS:** Conduzir uma análise retrospectiva da casuística das principais patologias reprodutivas que acometem pequenos animais pertencente a clínica de Manaus-AM, no intuito de promover a prevenção dessas doenças. **METODOLOGIA:** Foi feito um levantamento das fichas clínicas de pequenos animais atendidos na cidade de Manaus-AM durante um ano. Todos os dados obtidos foram previamente requeridos aos responsáveis das clínicas veterinárias. Os dados foram analisados através de correlações estatísticas descritivas, e cálculos de porcentagem por meio do programa Excel 360®. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O total de casuística no sistema reprodutivo masculino e feminino em cães e gatos encontrados foram 26 patologias reprodutivas. Dentre essas patologias, 84,62% foram patologias reprodutivas femininas, por outro lado, 15,38% foram identificadas em machos. Nas fêmeas as principais patologias diagnosticadas foram piometra (63,64%), neoplasia da glândula mamária (22,73%) e pseudociese (13,63%). Vale ressaltar que a piometra teve uma casuística maior, na qual foram encontradas em 100% em cadelas com idade entre 3 e 8 anos, esses resultados estão relacionados com os outros autores na qual evidenciaram que a piometra acomete as cadelas de meia idade a idosas. Em relação à neoplasia da glândula mamária foi a segunda maior casuística no presente estudo, além disso os animais diagnosticados apresentavam com idade acima de 8 anos e 100% dos casos foram identificados em cadelas. Dentre as patologias do sistema reprodutor masculino podemos observar que as principais patologias diagnosticadas foram: Tumor Venéreo Transmissível (TVT) (50%) e Tumor Testicular (50%). **CONCLUSÃO:** Conclui-se que as fêmeas foram as mais diagnosticadas com patologias reprodutivas em comparação com machos, dentre as principais patologias reprodutivas femininas foram: piometra, neoplasias de glândulas mamárias e pseudociese. Diante disso, é importante conhecer os métodos preventivos e aplicá-los visando evitar o aparecimento das doenças.

Palavras-chave: Cães, Castração, Gatos, Piometra, Tumor venéreo transmissível.



USO DA QUIMIOTERAPIA METRONÔMICA COM CICLOFOSFAMIDA NO TRATAMENTO DE UM CARCINOMA HEPATOCELULAR EM CÃO - RELATO DE CASO

TATIANA BELKIS GORSKI LACERDA; ANDRESSA GARGETTI; CAROLINA YUMI MIYAGUNI MORAIS

INTRODUÇÃO: O carcinoma hepatocelular é uma neoplasia hepática maligna de origem primária, apresenta crescimento rápido e invasivo, não sendo rotineiro na medicina veterinária, pois a maioria das neoplasias que ocorrem no fígado de cães e gatos são metastáticas. **OBJETIVOS:** Relatar um caso de carcinoma hepatocelular. **RELATO DE CASO:** Em fevereiro de 2023, foi atendido no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, para um check-up, um canino, fêmea, inteira, 9 anos, shih tzu, pesando 7.7 kg. Passando por exames de imagem, no ultrassom foi evidenciado uma massa no lobo hepático quadrado. Diante disso, optou-se por realização de laparostomia com possibilidade de lobectomia hepática, no entanto, durante o procedimento foi visto aderência do lobo hepático a veia cava não sendo possível fazer a ressecção. No histopatológico revelou-se alteração sugestiva de adenoma hepatocelular, para diagnóstico conclusivo foi feito imuno-histoquímica com resultado compatível com carcinoma hepatocelular. Para acompanhamento foi feito tomografia computadorizada que evidenciou que a neoplasia apresentou evolução. Foi optado pelo protocolo de terapia metronômica com ciclofosfamida, dose de 15 mg/kg m² a cada 48 horas, e a paciente vem mantendo-se estável com manutenção das medidas topográficas de lobo hepático, ALT e FA levemente aumentados, mas com um decréscimo nos marcadores e albumina estável, o que pode ter sido influência da quimioterapia. **DISCUSSÃO:** A quimioterapia convencional com doses altas gera destruição de tecido tumoral e de tecidos saudáveis e efeitos colaterais. Para minimizar esses efeitos, preconiza-se intervalos entre a administração dos fármacos, nesse período o organismo busca reconstruir os tecidos lesados e muitas vezes os tecidos tumorais e células endoteliais que compõem as redes de vasos que oferecem aporte ao tumor também se refazem. Esta paciente usou terapia metronômica, com dose baixa e regular, e mostrou-se eficaz em mantê-la estável. **CONCLUSÃO:** A quimioterapia metronômica com ciclofosfamida é uma opção diferente da convencional, com o intuito de inibir o crescimento do tumor, através da administração contínua e em baixas doses ao longo do tempo, que geralmente resulta em diminuição dos efeitos colaterais. Corroborar sua utilização para a manutenção da qualidade de vida de pacientes com diagnósticos de neoplasias irresssecáveis.

Palavras-chave: Neoplasia, Fígado, Irressecáveis, Baixas doses, Efeitos colaterais.



