



## *ANAIS do VIII Simpósio de Pesquisas Veterinárias*

### **ALTERAÇÕES LABORATORIAIS EM CÃO COM HIPERADRENOCORTISISMO – RELATO DE CASO**

#### **LABORATORY CHANGES IN DOG WITH HYPERADRENOCORTISM - CASEREPORT**

*Rebeca Vendrametto<sup>1</sup>; Marricler Franco<sup>2</sup>; Fernanda Carbonieri<sup>3</sup>; Mariana Scheraiber<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Endocrinopatia. Fosfatase alcalina. Síndrome de Cushing.

#### **Introdução**

De acordo com De Marco (2015) o hiperadrenocorticism (HAC) é o excesso de glicocorticoides na corrente sanguínea, que ocorre de forma espontânea com tumores hipofisários e adrenocorticotróficos, ou também de forma exógena, quando o corticoide é administrado em excesso no paciente. Segundo Bolfer et al. (2015), tumores hipofisários ocorrem em 80%, enquanto os casos adrenocorticotróficos englobam 15 a 20% dos pacientes. O HAC é comum em cães e se apresenta de forma mais frequente em animais de meia idade a idosos, sem predileção sexual (DE MARCO, 2015).

Os sinais clínicos mais comuns encontrados incluem polidipsia, poliúria, polifagia, letargia, aumento do volume abdominal, obesidade, fraqueza muscular e infecções do trato urinário recorrente. Já alterações em exames de bioquímica sérica comuns em cães incluem aumento da enzima fosfatase alcalina (FA), observados em 85-90% dos cães (PETERSON, 2007). Também se observa aumento de alanina transferase (ALT), hipercolesterolemia e hiperglicemia. No hemograma, pode-se observar eritrocitose e possível eosinopenia, linfopenia e leucocitose por segmentados (PETERSON, 2007). Como forma diagnóstica, Oliveira (2010) cita o teste de supressão com baixa dose de dexametasona.

O objetivo desse trabalho é relatar alterações laboratoriais em um cão diagnosticado com hiperadrenocorticism hipófise dependente (HAC-HD).

#### **Relato de Caso**

Foi atendido em um hospital veterinário, um cão, macho, Fox Paulistinha, 13 anos, 13 kg, diagnosticado com HAC-HD (após teste de supressão com baixa dose de dexametasona). A queixa do tutor incluiu poliúria, polidipsia, polifagia e obesidade. Ao exame clínico foi observado abdome penduloso.

1 Acadêmicas de Medicina Veterinária – UTP; revendrametto@gmail.com

2 Acadêmicas de Medicina Veterinária – UTP

3 Acadêmicas de Medicina Veterinária – UTP

4 Professora orientadora – UTP



Os exames complementares solicitados incluíram: estimulação com ACTH, resultando em 12 nmol/L (1,0 a 1,9 nmol/L), hemograma, bioquímica sérica e glicemia. O paciente já estava sendo tratado com trilostano, porém, apresentava-se sempre prostrado após receber o fármaco.

O hemograma apresentou alterações em leucócitos, linfócitos e proteínas plasmáticas de 4.700 mm<sup>3</sup> (8.000 a 16.000mm<sup>3</sup>); 235 mm<sup>3</sup> (1.040 a 6.400 mm<sup>3</sup>) e 9,0g/dL (6,0 a 8,0), respectivamente; já na bioquímica sérica, o paciente apresentou alterações em FA, ALT, creatinina, ureia e colesterol total: 4354,4 UI/L (20,0 a 156,0 UI/L); 271,8 UI/L (10,0 a 88,0 UI/L); 11 mg/dL (0,5 a 1,5 mg/dl); 463,8 mg/dL (15,0 a 59,0 mg/dL); 366,8 mg/dL (100,0 a 275,0 mg/dL), respectivamente.

## Discussão

Segundo Herrtage e Ramsey (2015), o HAC acomete idosos, sem predileção sexual e com sinais clínicos comuns, os quais corroboraram com o caso. Poliúria se dá pelo cortisol aumentado, que inibe a liberação do hormônio antidiurético, polidipsia ocorre em consequência da poliúria e polifagia é relatada em 90% dos casos (DE MARCO, 2015). Além destes sinais, o paciente apresentou abdome pendular, letargia, fadiga e intolerância a exercícios, constituindo os sinais relatados por Peterson e Kintzer (2008).

Para monitoramento da doença e dosagem do fármaco administrado, deve-se realizar teste de estimulação com ACTH (OLIVEIRA, 2010). Como o paciente apresentou valores elevados, observou-se o estímulo nas adrenais a secretar o cortisol (DE MARCO, 2015). Entretanto, o paciente estava em tratamento com o trilostano, porém a dosagem, segundo Oliveira (2010), pode não estar sendo efetiva, pois o trilostano deve inibir a secreção do cortisol.

No hemograma, observou-se leucopenia e linfopenia. Segundo Melián et al. (2010), cães com HAC geralmente apresentam leucocitose e linfopenia. Já a hiperproteinemia pode ser relacionada com desidratação. Outras alterações bioquímicas importantes, como o aumento de FA, a qual ocorre pelo aumento de uma isoforma específica da FA induzida pelos glicocorticoides endógenos ou exógenos, que ocorre na espécie canina, e ALT, que se deve aos danos hepatocelulares decorrentes de esteatose hepática, são citadas por De Marco (2015). Estas alterações no fígado podem estar relacionadas à hipercolesterolemia, corroborando com o caso relatado. Segundo Kooistra e Rijnberk (2010), mais de 50% dos pacientes estudados com HAC apresentaram hipercolesterolemia.

Aumento nos níveis de ureia e creatinina geralmente são relacionados à alteração da função renal e desenvolvimento de doença renal crônica, porém, De Marco (2015) cita que estes raramente são estabelecidos concomitantemente com o HAC.

## Conclusão

O HAC é uma doença multissistêmica derivada de glicocorticoides circulantes em excesso no organismo do animal. Como diagnóstico, são necessários exames laboratoriais que confirmem



a doença e que auxiliem no tratamento e acompanhem a evolução e alterações da doença, dessa forma o paciente pode ter o tratamento correto e uma boa qualidade de vida.

## Referências

BOLFER, L.H.G.; SILVA, E.C.M.; LANZA, C.M.E.S. et al. Hiperadrenocorticismo em cães - Revisão de literatura. Research Gate. p.1-6, 2015.

DE MARCO, V. Hiperadrenocorticismo canino. In: JERICO, M.M.; KOGIKA, M.M.; ANDRADE, J.P. Tratado de medicina interna de cães e gatos. 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015, Cap. 187, p.1691-1703.

HERRTAGE, M.E. Hiperadrenocorticismo Canino. In: MOONEY, C.T.; PETERSON, M.E. Manual de Endocrinologia Canina e Felina. 3.ed. São Paulo: Roca, 2006, p.181-206.

KOOISTRA, H.S.; RIJNBERK, A.D. Clinical Endocrinology of Dogs and Cats. 2.ed, Hannover: Schlutersche, 2010, p.93-140.

MELIÁN, C.; PÉREZ-ALENZA, M.D.; PETERSON, M.E. Hyperadrenocorticism in dogs. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. Textbook of veterinary internal medicine. 7.ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2010, p.1816-1840.

OLIVEIRA, R.S. Hiperadrenocortisismo. In: NELSON, R.W., COUTO, C.G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010, Cap.53, p.2387- 2437.

PETERSON, M.E. Diagnosis of hyperadrenocorticism in dogs. Clinical Techniques in Small Animal Practice, v.22, n.1, p.2-11, 2007.

PETERSON, M.E.; KINTZER, P.P. Doenças da Glândula Adrenal. In: BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais. 3.ed. São Paulo: Roca, 2008. p.363-380



## MALFORMAÇÃO EM SISTEMA GASTROINTESTINAL DE UM BEZERRO: UM RELATO DE CASO

### GASTROINTESTINAL SYSTEM MALFORMATION IN A CALF: A CASE REPORT

*Noemi Cristina Moreira Tomé<sup>1</sup>; Franciele Zborovskí<sup>2</sup>*

**Palavras-chave:** Anomalia. Peritonite. Teratologia.

#### Introdução

As anomalias congênitas podem ocorrer devido a causas genéticas ou por influência do meio, como por exemplo, traumatismos durante a gestação, uso de fármacos, ingestão de plantas tóxicas ou quantidades anormais de líquido amniótico. A deformação é uma anormalidade encontrada após o nascimento, que pode ser tanto estrutural como funcional (LOMBARDERO e YLLERA, 2014). A maioria desses defeitos ocorre de forma rara e são observados em poucas oportunidades (LEIPOLD et al., 1972). O diagnóstico das deformações congênitas é um desafio, principalmente pela falta de relatos e estudos nesse tema. Esse trabalho tem como objetivo relatar um caso de malformação no sistema gastrointestinal de um bezerro examinado no município de Augusto Pestana, Rio Grande do Sul.

#### Relato de Caso

Uma bezerra da raça Holandesa, de 1 mês e 17 dias, pesando 60 kg, foi atendida no dia 06/09/2020 no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDER), campo de estudo e pesquisa da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). O animal apresentava apatia, e foram analisados os seus parâmetros. A temperatura corporal foi de 38,4° (38,5° C e 40,0° C) (Kolb, 1984), foram encontrados ruídos na auscultação pulmonar e foi possível notar dificuldade respiratória, porém a bezerra estava se alimentando normalmente.

Foi dado início ao tratamento com enrofloxacinina associada a diclofenaco de sódio. No dia 07/09, notou-se que a bezerra não demonstrava interesse pelo alimento, a temperatura estava 38,2° C, havia aumento da frequência cardíaca e respiratória e grau de desidratação moderado. Foi administrada solução de reposição hidroeletrólítica por via oral e repetida a administração de enrofloxacinina + diclofenaco. No dia seguinte (08/09) o animal estava com temperatura 38° C, dispnéia, diarreia esbranquiçada, distensão abdominal e com grau de desidratação grave. Foi realizada administração de solução fisiológica 300 mL (com vitamina B12 diluída nesta solução), flunixin meglumine e sulfametoxazol.

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária, UTP; noemi.cris100@hotmail.com

<sup>2</sup> Médica Veterinária, IRDER - RS



Foram coletadas amostras de sangue para hemograma e de fezes para exame coproparasitológico. No período da tarde foi observado aumento consideravelmente importante do abdômen e que o animal se encontrava prostrado. Dia 09/09 o animal veio a óbito, e no resultado do hemograma havia leucocitose, *Anaplasma* positivo e eritropenia. O exame coproparasitológico não apresentou nenhuma alteração. Durante a necropsia, ao acessar a cavidade abdominal, observou-se peritonite severa, o fígado estava com coloração marrom e apresentava excesso de fibrina, aumento de vesícula biliar, aumento do compartimento gástrico, especificamente rúmen e abomaso. Após abertura do compartimento gástrico foi possível visualizar um líquido de coloração marrom com aspecto terroso, caracterizando úlcera e havia uma porção do intestino dentro deste compartimento, sendo essa a causa provável da morte.

## Discussão

A peritonite é uma resposta inflamatória à presença de microrganismos, que envolve a cavidade peritoneal e peritônio, e pode ser desencadeada por processos como acidentes traumáticos, cirurgias, obstruções intestinais, comprometimento da vascularização intestinal e perfurações gastrointestinais (FECTEAU, 2005). A malformação no sistema gastrointestinal relatada foi a possível causa da peritonite. Nas formas menos graves de peritonite pode ocorrer leucocitose e o fibrinogênio plasmático também se apresenta elevado (TORNQUIST e RIGAS, 2007), corroborando com os resultados de leucocitose e fibrina no fígado demonstrados no presente relato.

A avaliação ultrassonográfica da cavidade abdominal é de grande importância para o diagnóstico de peritonite em bovinos, pois mostra possíveis aderências e acúmulo de líquido (BRAUN et al., 1998). O uso de diagnóstico por imagem a campo não é comum em fazendas, porém com o auxílio deste equipamento seria possível visualizar as alterações que o animal apresentava, auxiliando na abordagem clínica.

Há necessidade de maiores estudos relacionados, tendo em vista que os genes deletérios recessivos estão presentes nas populações em heterozigose, sem se manifestar. No entanto em acasalamentos consanguíneos há aumento da homozigose com a exacerbação dos seus efeitos (HARTMANN, 2018), principalmente quando o touro é portador de um alelo deletério mutante e passa sua herança autossômica recessiva para a progênie (VALENTE et al., 2012). Nesse relato se observa teratologia por se tratar de defeito congênito, classificando-se esse evento como um hemitério, por se tratar de um ser defeituoso por deslocamento de órgãos (SANTOS, 1978).

## Conclusão

Os exames clínicos realizados nos atendimentos em fazendas podem sofrer limitações. No presente relato foi adotada a conduta correta, com terapia de suporte. A eutanásia poderia ter sido realizada se houvesse a confirmação da mal formação. É provável que o animal já tenha



nascido com anomalia, porém não tenha apresentado sinais enquanto em gestação e no período de neonato, pois ainda não havia atividade ruminal.

## Referências

BRAUN, U.; PUSTERLA, N.; ANLIKER, H. Short Communications Ultrasonographic findings in three cows with peritonitis. *Veterinary Record*, v. 142, p. 338–340, 1998.

FECTEAU, G. Management of peritonitis in cattle. *Veterinary Clinics of North America - Food Animal Practice*, v. 21, n. 1, p. 155–171, 2005.

HARTMANN, W. Genes deletérios e genes letais. Universidade Tuiuti do Paraná. Apostila da disciplina de Genética e Melhoramento Animal. UTP, 2018.

KOLB, E. L. *Fisiologia Veterinária*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S. A., p. 612, 1984.

LEIPOLD, H. W.; DENNIS, S. M.; HUSTON, K. Congenital defects of cattle: Nature, cause, and effect. *Adv. Vet. Sci. Comp. Med.*, v.16, p.103-150, 1972.

LOMBARDERO, M.; YLLERA, M. M. An unusual colon atresia in a calf: at the junction of the distal loop and transverse colon. A brief overview. *Organogenesis*, v. 10, p. 312-316, 2014.

SANTOS, J. A. *Patologia Geral dos Animais Domésticos*. Ed. Interamericana Ltda. Rio de Janeiro. 1978.

TORNQUIST, S. J.; RIGAS, J. Interpretation of ruminant leukocyte responses. In: WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. *Shalm's Veterinary Hematology*. Ames: WileyBlackwell, p.307-313, 2010.

VALENTE, P. D.; OLIVEIRA, T. E. S.; AGUIAR, L. C. et al. Distocia por *Schistosomus reflexus* em bovinos no município de Tocantins, MG. *Anais IV SIMPAC - Volume 4 - n. 1 - Viçosa-MG - jan. - dez. 2012 - p. 165-170*.



## ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS EM CÃES COM DOENÇA MIXOMATOSA VALVAR MITRAL

### *EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS IN DOGS WITH MIXOMATIC MITRAL VALVE DISEASE*

*Camila Larsen da Cruz<sup>1</sup>; Matheus Bruno Spaller Klaumann<sup>2</sup>; Mariana Scheraiber<sup>3</sup>; Gustavo Dittrich<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Cardiopatia. Ecocardiografia. Endocardiose.

#### **Introdução**

A doença mixomatosa valvar mitral (DMVM) é a enfermidade cardiovascular mais frequente em cães, caracterizada por degeneração valvar que resulta em espessamento dos folhetos, conseqüentemente há uma falha na coaptação dos folhetos e insuficiência valvar, o que culmina um refluxo do sangue armazenado no ventrículo esquerdo para o átrio esquerdo (SOARES e LARSSON, 2003). Com o desenvolvimento da doença ocorre o aumento do volume de regurgitação, ocasionando dilatação ventricular, atrial e disfunção sistólica ventricular, tendo como resultado um quadro de ICC esquerda. O exame ecocardiográfico é considerado o exame de eleição para diagnóstico da DMVM e seu tratamento geralmente é paliativo, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida (GUERRA, 2019). Estipulou-se como objetivo estudar as características epidemiológicas da doença valvar crônica, demonstrando a incidência segundo a idade, peso, sexo e raça, comparando às informações disponíveis na literatura.

#### **Material e Métodos**

O presente estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA-UTP – 003/20). Foram atendidos em um hospital veterinário de Curitiba, cães para verificação da condição cardiovascular e triados independentemente do sexo, raça, porte e idade. Após realização do exame físico e do exame ecocardiográfico, foram selecionados 41 cães os quais apresentaram sopro sistólico em foco mitral durante a ausculta com o exame ecocardiográfico sugestivo de diagnóstico de DMVM. As avaliações ecocardiográficas foram efetuadas com o uso do aparelho ultrassonográfico Philips® Affiniti 50. O diagnóstico consistiu na avaliação da morfologia da valva mitral, avaliando o espessamento, coaptação de seus folhetos e a presença de insuficiência. Após análise dos resultados, foram feitas comparações de médias com dados já existentes na literatura.

1 Acadêmico de Medicina Veterinária – UTP; camila.larsen@hotmail.com

2 Acadêmico de Medicina Veterinária – UTP; camila.larsen@hotmail.com

3 Professora orientadora – UTP

4 Médico Veterinário Cardiologista



## Resultados e Discussão

Dentre os 41 cães estudados, 24 (58%) eram machos e 17 (42%) eram fêmeas, o que corrobora com os estudos de Guerra (2019), que demonstram maior incidência de DMVM em machos, quando comparado com fêmeas. Também apresentam maior gravidade e progressão mais rápida da doença, com maior prevalência de insuficiência cardíaca congestiva em relação às fêmeas (CHAMAS et al., 2011). Quanto a faixa etária, no presente estudo, observou-se média e desvio padrão de  $12,6 \pm 2,6$  anos dos cães acometidos pela doença, com idades variando de 8 a 17 anos. Tais dados condizem com Martins (2008), pois a doença atinge preferencialmente cães idosos (Tabela 1).

**Tabela 1:** Distribuição dos casos de cães com DMVM segundo a faixa etária – Curitiba, 2020.

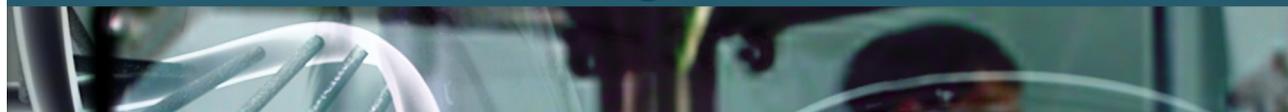
Idade (anos)	nº de animais	Porcentagem (%)
8 a 10	9	22%
11 a 13	16	39%
14 a 16	12	29%
17	4	10%

Estudos relatam que a DMVM é observada em 10% de cães com idade entre 5 e 8 anos, 20% a 25% de cães entre 9 e 12 anos e 30 a 35% em cães acima de 12 anos (CHAMAS et al., 2011). Considerando o peso dos animais, pode-se observar uma média e desvio padrão de  $9,03 \pm 5,5$  kg. Esses dados corroboram com os encontrados em literatura no que tange a maior predisposição de raças pequenas a endocardiose. Segundo Soares e Larsson (2003), animais com peso entre 10 a 13 kg são os mais afetados. O número de casos conforme o peso está demonstrado na Tabela 2.

**Tabela 2:** Distribuição dos casos de cães com DMVM segundo o peso – Curitiba, 2020.

Peso (kg)	nº de animais	Porcentagem (%)
2,9 a 4,8	7	17%
5,0 a 7,9	15	37%
8,6 a 11,3	6	15%
11,6 a 13,0	7	17%
14,5 a 15,3	3	7%
18,8 a 27,0	3	7%

De acordo com a prevalência racial, os cães diagnosticados com DMVM totalizaram 36,58% sem raça definida, 17,07% Lhasa-apso, 14,63% Poodle, 9,75% Schnauzer e os outros 21,87% das raças: Yorkshire, Whippet, Dachshund, Pinscher Miniatura, Cocker Spaniel, Maltês, Pit Bull, Beagle, Shih-tzu. A etiologia DMVM ainda é indeterminada, mas segundo estudos demonstrados por Guerra



(2019), fatores genéticos foram relatados nas raças: Caniche miniatura, Spitz, Yorkshire, Schnauzer, Fox Terrier, Chihuahua, Pinscher Miniatura, Whippet e Cavalier King Charles Spaniel. De acordo com Soares e Larsson (2003), pode-se observar maior predisposição racial em cães da raça Poodle e em cães sem definição racial. A etiopatogenia da DMVM ainda não foi totalmente esclarecida (CHAMAS et al., 2011), no entanto, as raças de cães predispostas a desenvolver afecções do tecido conjuntivo, tais como a doença do disco intervertebral, colapso traqueal e rupturas dos ligamentos cruzados parecem ser mais susceptíveis ao desenvolvimento da DMVM do que a população canina geral (MARTINS, 2008).

## Conclusão

A DMVM é uma afecção de elevada incidência na espécie canina. O diagnóstico precoce junto ao acompanhamento da doença e sua progressão são fatores essenciais para a qualidade de vida dos animais acometidos.

## Referências

- CHAMAS, P.; SALDANHA, L.; COSTA, R. et al. Prevalência da doença degenerativa valvar crônica mitral em cães. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.9, n.2, p.44-45, 2011.
- GUERRA, B. Doença mixomatosa da válvula mitral (DMVM) em cães: estudo retrospectivo de 23 casos. *Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária*. Universidade de Lisboa, Lisboa, 2019, 86p.
- MARTINS, B. Lesão degenerativa crônica da valva mitral em canídeos: epidemiologia e diagnóstico ecocardiográfico. *Dissertação de mestrado em medicina veterinária*. Universidade tecnológica de Lisboa, 2008, 112 p.
- SOARES, E. C.; LARSSON, M. H. M. A. Aspectos clínico-epidemiológicos da doença valvar crônica. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, v.10, n.1, p.3-9, 2003.



## ALTERAÇÕES COMPORTAMENTAIS SUGESTIVAS DA SÍNDROME DA DISFUNÇÃO COGNITIVA EM CÃES IDOSOS

### *BEHAVIORAL CHANGES SUGGESTIVE OF COGNITIVE DYSFUNCTION SYNDROME IN ELDERLY DOGS*

*Angela Aparecida Pagnussat<sup>1</sup>, José Ademar Villanova Júnior<sup>2</sup>*

Palavras-chave: Declínio cognitivo. Demência senil. Desorientação comportamental.

#### **Introdução**

O estudo da síndrome da disfunção cognitiva canina (SDCC) tem sido bastante relevante para transferir conceitos e definições sobre algumas alterações decorrentes da senilidade. A SDCC é um processo de envelhecimento encefálico, que atinge principalmente o córtex cerebral e tronco encefálico, que ocorre normalmente a partir dos sete anos de idade, onde observa-se alterações sutis neurodegenerativas que são caracterizadas por múltiplas mudanças neurológicas. Ainda não está claro quais mudanças são associadas com os sinais clínicos de declínio cognitivo, pois muitas alterações comportamentais são subdiagnosticadas por passarem despercebidas pelos tutores (LANDSBERG et al., 2012). O presente estudo visa avaliar comportamentos e características de cães com idade igual ou superior aos sete anos de idade, analisando as alterações que o envelhecimento causa ao cérebro, compreendendo de forma mais clara a disfunção cognitiva, visto que existem poucos estudos referentes ao tema.

#### **Material e Métodos**

Após a aprovação pelo Comissão de Ética no Uso de Animais da PUCPR, foram aplicados questionários em tutores de 153 cães atendidos na Clínica Veterinária Escola da PUCPR, seus cães não apresentavam histórico de lesão e/ou doença neurológica, endócrina ou metabólica. O perfil da amostra estudada se encontra na Tabela 1. O questionário foi dividido em seis etapas, a fim de avaliar os fatores de risco com questões específicas necessárias para detectar mudanças comportamentais geradas por meio do envelhecimento, como desorientação, diminuição das interações sociais, aprendizado e memória, além de alteração no ciclo do sono/vigília.