MASTOCITOMA EM PINA DE PAVILHÃO AURICULAR EM FELINO DOMÉSTICO

ANDRESSA BARBOSA HILÁRIO; HELOÍSA HELENA DOS SANTOS MOSCA DEBORTOLI;
REGIANE SOUZA SILVA; NÁDIA APARECIDA ADAMI RIBEIRO; JAQUELINE DOS
SANTOS AZEVEDO

INTRODUÇÃO: O mastocitoma é uma neoplasia consequente da proliferação anormal dos mastócitos, classificado como cutâneo ou visceral. Apesar da maioria das apresentações em felinos ser benigna, cerca de 22% dos casos são malignos e metastáticos. Ainda, a sintomatologia envolvida na forma cutânea, incluem alopecia e ulcerações. Seu diagnóstico é realizado por biópsia aspirativa por agulha fina (BAAF) e exame histopatológico (HSP) como diagnóstico definitivo. Para estadiamento clínico, é imprescindível a BAAF dos linfonodos, ultrassom abdominal e radiografia torácica.

OBJETIVOS: O presente trabalho objetiva relatar um caso de mastocitoma em pina de pavilhão auricular em felina e discutir a importância da realização de exérese cirúrgica do nódulo e seus linfonodos acometidos, a fim de evitar recidivas. **RELATO DE CASO:** Uma gata, sem raça definida, de 10 anos e castrada, foi atendida com a queixa principal de prurido em nódulo alopecico com evolução de 2 meses. Ao exame físico não havia alterações, exceto linfadenomegalia em linfonodos pré escapulares e submandibulares. Na inspeção de pavilhão auricular esquerdo notou-se um nódulo de aproximadamente 3,0 cm, flutuante, macio, aderido e delimitado, contendo exsudato sanguinolento. Foram solicitados hemograma, dosagem de creatinina sérica e enzima alanino aminotransferase (ALT), “teste rápido” para o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e vírus da leucemia felina (FeLV), citologia por agulha fina do nódulo e dos linfonodos alterados, ultrassonografia abdominal, radiografia torácica e eletrocardiograma. Dentre os exames laboratoriais e complementares, como alterações, o animal foi reagente para FIV e a citologia evidenciou metástase por mastocitoma nos linfonodos. Posteriormente, a conchectomia e a linfadenectomia submandibular e pré-escapular foram realizadas. **DISCUSSÃO:** A paciente em questão apresentou o tumor próxima à idade de predisposição (8 a 9 anos), o nódulo foi considerado maligno devido a presença de metástases em linfonodos regionais. Com o intuito de evitar a disseminação para outros órgãos, foi optado pela remoção cirúrgica devido ser um nódulo localizado, não disseminado, também foi empregado bloqueadores de histamina para redução de efeitos adversos da histamina. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, nota-se que é imprescindível a exérese do nódulo e linfadenectomia dos linfonodos acometidos por metástase para evitar recidivas.

Palavras-chave: Metástase, Linfonodo, Citologia, Recidiva, Conchectomia.



RUPTURA TRAQUEAL POR MORDEDURA EM CÃO - RELATO DE CASO

HELOÍSA HELENA DOS SANTOS MOSCA DEBORTOLI; JAQUELINE DOS SANTOS AZEVEDO; ANDRESSA BARBOSA HILARIO; REGIANE SOUZA SILVA; NÁDIA APARECIDA ADAMI RIBEIRO

INTRODUÇÃO: A ruptura traqueal é uma afecção raramente encontrada na clínica de pequenos animais e geralmente está associada a traumas por brigas entre animais ou projéteis perfurantes. Os sintomas incluem enfisema subcutâneo e em casos severos, dispneia. Dessa forma, o tratamento instituído pode ser cirúrgico ou conservativo. A escolha do tratamento de eleição deve se basear principalmente na extensão da lesão à via aérea e estabilidade clínica e ventilatória do paciente. **OBJETIVOS:** O objetivo do trabalho é relatar um caso de ruptura traqueal por mordedura em um cão da raça pinscher, de sete anos, submetido ao tratamento conservativo. **RELATO DE CASO:** Um paciente canino macho de sete anos, chegou ao hospital veterinário com histórico de briga com outro cão, apresentando ferimento em região cervical há 2 dias. Ao exame físico os parâmetros vitais encontravam-se dentro da normalidade, entretanto, havia enfisema subcutâneo em regiões de face, cervical e dorso, e ferimento perfurante em região cervical. Em seguida, o paciente foi encaminhado para radiografia que evidenciou perda de solução de continuidade em terço proximal da parede ventral da traqueia, enfisema subcutâneo e pneumomediastino. Diante dos achados clínicos e radiográficos, optou-se pelo tratamento conservativo. A terapia com Metronidazol 15 mg/kg BID 7 dias VO, Amoxicilina 20 mg/kg BID 7 dias VO, Dipirona 25 mg/kg BID 4 dias VO e Cloridrato de Tramadol 2 mg/kg BID 4 dias VO foi instituída associada ao tratamento tópico da lesão, onde foi realizada a tricotomia ampla e limpeza da região com solução fisiológica e clorexidina degermante, seguida de aplicação de pomada Neomicina + Bacitracina. Após, foi feita bandagem compressiva da região cervical com ataduras e bandagem elástica compressiva. **DISCUSSÃO:** Desse modo, optou-se pelo tratamento conservativo, uma vez que o paciente encontrava-se clinicamente estável. A associação de antibioticoterapia, analgesia e compressão cervical resultou em sucesso terapêutico. Entretanto, em situações na qual há lacerações extensas e instabilidade ventilatória do paciente, deve ser instituído o tratamento cirúrgico. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que o tratamento conservativo para tratamento de ruptura traqueal em cães pode ser satisfatório, sem necessidade de intervenção cirúrgica quando há uma menor extensão das lesões e ausência de alterações respiratórias.

Palavras-chave: Vias aéreas, Trauma, Enfisema, Mordedura, Lesão.