Considera-se que um cão tem SDCC se apresentar comportamentos recém-desenvolvidos em pelo menos duas das categorias, e se estes comportamentos se manifestaram pelo menos uma vez por semana ao longo do último mês. Alternativamente é possível associar o questionário escrito a um sistema de atribuição de pontos; quando a soma destes pontos ultrapassa um determinado valor, existe probabilidade significativa de se tratar de SDCC (LANDSBERG et al., 2012).

<sup>1</sup> Médica Veterinária autônoma – PIBIC/PUCPR – angelapagnussat@gmail.com

<sup>2</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - PUCPR



## Resultados

Os tutores foram questionados se percebiam alterações comportamentais em seus cães. Dos 153 tutores participantes do estudo, sendo que nenhum tinha mais do que um cão com SDCC, 54 (35,29%) responderam que não notaram diferença no comportamento, 56 (36,60%) relataram a percepção de alguma diferença, e 43 (28,10%) notaram que o seu cão eventualmente demonstrava algum hábito diferente. As queixas mais frequentes foram: irritabilidade 59/153 (38,56%), depressão 49/153 (32,02%) e ansiedade 40/153 (30,71%), foi perceptível as desorientações comportamentais em 38/153 (24,83%), 64/153 (41,83%) urinam ou defecam em lugares inapropriados dentro de casa. Também se relatou que 32/153 (20,91%) dos tutores acreditam que seu cão esteja surdo, e com cegueira evidente em 21/153 (13,72%). O sono excessivo foi descrito em 30/153 (19,60%), passando mais tempo dormindo do que acordado, ou tendo dificuldades para acordar. A partir do teste estatístico Tau-b de Kendall verificou-se que os sinais clínicos não interferem no quesito idade. Cães analisados de idades entre seis a dezesseis anos podem apresentar alterações comportamentais. O resultado da significância demonstra que não houve correlação significativa.

Tabela 1. Percentagem de Cães e suas idades

IDADE	Nº DE ANIMAIS
6	04 (2,61%)
7	10 (6,53%)
8	15 (9,80%)
9	21 (13,72%)
10	30 (19,60%)
11	20 (13,07%)
12	24 (15,68%)
13	12 (15,68%)
14	8 (5,22%)
15	7 (4,57%)
16	2 (1,30%)
TOTAL	153 (100%)

Quando perguntado aos tutores se os cães apresentaram algum aumento na vocalização, 118/153 (77,12%) disseram que não houve mudança perceptível, já 35/153 (22,87%) relataram aumento no uivo, choro e latidos.

O resultado do questionário que abordava os sinais clínicos foi expresso pelo somatório final das respostas, obtendo 47/153 (30,71%) de animais com cinco ou mais sinais clínicos; 77/153 (53,32%) com início de alterações comportamentais, e 29/153 (18,95%) animais sem nenhuma modificação comportamental, como pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2. Classificação das mudanças comportamentais, de temperamento e de diminuição da memória.

CLASSIFICAÇÃO	Nº DE ANIMAIS
ISC	77 (50,32%)
PDCC	47 (30,71%)
SAC	29 (18,95%)
TOTAL	153 (100%)

Legenda: ISC = Início de sinais clínicos; PDCC: Possível disfunção cognitiva canina e SAC= Sem alterações comportamentais.

## Discussão

Alguns tutores relataram mais de uma queixa comportamental, as mais frequentes foram temperamental (ansiedade, depressão e irritabilidade) e diminuição de atividades. O envelhecimento pode afetar todos os sistemas corporais, os quais, por sua vez, exercem efeito direto ou indireto sobre o comportamento do cão (LANDSBERG et al., 2012).

Segundo Frank (2002) as queixas mais frequentes por parte dos tutores de cães com SDCC estão relacionadas com comportamentos destrutivos, eliminação anormal (sujidades) e vocalização excessiva.

## Conclusão

O presente estudo, apesar das limitações identificadas como não percepção dos tutores aos sinais, demonstrou que os questionários aliados a anamnese são úteis para avaliar pacientes senis com suspeita de déficit cognitivo, pois auxiliam o clínico a identificar, precoce, os primeiros sinais comportamentais compatíveis com a SDCC. Isso permite o tratamento medicamentoso, nutricional e ambiental, que retardam a evolução dos sinais clínicos.



## Referências

FRANK, D. Cognitive Dysfunction in Dogs. Hill's European Symposia on Canine Brain Ageing 2002. Disponível em: <[www.ivis.org/proceedings/Hills/brain/frank.pdf?LA=1](http://www.ivis.org/proceedings/Hills/brain/frank.pdf?LA=1)>. Acesso em 01 de Julho de 2019.

LANDSBERG, G. M.; NICHOL, J.; ARAUJO, J. A. (2012) "Cognitive Dysfunction Syndrome. A Disease of Canine and Feline Brain Aging" *Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice* 42, 749–7.



## HIPERPLASIA NODULAR COMPLEXA ESPLÊNICA E PIOMETRA EM CADELA – RELATO DE CASO

### *SPLENIC COMPLEX NODULAR HYPERPLASIA AND PYOMETRA IN A FEMALE DOG – CASE REPORT*

*Camila Larsen da Cruz<sup>1</sup>; Indjohara Noceti Gonçalves<sup>2</sup>; Luis Antonio Gomes Cachatori<sup>3</sup>; Lyana Costa<sup>4</sup>;  
Verônica Marianna Matucheski Slota<sup>5</sup>; Mariana Scheraiber<sup>6</sup>, Elis de Oliveira Martoni<sup>7</sup>*

**Palavras-chave:** Baço. Esplenectomia. Infecção uterina.

#### **Introdução**

O baço é um órgão funcionalmente diversificado e pode ser acometido por diversas doenças, como hiperplasia nodular, hematoma, abscesso, esplenite, torção e processos neoplásicos benignos e malignos (SOUZA, 2012). Bandinelli et al. (2011) identificaram a hiperplasia nodular como a alteração esplênica mais prevalente em 1480 cães. Os nódulos, comuns em idosos, são lesões benignas e correspondem a lesões formadas por células linfóides hiperplásicas ou grande concentração de células eritrocitárias, mielóides e megacariocíticas com células linfóides. No entanto a piometra é uma doença caracterizada por infecção uterina, com invasão e crescimento bacteriano, havendo acúmulo de secreção purulenta. A afecção ocorre no diestro e resulta em bacteremia e toxemia de diferentes gravidades (MAMÃO, 2013).

#### **Relato de Caso**

Foi atendida na CEMV-UTP, uma fêmea canina, SRD, 12 anos e 5 kg, encaminhada de hospital particular, para ovariosalpingohisterectomia (OSH) e esplenectomia. Segundo a tutora o animal apresentava apatia e hiporexia. O histórico incluiu ausência de cio, não castrada, sem acesso à rua, vacinas e vermífugo desatualizados. Ao exame físico o animal apresentou desidratação estimada em 8% e mucosas hipocoradas. A paciente foi internada para realização de fluidoterapia e de exames complementares como hemograma, bioquímica sérica, radiografia, ultrassonografia abdominal, eletrocardiograma e ecocardiografia. As alterações observadas nos resultados dos exames laboratoriais foram: eritropenia  $3,31 \times 10^6$  células/ $\mu\text{L}$  ( $5,5 \times 10^6$  células/ $\mu\text{L}$  a  $8,5 \times 10^6$  células/ $\mu\text{L}$ ), hemoglobina baixa 7,9 g/dL (12 g/dL a 18 g/dL), hematócrito baixo 24% (37% a 55%), leucocitose

1 Acadêmicos de Medicina Veterinária – UTP; camila.larsen@hotmail.com

2 Acadêmicos de Medicina Veterinária – UTP

3 Médica Veterinária, Programa de Aprimoramento Profissional UTP

4 Acadêmicos de Medicina Veterinária – UTP

5 Acadêmicos de Medicina Veterinária – UTP

6 Professora orientadora – UTP

7 Médica Veterinária, Programa de Aprimoramento Profissional UTP



94.800/ $\mu$ L (6.000/ $\mu$ L a 17.000/ $\mu$ L), neutrofilia 91.008/ $\mu$ L (3.000/ $\mu$ L a 11.000/ $\mu$ L), desvio à esquerda regenerativo 984/ $\mu$ L (0/ $\mu$ L a 300/ $\mu$ L), linfopenia 948/ $\mu$ L (1.000/ $\mu$ L a 4.800/ $\mu$ L), monocitose 1.896/ $\mu$ L (0/ $\mu$ L a 1.350/ $\mu$ L) e agregação plaquetária. Em bioquímica sérica: hipoalbuminemia 1,0 g/dL (2,6 g/dL a 3,3 g/dL), hiperglobulinemia 8,8 g/dL (6,0 g/dL a 8,0 g/dL) e fosfatase alcalina (FA) aumentada 1.371 U/L (10 U/L a 92 U/L). A ultrassonografia demonstrou o baço aumentado de tamanho, forma, presença de nódulos hipoecóicos por todo o parênquima, presença de vascularização e contornos irregulares. No útero as alterações foram indicativas de piometra, o órgão estava distendido e preenchido com conteúdo anecóico. A paciente foi submetida à OSH terapêutica e esplenectomia. O baço foi enviado ao exame histopatológico, o qual demonstrou massa firme com centro macio e coloração branca amarelada a avermelhada, focos de necrose de coagulação, hiperplasia, área nodular de proliferação celular composta por linfócitos e proliferação de histiócitos, caracterizando hiperplasia nodular complexa.

## Discussão

Os sinais clínicos apresentados pela paciente corroboram com Souza (2012) e Conrado (2009), pois na doença esplênica e na piometra os sinais são geralmente inespecíficos, os canídeos apresentam vômito, letargia, anorexia, perda de peso, distensão abdominal, polidipsia e poliúria. No hemograma foi possível identificar um quadro de anemia não regenerativa, o que pode ser explicado pela esplenomegalia associada a hiperplasia esplênica refletindo uma “hipertrofia de trabalho” resultante da remoção de células sanguíneas anormais da circulação, aumento da atividade das células linfóides e da atividade fagocítica dos macrófagos, provocando anemia e trombocitopenia (DIONÍSIO, 2016; SOUZA, 2012). A trombocitopenia não foi observada nos resultados, mas sim agregação plaquetária, que pode ser resultado de septicemia associada a piometra. Leucocitose com desvio à esquerda e presença de neutrófilos tóxicos ocorrem em infecções graves e/ou crônicas, achado comum em piometra (MAMÃO, 2013). A linfopenia pode estar associada a endotoxemia e ao estresse sofrido pelo animal e a hiperproteinemia ocorre devido à desidratação e/ou estimulação antigênica crônica do sistema imunológico (CONRADO, 2009). Segundo Mamão (2013), os monócitos tendem a aumentar em casos de infecções, se transformam em macrófagos nos tecidos para promover fagocitose e a hipoalbuminemia ocorre como resposta ao aumento das globulinas, sendo inibida quando há estímulo inflamatório. O aumento da FA pode estar relacionado com a presença de dor e estresse (MAMÃO, 2013). Na ultrassonografia, segundo Conrado (2009), em casos de piometra observa-se útero com aumento de tamanho e conteúdo intraluminal hipoecóico ou anecóico. Segundo Dionísio (2016), em casos de hiperplasia nodular, pode-se observar nódulos hipoecóicos, aumento de tamanho e forma do baço, corroborando com os resultados ultrassonográficos do presente estudo. As alterações histopatológicas condizem com Dionísio (2016), em que histologicamente, na hiperplasia nodular, as lesões hiperplásicas nodulares podem ser únicas e distintas ou múltiplas e coalescentes. Apresentam um padrão mosqueado



branco e vermelho, devido à presença mista de hiperplasia leucocitária e eritrócitos, podendo existir áreas de necrose.

## Conclusão

Conclui-se que os exames complementares, como laboratoriais, imagem e histopatológico são de extrema importância para diagnóstico de diferentes afecções, auxiliando o clínico a estabelecer o tratamento adequado para o paciente.

## Referências

BANDINELLI, M.; PAVARINI, S.; OLIVEIRA, E. et. al. Estudo retrospectivo de lesões em baços de cães esplenectomizados: 179 casos. Rio Grande do Sul, 2011.

CONRADO, F. O. Aspectos clínico-patológicos da piometra. Trabalho de Conclusão de Curso-UFRGS. Porto Alegre, 2009.

DIONÍSIO, M. I. M. Prevalência da doença esplênica em cães e sobrevivência após esplenectomia. Estudo retrospectivo. 2016. Lisboa, 94 f. Dissertação (Mestrado integrado em medicina veterinária) – Universidade de Lisboa.

MAMÃO, L. D. Avaliação clínica, laboratorial e hemogasométrica de cadelas com piometra. 2013. Belo Horizonte, 118f. Dissertação (Mestrado em ciência animal) – Universidade Federal de Minas Gerais.

SOUZA, J. Esplenopatias cirúrgicas em cães, estudo retrospectivo num hospital de referência na área da grande Lisboa. 2012. Lisboa, 60 p. Dissertação (Mestrado em medicina veterinária) – Universidade Lusófiba de Humanidades e Tecnologias.



## **ACEITAÇÃO DO MONITORAMENTO GLICÊMICO EM CÃES COM DIABETES MELITUS E O IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA DO CÃO E DO TUTOR**

### **ACCEPTANCE OF GLYCEMIC MONITORING IN DOGS WITH DIABETES MELLITUS AND THE IMPACT ON THE QUALITY OF LIFE OF THE DOG AND THE OWNER**

*Alessandro Mendonça Junior<sup>1</sup>; Carolina Zaghi Cavalcante<sup>2</sup>*

**Palavras-chave:** Insulina. Diabetes. Qualidade de vida.

#### **Introdução**

A qualidade de vida para os animais está relacionada ao seu bem estar, cujo objetivo geral é de diminuir os sofrimentos físicos, comportamentais e psicológicos, sob a guarda dos seres humanos. O *diabetes melitus* (DM) é uma doença crônica e comum em cães, e uma vez diagnosticado, o paciente diabético necessita de acompanhamento veterinário periódico e de cuidados contínuos do tutor que envolvem o monitoramento glicêmico em ambiente domiciliar.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a aceitação do monitoramento glicêmico e seu impacto na qualidade de vida do cão e seu tutor.

#### **Material e Métodos**

O estudo foi conduzido através da submissão de um questionário online na plataforma *Qualtrics* abordando dados epidemiológicos, avaliação da qualidade de vida geral, da qualidade de vida do paciente diabético e a percepção do proprietário sobre a abordagem veterinária, além das vantagens e desvantagens do monitoramento glicêmico. Foi realizado o questionário com tutores dos cães provenientes da rotina de atendimento da Clínica Veterinária Escola da PUCPR, e divulgado em redes sociais.

#### **Resultados e Discussão**

Foram avaliados 43 questionários de tutores de cães diabéticos. A vantagem mais votada pelos tutores de se realizar o monitoramento glicêmico domiciliar foi de sentir ter mais controle sobre a diabetes de seu cão, como demonstrado na Figura 1. Carreira (2016) comentou em seu estudo que o monitoramento da glicemia em ambiente domiciliar é a ferramenta que fornece mais resultados fidedignos no controle glicêmico.

<sup>1</sup> Graduando em Medicina Veterinária – PUCPR; alessandro.mjuniort77@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Orientadora – PUCPR

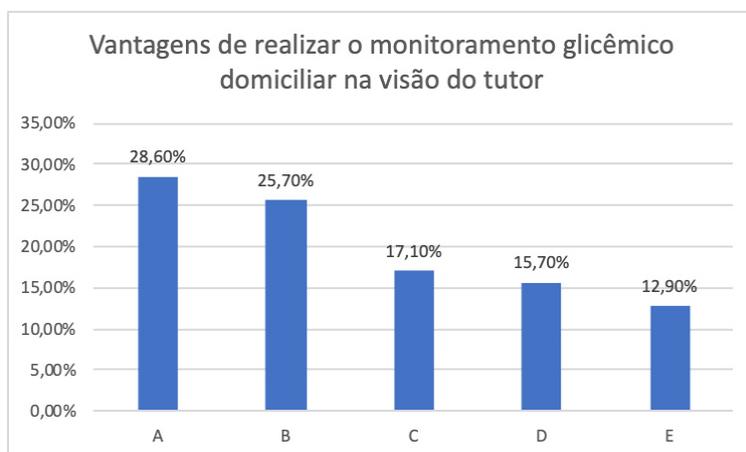


Figura 1 - Vantagens elencadas pelos tutores de realizar o monitoramento glicêmico domiciliar

A = Sentir ter mais controle sobre a diabetes do meu cão (n=20)  
 B = Menos estresse em comparação com monitorar a glicemia na clínica veterinária (n=18)  
 C = Custos mais baixos em comparação com monitorar a glicemia na clínica veterinária (n=12)  
 D = Não ter que levar meu cão até ao veterinário (n=11)  
 E = Sentir que a diabetes do meu cão é melhor controlada desde que começou o monitoramento glicêmico domiciliar (n=9)

De acordo com Cunha e colaboradores (2019), poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso são sinais clássicos de *diabetes melitus*. A maior parte dos tutores afirmaram que seus cães não apresentam mais estes sinais após o início do tratamento (Tabela 1), o que indica uma boa qualidade de vida. Em estudo conduzido por Greco (2018), sinais como poliúria e polidipsia são os melhores indicadores de uma regulação diabética adequada.

Tabela 1. Sinais clínicos que os cães diabéticos já apresentaram ou ainda apresentam após o início do tratamento.

Sinal Clínico	Sim (%)	Não (%)
Tremor ou desmaio por hipoglicemia	51,2	48,8
Polidipsia	34,9	65,1
Polifagia	46,5	53,5
Poliúria	32,6	67,4
Perda de peso	23,3	76,7

Os tutores demonstraram estabelecer restrições para seus cães por conta da diabetes: 86,1% (n=37) dos tutores não fornecem petiscos; 62,8% (n=27) evitam deixar seus cães em creche; e 46,5% (n=20) não levam seu cão para um dia mais ativo. Em contraponto, 58,1% (n=25) afirmaram que dão coisas extras para o cão por conta do diabetes, como passeios ou mais atenção.

Grande parte dos tutores também afirmaram ter muitas preocupações em relação aos seus cães devido ao diabetes: 86% (n=37) temem que seus cães tenham cetoacidose diabética; 93% (n=40) temem hipoglicemia e 100% (n=43) temem catarata. Além disso, 93% (n=40) se preocupam se administraram a insulina corretamente e 79,1% (n=34) sentem suas vidas restritas pela aplicação diária de insulina.



Foi constatado que os tutores precisam fazer ajustes na suas vidas pessoais e profissionais por conta do diabetes do seu cão: 90,7% (n=39) sentem o impacto em sua vida social e 81,4% (n=35) sentem o impacto em sua vida profissional. Carreira (2016) encontrou a mesma informação em seu estudo com tutores de cães e gatos diabéticos, em que afirmaram precisar fazer ajustes em sua rotina.

## Conclusão

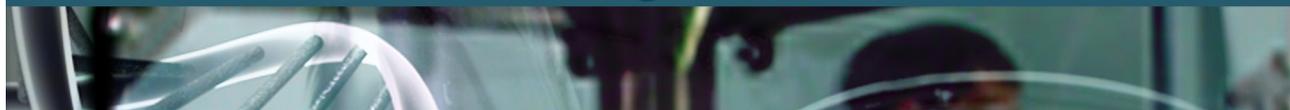
Com as condições apresentadas no presente estudo é possível concluir que os tutores de cães diabéticos aceitam e conseguem realizar o monitoramento glicêmico domiciliar; também foi possível constatar que o diabetes gera restrição de petiscos e visitas a alguns locais e também influencia positivamente na atenção ao cão, gerando um grande impacto na vida do tutor.

## Notas Informativas

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná sob protocolo 3.943.695.

## Referências

- CARREIRA, J. R. Impacto do Maneio Clínico da Diabetes mellitus canina e felina na Qualidade de Vida do Cuidador e do Paciente. 2016. 138 f. Dissertação de Mestrado – Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, 2016.
- CUNHA, D. G. Diabetes mellitus em cães e sua importância na medicina veterinária. *Revista Saúde*, v. 13, n. 2, p. 76-77, 2019.
- GRECO, D. S. Diabetes mellitus. *Animals. Nutritional and Therapeutic Interventions for Diabetes and Metabolic Syndrome*, p. 507–517, 2018.



## **MOTIVAÇÕES DOS TUTORES PARA O TRATAMENTO DA OBESIDADE EM CÃES**

### **OWNERS MOTIVATIONS FOR TREATING OBESITY IN DOGS**

*Alessandro Mendonça Junior<sup>1</sup>; Vanessa Cunningham Gmyterco<sup>2</sup>; Karoline Vanelli<sup>3</sup>; Carolina Zaghi Cavalcante<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Cão. Obesidade. Tutores.

#### **Introdução**

A obesidade é uma doença de causa multifatorial, que vem aumentando em sua incidência e tornando-se caráter epidêmico ao longo dos anos. A conscientização do tutor é fator fundamental para o êxito no tratamento da obesidade. Sendo assim, é necessária uma maior compreensão da percepção das atitudes e motivações dos tutores em relação a alimentação dos seus cães uma vez que as práticas dos mesmos podem estar vinculadas a obesidade nos cães e ao insucesso no tratamento.

O objetivo deste trabalho foi obter informações sobre o perfil dos cães obesos, determinar se os tutores possuem a percepção da importância da inserção de medidas terapêuticas para a obesidade e compreender as principais dificuldades que os tutores imaginam que irão enfrentar durante o tratamento.

#### **Material e Métodos**

O estudo foi conduzido através da submissão de um questionário em duas formas: uma presencial, realizada na Clínica Veterinária Escola da PUCPR e em regiões próximas; e outra online, divulgada em redes sociais. Na pesquisa presencial os cães foram submetidos a avaliação do escore corporal de acordo com a escala proposta por Laflamme (1997) através de inspeção visual e palpação.

#### **Resultados e Discussão**

Dos 257 animais, observou-se que fêmeas (61,48%), sem raça definida (35,02%), acima de 6 anos (54,08%) e castrados (73,93%) são mais frequentemente acometidos pela obesidade (Tabela 1). Segundo Oliveira et al. (2010) a castração é um fator de risco pois ocorre redução na taxa metabólica.

1 Graduando em Medicina Veterinária – PUCPR; alessandro.mjúnior77@gmail.com

2 Médica Veterinária Aprimorada – PUCPR

3 Médica Veterinária Doutoranda – PUCPR

4 Professora Orientadora – PUCPR



Tabela 1. Perfil dos cães obesos

Característica	Total de Animais
Fêmea	158
Sem raça definida	90
Castrado	190
Mais de 6 anos	139

Com relação à percepção do tutor sobre a obesidade (Tabela 2) foi notado na pesquisa que a maioria os tutores não reconhecem a obesidade. Segundo Farcas et al. (2016), essa subestimação por parte do tutor gera um impacto sobre a escolha da realização ou não de um programa de perda de peso.

Tabela 2. Percepção dos tutores sobre a obesidade

Característica	Total de Tutores	%
Reconhecem a obesidade	76	29,58
Subestimam a obesidade	181	70,42
Acreditam que a obesidade causa riscos	254	98,83
Acreditam que um cão obeso é mais limitado	235	91,44
Estariam dispostos a realizar o tratamento	204	79,37

Sobre as dificuldades no tratamento (Figura 1) notou-se que uma delas seria o sentimento de que o animal sentirá fome e irá sofrer com o tratamento. De acordo com Larsen e Villaverde (2016) alguns tutores acreditam que restrição alimentar causaria sofrimentos ao seu animal de estimação e que, em vez disso, preferem que seus animais de estimação sejam “felizes” mesmo que com excesso de peso e com uma vida mais curta.

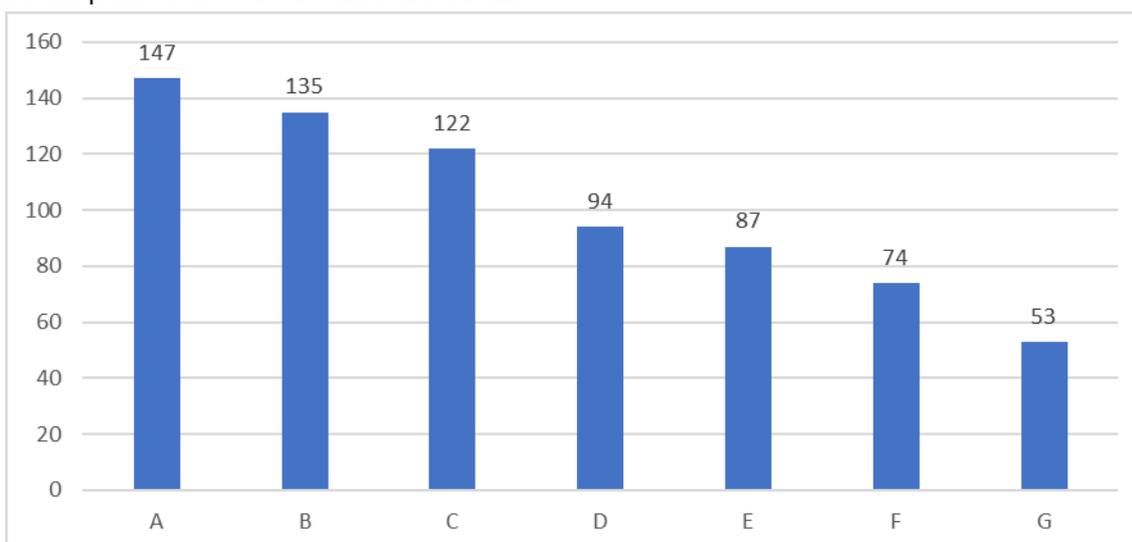


Figura 10. Dificuldades no tratamento da obesidade

- A – Certificar-se que todos os integrantes da casa estejam envolvidos com o emagrecimento do animal (57,20%)
- B – Realização de exercícios físicos (52,53%)
- C – Custo da ração hipocalórica (47,47%)
- D – Não resistir a tentação de fornecer ao cão alguns agrados (36,57%)
- E – Mudança nos hábitos alimentares do cão (33,85%)
- F – Ter um sentimento de que o animal vai sentir fome (28,79%)
- G – Pensar que o animal irá sofrer com o tratamento (20,62%)



## Conclusão

Com as condições apresentadas no presente estudo é possível concluir que, apesar de subestimarem a obesidade, existe perante os tutores o conhecimento dos riscos que ela pode gerar à saúde dos seus cães, no entanto o custo da alimentação, a falta de exercícios físicos e a certeza de que nem todos os integrantes da família se comprometeriam com o emagrecimento do animal são os principais motivos de recusa no tratamento.

## Notas Informativas

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética para Utilização de Animais em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná sob protocolo 01128.

## Referências

FARCAS, A. K.; MICHEL, K. E. Small Animal Obesity. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v.46, n. 5, September 2016.

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

LARSEN, A. J.; VILLAVERDE, C. Scope of the Problem and Perception by Owners and Veterinarians. In: *Vet Clin North Am Small Pract*, 2016, United States.

OLIVEIRA, M. C., NASCIMENTO, B. C. L.; AMARAL, R. W. C. Obesidade em cães e seus efeitos em biomarcadores sanguíneos - revisão de literatura. *PUBVET*, Londrina, V. 4, N. 13, Ed. 118, Art. 800, 2010.



## **AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE CADELAS COM PIOMETRA UTILIZANDO O CONSENSO 2 E O CONSENSO 3 (QSOFA) DE SEPSE - ESTUDO RETROSPECTIVO**

### **COMPARATIVE EVALUATION OF BITCHES WITH PIOMETRA USING CONSENSUS 2 AND SEPSIS CONSENSUS 3 (QSOFA) - RETROSPECTIVE STUDY**

*Rafaele Cristine Pinheiro<sup>1</sup>; Thais Araújo Amorim<sup>2</sup>; Diogo da Motta Ferreira<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Disfunção orgânica. Sepse. SIRS.

#### **Introdução**

Segundo Cabral et al (2016), piometra é o processo inflamatório caracterizado pelo acúmulo de secreção purulenta no lúmen uterino que provém de uma hiperplasia endometrial cística associada a uma infecção bacteriana, tornando-se uma afecção importante em cães com prognóstico reservado. Uma alteração importante e frequente associada a essa enfermidade é a sepse, uma vez que infecções graves ou processos inflamatórios produzem e liberam mediadores da inflamação causando alterações sistêmicas (CASTRO, 2017). A sepse, por sua vez, é uma síndrome que causa diversas disfunções orgânicas e possui alta mortalidade. É uma enfermidade de grande preocupação, tanto na medicina humana como na medicina veterinária. Seu diagnóstico não é facilmente identificado e cada país possui um protocolo diferente para identificação do paciente séptico, na medicina veterinária não é diferente. Desta forma, a identificação com diagnóstico precoce, tratamento adequado do paciente, conscientização e treinamento profissional são métodos eficazes para que o número de mortes por sepse, tanto em humanos como animais, entre em decréscimo. O objetivo deste trabalho foi avaliar dois métodos: consenso 2 e consenso 3 de sepse, para identificação do paciente séptico, além de auxiliar médicos veterinários na tentativa de acelerar o diagnóstico de uma possível síndrome séptica no momento do atendimento emergencial, contribuindo assim para um melhor prognóstico e expectativa de vida dos pacientes.

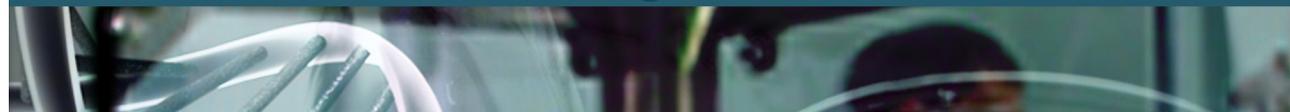
#### **Material e Métodos**

Foram analisadas, retrospectivamente, 18 fichas clínicas de pacientes fêmeas da espécie canina, atendidas na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná (CEMV-UTP) que apresentavam piometra, durante o período de 2016 a 2019, com objetivo de auxiliar no diagnóstico de sepse através da utilização do consenso 2 ou consenso 3 (qSOFA). Os requisitos para seleção foram: pacientes atendidas na CEMV-UTP com diagnóstico de piometra

1 Graduandas de Medicina Veterinária – UTP

2 Graduandas de Medicina Veterinária – UTP

3 Professor Orientador – UTP; diogo734@gmail.com



através de ultrassonografia, apresentação de exames hematológicos (principalmente hemograma), apresentação de parâmetros físicos como pressão arterial sistêmica, temperatura retal, frequência cardíaca e frequência respiratória. Não se estabeleceu idade ou raça específicas. As avaliações basearam-se no consenso 2, onde se observa quatro critérios: temperatura retal (obtido como normalidade entre 37,5°C a 39,5°C), frequência cardíaca (obtido como normalidade entre 60 a 130 bpm), frequência respiratória (obtido como normalidade até 40 mpm) e leucograma (obtido como normalidade ausência de leucocitose e/ou desvio à esquerda). Conforme este consenso, caso haja alteração em pelo menos dois destes parâmetros, o paciente **é considerado séptico**. O consenso 3 (qSOFA – *quick Sequential Organ Failure Assessment Score*) é composto por três critérios: frequência respiratória (normalmente até 40 mpm), alteração do estado de consciência (normalidade estabelecida através de pontuação acima de 15 na escala de Glasgow) e pressão arterial sistêmica (normalmente acima de 100 mmHg). Através do qSOFA, caso haja alteração de dois destes parâmetros associados ao foco de infecção o paciente é considerado em sepse.

## Resultados e Discussão

As pacientes avaliadas apresentaram idades entre 11 meses e 18 anos. Das 18 fichas analisadas, quatro (22,2%) pacientes apresentaram temperatura retal anormal (hipotermia ou hipertermia); doze (66,6%) pacientes apresentaram frequência cardíaca fora dos parâmetros de normalidade (taquicardia ou bradicardia); onze (61,1%) pacientes com frequência respiratória alterada (taquipneia); no hemograma, oito (44,4%) pacientes apresentaram leucocitose e cinco (27,7%) pacientes com desvio à esquerda. Conforme o consenso 2, das 18 pacientes em estudo, onze se encontravam em sepse, indicando 61,1%. Por outro lado, seguindo critérios do consenso 3, seis pacientes foram classificadas como sépticas, ou seja, 33,3%. Além dos resultados apresentados, observou-se que quatro pacientes não apresentaram quantidade de parâmetros alterados suficientes para se enquadrarem na classificação de sepse de quaisquer dos consensos, sendo consideradas, segundo consenso 2 e qSOFA, como 22,2% “livres de sepse”. O diagnóstico precoce, juntamente com uma conduta assertiva diminuem o índice de mortalidade, dessa disfunção orgânica com alto potencial de gravidade. Porém a falta de protocolos, padronizações, treinamento e estudos na medicina veterinária, fazem com que a sepse seja pouco reconhecida entre clínicos e intensivistas veterinários (RABELO, 2012). Apesar do qSOFA ter apresentado menor detecção de pacientes em sepse vale ressaltar que essa é uma avaliação puramente semiológica, sem necessidade de exames laboratoriais, favorecendo sua utilização em situações de plantão ou em locais com menor disponibilidade tecnológica.

## Conclusão

Os métodos para avaliação do paciente crítico são fundamentais para o diagnóstico de sepse. Tanto o consenso 2 e consenso 3 (qSOFA), não devem ser utilizados como únicos e exclusivamente



métodos de diagnóstico de sepse. Estes consensos são ferramentas para auxiliar o profissional na identificação do paciente crítico e possível candidato a apresentar ou a desenvolver tal disfunção orgânica ameaçadora à saúde. Sendo assim, serão necessários mais estudos para identificação e diagnóstico de pacientes em sepse.

## Referências

CABRAL, L. A. R. "Hemometra/Piometra em cadela: Tratamento clínico-cirúrgico. Relato de Caso". *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*. v.10, n.3, p. 470-476, 2016.

CASTRO, A. G. B; RABELO, R. C. "Sepsis-3: Uma Análise Aplicada à Medicina Veterinária". *Journal LAVECC*. v. 9, n. 3, 2017.

RABELO, R. C. Sepse, Sepse Grave e Choque Séptico. In: RABELO, R. C. *Emergências de Pequenos Animais – Conduas clínicas e cirúrgicas no paciente grave*. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Cap. 20, p. 451-473.



## USO DA OZONIOTERAPIA COMO TRATAMENTO ADJUVANTE EM LACERAÇÃO GRAU 3 EM ÉGUA: RELATO DE CASO

### USE OF OZONE THERAPY AS ADJUVANT TREATMENT IN GRADE 3 LACERATION IN MARE: CASE REPORT

*Aline Sales<sup>1</sup>; Rafaela de Moraes<sup>2</sup>; Rodrigo Azambuja Machado de Oliveira<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Peritonite. Ozonioterapia.

#### Introdução

A ozonioterapia é um método de tratamento alternativo, eficiente e economicamente viável que se utiliza da transformação de oxigênio ( $O_2$ ) em  $O_3$  (MARQUES e CAMPBELL, 2017). Esta transformação ocorre quando o  $O_2$  é submetido a uma corrente elétrica, fazendo com que essa molécula seja quebrada. Cada oxigênio livre se liga a uma molécula de  $O_2$  que não foi quebrada, transformando-a em  $O_3$  (FRITZEN et al., 2018). Constitui um tratamento complementar, ou seja, não terá o efeito desejado se usado isoladamente em casos de infecção, mesmo assim foi comprovado que o ozônio possui atividade fungicida, bactericida e viricida (ESPADA, 2020). Sendo assim, o objetivo do presente relato foi descrever o tratamento instituído para um animal que apresentou um quadro grave de peritonite após ruptura de três camadas na região anatômica da ampola retal.

#### Material e Métodos

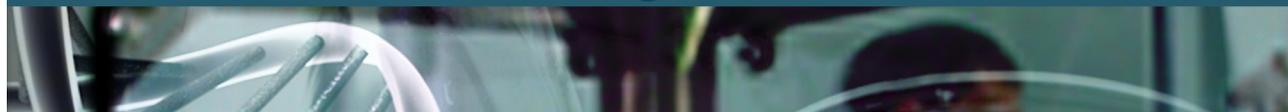
Uma égua sem raça definida de 18 anos foi encaminhada para atendimento no Hospital Veterinário da Universidade Tuiuti do Paraná - UTP com relato de sangramento durante manipulação retal e dificuldade de locomoção. O exame físico acusou aumento de frequências cardíaca e respiratória, mucosas hipocoradas, diminuição da motilidade intestinal com descargas cecocólicas incompletas, urina concentrada e em pequena quantidade, frequência de defecação reduzida, tenesmo, desconforto e distensão abdominal bilateral. Também apresentou três litros de refluxo à sondagem nasogástrica.

Como protocolo terapêutico foi utilizado flunixin, ringer lactato, dimetilsulfóxido, glicose, gentamicina, metronidazol, penicilina, heparina, ranitidina, óleo de girassol, pomada furanil aplicada sobre a lesão da ampola retal, diálise peritoneal com soro ozonizado, insuflação retal com ozônio, purgante salino, leite de magnésio e fluidoterapia enteral com o objetivo de fluidificar as fezes e reduzir o desconforto da égua ao defecar.

1 Responsável Técnica do Hospital Veterinário - UTP

2 Programa de Aprimoramento Profissional – PAP/UTP

3 Professor Orientador – UTP; roliveira.azambuja@gmail.com



A paracentese revelou líquido amarelo turvo com sedimentos e papa leucocitária, e a ultrassonografia acúmulo de líquido abdominal com alta celularidade e presença de fibrinas em região ventral. Também foram removidos 2 L de refluxo do estômago, demonstrando agravamento do caso. Com isso, foi adicionada à terapia limpeza do estômago quantas vezes necessário, fluidoterapia intensa, protetor hepático, sedacol e polivitamínico.

A diálise peritoneal com 5 L de soro ozonizado na dose de 54 microgramas por litro de soro foi efetuada 3 vezes visando efeito analgésico, antiinflamatório, bactericida e imunomodulador e a insuflação retal na dose de 30 microgramas/kg, quatro vezes com o mesmo objetivo.

## Resultados

No quinto dia após internamento foi possível realizar a citologia do líquido peritoneal. A amostra enviada ao laboratório foi coletada após duas diálises e insuflações retais com ozônio e 5 dias de antibioticoterapia. O resultado da citologia foi de 81,79 mil leucócitos/mm<sup>3</sup>. Houve estabilização do quadro clínico apenas 11 dias após a data de entrada do animal no Hospital.

## Discussão

A escolha da ozonioterapia como tratamento coadjuvante neste animal ocorreu por se tratar de um caso com alta contaminação bacteriana da cavidade abdominal por grave ferimento da ampola retal. Seu mecanismo bactericida se dá pela interrupção da integridade da membrana citoplasmática e parede celular das bactérias, sendo mais eficiente contra as Gram negativas. O efeito viricida ocorre por dano ao capsídeo. O mecanismo fungicida ainda não está bem elucidado, porém há resultados demonstrando sua inibição. A ozonioterapia tem como função melhorar a oxigenação e metabolismo, removendo agentes tóxicos produzidos pelo catabolismo celular e regulando os mecanismos de defesa do organismo. O O<sub>3</sub> ativa sistemas enzimáticos protetores, fazendo com que haja discreto aumento da pressão arterial melhorando a capacidade de absorção e distribuição de oxigênio e intensificando a cicatrização e regeneração tecidual (ESPADA, 2020).

A diálise peritoneal visa a remoção mecânica dos patógenos (NÓRAGRÁDI et al., 2011) e auxilia na redução da inflamação e formação de aderências em quadros de peritonite. O acesso peritoneal pode ser utilizado como via de administração de fármacos visando o combate a infecções bacterianas da cavidade abdominal (SILVA et al., 2018).

## Conclusões

A ozonioterapia demonstrou ter contribuído para a cicatrização da lesão. A paciente respondeu satisfatoriamente à terapia.



## Referências

- CAMPBELL, A. S. M. R. C. Ozonioterapia em feridas de equinos. *Revista Científica do Curso de Medicina Veterinária*. V. 4, n. 2, p. 31-45, 2017.
- ESPADA, M. A. Ozonioterapia: uma antiga e revolucionária terapia medicinal. *Revista interciência – IMES Catanduva*. V. 1, n. 4, p. 57-64, 2020.
- FRITZEN, M.; VONSOWSKI, R. et al. Aplicação da Ozonioterapia em um cão com otite – relato de caso. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG*. V. 1, n. 2, p. 147-159, 2018.
- NÓRAGRÁDI N.; TÓTH B.; MACGILLIVRAY C.K. Peritonitis in horses: 55 cases (2004-2007). *Acta Veterinaria Hungarica*. V. 59, n. 2, p. 181-193, 2011.
- SILVA, T. J. F.; DÓRIA, R. G. S.; SILVA, W. K. B. F. et al. Avaliação anatomopatológica das complicações da peritonite fecal em equinos tratados com lavagem peritoneal. *Acta Scientiae Veterinariae*. V. 46, n. 1, p. 319, 2018.



## REDUÇÃO DA IDADE DE ABATE DE NOVILHOS NELORE X ANGUS NO PERÍODO DE 2016 A 2019 NA FAZENDA PRIMAVERA EM ITANARÃ - DEPARTAMENTO CANINDEYÚ NO PARAGUAI

### *REDUCCION OF SLAUGHTERING AGE OF NELORE X ANGUS STEERS IN THE PERIOD FROM 2016 TO 2019 AT PRIMAVERA FARM IN ITANARÃ - CANINDEYÚ DEPARTMENT IN PARAGUAY*

*Paula Maciel de Andrade<sup>1</sup>; Marcio Saporski Segui<sup>2</sup>; Welington Hartmann<sup>3</sup>*

#### **Resumo**

O objetivo do presente trabalho foi apresentar as estratégias utilizadas na Fazenda Primavera que resultaram na redução da idade de abate em animais de composição racial Nelore x Angus. A Fazenda está localizada na cidade de Itanarã - Departamento Canindeyú no Paraguai, e realiza o ciclo completo em gado de corte, que compreende: cria, recria e terminação. Há três anos foi implantado o semiconfinamento, apresentando melhores desempenhos zootécnicos, e assim a idade de abate apresentou redução de 47,39 % nos seis últimos anos, passando de 42 meses para 22,3 meses.

**Palavras-chave:** Bovinocultura. Melhoramento animal. Precocidade.

#### **Abstract**

The objective of the present work was to present the strategies used at Primavera Farm that resulted in the reduction of the age of slaughter in beef cattle of Nelore x Angus racial composition. The farm is located in the city of Itanarã - Department Canindeyú in Paraguay, and carries out the complete cycle in beef cattle, which comprises: breeding, rearing and finishing. The semi-confinement was implanted three years ago, showing better zootechnical performances, and thus the age of slaughter decreased 47.39 % in the last six years, going from 42 months to 22.3 months.

**Keywords:** Beef cattle. Genetic improvement. Precocity.

#### **Introdução**

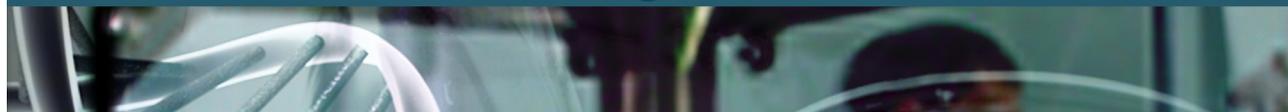
As práticas nutricionais adotadas na bovinocultura de corte brasileira são bastante variáveis em função do solo e clima dos biomas em que a atividade é desenvolvida.

Quando as condições estão favoráveis, especialmente as econômicas, o uso de suplementações mais intensas, visando maiores ganhos de peso, pode ser interessante, dependendo dos objetivos do produtor. Sob o ponto de vista da administração financeira, os fatores que mais influenciam nesta decisão são, usualmente, o preço de venda dos animais, o preço dos grãos e a disponibilidade de forragem.

1 Médica Veterinária; p.vecchione@hotmail.com

2 M. V., M. Sc., Vet-Maxi Maximização Agro-Pecuária

3 M. V., Dr., Universidade Tuiuti do Paraná



O semiconfinamento é uma alternativa viável para intensificar a terminação de bovinos de corte a pasto. Considerada um meio termo entre o confinamento e a suplementação estratégica, esta prática tem se tornado cada vez mais comum pela menor necessidade de infraestrutura, quando comparada ao confinamento e por melhores desempenhos zootécnicos, quando comparada ao sistema extensivo.

O produtor tem maior flexibilidade na tomada de decisão em adotar o semiconfinamento ou não, pois a maioria dos custos é relativa à aquisição de concentrados e não demanda ações para a produção de outros alimentos volumosos além da pastagem.

O grupo de animais estudado compreendeu bezerros nascidos nos anos de 2012 a 2017 e abatidos de 2014 a 2019, com resultados correlacionados ao manejo nutricional no momento da desmama e em fase de terminação.

O presente estudo foi desenvolvido na Fazenda Primavera, com extensão de 3.911 hectares, localizada em Itanarã - Departamento Canindeyú no Paraguai, região de clima quente e temperado com temperatura média de 21,7 °C e média de pluviosidade anual de 1.604 mm.

## Fatores de Influenciam o Ganho de Peso

### *Pastagem*

A pastagem utilizada na Fazenda Primavera era a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (MACEDO, 2006). As áreas de pastagens eram divididas em piquetes, cada piquete abastecido por cocho de sal e água disponível.

### *Mineralização*

Os bois que fizeram parte desse estudo receberam suplementação em *creep-feeding*. Para os animais nascidos no ano de 2012 e 2013 foi oferecido sal mineral básico de linha branca ao desmame, Techsal 65®, composto por minerais quelatados e destinado à suplementação mineral de bovinos de corte durante as fases de recria e engorda, com consumo de 80 a 100 g/PV/dia.

O sistema de semiconfinamento foi aderido na terminação desses animais, na pastagem de *Brachiaria brizanta* cv. Marandu.

A partir de 2014 foi efetivada a mudança na nutrição desses animais, visando o ganho de peso mais rápido resultando na redução de meses em que são destinados ao abate. Iniciou-se então o fornecimento aos animais na desmama de dois tipos de sal proteinado: Techsal A.C 80® e Techsal Energético 54®.

No inverno é necessário mudar a estratégia de nutrição por conta da falta de água (GOMES et al., 2015). Nessa estação são usados dois tipos de sal: Techsal Seca L.A® e Techsal Seca A.C 1500®.

## Sanidade

Deve-se manter o protocolo vacinal contra brucelose, carbúnculo sintomático, febre aftosa, raiva, rinotraqueíte infecciosa bovina, doença viral bovina e leptospirose em dia e aplicação de vermífugos para evitar perdas produtivas com parasitas internos e externos.

## Reprodução

A estação de monta da Fazenda Primavera se desenvolve do mês de novembro a março. Foram efetuados dois protocolos de IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo), com sêmen de Nelore no primeiro e de Angus no segundo. Após duas inseminações era realizado o repasse com touros Nelore (HARTMANN e PEREIRA, 2018).

## Resultados

Na Figura 1 pode-se observar a idade dos animais ao abate, de 2014 a 2019, com redução de 47,39 %, sendo: 2014: 42,37 meses; 2015: 42,29 meses; 2016: 40,5 meses; 2017: 39,84 meses; 2018: 36,03 meses e 2019: 22,29 meses.

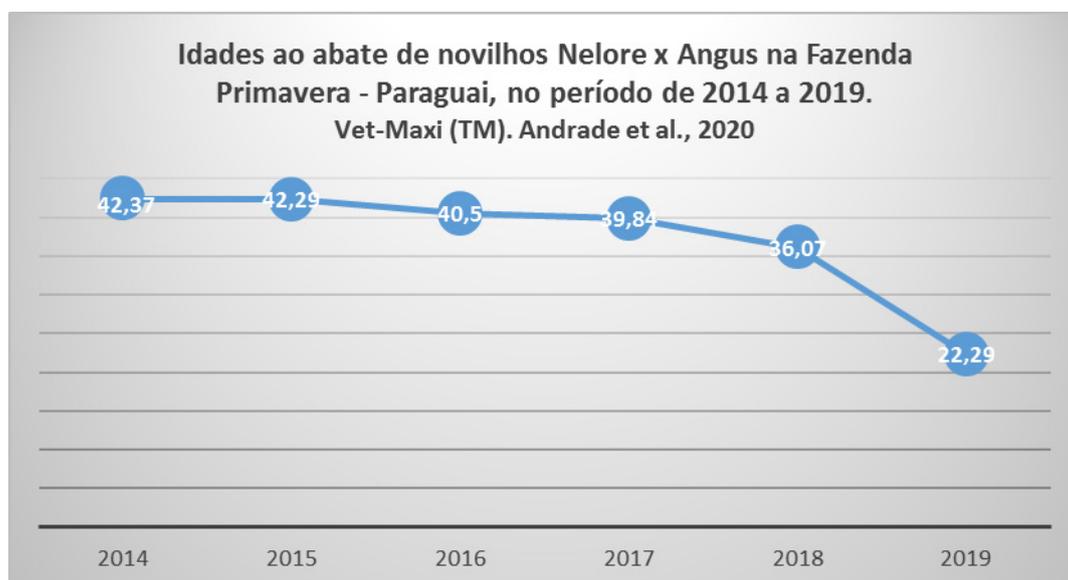


Figura 1. Idades ao abate de novilhos Nelore x Angus na Fazenda Primavera – Paraguai, de 2014 a 2019.

A qualidade final da boiada selecionada com o serviço prestado pela empresa, no melhoramento genético, reprodutivo e sanitário do animal, descartando animais menos eficientes, tem resultado em ganhos de seleção dos animais, refletindo na redução da idade ao abate. Os resultados do presente trabalho corroboram os trabalhos de Valente (2019).



Há diversos benefícios na redução da idade de abate, sendo os principais: maior retorno financeiro, carne de melhor qualidade, aumento da taxa de lotação anual da fazenda e maior controle sanitário do rebanho (GIMENEZ et al., 2013).

## Conclusão

Foi observada a diminuição na idade de abate dos animais nascidos a partir do ano de 2014, devido aos fatores de manejo adotados. O semiconfinamento, o sal proteinado, o cruzamento Nelore x Angus e o manejo racional das pastagens foram fatores que se constituíram em importantes diferenciais para o resultado final. A Fazenda deverá continuar sempre atenta a esses fatores, e assim poderá continuar obtendo melhores índices de produtividade e lucratividade.

## Referências

GIMENEZ, L.; MACIEL, J.; CHIRIBOGA, H.P.; FRANCO, C.S. Manual para aumentar la tasa de procreo bovino. Asunción PY 2013.

GOMES, R.C.; NUNEZ, A.J.C.; MARINO, C.T.; MEDEIROS, S.R.; Estratégias alimentares para gado de corte: suplementação a pasto, semiconfinamento e confinamento. Capítulo 9. 2015 Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1011236/1/NutricaoAnimalcapitulo09.pdf>

HARTMANN, W.; PEREIRA, J. F. S. Biotechnics Applied to Bovine Female. In: BERGSTEIN-GALÁN. Reproduction Biotechnology in Farm Animals. Chapter 6. Avid Science. 2018.

MACEDO, M.C.M. Aspectos edáficos relacionados com a produção de *Brachiaria brizantha* cultivar Marandu. In: BARBOSA, R.A. Morte de pastos de braquiárias. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2006.

VALENTE, A. Quais os resultados esperados do cruzamento de gado nelore com angus. Milkpoint 2019.



## QUALIDADE DE VIDA DO CÃO TRATADO CLINICAMENTE PARA HIPERADRENOCORTICISMO

### QUALITY OF LIFE OF THE DOG CLINICALLY TREATED FOR HYPERADRENOCORTICISM

*Alessandro Mendonça Junior<sup>1</sup>; Andressa Froese de Souza<sup>2</sup>; Natália de Oliveira Ramos<sup>3</sup>; Carolina Zaghi Cavalcante<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Trilostano. Cushing. Tutores

#### Introdução

O hiperadrenocorticismismo (HAC) ou síndrome de Cushing é a endocrinopatia mais frequente entre cães adultos e idosos. O tratamento medicamentoso se propõe a controlar o hipercortisolismo e restabelecer o equilíbrio metabólico do paciente, revertendo os sinais clínicos e melhorando a sua qualidade de vida (PETERSON, 2001). O objetivo do presente trabalho foi aplicar um questionário aos tutores com propósito de avaliar a qualidade de vida de cães tratados clinicamente para hiperadrenocorticismismo, correlacionar a dosagem do fármaco com a presença ou ausência de sinais clínicos e verificar a frequência de efeitos colaterais.

#### Material e Métodos

O estudo foi conduzido através da submissão de um questionário online na plataforma *Qualtrics* abordando perfil do cão, condução do tratamento, sinais clínicos e visão do tutor. O questionário foi aplicado aos tutores dos cães provenientes da rotina de atendimento da Clínica Veterinária Escola da PUCPR, e divulgado em redes sociais.

#### Resultados e Discussão

Foram avaliados 16 questionários de cães com hiperadrenocorticismismo, sendo os sem raça definida e os Yorkshire os de maior frequência, com idade média de 10,5 anos. Todos os cães eram tratados com trilostano e a correlação entre dosagem do trilostano em mg/kg e a melhora dos sinais clínicos, se mostrou mais efetiva com 1 mg/kg como pode ser observado na Tabela 1, concordando com Nelson e Couto (2015), os quais recomendam iniciar o tratamento com esta dose, duas vezes por dia, mesma frequência de administração usada por quase todos os cães do estudo.

1 Graduando em Medicina Veterinária – PUCPR; alessandro.mjuniort77@gmail.com

2 Médica Veterinária autônoma

3 Médica Veterinária Mestranda – PUCPR

4 Professora Orientadora – PUCPR



Tabela 1. Correlação da dosagem do trilostano com a presença de sinais clínicos

Dosagem (mg/kg)	Controle da PD	Controle da PU	Controle da PF	Qualidade da pele e pelos
0,6	Sim	Sim	Não	A
0,9	Sim: 1; Não: 1	Sim: 1; Não: 1	Não: 2	B: 1; D: 1
1	Sim: 4; Não: 1	Sim: 4; Olúrgia: 1	Sim: 4; Não: 1	A: 1; C:1; D:3
1,3	Não	Não	Não	D
1,5	Sim	Sim	Não	D
1,8	Hipodipsia	Sim	Sim	A
2	Não	Não	Sim	C
2,1	Não	Não	Sim	D
3	Hipodipsia	Não	Sim	D
4	Não	Não	Não	A
5	Não	Não	Não	A

Legenda: PD = polidipsia. PU= poliúria. PF= polifagia. A = muito pobre. B = pobre. C = razoável. D = boa.

Os sinais clínicos de poliúria, polidipsia, polifagia e baixa disposição ainda estão presentes em grande parte dos cães, em contrapartida, a grande maioria dos tutores relatam que eles estão felizes o tempo todo ou na maior parte dele (Figura 1) e afirmam que seus cães apresentaram melhora do quadro clínico após o início do tratamento (Figura 2).

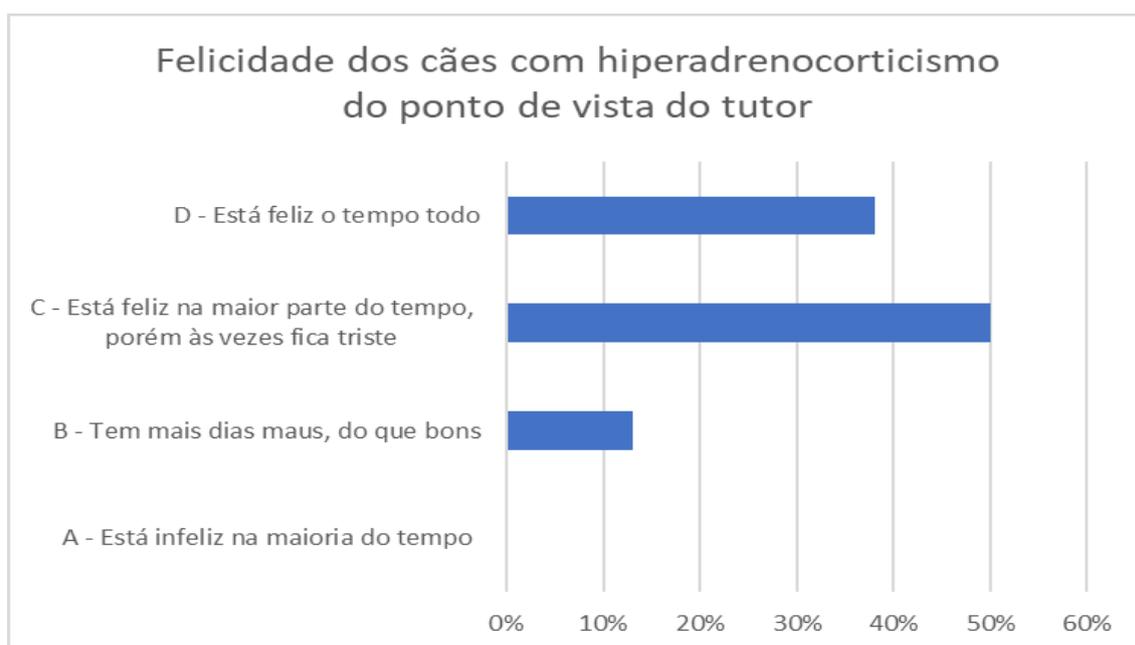


Figura 1. Visão do tutor sobre como seu cão aproveita a vida

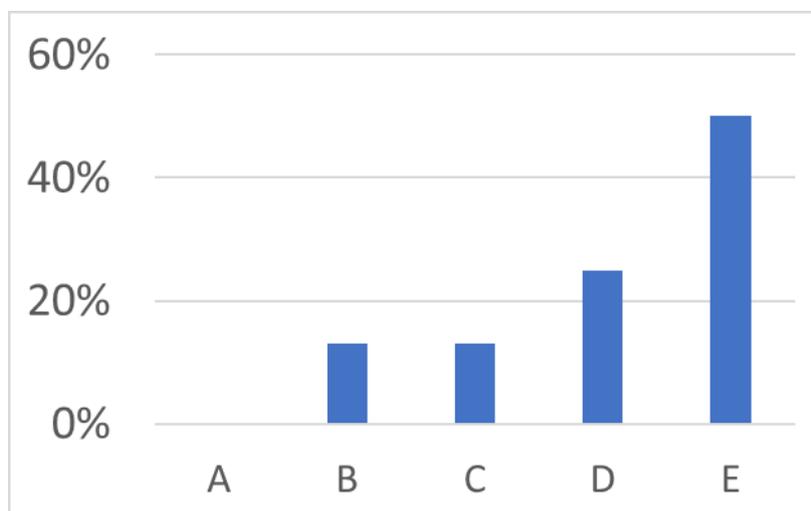


Figura 2. Visão do tutor sobre a resposta ao tratamento

A – Meu cão tem mais sinais clínicos do que antes do tratamento (0%)

B – Não há diferença agora do que antes do tratamento (12,5%)

C – Se eu não soubesse, pensaria que não há nada de errado com meu agora (12,5%)

D – Meu cão está próximo ao que costumava ser normalmente (25%)

E – Teve uma melhora após o início do tratamento (50%)

## Conclusão

Com as condições apresentadas no presente estudo é possível concluir que o hiperadrenocortismo tratado com trilostano não promove impacto negativo na qualidade de vida dos cães, e segundo os tutores, há melhora após o início do tratamento. A dosagem de 1 mg/kg a cada 12 horas se mostrou a dosagem mais efetiva para minimizar as manifestações clínicas na amostra de pacientes estudada. Apesar de muitas vezes o trilostano apenas minimizar as manifestações clínicas, a maioria dos tutores afirmaram que seus cães apresentaram o tempo todo ou na maior parte do tempo um comportamento feliz.

## Notas Informativas

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná sob protocolo 2.993.144.

## Referências

NELSON, R. W; COUTO, C. G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 837-839.

PETERSON, M. E. Medical treatment of canine pituitary-dependent hyperadrenocorticism (Cushing's disease). The Veterinary clinics of North America. Small animal practice, vol. 31, p. 1005-1014, 2001.

## **PROCEDIMENTO ANESTÉSICO PARA CESARIANA EM CADELA: RELATO DE CASO**

### **ANESTHETIC PROCEDURE FOR CAESAREAN OPERATION IN BITCH: A CASE REPORT**

*Daniella Ohana Polanski da Silva<sup>1</sup>; Julia Maria Luz Seluzniak<sup>2</sup>; Bruna Amanda de Souza<sup>3</sup>; Diogo da Motta Ferreira<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Cães. Cirurgia. Dexmedetomidina.

#### **Introdução**

A anestesia gera risco ao paciente, e quando se refere a cesareana, os filhotes estão propensos a sofrer ação dos fármacos utilizados na gestante. Em vista disso, é necessário usar técnicas eficazes e seguras, tanto para a gestante quanto para o filhote, pois uma propriedade básica dos fármacos anestésicos é a sua capacidade de atravessar as barreiras hematoencefálica e placentária para que ambos não sofram e, principalmente os filhotes nasçam vigorosos (LAVOR, 2004). O presente relato de caso tem por objetivo descrever o procedimento anestésico empregado em uma cadela para realização de cesariana.

#### **Relato de Caso**

Uma cadela não castrada SRD, com aproximadamente 1 ano de idade, 6,3 kg, foi atendida com histórico de atropelamento. Na anamnese, o tutor relatou esforço respiratório, porém com uma leve melhora nos últimos dias. Relatou urina concentrada e paraparesia após 7 dias do atropelamento. No exame físico geral não foram notadas alterações importantes. Na avaliação do sistema genito-urinário foi observada secreção serosa em vulva. Em exame ultrassonográfico foi visualizada gestação com presença de pelo menos 4 filhotes. A imagem radiográfica apontou múltiplas fraturas de pelve associadas a luxação sacroílica bilateral com moderada a severa redução do canal pélvico. Foi indicada cesariana devido às múltiplas fraturas pélvicas observadas. A indução anestésica foi realizada com propofol 2 mg/kg, e no trans-operatório foram utilizadas infusões contínuas de cloridrato de dexmedetomidina 2 mcg/kg/h, remifentanil 10 mcg/kg/h e propofol 0,2 mg/kg/min. Foi administrada uma prova de carga de 10 mL/kg de fluido durante 15 minutos. Devido aos anestésicos injetados na mãe, os filhotes nasceram deprimidos e com dificuldade respiratória. Foi realizada massagem na porção lateral do corpo dos filhotes para a estimulação da ventilação e administrou-se uma gota de atipamezol e uma gota de doxapram em cada filhote. Após 40 minutos

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP; danipolanski@hotmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Professor orientador – UTP



e como resultado da administração dos medicamentos, os filhotes começaram a responder de forma positiva. A massagem continuou por mais 20 minutos e, logo após, foram colocados perto da mãe com auxílio dos veterinários para incentivar a ingestão do colostro. No pós-operatório foram administradas dipirona 25 mg/kg, tramadol 3 mg/kg e omeprazol 1 mg/kg. A paciente foi liberada com prescrição do uso de ranitidina 1 mg/kg BID por 10 dias; dipirona 25 mg/kg BID por 3 dias e amoxicilina 20 mg/kg BID por 10 dias.

## Discussão

A anestesia da paciente gestante é um procedimento que exige a adoção de protocolos seguros para a manutenção dos parâmetros vitais da cadela em parição e de seus neonatos. Como os fármacos utilizados na anestesia atravessam a barreira placentária, os mesmos promovem depressão das funções vitais em graus variáveis nos neonatos, dificultando sua adaptação à vida extrauterina (RAFFE e CARPENTER, 2013). A dexmedetomidina é um agonista alfa dois adrenérgico e apresenta fator coadjuvante em anestesia. Sua função é promover analgesia e sedação na fase pós-operatória. Esse fármaco possui reversor, podendo ser utilizado para reverter a depressão causada pelo sedativo após a retirada dos filhotes (GREENE, 1999). O propofol apresenta ação rápida, sendo utilizado para indução e manutenção geral do paciente. Sua metabolização ocorre de forma rápida, além de estar associado a melhor vigor dos neonatos (VILLELA e NASCIMENTO, 2003). O propofol ao atravessar a barreira placentária não apresenta ação teratogênica e não são observados efeitos depressores significativos que comprometam a saúde do filhote (LAVOR, 2004). O remifentanil é um opióide  $\mu$ -agonista seletivo. Seu efeito apresenta duração curta devido a sua extensa metabolização extra-hepática, apresentando clearance rápido mesmo em filhotes (VIDEIRA e CRUZ, 2004). O doxapram é um analéptico de ação central de curta duração e promove aumento da frequência respiratória (CUNHA, 1978), e por esse motivo foi utilizado no caso relatado. Os fármacos utilizados no pós operatório da cadela visavam controle da dor (dipirona e tramadol), prevenção a gastrite (omeprazol e ranitidina) e controle de infecção (amoxicilina).

## Conclusão

O protocolo anestésico utilizado no caso descrito permitiu a realização da cesariana sem sinais de desconforto da mãe, e além disso promoveu recuperação satisfatória dos filhotes, apesar da necessidade de auxílio ventilatório, uso de analéptico e reversão do alfa 2 agonista.

## Referências

- CUNHA, M. G. Estimulação farmacológica da ventilação. UFRS. Pág 16. Rio Grande do Sul, 1978.
- GREENE, S. A. Pros and cons of using  $\alpha$ -2 agonists in small animal anesthesia practice. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, v. 14, n. 1, p. 10-14, 1999.



LAVOR, M.S.L. et al. Efeitos fetais e maternos do propofol, etomidato, tiopental e anestesia epidural, em cesariana eletivas de cadelas. *Ciência Rural*, v.34, n.6, p.1833-1839,2004.

RAFFE, M.R.; CARPENTER, R.E. Anestesia de fêmeas submetidas à cesariana. In: TRANQUILLI, W.J; THURMON, J.C.; GRIMM, K.A. Lumb e Jones *Anestesiologia e Analgesia Veterinária*. 4.ed., São Paulo: Roca, 2013, p.1054-1069.

VIDEIRA, R.L.R; CRUZ, J.R.S. Remifentanil na prática clínica. Artigo de revisão, Scielo. São Paulo, 2004.

VILLELA, N. R; NASCIMENTO, P. Uso de Dexmedetomidina em Anestesiologia. Artigo de revisão. Pág 1. São Paulo, 2003.



## EFUSÃO PERICÁRDICA EM CÃO: RELATO DE CASO

### *PERICARDIAL EFFUSION IN DOG: CASE REPORT*

*Carolina de Almeida Ribeiro<sup>1</sup>; Diogo da Motta Ferreira<sup>2</sup>*

**Palavras-chave:** Emergência. Pericárdio. Tamponamento.

#### **Introdução**

A efusão pericárdica se caracteriza pelo acúmulo excessivo de líquido no espaço pericárdico, representando apenas 1% das doenças cardíacas em cães, ocorre comumente em pacientes com insuficiência cardíaca direita (Leite, 2008). A causa mais comum dessa afecção em cães é neoplásica, em gatos é rara, mas pode acontecer secundária a insuficiência cardíaca. Em ambas as espécies pode ocorrer de maneira idiopática (MADRON, 2015). Segundo Rabelo (2012) as efusões pericárdicas ocorrem mais frequentemente em cães de grande porte com idade igual ou superior a cinco anos e raças braquicefálicas, que são predispostas a quimiodectoma. Este trabalho teve por objetivo relatar um caso de efusão pericárdica em cão.

#### **Relato de Caso**

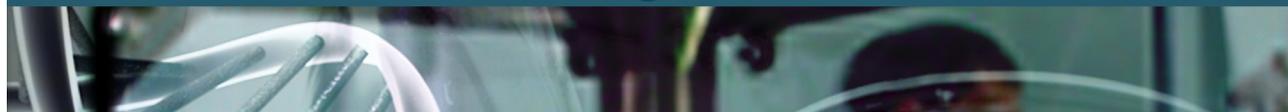
Foi atendido um cão, Dachshund, de doze anos, apresentando histórico de trauma por queda da cama. O paciente apresentava-se em decúbito lateral, inclusive ocorrendo micção durante a consulta sem mudança de posição. Tutor relatou síncope e êmese. No exame clínico foi percebido mucosas hipocoradas e auscultação abafada. O paciente era nefropata diagnosticado e a principal suspeita foi agravamento da doença renal, sendo encaminhado para realização de exames complementares. O hemograma mostrou hematócrito baixo, característico de anemia não regenerativa e o exame bioquímico, alterações de uréia e creatinina. Na ultrassonografia foi observada a presença de líquido cavitário e enviado para análise, sendo classificado como exsudato hemorrágico. O exame ecocardiográfico apontou efusão pericárdica com presença de tamponamento e um processo neoplásico no coração. Foi realizada a pericardiocentese e a paracentese, deixando o animal estável e com qualidade de vida, já que a cirurgia de retirada da neoplasia não foi uma opção por ter muito risco de vida ao paciente idoso.

#### **Discussão**

O excesso de fluido intrapericárdico pode produzir tamponamento cardíaco, limitando o enchimento sanguíneo das câmaras cardíacas. Dessa forma, há redução do débito cardíaco

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária – UTP; carol.ccd99@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Orientador – UTP



associado a menor perfusão tecidual (LUCINA, 2016). Sinais como intolerância ao exercício, fraqueza, falta de apetite, emagrecimento, aumento de volume abdominal, desmaios, aumento da frequência cardíaca e respiratória costumam ser observados (LUCINA, 2016). O paciente fazia acompanhamento na clínica veterinária, mas não apresentou histórico de doença cardíaca. No exame clínico, o paciente apresentou auscultação abafada e mucosas hipocoradas, sinais associados a distúrbios cardíacos. Os efeitos sistêmicos e hemodinâmicos que ocorrerem no paciente com efusão pericárdica dependem do acúmulo de fluido e distensibilidade do pericárdio (RABELO, 2012). Segundo Leite (2008), a força sistólica e a contratilidade ventricular permanecem inalteradas, porém, indiretamente, a função sistólica e diastólica pode sofrer prejuízos em consequência da diminuição da perfusão coronária pela compressão feita pelo líquido. À medida que a pressão intrapericárdica continuar a aumentar, o aumento subsequente na pressão venosa resulta em congestão sistêmica, edema (ascite e efusão pleural), e o volume sistólico fica diminuído, resultando em fadiga, fraqueza, azotemia, e pulso arterial diminuído (LEITE, 2008). No caso apresentado, o paciente já nefropata teve uma azotemia mais agressiva que o comum, prejudicando a funcionalidade dos rins e levando-o a anemia não regenerativa, mas comumente os achados laboratoriais são inespecíficos (RABELO, 2012). Na ecocardiografia, foi evidenciada a neoplasia com dimensões de 3,5 cm x 2,6 cm presente da efusão pericárdica e do tamponamento cardíaco. Devido a essa situação, que gera insuficiência cardíaca direita, o paciente apresentou também ascite com conteúdo exsudativo hemorrágico.

## Conclusão

A efusão pericárdica é uma afecção cardíaca que pode estar associada a doenças do miocárdio ou a formação neoplásicas. Os sinais clínicos mimetizam a doença cardíaca em cães, sendo o diagnóstico por achado em avaliação ecocardiográfica. A pericardiocentese é eficiente no controle da disfunção cardíaca, mas caso não seja tratada a causa base a efusão pode ocorrer novamente.

## Referências

- LEITE, J. P. S. Efusão Pericárdica em Canídeos. 2008. Lisboa, 92f. Dissertação de Mestrado – Universidade Técnica de Lisboa.
- LUCINA, S. B. O que é tamponamento cardíaco? [2016]. Disponível em: <[www.cardiovet.ufpr.br/tamponamento.html](http://www.cardiovet.ufpr.br/tamponamento.html)>. Acesso em 18 mar. 2020.
- MADRON, E. Pericardial diseases. In E. Madron, V. Chetboul & C. Bussadori, Clinical Echocardiography of the dog and cat. 1. ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, p. 259-260, 2015.
- MILLER, M. W. Doença pericárdica. In: TILLEY, L. P.; GOODWIN, J. K. Manual de Cardiologia para Cães e Gatos. 3. ed. São Paulo: Roca, 2002. cap. 12. p. 239-252.
- RABELO, R. C. Emergências de Pequenos Animais: condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2012.

## ANÁLISE DA VARIAÇÃO HEMATOLÓGICA E BIOQUÍMICA EM EQUINOS DA RAÇA CRIOULA SUBMETIDOS A DOMA RACIONAL E TRADICIONAL – PROJETO DE PESQUISA

### ANALYSIS OF HEMATOLOGIC AND BIOCHEMISTRY VARIATION IN HORSES OF CRIOULA RACE SUBMITTED TO RATIONAL AND TRADITIONAL TAME – RESEARCH PROJECT

*Amanda Smalarz Gemin<sup>1</sup>; Gabriel Pivato Alves<sup>2</sup>; Juliana Peixoto Hilú<sup>3</sup>; Rodrigo de Oliveira Azambuja<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Patologia clínica. Medicina interna de equinos. Diagnóstico.

#### Introdução

A doma racional ou moderna é o modo mais pacífico de adestrar o cavalo, e seus conceitos partem ao inverso do que é aplicado na doma tradicional. A primeira tarefa na doma racional é fazer com que o cavalo perca o medo do homem e, a partir daí, passe a confiar no domador, sendo o animal conquistado através da inteligência. Em contra partida, a doma tradicional é realizada por meio da força e pelo medo, se estabelecendo uma luta, na qual o homem sempre será o vencedor (LEAL, 1996). A doma é a tentativa de estabelecimento de uma linguagem de comunicação entre homem e cavalo, através de sinais e comportamentos (BORGES, 2015). O trabalho em questão consiste em comparar e quantificar os parâmetros do hematólogicos e bioquímicos de equinos submetidos a doma racional e tradicional. Os exames poderão demonstrar variação entre as domas por meio da avaliação das principais enzimas séricas. A mensuração da glicemia foi realizada em ambos os grupos com o intuito de avaliar o seu gasto pelos músculos antes e depois dos exercícios.

#### Objetivos

O principal objetivo desse estudo foi acompanhar a aplicação de técnica de doma racional e tradicional e com isso desenvolver uma pesquisa apresentando os efeitos dessas técnicas no organismo dos equinos submetidos às respectivas atividades de doma. Os resultados das enzimas séricas constituem os principais meios de avaliação dessa pesquisa, e permitem observar o que ocorre com o organismo de cada animal durante o processo de doma, sendo possível a comparação entre os métodos tradicional e racional. A mensuração da glicemia nos equinos deverá ser testada em ambos os grupos para avaliar o seu consumo no decorrer das atividades.

#### Justificativa

O cavalo possui um importante papel para os sujeitos da agricultura familiar, seja como força de trabalho, esporte ou lazer (SOUZA, 2013). Os métodos de doma tradicional são muito difundidas

1 Discente do curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Discente do curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Discente do curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Docente do curso de Medicina Veterinária – UTP; roliveira.azambuja@gmail.com



no sul do país, principalmente na raça Crioula. Entretanto, não se sabe quais os danos essa doma pode trazer ao animal do ponto de vista fisiológico. Não há dados que demonstrem qual método tem maior eficiência em relação ao organismo do animal. Nesse quadro atual se faz necessário realizar uma comparação inédita através de exames hematológicos, afim de verificar o esforço físico e fisiológico exercido por esses animais durante cada etapa do processo de doma. O projeto de pesquisa será desenvolvido com o objetivo de apontar qual método é menos doloroso ao animal e produzir um banco de dados hematológico afim de armazenar essas informações para futuras comparações. As atividades em excesso podem causar a reação de fase aguda, que se constitui em uma série de alterações fisiológicas e metabólicas que iniciam imediatamente após uma injúria tecidual que pode ocorrer como consequência de lesões musculares (AMARAL, 2014).

## Metodologia

Este projeto de pesquisa visa avaliar os resultados de exames de laboratório de equinos da raça Crioula submetidos a doma racional e tradicional. Para isso serão criados 2 grupos, no grupo 1 GT (grupo tradicional), os animais serão acondicionados por um domador profissional com experiência em doma tradicional. No grupo 2 GR (grupo racional), os animais serão submetidos a doma racional por um profissional qualificado nessa atividade. Serão coletadas amostras de sangue antes e depois de cada fase de adestramento, com o objetivo de avaliar o impacto dessas atividades sobre o organismo do animal. As amostras serão analisadas em um laboratório de análises clínicas. Por meio da avaliação da variação de parâmetros fisiológicos do sangue, será possível dizer se há ou não diferença nas domas do ponto de vista clínico. O principal ponto é avaliar a variabilidade nas principais enzimas séricas como CK (Creatina quinase), FA (Fosfatase alcalina), AST (Aspartato aminotransferase), ALT (Alanina aminotransferase), GGT (Gama-glutamyltransferase), Glicemia, Lactato e Cortisol. Deverá ser verificada também a relação da glicemia testada antes e depois dos exercícios de cada tipo de doma. O estresse dos animais é outro ponto para ser avaliado entre os grupos GT e GR, e poderá ser verificado através desses exames. São esperadas duas hipóteses: na primeira não haverá diferença estatística entre os grupos, isto é, ambos os métodos de doma apresentam o mesmo desgaste fisiológico. Na segunda hipótese, haverá um aumento das enzimas séricas e alterações dos parâmetros hematológicos em equinos submetidos à doma tradicional.

## Referências

- AMARAL, L. A. Avaliação Clínico e Metabólica de Equinos Crioulos Atletas. 40f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.
- BORGES, C. A. Doma Racional e Manejo dos Equinos da Cavalaria da Polícia Militar do Estado do Ceará. 52f. Relatório (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Fortaleza, 2015.
- LEAL, T. C. Doma Racional. 2.ed. Guaíba: Agropecuária, 1996.
- SOUZA, A. et al. Bem estar animal e doma de equinos: em estudo em Lunardelli-PR. Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia, Porto Alegre, 2013.



## CARDIOMIOPATIA DE FENÓTIPO DILATADA EM FELINO DOMÉSTICO – RELATO DE CASO

### *DILATED PHENOTYPE CARDIOMYOPATHY IN FELINE DOMESTIC - CASE REPORT*

*Matheus Bruno Spaller Klaumann<sup>1</sup>; Gustavo Dittrich<sup>2</sup>; Vinícius Ferreira Caron<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Cardiomegalia. Miocárdio. Taurina

### **Introdução**

A cardiomiopatia de fenótipo dilatada (CMD) é uma doença degenerativa do miocárdio pouco frequente em gatos, caracterizada pela disfunção ventricular esquerda, aumento progressivo da cavidade do ventrículo esquerdo (VE) e dilatação atrial. Os sinais clínicos geralmente estão associados à insuficiência cardíaca congestiva e dentre as possíveis complicações estão tromboembolismo aórtico, arritmias e morte súbita. O padrão ouro de diagnóstico consiste no exame ecocardiográfico, com tempo de sobrevivência pós diagnóstico de onze dias em média (FUENTES et al., 2020). Este trabalho tem como objetivo relatar uma cardiomiopatia incomum em felinos discorrendo sobre a sua etiologia e características ecocardiográficas.

### **Relato de Caso**

Um felino sem raça definida, macho castrado de nove anos com 4,9 Kg e histórico de apatia, taquipneia com piora do quadro respiratório e perda de peso, foi encaminhado para o setor de cardiologia para avaliação cardiológica. O exame físico evidenciou mucosas hipocoradas, leve desidratação, ausculta pulmonar abafada. Os demais parâmetros estavam normais. Posteriormente, o exame ecocardiográfico foi recomendado e realizado, no qual demonstrou cardiomegalia generalizada com disfunção sistólica do ventrículo esquerdo e ventrículo direito, congestão de veias pulmonares e de veias cavas, redução da velocidade de fluxo da aurícula esquerda e presença de contraste espontâneo no interior das câmaras cardíacas. Além disso, a radiografia torácica foi sugestiva de efusão pleural e cardiomegalia com a ecografia abdominal evidenciando hepatomegalia e efusão peritoneal leve. Não houve alterações em hemograma e bioquímicos. O paciente permaneceu internado, contudo, devido à evolução da enfermidade, veio a óbito.

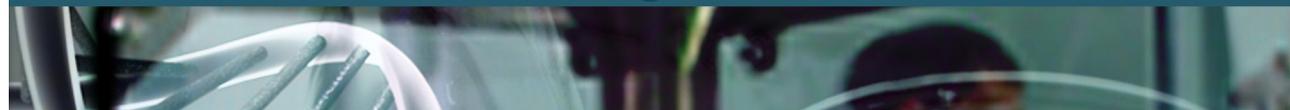
### **Discussão**

O paciente apresentou alterações ecocardiográficas condizentes com CMD felina. A disfunção sistólica do VE é característica desta cardiomiopatia, sendo esta disfunção identificada através de

1 Graduando do curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Médico Veterinário Cardiologista - CardioSarraff

3 Professor Orientador – UTP; vinicius.caron@utp.br



valores da fração de encurtamento (FS%) inferiores a 20% em felinos (FUENTES et al., 2020). Tal anormalidade foi identificada no paciente, sendo o valor da FS% de 14% indicando, assim, disfunção sistólica do VE. O aumento do diâmetro interno do VE durante a sístole (DIVEs) também é característico da CMD felina, com o valor do DIVEs obtido na ecocardiografia sendo de 14,8mm, portanto, segundo BENNETT e HAMBROOK (2012) a câmara ventricular esquerda apresentava hipertrofia excêntrica, uma vez que valores superiores a 14mm são indicativos de dilatação desta câmara. A dilatação biventricular detectada é comumente observada nesta cardiomiopatia, bem como a dilatação atrial, sendo esta característica desta enfermidade devido à sobrecarga de volume (ASSUMPÇÃO et al., 2014; BENNETT e HAMBROOK, 2012; FUENTES et al., 2020). O contraste espontâneo detectado na ecocardiografia pode ocorrer em casos de dilatação das câmaras cardíacas, predispondo assim a formação de trombos (PELLEGRINO, 2012). Tais estruturas não foram identificadas na ecocardiografia. Os sinais clínicos apresentados pelo animal também são condizentes com a literatura, nos quais incluem anorexia, letargia e aumento no esforço respiratório (ASSUMPÇÃO et al., 2014). As efusões relatadas na ecografia e radiografia e a hepatomegalia são comumente observadas em quadros de insuficiência cardíaca congestiva secundária a CMD felina (DEVES et al., 2011). A CMD em felinos geralmente está associada à deficiência dietética de taurina, sendo esse o principal fator para o desenvolvimento desta cardiomiopatia (BENNETT e HAMBROOK, 2012). Ao paciente, era fornecida uma alimentação seca comercial balanceada, portanto, a deficiência de taurina como fator etiológico para a cardiomiopatia diagnosticada é pouco provável. Outros fatores etiológicos para o desenvolvimento da CMD felina incluem causas metabólicas, doença auto-imune, miocardite, sobrecarga de volume, doenças infiltrativas, taquiarritmias, toxicidade e estágio final da cardiomiopatia de fenótipo hipertrófico. Contudo, a causa base da doença pode permanecer indeterminada (BENNETT e HAMBROOK, 2012). O hemograma e exames bioquímicos do paciente não demonstraram nenhuma alteração que sugerissem causas imunomediadas, infecciosas ou infiltrativas, bem como o traçado eletrocardiográfico simultâneo à ecocardiografia que não evidenciou anormalidades passíveis de causar remodelamento cardíaco.

## Conclusão

A CMD é rara em felinos e geralmente está associada com a deficiência de taurina. Devido ao pouco tempo de sobrevida e à variedade de fatores etiológicos, com muitos casos sendo classificados como idiopáticos, o prognóstico desta doença é desfavorável como visto no caso do felino relatado. Sugere-se assim a pesquisa e relatos desta doença para sua melhor elucidação.

## Referências

ASSUMPÇÃO, T. C. A; ROCHA, J. R. SANTILLI, J. et al. Cardiomiopatia dilatada felina - relato de caso. Enciclopédia biosfera. v.10, n.19, p. 497-504. 2014



DEVES, C.; BOEIRA, A.; PEREIRA, R. et al. Cardiomiopatia dilatada em cães e gatos. XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. 2011.

FERASIN, L.; STURGESS, C.P.; CANNON, M. j.; SMA CANEY, S.M.A. et al. Feline idiopathic cardiomyopathy: a retrospective study of 106 cats (1994–2001). *Journal of Feline Medicine and Surgery*. p. 151–159, 2003.

FUENTES, V. L.; ABBOTT, J.; CHETBOUL, V. et al. ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. p. 1–16, 2020.

HAMBROOK, L. E.; BENNETT, P. F. Effect of pimobendan on the clinical outcome and survival of cats with non-aurine responsive dilated cardiomyopathy. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. p. 233 –239, 2012.

PELLEGRINO, A. Avaliação genética de gatos Persas: mapeamento da mutação relacionada à cardiomiopatia hipertrófica de origem familiar. 2014. São Paulo. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias). Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias). Universidade de São Paulo.



## CARDIOMIOPATIAS CONGÊNITAS EM UMA CADELA DA RAÇA AMERICAN BULLY – RELATO DE CASO

### CONGENITAL CARDIOMYOPATHIES IN AN AMERICAN BULLY BREED - CASE REPORT

*Matheus Bruno Spaller Klaumann<sup>1</sup>; Gustavo Dittrich<sup>2</sup>; Vinicius Ferreira Caron<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Anomalias. Hereditariedade. Miocárdio.

#### Introdução

As cardiopatias congênitas (CCs) são definidas como anomalias morfológicas do miocárdio que podem estar associadas aos grandes vasos da base cardíaca, sendo oriundas de alterações durante o desenvolvimento fetal do coração. As alterações morfológicas podem ocorrer de forma espontânea ou secundária a fatores como: drogas, toxinas, alimentação e ao ambiente (ARGENTA et al., 2018). As CCs em cães possuem a frequência de 0,69% a 1% (SERRANO, 2012), dentre as mais comuns nesta espécie estão a estenose pulmonar (EP), estenose subaórtica (ESA) e comunicação interventricular (CIV) (SCHROPE, 2015). Os sinais clínicos variam com o animal acometido podendo não ter importantes repercussões ao longo da vida. Contudo, sinais associados com insuficiência cardíaca congestiva são comuns (ARGENTA et al., 2018). A ecocardiografia é o método de escolha para diagnóstico e classificação da gravidade da doença (SERRANO, 2012). O objetivo do presente trabalho é relatar um caso incomum de associação entre CCs em cão doméstico.

#### Relato de Caso

Uma cadela da raça American Bully de dois anos, pesando 27,35 Kg com diagnóstico de CCs desde os 3 meses de idade, apresentou episódios de síncope, frequentes após atividade física e estresse. No exame físico, a auscultação cardíaca evidenciou sopro sistólico em foco aórtico e pulmonar. A auscultação pulmonar não demonstrou alterações e a frequência cardíaca e sua ritmicidade eram normais. O pulso femoral era fraco, porém, coincidente. No exame ecocardiográfico, foram confirmadas a EP e ESA importantes e CIV em região perimembranosa com *shunt* da esquerda para direita. Além disso, dilatação moderada do átrio direito e artéria pulmonar (AP), hipertrofia concêntrica de ambas as câmaras ventriculares e do septo interventricular, insuficiência valvar mitral importante e tricuspídea moderada e insuficiência aórtica leve foram identificadas. O

<sup>1</sup> Graduando do curso de Medicina Veterinária – UTP

<sup>2</sup> Médico veterinário – CardioSaraff

<sup>3</sup> Professor orientador – UTP; vinicius.caron@utp.br



exame de eletrocardiografia realizado não evidenciou alterações. Optou-se pelo tratamento com Atenolol e retornos periódicos semestrais.

## Discussão

Dentre as CCs apresentadas pela paciente, a ESA é a segunda cardiomiopatia congênita mais comumente encontrada em cães com incidência de 22%, seguida pela EP, sendo esta a terceira mais comum possuindo frequência de 18% (SERRANO, 2012). Como consequências às estenoses, a hipertrofia concêntrica do septo interventricular e dos ventrículos na paciente estão associadas com o aumento da pós-carga originada pela obstrução do fluxo sanguíneo, bem como a dilatação da AP. A possibilidade de morte súbita tem sido relatada a cães portadores de CCs, principalmente em animais que possuem ESA e EP, devido ao desenvolvimento de arritmias ventriculares malignas e à isquemia cardíaca (ARGENTA et al., 2018; SISSON et al., 2005). Tais alterações eletrocardiográficas não foram detectadas na paciente. A CIV identificada é uma alteração causadora de um *shunt*, principalmente da esquerda para a direita, sendo comumente encontrada na região perimembranosa do septo interventricular. Tal comunicação pode culminar em sobrecarga de volume no átrio esquerdo, ventrículo esquerdo e vasculatura pulmonar com consequente congestão (SISSON et al., 2005). Entretanto, a CIV identificada era discreta, sendo assim, sugere-se que tal comunicação não era passível de causar o remodelamento atrial esquerdo. Sugere-se também que a dilatação do átrio direito é secundária à hipertrofia do ventrículo direito. A CIV é mais comumente encontrado de forma isolada, contudo, Oliveira et al. (2011) demonstraram que dentre todos os animais diagnosticados com CIV, 48% apresentaram associações com outras cardiopatias congênitas, com destaque para a EP. Neste mesmo estudo, cães que possuíam três alterações, corresponderam somente a 1% dos 976 animais portadores de CCs com somente um cão possuindo simultaneamente as mesmas alterações que a paciente apresentou. Em outro estudo, Garncarz et al. (2017), relataram que dentre os 11,015 cães avaliados ecocardiograficamente, 43 animais apresentaram cardiopatias múltiplas com somente dois apresentando os mesmos defeitos anatômicos da paciente relatada. Em sua pesquisa, Oliveira et al. (2011), demonstraram que houve predominância das CCs em animais de raças puras, com a hereditariedade sendo considerada um importante fator no desenvolvimento das CCs em cães (ARGENTA et al., 2018).

## Conclusão

A paciente apresentou um quadro incomum de múltiplas cardiopatias congênitas com a hereditariedade possuindo grande relevância na etiologia das cardiopatias congênitas, sendo a ecocardiografia o método de escolha para diagnóstico destas afecções e pacientes jovens com manifestações clínicas cardiológicas devem sempre ser investigados.



## Referências

ARGENTA, F. F.; PAVARINI, S. P., DRIEMEIER, D.; et al. Alterações congênitas do coração e dos grandes vasos em cães. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, p. 1184-1189, 2018.

GARNCARZ, M.; JAWORSKA, M. P.; JORDANOW, O. S. Congenital heart defects in dogs: A retrospective study of 301 dogs. *Med. Weter.* p. 651-656, 2017.

OLIVEIRA, P.; DOMENECH, O.; SILVA, J.; et al. Retrospective Review of Congenital Heart Disease in 976 Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. p. 477-483, 2011.

SCHROPE, D. P. Prevalence of congenital heart disease in 76,301 mixed-breed dogs and 57,025 mixed-breed cats. *Journal of Veterinary Cardiology*, 2015.

SERRANO, G. N. S. S. Estenose pulmonar no cão. 2012. Lisboa, 48 Pag. Trabalho de conclusão de curso (Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

SISSON, D. D.; THOMAS, W. P.; BONAGURA, J. D. Cardiopatia Congênita. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. *Tratado de Medicina Veterinária Doenças do Cão e do Gato*. Volume 1. Guanabara. Rio de Janeiro, 2008.



## **ENDOCARDITE SECUNDÁRIA À PROSTATITE EM UM CÃO – RELATO DE CASO**

### **ENDOCARDITIS SECONDARY TO PROSTATITIS IN A DOG - CASE REPORT**

*Matheus Bruno Spaller Klaumann<sup>1</sup>; Gustavo Dittrich<sup>2</sup>; Vinícius Ferreira Caron<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Infecção. Mitral. Próstata.

#### **Introdução**

A endocardite infecciosa (EI) é um processo patológico sistêmico, caracterizado pela colonização, principalmente bacteriana, do endocárdio mural ou valvar. Dentre as valvas mais comumente envolvidas estão a valva mitral e aórtica. Seu diagnóstico *ante mortem* é difícil devido aos sinais clínicos inespecíficos, sendo realizado através da ecocardiografia e exames laboratoriais. Majoritariamente, o prognóstico em quadros de EI é desfavorável (MACDONALD, 2010).

#### **Relato de Caso**

Um cão da raça Dachshund, castrado, de 13 anos, com histórico de prostatite e cistite, foi encaminhado ao setor de cardiologia com queixa de síncope e cansaço. No exame físico o paciente mostrou-se prostrado e levemente dispneico. A auscultação evidenciou a presença de sopro em foco mitral de grau 4/6 e campos pulmonares limpos. O exame ecocardiográfico demonstrou lesões vegetativas na valva mitral, ruptura de cordoalha tendínea, prolapso do aparato valvar, insuficiência valvar mitral importante, degeneração da valva tricúspide com leve insuficiência, discreto aumento do átrio esquerdo e ventrículo esquerdo. A ecografia abdominal demonstrou prostatomegalia com presença de uma estrutura amorfa anecóica com pontos ecogênicos em suspensão, somado à outra estrutura heterogênea, sugerindo prostatomegalia associada a cistos/abscessos/neoplasia. Nos exames laboratoriais, foi constatada leucocitose com desvio à esquerda associado com monocitose, bem como piúria. As três hemoculturas realizadas obtiveram crescimento bacteriano de *Staphylococcus* e *Ochrobactrum anthropi*. Além disso, obteve-se o crescimento de *Escherichia coli* em uma urocultura realizada em períodos prévios. O paciente foi internado e a antibioticoterapia foi empregada com a administração da ceftriaxona juntamente com o antipirético dipirona. Contudo, devido à piora do quadro do paciente, a eutanásia foi sugerida e realizada.

#### **Discussão**

A bacteremia é um fator necessário para o desenvolvimento da EI, sendo as prostatites consideradas com uma das principais fontes de infecção capazes de culminar em um quadro de EI em cães (MACDONALD, 2010). Geralmente, os microrganismos associados em casos de prostatites

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Médico Veterinário Cardiologista - CardioSarraff

3 Professor Orientador – UTP; [vinicius.caron@utp.br](mailto:vinicius.caron@utp.br)



são os mesmos encontrados em quadros de infecções do trato urinário, sugerindo que a infecção prostática ocorra de forma ascendente. A prostatite bacteriana acomete principalmente cães de meia idade a idosos não castrados, sendo os seus principais agentes causais a *Escherichia coli* e o *Staphylococcus sp.* O desenvolvimento de abscessos prostáticos pode ocorrer como consequência da proliferação bacteriana (GALVÃO et al., 2011; VEIGA et al., 2012). Em relação ao paciente, sugere-se que o quadro de bacteremia teve como origem a próstata devido às alterações estruturais identificadas, uma vez que alterações morfológicas desta glândula predis põem infecções sendo este também o único foco identificado como possível origem da bacteremia (GALVÃO et al., 2011). O diagnóstico *ante mortem* da EI em cães consiste na soma de achados ecocardiográficos, laboratoriais e clínicos. No presente relato, a presença de lesões vegetativas na valva mitral somada ao crescimento bacteriano nas hemoculturas confirma o quadro de EI uma vez que ambos os achados são critérios maiores de diagnóstico (MACDONALD, 2010). Todas as alterações evidenciadas pelo exame ecocardiográfico são condizentes com a literatura descrita por Macdonald (2010), nas quais inclui insuficiência valvar importante, ruptura de cordoalha tendínea, presença de lesões vegetativas bem como a falha de coaptação dos folhetos valvares e remodelamento das câmaras cardíacas esquerdas devido a sobrecarga de volume. Infecções associadas ao *Ochrobactrum anthropi* em animais são raras e pouco relatadas na medicina veterinária, sendo este microrganismo extremamente abundante no solo, contudo, Franci et al. (2014) e Gu et al. (2019) relataram infecções causadas por este patógeno em um cão e um suíno. Suspeita-se que a infecção do paciente pelo *Ochrobactrum anthropi* foi possível devido à imunossupressão causada pelas afecções subjacentes, bem como a fonte de infecção originada no ambiente rural no qual o paciente vivia. A realização da necropsia para avaliação do miocárdio não foi possível.

## Conclusão

A EI é uma enfermidade pouco frequente na rotina clínica e de diagnóstico *ante mortem* desafiador. Possui alta mortalidade devido à rápida evolução do quadro e deve ser considerada em pacientes com foco de infecção e manifestações clínicas cardiovasculares.

## Referências

- FRANCI, P.; DOTTO, G.; CATTAL, A. et al. Lethal septic shock after dental scaling in a healthy dog due to *Ochrobactrum anthropi*-contaminated propofol. *Journal of Small Animal Practice British Small Animal Veterinary Association*, p. 1-3, 2014.
- GALVÃO, A. L. B; FERREIRA, G. S; LÉGA, E. et al. Principais afecções da glândula prostática em cães. *Rev. Bras. Reprod. Anim*, p. 456-466, 2011.
- GU, S.; HOU, R.; GAO, S. et al. First Isolation and Characterization of *Ochrobactrum anthropi* from Pig. *Engineering*, p. 1-7, 2019.
- MACDONALD, K. Infective Endocarditis in Dogs: Diagnosis and Therapy. *Vet Clin Small Anim*, p. 666-684, 2010.
- VEIGA, C. C. P; SERRA, C. M; RODRIGUES, P. H. S. et al. Cistite e prostatite enfisematosas em cão - relato de caso. *Rev. Bras. Med. Vet*, p. 91-95, 2012.



## EMPIEMA DE BOLSA GUTURAL EM ÉGUA

### GUTTURAL POUCH INFECTION IN MARE

Juliane Aparecida Sant'Ana da Silva<sup>1</sup>; Welington Hartmann<sup>2</sup>; Rodrigo Azambuja Machado de Oliveira<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Afecções respiratórias. Equinos. Garrotilho.

#### Introdução

As doenças do aparelho respiratório ocupam o segundo lugar entre as doenças limitantes das atividades dos equinos, inferiores somente às que afetam o sistema músculo esquelético, produzindo importantes perdas econômicas. O diagnóstico e prevenção das doenças infecciosas nessa espécie adquirem, portanto, especial significação. A detecção precoce de problemas respiratórios é essencial para o rápido retorno dos animais a sua atividade, bem como na prevenção de complicações secundárias que podem encerrar prematuramente a carreira do animal (AINSWORTH e BILLER, 2000).

A Adenite Equina, também conhecida como garrotilho, é uma enfermidade infecto-contagiosa aguda causada pela bactéria beta-hemolítica *Streptococcus equi* subesp. *equi* do grupo C de Lancefield (SCHILD, 2001). É a principal doença do trato respiratório superior (TRS) de cavalos adultos e potros, principalmente em locais com elevada densidade populacional (SILVA e VARGAS, 2006).

É caracterizada por inflamação mucopurulenta do TRS de equinos. Possui distribuição mundial e é responsável por perdas econômicas importantes, considerando-se os custos com o tratamento, medidas de controle e eventuais mortes (SCHILD, 2001). Esta doença é altamente patogênica sendo caracterizada principalmente pelo empiema de bolsa gutural.

Dez por cento dos casos de Empiema de Bolsa Gutural (EBG) ocorrem pela não drenagem completa do material, e a secreção purulenta respiratória residual torna-se matéria prima para formar condróides ou exsudato fibrinoso, que contêm *Streptococcus equi* vivo que pode permanecer na bolsa gutural por vários anos e ser fonte de infecção persistente para outros animais, esses portadores saudáveis desempenham um papel vital na recorrência de Adenite Equina e na propagação do microrganismo (VERHEYEN et al., 2000).

Se a resposta ao tratamento clínico for ruim ou se houver formação de condróides ou exsudato, a drenagem cirúrgica da bolsa gutural deve ser considerada, sendo comum cavalos com dispneia grave causada por distensão da bolsa gutural, onde a traqueostomia deve ser realizada (FREEMAN, 2019).

1 Curso de Medicina Veterinária – UTP

2 Professor – UTP

3 Professor Orientador – UTP; roliveira.azambuja@gmail.com



## Empiema de Bolsas Guturais

O empiema das bolsas guturais consiste no acúmulo de material purulento nessa cavidade. O aspecto desse material pode alterar com a cronicidade de cada caso, sendo desde um exsudato fibrinoso até formação de condróides, estruturas ovóides com aspecto cartilaginoso individuais de tamanhos diferentes com superfícies lisas. Geralmente é problema unilateral, sendo frequentemente sequela de moléstia respiratória infecciosa, especialmente por *Streptococcus equi* (DIXON, 2016).

A cronicidade é atribuída a falhas no sistema imunológico, em mecanismos mucociliares no revestimento da bolsa, nos produtos inflamatórios dos neutrófilos, nas infecções crônicas em linfonodo retrofaríngeo e deficiência na drenagem através do óstio-gúturo-faríngeo inflamado. O empiema pode afetar cavalos de qualquer idade, o maior desenvolvimento em animais jovens pode estar relacionado com a imaturidade do sistema imune ou até mesmo com o agente etiológico que tenha sofrido seleção natural para essa fase da vida dos equinos (DIXON, 2016).

## Relato de Caso

Uma égua sem raça definida de 6 anos de idade, com escore corporal 2, com aproximadamente 260 kg, foi encaminhada para o Hospital Veterinário da Universidade Tuiuti do Paraná no dia 25 de setembro de 2019. O proprietário relatou que o animal apresentava dificuldade respiratória, dificuldade de deglutição, aumento de volume na região mandibular, emagrecimento progressivo, secreção nasal purulenta sem odor e de coloração amarelo esbranquiçado.

## Diagnóstico

Foi realizado o exame de endoscopia, demonstrando as seguintes alterações: alimentação no lúmen pulmonar por falsa via, infecção crônica de bolsa gutural direita com conteúdo exsudativo de aspecto mucopurulento, alteração de parede dessa estrutura com um aumento de vascularização, palato mole edemaciado, sem alterações em osso hioide. Observou-se que a bolsa gutural direita apresentava má formação com estreitamento da entrada da bolsa gutural ocasionando a repleção de líquido infeccioso no interior da cavidade.

## Tratamento

Para realização da sondagem e lavagem da bolsa gutural foram utilizados 0,4 mL de detomidina para tranquilização do animal e com auxílio de uma sonda de bolsa gutural foi introduzido 1 L de Ringer Lactato para a realização da lavagem, possibilitando drenar grande quantidade de conteúdo de aspecto purulento exsudativo.

Foi indicada a administração de 23 mL de cloridrato de ceftiofur (50 mg/mL) durante 7 dias, 13 mL de dexametasona durante 3 dias, 10 g de suplemento vitamínico misturado no alimento e observação da melhora dos sinais clínicos.



Após um mês houve retorno, devido a complicações no quadro clínico do animal, e assim foi indicado o procedimento cirúrgico. O paciente apresentava sinais característicos de pneumonia por falsa via, com tosse dificuldade respiratória na inspiração e expiração com esforço exacerbado. Esse tratamento baseou-se em administração de 5 mL de dexametasona no 1º dia, 3 mL no 2º dia e 2 mL no 3º dia SID, IM, 20 mL de dimetilsulfóxido (DMSO) diluído em 80 mL de água SID fornecendo-se para o animal 20 mL VO por 5 dias e 10 mL de clenbuterol SID, via oral por 5 dias. Foi realizada a drenagem da bolsa gutural.

## Conclusão

O Empiema de Bolsa Gutural é caracterizado por uma inflamação mucopurulenta do trato respiratório superior dos equinos, e ocorre pela não drenagem do material presente nesta bolsa. Se a resposta ao tratamento clínico for insatisfatória ou se as secreções acumulam e o empiema retorna, deve-se sempre considerar a técnica cirúrgica de drenagem da bolsa gutural sendo realizado quando o conteúdo se torna espesso ou ocorra a formação de condróides.

## Referências

- AINSWORTH, D.M.; BILLER, D.S. Sistema respiratório. In: REED, S.M.; BAYLY, W.M. Medicina interna eqüina. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 229-230,2000
- DIXON, J. O. A. Equine guttural pouch empyema, why does it become chronic?Equine Vet Educ.;doi:10.1111/eve.12707, 2016.
- FREEMAN, D. E. Guttural Pouch, 770: SURGICAL DRAINAGE OF THE GUTTURAL POUCH. In: AUER, J. et al. EQUINE SURGERY FIFTH EDITION: Guttural Pouch, 770. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2019. Cap. 47. p. 770-785.
- SCHILD, A.L. Infecção por *Streptococcus equi*. In: RIET-CORREA, F. et al. Doenças de ruminantes e eqüinos. São Paulo: Varela, 2001. p. 265-269
- SILVA, M.S.; VARGAS, A.C. Adenite eqüina □ Aspectos clínicos, agente etiológico e métodos de diagnóstico. Arquivos do Instituto de Biologia, .73, n.4, p.493-498, 2006.
- VERHEYEN, K.; NEWTON, J. R.; TALBOT, N. C.; BRAUWERE, M. N.; CHANETR, N. Elimination of guttural pouch infection and inflammation in asymptomatic carriers of *Streptococcus equi*. Equine Vet J. p. 32:527–532, 2000.



## IMPORTÂNCIA DO TESTE RÁPIDO DE CINOMOSE

### IMPORTANCE OF RAPID CINOMOSIS TEST

*Adriana Wasilewski Ribeiro<sup>1</sup>; Maria Eduarda Lima Dziedicz<sup>2</sup>; Claudia Graciane Maçaneiro<sup>3</sup>; Silvana Krychak Furtado<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Imunocromatográfico. Mobillivirus. Vírus.

### Introdução

A cinomose canina é uma doença infectocontagiosa causada por um RNA vírus do gênero *Mobillivirus*, sendo uma das doenças que mais leva cães a morte, perdendo apenas para a raiva (PORTELA, 2017). Conforme Moreno (2019) a transmissão da doença pode ocorrer por vias respiratórias ou pelo contato direto com as secreções do animal infectado. O vírus tem capacidade de se replicar em qualquer célula e se dissemina através da corrente sanguínea para vários órgãos, como baço, medula óssea e linfócitos, causando queda na imunidade do animal. Esta enfermidade é geralmente encontrada em filhotes e indivíduos não vacinados, entretanto, pode atingir cães de qualquer idade, raça e sexo (AGUIAR et al., 2017). Os sinais clínicos dependem da resistência individual, virulência e condições ambientais em que o animal se encontra, podendo apresentar alterações em sistema digestório, respiratório, cutâneo e neurológico, tendo como destaque a encefalite (SILVA, 2018). O teste rápido de cinomose deve ser utilizado para o diagnóstico de acordo com sinais clínicos, podendo dar falso-negativo se realizado no início da doença, sendo mais eficaz na fase tardia. Outros exames como PCR, citopatologia e ELISA também podem ser utilizados (RANNO, 2018). O tratamento depende da evolução da doença e consiste em fluidoterapia, imunoestimulantes, antibioticoterapia, vitaminas, analgésicos e quando necessário anticonvulsivantes, além disso acupuntura e fisioterapia também são indicados (GONÇALVES et al., 2019). O objetivo desse trabalho foi demonstrar a importância do teste rápido da cinomose.

### Metodologia

Foi realizada a colheita de dados sobre casos de cães que testaram positivo para cinomose na Clínica Veterinária Arca de Noé, localizada em Curitiba-PR. Foram avaliadas informações de janeiro a dezembro de 2019 e de janeiro a setembro de 2020.

### Resultados e Discussão

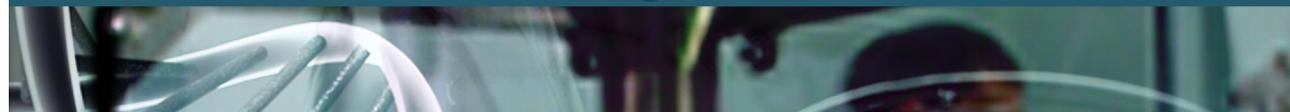
As análises de 2019 apresentaram 13 casos confirmados de cinomose durante o ano, sendo 7,69% em janeiro (1/13), 15,38% em fevereiro (2/13), 7,69% em março (1/13), 7,69% em maio

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Médica Veterinária

4 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP - silvana.krychak@utp.br



(1/13), 15,38% em junho (2/13), 7,69% em julho (1/13), 15,38% em setembro (2/13) e 23,1% (3/13) em dezembro. Quanto ao sexo 7,69% eram fêmeas (1/13) e 92,31% machos (12/13). No ano de 2020 foram 23 casos confirmados até o mês de setembro, sendo: 8,7% em janeiro (2/23), 4,35% em março (1/23), 17,39% em abril (4/23), 4,35% em julho (1/23), 13,04% em agosto (3/23) e 52,17% (12/23) em setembro. Quanto ao sexo: 52,17% eram fêmeas (12/23) e 47,83% eram machos (11/23). Diante dos resultados percebe-se a grande diferença na quantidade de diagnósticos confirmados de cinomose, antes e depois da utilização do teste rápido na rotina da clínica. O diagnóstico pelo teste rápido imunocromatográfico, detecta antígenos do vírus da cinomose, podendo ser realizado com amostras do soro, plasma e em especial a mucosa conjuntival que apresenta maiores concentrações de partículas virais (SANTOS et al., 2012). Mais de 50% dos cães infectados com cinomose apresentam a forma subclínica ou sinais clínicos moderados, sugerindo apenas um diagnóstico presuntivo, sendo assim, a confirmação da doença deve ser por diagnóstico laboratorial, independentemente de ser sorológico, virológico ou molecular (SILVA, 2018).

## Conclusão

Diante dos dados obtidos, é clara a importância dos testes rápidos de cinomose, tendo em vista sua maior facilidade no diagnóstico da doença e consequente rapidez no início do tratamento, fazendo com que mais pacientes recebam tratamento adequado e/ou sejam afastados de outros animais que possam estar sujeitos a contrair o vírus.

## Referências

- AGUIAR, E. C. et al. Avaliação neurológica de cães infectados naturalmente pelo vírus da cinomose canina. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN, Brasil. v. 11, n. 3, p. 158, 2017.
- GONÇALVES, B. A. L. et al. Tratamento com Terapia Neural em cão com sequela de cinomose: Relato de caso. PUBVET, v. 13, p.3, 2019.
- MORENO, A. P.; WEBER, L. D. Revisão bibliográfica: cinomose canina. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG, v. 2, n. 1, p. 13, 2019.
- PORTELA, V. A. B.; LIMA, T. M.; MAIA, R. D. C. C. Cinomose canina: revisão de literatura. Medicina Veterinária (UFRPE), Open Journal Systems, v. 11, n. 3, p. 162, 2017.
- RANNO, I. L.; ALENCAR, C. L. M. Diagnóstico de cinomose canina por teste rápido no hospital veterinário FAG. In: Anais do Congresso Nacional de Medicina Veterinária FAG. p.12, 2018.
- SANTOS, J. P. et al. Estudo retrospectivo de cães positivos para cinomose em ensaio imunocromatográfico, atendidos no hospital veterinário de Uberaba-MG. Veterinária Notícias, v. 18, n. 2. SUP, 2012.
- SILVA, P. A. D.; DAROLD, G. M.; LUNARDI, M. Avaliação da infecção pelo vírus da cinomose canina em cães assintomáticos por meio de teste imunocromatográfico. 9º Seminário de Iniciação Científica-UNIC, Mato Grosso, 2018.



## PAPILOMATOSE ORAL EM CÃO: RELATO DE CASO

### ORAL PAPILOMATOSIS IN DOG: CASE REPORT

*Adriana Wasilewski Ribeiro<sup>1</sup>; Maria Eduarda Lima Dziedicz<sup>2</sup>; Felipe Manosso<sup>3</sup>; Silvana Krychak Furtado<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Papilomavírus. Tratamento. Mucosa oral.

#### Introdução

A papilomatose é uma doença infecciosa causada por um vírus pertencente à família *Papillomaviridae*, o papilomavírus (REIS, 2017). É caracterizada por neoformações cutâneas benignas que podem acometer várias regiões, como lábios, cavidade oral, faringe e esôfago. O diagnóstico pode ser feito pela associação de aspectos clínicos e exame histopatológico, geralmente a regressão se dá entre quatro a oito semanas, porém, pode se tornar crônica (SOUZA, 2019). As neoformações podem apresentar consistência firme, com uma coloração que varia do branco acinzentado ao preto e se apresentam de forma múltipla ou isolada, além disso, podem gerar hemorragias focais. A transmissão ocorre através do contato direto ou indireto com o vírus (SUHETT, 2016). Este trabalho tem por objetivo relatar o caso de um cão acometido por papilomavírus canino.

#### Relato de Caso

Uma fêmea canina, sem raça definida, foi levada em junho de 2020 para uma Clínica Veterinária, apresentando sinais claros de papilomavírus, com neoformações múltiplas em região oral e dificuldades em se alimentar. Ela recebeu medicações sistêmicas e tratamento com ozonioterapia, porém não teve resultados e foi encaminhada em agosto de 2020 para outra Clínica Veterinária localizada em Curitiba-PR. A paciente foi internada e submetida a remoção cirúrgica de algumas lesões, antibioticoterapia a base de ampicilina, além da autovacina de papiloma, sendo aplicada a cada 15 dias.

#### Resultados e Discussão

A regressão dos papilomas, que pode variar de meses a anos, geralmente se deve a eventos imunológicos, entretanto, outros fatores devem ser considerados sobre o hospedeiro, como aspectos genéticos e nutricionais que também podem influenciar na evolução do quadro clínico (VIEIRA, 2012). Em grande parte dos animais acometidos não se realiza tratamento da doença

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Médico Veterinário

4 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP; silvana.krychak@utp.br



por seu comportamento auto limitante, mas alguns casos se tornam crônicos, podendo dificultar a alimentação e causar obstruções (MEGID et al., 2001), o que condiz com o presente caso, pois o animal sentia extremo desconforto e dificuldade ao se alimentar e deglutir em razão das múltiplas neofomações que acometiam sua língua e mucosa oral, além disso apresentava sialorreia e saliva sanguinolenta. Neoplasias bucais com diâmetro superior a 1 cm causam dor, saliva sanguinolenta e sialorreia (VIEIRA, 2012). É difícil comprovar se a intervenção cirúrgica é uma resolução clínica devido a regressão espontânea do papiloma, apesar disso a excisão cirúrgica e a crioterapia têm se mostrado eficientes no tratamento de papilomas orais (FERNANDES et al., 2009). Desde que seja removida a causa primária de imunossupressão do paciente, o prognóstico da papilomatose é favorável, o tratamento pode ser feito com crioterapia, auto-hemoterapia, aplicação de vacina autógena, administração de imunomoduladores, fármacos antivirais e excisão cirúrgica, todavia, ainda não há protocolo altamente eficaz devido a regressão espontânea das lesões (DIAS, 2013). No caso apresentado a regressão dos papilomas ocorreu satisfatoriamente, contudo é difícil avaliar se o resultado foi devido ao tratamento instituído ou apenas pelo retrocesso natural da doença.

## Conclusão

Apesar da papilomatose ser uma neoplasia benigna e facilmente identificada pelos aspectos clínicos, necessita de cuidados e tratamento especial, portanto o quanto antes identificado e levado a um médico veterinário, menos irá progredir, auxiliando na qualidade de vida do animal

## Referências

- DIAS, F. G. G.; PEREIRA, L. F.; ALVES, C. Papilomatose oral em cães. *Enciclopédia biosfera*, v. 9, n. 17, p. 2013, 2013.
- FERNANDES, M. C. et al. Papilomatose oral em cães: revisão da literatura e estudo de doze casos. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 30, n. 1, p. 218, 2009.
- MEGID, J. et al. Treatment of canine papillomatosis using *Propionibacterium acnes*. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 53, n. 5, p. 574-576, 2001.
- REIS, J. D. R. Análise molecular de papilomavírus canino identificado em cães naturalmente infectados no estado de Sergipe-Brasil. p.5, 2017.
- SOUZA, A. C.L, et al. Falha no uso de vacina autógena associada à *Propionibacterium acnes* no tratamento de papilomatose canina: relato de caso. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, 17.3: 30, 2019.
- SUHETT, W. G. et al. Papilomatose oral canina—relato de caso. *Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública*, v. 3, p.198, 2016.
- VIEIRA, L. C.; POGGIANI, S. D. S. C. Papilomatose canina. *PUBVET*, v. 6, p. Art. 1357, 2012.



## PRINCIPAIS PROBLEMAS CAUSADOS POR FUNGOS E MICOTOXINAS DO MILHO NA SUINOCULTURA: REVISÃO

### MAIN PROBLEMS CAUSED BY CORN FUNGI AND MYCOTOXINS IN SWINE GROWTH: REVIEW

Ana Julia Fontes Gonçalves<sup>1</sup>; Adriana Wasilewski Ribeiro<sup>2</sup>; Silvana Krychak Furtado<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** Alimento. Micotoxicoses. Sanidade.

#### Introdução

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de milho (*Zea mays* L.) (BATTISTON et al., 2020). Junto ao farelo de soja, o milho é o principal insumo utilizado para a alimentação animal (PRESTES, 2019). Para formulação da ração de suínos são utilizados diversos insumos tanto de origem vegetal como de origem animal e é de suma importância que a escolha dos ingredientes para formulação da ração sejam de boa qualidade e disponibilidade de nutrientes e livres de micotoxinas e outros contaminantes (PORTELA, 2016). O milho é de grande riqueza nutricional e para atender as demandas durante o ano, fica armazenado, por isso ocorre uma perda de qualidade e assim fica sujeito a contaminações fúngicas (PAIM, 2018). As micotoxinas são produzidas pelo metabolismo de diversos fungos, quando esses estão em condições climáticas favoráveis. Os fungos mais comuns são *Aspergillus flavus*, *Fusarium verticillioides*, *F. subglutinans*, *F. proliferatum*, *Stenocarpella maydis* e *S. macrospora* (PRESTES, 2019). O presente trabalho teve por objetivo fazer uma revisão sobre os impactos na suinocultura por conta das micotoxinas produzidas pelos fungos mais comumente encontrados no milho.

#### Revisão

Estima-se que 25% dos alimentos do mundo são afetados pelo crescimento de fungos durante alguma fase de produção, podendo ser no transporte, processamento ou armazenamento (GONÇALVES, 2017). Os grãos “ardidos” em milho são reflexo das podridões de espigas, causadas por fungos presentes no campo. Os fungos são classificados em fungos do campo e fungos do armazenamento ou ainda em: pré colheita e pós colheita (BRETAS, 2018). Durante o processo de moagem ocorre produção de calor e a umidade é liberada, fazendo com que crostas se acumulem, propiciando condições ideais para o desenvolvimento de fungos (LINHARES, 2016). As micotoxinas, produzidas pelos fungos, podem ser ingeridas, inaladas ou absorvidas através da pele (DADALT, 2020). Os principais fungos produtores dessas micotoxinas são dos gêneros:

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP; silvana.krychak@utp.br



*Alternaria, Aspergillus, Fusarium, Penicillium, Rhizoctonia e Stachybotrys*, destacam-se os gêneros *Aspergillus, Penicillium e Fusarium*, que são considerados os de maior importância por serem os mais frequentemente encontrados e os maiores produtores de micotoxinas (VALMORBIDA, 2016). As principais micotoxinas são divididas em três grupos: as aflatoxinas, ocratoxinas e fusariotoxinas. São vários os efeitos tóxicos observados, como por exemplo: hepatotoxicidade, nefrotoxicidade, lesões de pele, entre outros, podendo até mesmo levar à morte; isso está relacionado a diferença na estrutura química das micotoxinas bem como pela variação individual de cada animal (DADALT, 2020). Os principais sinais tanto nos humanos quanto nos animais são a diarreia, perda de tônus muscular, inanição, encefalopatias e necroses hepáticas. Dentre estas possíveis doenças, uma das principais é o edema pulmonar, que tem início com alterações de hemoglobina e causa hipertrofia cardíaca (DADALT, 2020; PAIM, 2018). Um estudo feito por Rocha (2020) mostra que a fumosina, aflatoxinas, zea, don e acratoxina são responsáveis por causar edema pulmonar em suínos. Na suinocultura, as principais micotoxinas são: as aflatoxinas, que atingem o fígado, as zearalenona no sistema reprodutor, ocratoxina que compromete os rins, fusariotoxinas danificando o trato digestório e as fumonisinas que causam distúrbios pulmonares (BRETAS, 2018).

## Conclusão

As condições inadequadas de plantio, colheita, secagem e armazenamento do milho, além do clima tropical, propiciam condições ideais para a proliferação e desenvolvimento de fungos que podem causar prejuízos ao desempenho zootécnico, além de desordens metabólicas quando presentes nas dietas de suínos. Devem ser adotadas práticas que previnam a contaminação do milho a fim de garantir insumos de boa qualidade para elaboração de rações utilizadas na suinocultura. A não ocorrência de micotoxicoses em suínos se dá a partir de temperatura e umidade adequadas no armazenamento dos insumos e alimentos, isto é de suma importância para boa qualidade da carne e saúde dos seres humanos.

## Referências

- BATTISTON, J. et al. Avaliação do milho proveniente da região centro oeste e sul do Brasil. Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc São Miguel do Oeste, 5, p.1 2020.
- BRETAS, A. A. Inclusão de adsorventes de micotoxinas para leitões. CES Medicina Veterinária y Zootecnia, 13.1 p. 81, 2018.
- DADALT, A. L. L.; PRIMIERI, C. Níveis de micotoxinas na silagem de milho na região oeste do Paraná. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG, 3.1: 30, 2020.
- GONÇALVES, B. Micotoxinas: Uma revisão sobre as principais doenças desencadeadas no organismo humano e animal. Revista de Saúde-RSF, 4.1. p.2, 2017.
- LINHARES, C. A. M. Processo de fabricação de rações para suínos. Relatório ao curso de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará. p.43 2016. Disponível em: [http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/36304/1/2016\\_tcc\\_camlinhares.pdf](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/36304/1/2016_tcc_camlinhares.pdf). Acesso em: 18/09/2020.



PAIM, F. C. Ocorrência de aflatoxinas em amostras brasileiras de milho no período de julho de 2016 a julho de 2017. Programa de Residência em área profissional da Saúde – Universidade Federal de Santa Maria. p.10-11, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12970/TCCE\\_RAPSMVMVP\\_2018\\_PAIM\\_FERNANDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12970/TCCE_RAPSMVMVP_2018_PAIM_FERNANDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 18/09/2020.

PORTELA, C. A. Fabricação de rações para suínos. Trabalho de conclusão de curso - Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará. p.16, 2016. Disponível em: [http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/34692/1/2016\\_tcc\\_caportela](http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/34692/1/2016_tcc_caportela). Acesso em: 18/09/2020.

PRESTES, I. D. et al. Principais fungos e micotoxinas em grãos de milho e suas consequências. *Scientia Agropecuaria*, 10.4, p. 560, 2019.

ROCHA, M. P. et al. Sistema de armazenamento e incidência dos principais fungos produtores de micotoxinas em grãos. *Brazilian Journal of Development*, 6.7: 50186, 2020.

VALMORBIDA, R. et al. Fungos e micotoxinas em grãos de milho (*Zea mays*) e seus derivados produzidos no estado de Rondônia, Região Norte do Brasil. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência dos Alimentos, Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Santa Catarina. p. 30 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/168023/341272.pdf?sequence=1> Acesso em: 19/09/2020.



## HIPERTENSÃO PULMONAR PÓS-CAPILAR EM CÃES COM DOENÇA MIXOMATOSA VALVAR MITRAL – LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO

### POST-CAPILLARY PULMONARY HYPERTENSION IN DOGS WITH MIXOMATIC MITRAL VALVE DISEASE – EPIDEMIOLOGIC SURVEY

*Matheus Bruno Spaller Klaumann<sup>1</sup>; Camila Larsen da Cruz<sup>2</sup>; Gustavo Dittrich<sup>3</sup>; Mariana Scheraiber<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Ecocardiografia. Endocardiose. Remodelamento cardíaco.

#### Introdução

A hipertensão pulmonar (HP) é definida como uma elevação anormal e persistente da pressão na vasculatura pulmonar. Sua etiologia pode ser primária ou secundária à diversas anormalidades pulmonares e cardiovasculares, sendo a sua forma secundária mais frequente (Silva et al., 2012). Os sinais clínicos mais comumente observados na HP em pequenos animais são cianose, tosse, dispneia, síncope e intolerância a exercícios. O padrão ouro de diagnóstico ocorre pela cateterização cardíaca direita, contudo a ecocardiografia é amplamente utilizada no auxílio do diagnóstico. A doença mixomatosa valvar mitral está frequentemente associada com a HP, sendo os cães diagnosticados com esta cardiopatia classificados em fase B1, B2, C e D (Keene et al., 2019). O objetivo do presente trabalho foi a discussão da correlação entre o recente consenso de HP em cães (Reinero et al., 2020), com características ecocardiográficas da doença mixomatosa valvar mitral (DMVM).

#### Material e Métodos

O estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA UTP –003/20). Do período de julho a dezembro de 2019, 42 cães diagnosticados com a DMVM foram classificados de acordo com o novo consenso realizado pelo *American College of Veterinary Internal Medicine* (ACVIM) em suas respectivas fases desta enfermidade (fase B1, B2, C e D). Após, os dados foram analisados comparando-se a incidência dos grupos com o novo consenso (Reinero et al., 2020).

#### Resultados e Discussão

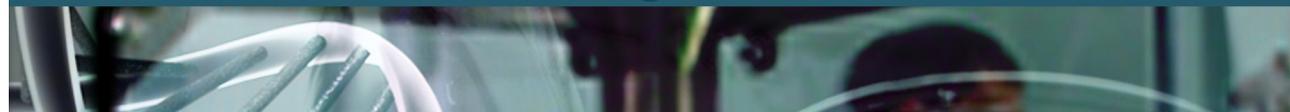
Destes 42 animais, nove cães apresentaram indícios ecocardiográficos sugestivos de HP, sendo um pertencente à fase B1, um à fase B2, quatro à fase C e três à fase D. Todos os animais das fases C e D possuíam histórico de sinais clínicos e indícios ecocardiográficos condizentes com

1 Acadêmico de Medicina Veterinária – UTP

2 Acadêmico de Medicina Veterinária – UTP; camila.larsen@hotmail.com

3 Médico Veterinário Cardiologista

4 Professora orientadora – UTP



insuficiência cardíaca congestiva (ICC), enquanto os cães das fases B1 e B2 não apresentaram alterações durante o exame físico. De acordo com o consenso de HP em cães realizado pelo ACVIM (Reinero et al., 2020), a identificação de HP secundária às afecções do lado esquerdo do coração depende da detecção de dois critérios ecocardiográficos: evidência de doenças do lado esquerdo do coração e aumento do átrio esquerdo (AE) (Reinero et al., 2020). Dentre os nove cães citados, somente o paciente pertencente à fase B1 não apresentou remodelamento atrial esquerdo, portanto, segundo Reinero et al. (2020), o desenvolvimento de HP de origem cardíaca esquerda em cães que não apresentam remodelamento do AE é pouco provável.

Um dos principais métodos ecocardiográficos utilizados para determinação da probabilidade da HP em cães ocorre através da mensuração da velocidade máxima da insuficiência valvar tricúspide ( $V_{IT}$ ). Valores de  $V_{IT}$  iguais ou superiores a 3,4 m/s são indicativos de probabilidade intermediária, e quando associados com alterações morfológicas cardíacas condizentes com HP, como remodelamento do átrio direito (AD), sugerem alta probabilidade de o animal possuir HP (Reinero et al., 2020). Dos quatro animais da fase C, todos apresentaram  $V_{IT}$  superiores a 3,4 m/s e somente dois apresentaram remodelamento do AD, possuindo assim, uma alta probabilidade de possuir HP. Os animais que não possuíram remodelamento cardíaco, obtiveram uma probabilidade moderada de serem portadores de HP. Nenhum dos animais da fase D apresentou alterações estruturais condizentes com HP concomitantes ao aumento da  $V_{IT}$ , portanto, tais cães possuíam uma probabilidade moderada de portarem HP (Reinero et al., 2020).

Ambos os animais das fases B1 e B2 apresentaram  $V_{IT}$  superiores a 3,4 m/s, contudo, não foram detectadas alterações estruturais condizentes com HP, havendo assim, uma probabilidade moderada dos cães serem portadores de HP. As demais alterações morfológicas cardíacas secundárias à HP, como dilatação da artéria pulmonar e hipertrofia concêntrica do ventrículo direito não foram identificadas em nenhum dos animais.

O exame ecocardiográfico do paciente da fase B1 não demonstrou alterações sugestivas de ICC, com isso sugere-se que a etiologia por trás desta possível HP seja de cunho respiratório (Guglielmini et al., 2010). Todos os animais, com exceção ao pertencente à fase B1, apresentaram dilatação atrial esquerda, sendo assim, a possível HP detectada nestes animais seria classificada como pós-capilar isolada devido à ausência de outras anormalidades estruturais cardíacas associadas a HP (Reinero et al., 2020).

## Conclusão

Os resultados do presente trabalho são condizentes com estudos prévios, que indicam que cães com remodelamento atrial esquerdo possuem maiores probabilidades de desenvolver HP pós-capilar devido à dilatação e aumento das pressões internas do AE. Contudo, a ecocardiografia é um exame de grande utilidade na rotina clínica, capaz de fornecer informações sobre a etiologia e probabilidade de o animal portar HP.



## Referências

GUGLIELMINI, C.; CIVITELLA, C.; DIANA, A. et al. Serum Cardiac Troponin I Concentration in Dogs with Precapillary and Postcapillary Pulmonary Hypertension. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. p. 145-152, 2010.

KEENE., B. W.; ATKINS, C. E.; BONAGURA, J. D. et al. ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. p. 1-14, 2019.

REINERO, C.; VISSER, L.C.; KELLIHAN, H.B. et al. ACVIM consensus statement guidelines for the diagnosis, classification, treatment, and monitoring of pulmonary hypertension in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. p.1- 25, 2020.

SILVA, A.C.; OBERLENDER, G.; MUZZI, R.A.L. et al. Hipertensão pulmonar em cães e gatos: revisão de literatura. *Revista científica eletrônica de medicina veterinária*, 2012.



## **HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA TRAUMÁTICA OCULTA EM FELINO: RELATO DE CASO**

### **TRAUMATIC DIAPHRAGMATIC HIDDEN HERNIA IN FELINE: CASE REPORT**

*Lyana Costa<sup>1</sup>; Camila Larsen da Cruz<sup>2</sup>; Indjohara Noceti Gonçalves<sup>3</sup>; Luis Antônio Gomes Cachatori<sup>4</sup>; Veronika Marianna Matucheski Słota<sup>5</sup>; Marjorie Santos<sup>6</sup>; Matheus Barbosa Gomes Cruz<sup>7</sup>*

**Palavras-chave:** Dispneia. Toracocentese. Tórax.

### **Introdução**

As hérnias diafragmáticas caracterizam-se pela passagem das vísceras abdominais para a cavidade torácica após a ruptura do diafragma (FOSSUM e CAPLAN, 2014). Normalmente são de origem traumática (DALECK et al., 2008), podendo também ser de caráter congênito (MAZZANTI et al., 2003). Os sintomas relacionam-se com alterações gastrointestinais e respiratórias, sendo a dispneia o distúrbio mais mencionado (DRUMOND et al., 2011).

### **Relato de Caso**

Um paciente felino, com 1 ano de idade, castrado, pesando 3 kg, foi atendido com histórico de atropelamento há 48 horas. Durante a avaliação o paciente não apresentava absolutamente nenhum sinal de dispneia, se mantendo atento e interagindo no consultório. Foi solicitada uma ultrassonografia e radiografia de região torácica, evidenciando a presença de lobo hepático direito na cavidade torácica e também alças intestinais, confirmando a presença de uma hérnia diafragmática, sendo então encaminhado para a correção cirúrgica. Com o acesso em região pré-umbilical foi identificado o rompimento do diafragma, correspondente a  $\frac{3}{4}$  de sua inserção. As estruturas foram reposicionadas anatomicamente para então iniciar a síntese diafragmática através de sutura em Sultan com poligalactina 910 3-0. Para se certificar a integridade da herniorrafia a cavidade abdominal foi preenchida com soro fisiológico afim de avaliar qualquer extravasamento de ar mediante a inspiração forçada do paciente. Foi realizada a síntese do músculo reto abdominal em Sultan utilizando poligalactina 910 2-0, Cushing no subcutâneo utilizando poligalactina 910 2-0 e isolado simples na pele com nylon 2-0. Para o pós operatório foi optado pela toracocentese conforme necessário ao invés da implantação do dreno torácico, devido à baixa produção de seroma observada e ao estabelecimento efetivo da pressão negativa ao término do procedimento. O

1 Aluno do curso de Medicina Veterinária – UTP; lyana.costa@hotmail.com

2 Aluno do curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Aluno do curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Aluno do curso de Medicina Veterinária – UTP

5 Aluno do curso de Medicina Veterinária – UTP

6 Médica Veterinária e cirurgiã responsável pelo caso

7 Professor Orientador – UTP



paciente apresentou boa recuperação, sem complicações pós operatórias e não sendo necessário repetições de drenagem torácica após 24 horas do procedimento. Após 10 dias os pontos foram retirados evidenciando a completa recuperação.

## Discussão

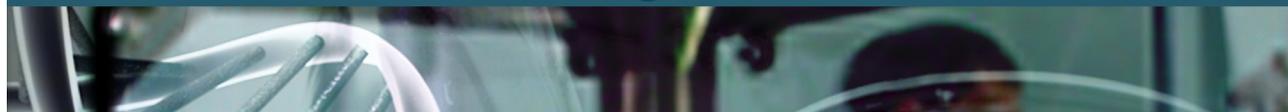
Na hérnia diafragmática o sinal clínico predominante é a dispneia devido a diminuição no volume corrente nos pulmões. Segundo Johnson (2014), os quadros de hérnias diafragmáticas traumáticas em sua maioria estão atrelados à dificuldade respiratória significativa. Entretanto, no caso apresentado o felino estava com  $\frac{3}{4}$  do diafragma rompido sem apresentar qualquer dificuldade respiratória. Segundo Johnson (2014) quando a hérnia é crônica, os animais podem não apresentar sintomatologia respiratória, além disso Carregaro (2012) afirma que a dispneia, mesmo constituindo o sinal mais observado, não se encontra na totalidade dos casos, e em 28% dos casos o felino não vai apresentar este sinal. Segundo Planellas (2012) e Johnson (2014) os sinais clínicos de um animal com hérnia diafragmática não são padronizados, podendo variar de acordo com o tamanho e o tipo das estruturas herniadas para a cavidade torácica. Alguns animais podem apresentar quadros menos intensos e permanecer cronicamente com a lesão, apresentando apenas quadros clínicos discretos, como por exemplo a intolerância ao exercício, o que justificaria a ausência da dispneia após 48 horas do atropelamento, no caso apresentado. Além disso, sinais não levados em conta, mas que também são característicos, são sinais de choque agudo como taquicardia, mucosas cianóticas ou pálidas e/ou oligúria (MAZZAROLO, 2017). Segundo Boudrieau e Muir (1987), as altas taxas de morbimortalidade da hérnia diafragmática advém das apresentações assintomáticas após o trauma, não sendo diagnosticadas por não apresentarem dispneia. Devido a isso, qualquer alteração ou sinal com paciente de histórico traumático deve ser relacionada ao deslocamento de órgãos abdominais para a cavidade torácica, sendo o exame radiográfico imprescindível, como realizado neste caso, pois a demora no diagnóstico pode levar a um agravamento do quadro do paciente podendo resultar a óbito (HYUN, 2004).

## Conclusão

A hérnia diafragmática nem sempre vai apresentar sinais clínicos específicos como a dispneia, alterações em sistemas gastrointestinais e cardiovascular, não se recomendando que apenas estes sejam utilizados como parâmetro de gravidade. Independente do caso, a radiografia é sempre indispensável para confirmação diagnóstica.

## Referências

BOUDRIEAU, R. J.; MUIR, W. W. Pathophysiology of Traumatic Diaphragmatic Hernia in Dogs Compendium of Continued Education for the Practice of Veterinary. p.379-385, 1987.



CARREGARO, A. B. Anestesia em pacientes com hérnia diafragmática traumática. Núcleo de Anestesiologia Veterinária – NAVE. São Paulo: 2012.

DALECK, C.R. et al. Substituição de um retalho diafragmático de cão por peritônio bovino conservado em glicerina: Estudo experimental. Revista Ars Veterinária, Jaboticabal, v.4, n.1, p.53-61, 2008.

DRUMOND, K. O. et al. Hérnia diafragmática congênita em cão. Relato de dois casos. Revista de Ciências Agroveterinárias. São Paulo/SP, v. 17, n. 2, p. 117-122, jul. 2011

FOSSUM, T. W; CAPLAN, E. R. Cirurgia da Cavidade Abdominal. In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de Pequenos Animais. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. cap. 19. p. 991-1029.

HYUN, C. Radiographic diagnosis of diaphragmatic hernia: review of 60 cases in dogs and cats. Journal of Veterinary Science. P. 157-162. 2004

JOHNSON, A. L. Cirurgia do Sistema Respiratório Inferior. In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de Pequenos Animais. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. cap. 31. p. 991- 1029.

MAZZANTI, A. et al. Hernioplastia diafragmática em cão com pericárdio bovino conservado em solução supersaturada de açúcar. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. Belo Horizonte, v.55, n.6, 2003.

MAZZAROLO, B. S. Relatório de estágio curricular supervisionado em medicina veterinária. 2017. 47 p. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Departamento de Estudos Agrários Curso de Medicina Veterinária, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS, 2017.

PLANELLAS, M. et al. Mummified Fetus in the Thoracic Cavity of a Domestic Short-haired Cat. Elsevier Inc. Topics in Companion Animal Medicine, [S.l.], v. 27, n. 1, p. 36- 37, fev. 2012.



## DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO DE FRATURA SALTER-HARRIS TIPO II EM CÃO – RELATO DE CASO

### RADIOGRAPHIC DIAGNOSIS OF SALTER-HARRIS TYPE II FRACTURE IN DOG– CASE REPORT

*Mariana Barboza Terencio<sup>1</sup>; Mariane Miranda Gonçalves<sup>2</sup>; Elaine Gil<sup>3</sup>; Matheus Barbosa Gomes Cruz<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Fratura. Linha de crescimento. Radiografia.

#### Introdução

Fraturas de ossos longos são comuns na rotina veterinária, com as fraturas femorais representando aproximadamente 25% de todas as fraturas atendidas, sendo os acidentes automobilísticos a principal causa (CAMP et al., 2016). Em filhotes é comum que ocorram fraturas na linha fisária, um tecido cartilaginoso pouco resistente quando comparado ao osso e ligamentos adjacentes, localizado nas duas extremidades dos ossos longos, que são responsáveis pelo alongamento ósseo, aquisição de estrutura esponjosa ou trabecular e acúmulo de massa óssea trabecular durante o desenvolvimento (FRÉ et al., 2016). Quando a fratura ocorre nesta área é classificada como fratura de Salter-Harris. Para descrevê-la existem seis classes numeradas de I a VI. No tipo I ocorre uma fratura por toda a linha fisária, verificando-se uma separação completa da epífise e metáfise. No tipo II, ao qual corresponde o presente caso, ocorre uma fratura na linha fisária e em porção de metáfise juntamente. No tipo III além da linha fisária, acomete porção da epífise, podendo acometer juntamente a articulação adjacente. No tipo IV ocorre fratura da linha fisária, porção da epífise e metáfise. No Salter-Harris tipo V ocorre compressão da linha fisária; essa inicialmente não é visualizada no exame radiográfico, mas ao decorrer do desenvolvimento do animal evidenciam-se alterações do crescimento. O tipo VI é caracterizado por um fechamento parcial da cartilagem fisária, resultando um fechamento assimétrico da linha (HENRY, 2014). O presente relato teve como objetivo descrever um caso de fratura Salter-Harris tipo II, seu diagnóstico, suas características na imagem radiográfica bem como suas variações.

#### Relato de Caso

Foi atendida no setor de diagnóstico por imagem de uma Clínica Veterinária em Curitiba - PR uma fêmea canina sem raça definida, de aproximadamente seis meses. A paciente foi encaminhada para realização de exame radiográfico de fêmur do membro pélvico esquerdo mediante o histórico

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP; marianaterencio@gmail.com

2 Médico Veterinário autônomo

3 Professor do curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Professor do curso de Medicina Veterinária - UTP

de claudicação sem apoio deste membro, além de manifestação de dor à palpação, notado no mesmo dia da realização do exame. Devido sua intensa dor foi necessário promover leve sedação utilizando Propofol 4 mg/kg IV, assim, gerando um melhor posicionamento e relaxamento da paciente para melhor avaliação. Foram realizadas as projeções mediolateral e craniocaudal, e através destas imagens radiográficas foi evidenciada uma fratura tipo Salter-Harris II (Figura 1), com acometimento da cartilagem fisária distal de fêmur esquerdo e porção da metáfise. Havia um deslocamento caudal do eixo ósseo e aumento de volume de tecidos moles adjacentes. Além desta fratura, havia uma discreta linha de fratura em púbis, porém, com eixo ósseo preservado, sem outras alterações notadas.

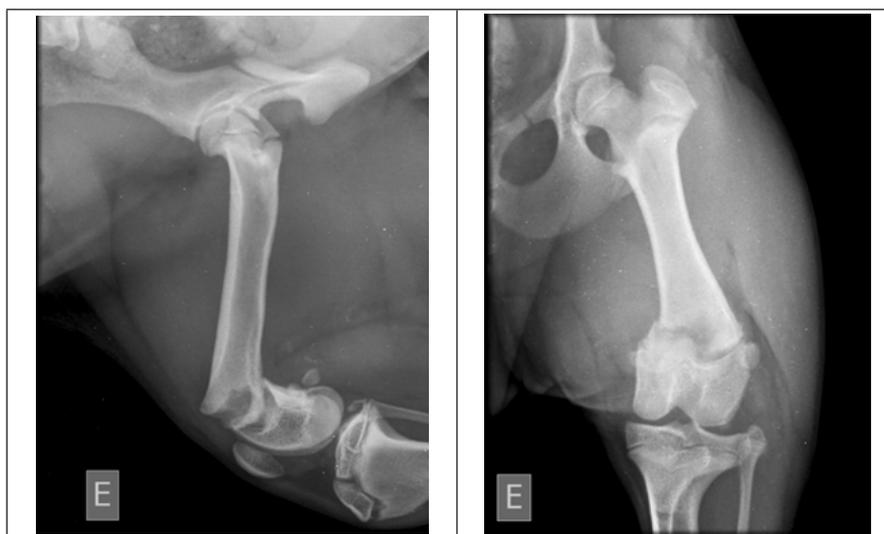


Figura 1. Imagem radiográfica de fêmur esquerdo nas projeções mediolateral e craniocaudal respectivamente, evidenciando da fratura de Salter Harris tipo II em região distal de fêmur.

## Discussão

Uma vez que esta fratura teve comprometimento de parte de sua metáfise ela é considerada uma Salter-Harris tipo II, como descrito por Henry (2014). Para diagnosticar este tipo de fratura é necessário o exame radiográfico, pois permite uma boa avaliação das fraturas, fornece informações de extrema importância como o tipo, localização e grau de comprometimento da fise (FRÉ et al., 2016). Mesmo sendo uma fratura em porção distal de fêmur, adjacente ao local de inserção do ligamento patelar, foi possível notar que ainda com o deslocamento caudal do eixo ósseo fraturado de fêmur e tíbia e fíbula, a patela ainda permanecia em seu sulco troclear correspondente, também com ausência de edema de tecidos moles intra-articular que pudesse sugerir artrite, não havia deslocamento do platô tibial, sendo então incompatível com rompimento de ligamentos cruzados.

O motivo de fragilidade dos ossos de filhotes está associado à composição das linhas fisárias, constituídas por um molde de cartilagem hialina que gera os pontos de crescimento nas duas



extremidades e acúmulo de massa óssea trabecular dos ossos longos durante o desenvolvimento do filhote (FRÉ et al., 2016). As linhas fisárias podem ficar abertas até aproximadamente um ano de idade; a paciente do relato possuía seis meses, logo, as linhas fisárias avaliadas na imagem radiográfica eram compatíveis com a idade da mesma. Para a resolução desse caso foi necessário procedimento cirúrgico, com utilização de implantes que não viessem a impedir o crescimento e desenvolvimento ósseo (CAMP et al., 2016).

## Conclusão

Animais jovens possuem maior fragilidade óssea devido às linhas fisárias ainda estarem abertas, podendo causar fraturas, para o diagnóstico definitivo é indispensável o exame radiográfico. Além de ser um exame acessível, o exame radiográfico auxilia na avaliação de fraturas, seja ele usado para diagnóstico, planejamento cirúrgico, transoperatório ou para acompanhamento da lesão. A imagem radiográfica deve sempre ser avaliada ao todo, evitando perder qualquer detalhe do exame, assim minimizando ou até evitando complicações futuras.

## Referências

- CAMP, C. E.; JOHNSTON, S. A.; DÉJARDIN, L. M. SCHAEFER, S. L. Fractures in Growing Animals in: Brinker, Piermettei and Flo's Handbook of small animal orthopedics and fracture repair, 5 ed. Missouri: Elsevier, 2016, p. 781- 790.
- FRÉ, J. C; MARQUES, S. M; ALIEVI, M. M. Fratura em linha de crescimento de cães e gatos: revisão. Pubvet, v.10, n.11, p. 826-834, 2016.
- HENRY, G. A. Consolidação de fraturas e complicações in: THRALL, D.E. Diagnóstico de radiologia veterinária, 6 ed. Carolina do Norte: Elsevier, 2014, p. 288-289.



## HEMIMANDIBULECTOMIA E QUEILOPLASTIA EM CÃO COM OSTEOSSARCOMA OSTEABLÁSTICO

### HEMIMANDIBULECTOMY AND QUEILOPLASTY IN DOG WITH OSTEOLASTIC OSTEOSARCOMA

Angela Aparecida Pagnussat<sup>1</sup>; Daniele Moro Santana<sup>2</sup>; Murilo Felipe Lopes<sup>3</sup>; Leticia Arantes Cararo<sup>4</sup>; Jorge Luiz Costa Castro<sup>5</sup>

**Palavras-chave:** Neoplasia. Oncologia. Osteólise.

#### Introdução

O osteossarcoma é uma neoplasia óssea maligna, correspondendo a 85% dos tumores ósseos nos cães (SABATTINI et al., 2017). Acomete majoritariamente os membros. Todavia, em 25% dos casos, pode se originar no esqueleto axial, sendo o crânio uma região incomum de desenvolvimento. Geralmente acomete cães de meia idade por volta dos sete anos e de raças grandes e gigantes (DALECK et al., 2002).

A principal abordagem terapêutica é a intervenção cirúrgica associada à quimioterapia, proporcionando maior sobrevida ao animal (OLIVEIRA e SILVEIRA, 2008). Quando há envolvimento de grandes áreas da mandíbula ou maxila é recomendada a remoção completa da mesma (WIGGS e LOBPRIZE, 1997). Contudo, se a massa tumoral estiver localizada na região rostral ou mediana da mandíbula ou maxila, pode-se realizar mandibulectomia ou maxilectomia parcial (FOSSUM, 2014). A queiloplastia é recomendada para que haja alteração mínima na estética facial do animal submetido à maxilectomia ou mandibulectomia total (HARVY e EMILY, 1993).

#### Relato de Caso

Um cão da raça Leonberger, de sete anos, pesando 25 kg, foi atendido na Clínica Veterinária Escola PUCPR, com histórico de aumento de volume progressivo em região de mandíbula há 9 meses.

O histórico clínico traduzia-se em dificuldade de mastigação e deglutição, o que acarretou uma perda progressiva de 10 kg nos últimos meses, evoluindo para anorexia. Ao exame físico o paciente apresentava-se apático, com elevado grau de desidratação, sialorreia com odor fétido e periodontite.

1 Médica Veterinária - angelapagnussat@gmail.com

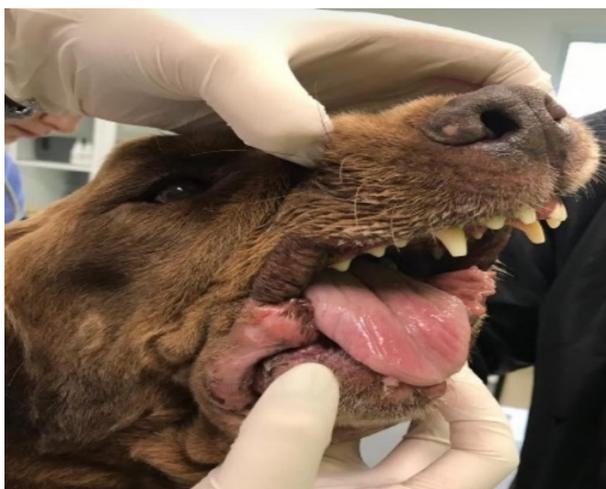
2 Médico Veterinário residente – PUCPR

3 Médico Veterinário residente – PUCPR

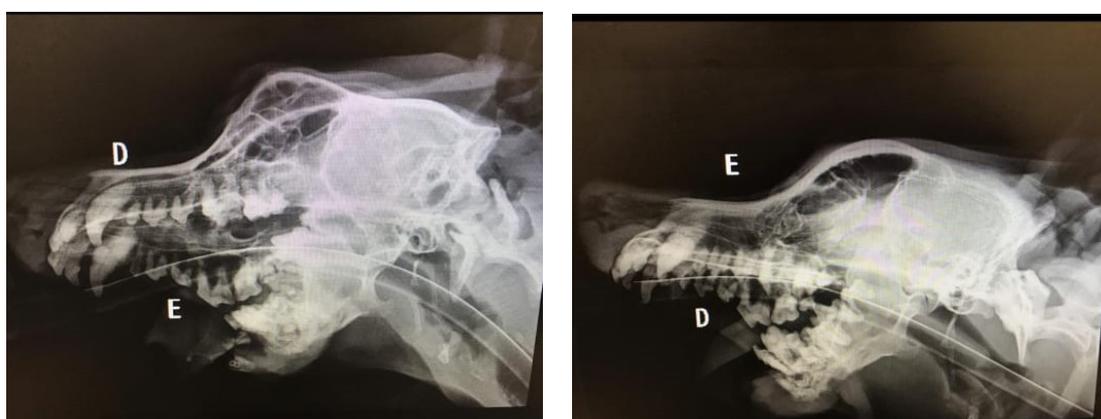
4 Médico Veterinário residente – PUCPR

5 Professor Orientador – PUCPR

Na região mandibular foi evidenciado um aumento de volume medindo 10 x 7 x 4 cm de aspecto macio com partes duras, seguindo o eixo longitudinal na abertura da cavidade oral; o nódulo apresentava-se juntamente à margem gengival do corpo da mandíbula (Figura 1). A radiografia de crânio demonstrou osteólise e osteopenia de mandíbula (Figura 2), sem alteração pulmonar.

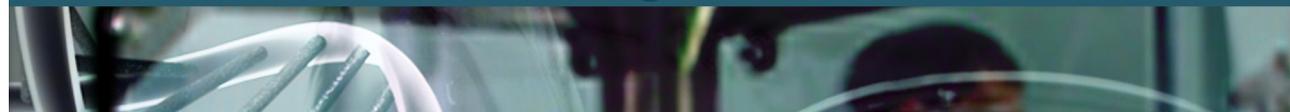


**Figura 1.** Imagem fotográfica do paciente em consulta pré operatória.



**Figura 2.** (A) Projeção radiográfica de crânio lateral direita. (B) Projeção esquerda

O exame citológico foi sugestivo de sarcoma indiferenciado – alto grau. Optou-se pela hemimandibulectomia associada a queiloplastia; o paciente foi submetido à anestesia geral inalatória em circuito semi fechado. Foi posicionado em decúbito dorsal, tricotomizado e com antisepsia da área cirúrgica. Foi realizada incisão em formato elíptico na região ventral da mandíbula, divulsão tecidual, liberação e exposição dos ramos mandibulares. Osteotomia mandibular realizada, sendo o esquerdo seccionado 2 cm mais caudal que o direito, realizou-se a aproximação, da musculatura adjacente em padrão simples contínuo, o subcutâneo e a pele em padrão simples interrompido. Foi realizada queiloplastia para compensar a ausência da mandíbula e amenizar a protrusão da língua, no pós operatório foram prescritas as medicações



recomendadas, limpeza e bandagem. O resultado histopatológico (Figura 3), teve como diagnóstico osteossarcoma osteoblástico produtivo.



**Figura 3.** Fragmento excisado após hemimandibulectomia.

Após sete meses da cirurgia o animal retornou apresentando abscesso em região do pescoço, caquexia e subdesnutrição, com o prognóstico reservado. O tutor optou por eutanásia.

## Discussão

Segundo Dernell (2003) o reconhecimento clínico desta neoplasia com localização axial é mais difícil que aquele do esqueleto apendicular. Os sinais variam desde edema localizado com ou sem claudicação a disfagia (sítio oral), exoftalmia e dor ao abrir a boca (sítio orbital ou mandíbula caudal), deformidade facial, descargas nasais, espirros (sítio em cavidade e seios nasais) e hiperestesia com ou sem sinais neurológicos (medula espinhal).

Outras opções de tratamento adjuvante a cirurgia tem como objetivo diminuir ou atrasar metástases, como a radioterapia, crioterapia, eletrocirurgia, quimioterapia e imunoterapia (WITHROW e LIPTAK, 2007). Entretanto, não foram realizadas no paciente.

## Conclusão

A cirurgia associada a quimioterapia aumentou o tempo de sobrevivência deste paciente. A hemimandibulectomia em associação com a queiloplastia foram técnicas importantes para a cosmese facial e evitar protrusão da língua.

## Referências

- DALECK, C. R.; FONSECA, C. S.; CANOLA, J. C. (2002). Osteossarcoma canino-revisão. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia*, 5(3):233-242.
- DERNELL W.S. Tumours of the skeletal system. In: Dobson J.M. & Lascelles B.X. (Eds). *Bsava Manual of canine and Feline Oncology*, 2nd ed. Gloucester: BSAVA, 2003. 180-191 p.
- FOSSUM, T. W. (2014). *Cirurgia de pequenos animais* (4 ed. Vol. 1). São Paulo: Elsevier Brasil



HARVEY, C. E.; EMILY, P. P. Oral neoplasms. In: HARVEY, C. E.; EMILY P. P. Small animal dentistry, St Louis: Mosby Company, 1993, p. 297-311.

OLIVEIRA, F.; SILVEIRA, P. R. (2008). Osteossarcoma em cães (revisão de literatura). Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, 4(11):1-7.

SABATTINI, S.; RENZI, A.; BURACCO, P.; et al. 2017. Comparative Assessment of the Accuracy of Cytological and Histologic Biopsies in the Diagnosis of Canine Bone Lesions. Journal of Veterinary Internal Medicine, 31, 864-871

WIGGS, R. B.; LOBPRISE, H. B. Oral surgery. In: WIGGS, R. B.; LOBPRISE, H. B. Veterinary dentistry principles & practice, Philadelphia: Lippincott – Raven. 1997, p. 232-258.

WITHROW S. J.; LIPTAK J. M. Cancer of the gastrointestinal tract. In: WITHROW, S. J. E MACEWEN'S D. V. Small animal clinical oncology, 4 ed. St Louis: Saunders Company, 2007, p. 455-475.



## TRATAMENTO CLÍNICO EM UM EQUINO COM SÍNDROME CÓLICA: RELATO DE CASO

### CLINICAL TREATMENT IN AN EQUINE WITH COLIC SYNDROME: CASE REPORT

*Julia Maria Luz Seluzniak<sup>1</sup>; Bruna Amanda de Souza<sup>2</sup>; Daniella Ohana Polanski da Silva<sup>3</sup>;  
Rodrigo Azambuja Machado de Oliveira<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Cavalo. Dor abdominal. Manejo alimentar.

#### Introdução

A cólica é uma manifestação de dor visceral abdominal considerada como um dos principais problemas na clínica equina. A causa para a dor abdominal, em sua maioria, é proveniente de distúrbios digestivos, e outra pequena parte ocasionada por distúrbios em outros órgãos, que desencadeiam a síndrome cólica (WHITE e SHEHAN, 2009). O equino é um dos animais mais susceptíveis a alteração na rotina ambiental ou alimentar e um manejo inadequado desses animais pode desencadear a cólica equina. Existem vários fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento da doença. Hillyer et al. (2002) citaram a diminuição ou variações no nível de atividade física, alterações súbitas na dieta, alterações nas condições de estabulação, alimentação rica em concentrados, volumoso ou ração de má qualidade, consumo excessivamente rápido da ração, privação de água e até mesmo o transporte em viagens. Dentre os sinais de dor abdominal pode-se observar o constante olhar para o flanco, inquietação, anorexia, patear o chão, sudorese, rolar e deitar. O êxito no tratamento desses pacientes está condicionado à eficácia clínica, na obtenção rápida de informações diagnósticas, e ao tratamento imediato e preciso (ASSUMPTO, 2011). O objetivo do presente trabalho foi relatar o tratamento clínico em um equino com síndrome cólica a campo.

#### Relato de Caso

Um equino macho, SRD, 10 anos de idade, pesando aproximadamente 500 kg, foi encontrado no redondel de um haras com sinais de cólica. Na anamnese foi relatado que o animal olhava para o flanco constantemente, apresentava desconforto abdominal, não conseguia urinar (presença de sequestro hídrico) e nem se alimentar (anorexia). O animal foi submetido a um tratamento clínico, inicialmente com a sondagem nasogástrica a fim de realizar esvaziamento e lavagem gástrica. Observou-se conteúdo gástrico com odor fermentativo, coloração esverdeada e presença de feno.

1 Discentes do curso de Medicina Veterinária - UTP; ju\_maria\_seluz@hotmail.com

2 Discentes do curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Discentes do curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Professor Orientador - UTP



Como ele não estava urinando foi realizada fluidoterapia intravenosa em um volume total de 25 litros (5% do peso corporal) de solução Ringer com Lactato e administrados 50 mL de cloridrato de lidocaína a 2% para analgesia. Também foram administrados 400 mL de D-sorbitol (50 g/100 mL) juntamente com o Ringer Lactato, e 60 mL de Mebutona (10,2 g/100 mL) para aumentar o peristaltismo, 200 mL de Dimetilsulfóxido (DMSO a 99,2%) para diminuir o risco de laminite e 250 mL de gluconato de cálcio (20 g/100 mL) lentamente para não aumentar a FC. Quando estava quase no fim da fluidoterapia, o animal conseguiu urinar. Através da sonda nasogástrica procedeu-se fluidoterapia enteral com água tratada, purgante salino para aumentar motilidade e leite de magnésio como laxante e antiácido. Mesmo após a retirada de conteúdo, lavagem e administração de medicamentos, a sonda não foi retirada, para permitir lavagens gástricas sucessivas periodicamente. Após dois dias de tratamento o animal apresentou uma importante melhora no quadro clínico, e assim não foi necessária a intervenção cirúrgica.

## Discussão

Os principais objetivos do tratamento nos casos de cólica são o alívio da dor, a correção e manutenção do estado de hidratação e do equilíbrio eletrolítico e ácido-básico, e o restabelecimento da motilidade intestinal normal (WHITE e SHEHAN, 2009). Nesse relato, o equino apresentou sinais de síndrome cólica e como foi obtido diagnóstico e tratamento rápido, o animal demonstrou melhora no seu prognóstico. O tratamento básico consiste no manejo da dor associado à hidratação intravenosa, ocasionalmente associada com a hidratação enteral. Porém, nos últimos anos tem se demonstrado a grande importância da hidratação enteral como modalidade eficiente e econômica de terapia hidroeletrólítica em equinos (RIBEIRO FILHO et al., 2009).

## Conclusão

A ocorrência de síndrome cólica equina está relacionada com as alterações na fisiologia digestiva dos cavalos e também com o manejo alimentar a que são submetidos. A maioria das síndromes cólicas conseguem ser tratadas a campo, apenas com intervenções clínicas e precisam ser abordadas de forma imediata e correta pelo médico veterinário. Neste relato conclui-se que é de grande importância o tratamento precoce a partir do momento das apresentações dos sinais de desconforto, garantindo um prognóstico favorável para o animal.

## Referências

- ASSUMPÇÃO, A.E. Abordagem ao abdômen agudo e síndrome dilatação/torção gástrica. Trabalho de Conclusão de Curso – UFRGS (2011).
- HILLYER, M. H. et al. Case control study to identify risk factors for simple colonic obstruction and distention colonic in horses. *Equine Veterinary Journal*. v. 34, n. 5, p. 455-463, 2002.



RIBEIRO FILHO, J. D., GOMES, C. L. N., FONSECA, B. P. A.; PINTO, J. O. Hidratação enteral em ruminantes e equídeos. Eficiência com menor custo - Revista do Conselho Federal de Medicina Veterinária. 2009.

WHITE, N.A.; SHEHAN, J.E. (2009). Treating colic. In Proceedings of the 11th Annual Resort Symposium of the American Association of Equine Practitioners (AAEP): Gold Coast, Australia, 25-28 January 2009, p. 317-328, 2009.



## **AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA DOS TENDÕES FLEXORES DIGITAIS E LIGAMENTOS DO METACARPO E METATARSO EM EQUINOS DA RAÇA CRIOULA SUBMETIDOS A DOMA RACIONAL E TRADICIONAL: PESQUISA\*1**

### *ULTRASONOGRAPHIC EVALUATION OF DIGITAL FLEXING TENDONS AND METACARPOUS AND METATARSUS LIGAMENTS IN CRYOULA BREEDS SUBMITTED TO RATIONAL AND TRADITIONAL TAME: RESEARCH*

*Amanda Smalarz Gemin<sup>2</sup>; Gabriel Pivato Alves<sup>3</sup>; Juliana Peixoto Hilú<sup>4</sup>; Rodrigo Azambuja de Oliveira<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Ligamentos. Tendões. Ultrassonografia.

#### **Introdução**

A atividade de doma em equinos é um método que aproxima dois seres distintos, e se utiliza de diversas atividades que farão com que seja possível estabelecer um contato entre cavalo e cavaleiro. A doma é a tentativa de estabelecimento de uma linguagem de comunicação entre homem e cavalo, através de sinais e comportamentos. Hoje no Brasil há predominantemente dois tipos de domas empregados habitualmente, a chamada doma tradicional e doma racional. Essa prática exige esforço do esqueleto axial e seus componentes como os ossos, musculatura, articulações e tendões, sendo necessária a avaliação destes componentes para verificar lesões. Algumas claudicações importantes muitas vezes são vistas no cavalo ao passo, enquanto que manqueiras mais sutis podem não ser aparentes até que o cavalo seja exercitado ao trote. O exame de imagem é de extrema importância, por não ser um método invasivo, ser de fácil aplicabilidade e apresentar excelentes resultados. A ultrassonografia constitui a principal ferramenta utilizada para o diagnóstico das tendinopatias e desmopatias em equinos. Na raça Crioula o ligamento acessório do tendão flexor digital profundo é maior do que nas outras raças embora esta diferença só seja significativa na sua porção mais distal onde ele se une ao tendão flexor digital profundo. As lesões classificadas como crônicas envolvem mais frequentemente o ligamento acessório do tendão flexor digital profundo, os ramos do ligamento suspensório e a bainha digital. Sendo assim, o exame clínico deverá ser realizado minuciosamente afim de detectar possíveis alterações. O aumento de volume ocorre normalmente em fraturas proximais, podendo estar presente ou não em fraturas distais, podendo-se relacionar o aumento de volume com a gravidade da lesão: quanto maior o edema, maior a gravidade da fratura, porém em alguns casos, os animais são medicados sem acompanhamento médico veterinário, o que dificulta o diagnóstico clínico.

1 Projeto de pesquisa – PIIC – UTP

2 Aluna de Iniciação Científica - PIIC - UTP

3 Discentes do curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Discentes do curso de Medicina Veterinária - UTP

5 Professor Orientador - PIIC – UTP; roliveira.azambuja@gmail.com



## Objetivos

O presente trabalho teve como objetivo avaliar por meio do exame físico e ultrassonográfico a ação sobre os tendões flexores digitais e ligamentos do metacarpo e metatarso submetidos a doma tradicional e racional em equinos da raça Crioula. Com isso, gerando resultados que poderão servir como referencial tanto para os animais domados através da técnica tradicional quanto aos domados pelo método racional, e assim promovendo a melhor técnica de doma. Ao submeter os animais às atividades de doma deverá ser verificada a incidência de edemas, afim de correlacionar a intensidade da lesão com os resultados do exame ultrassonográfico, podendo variar de acordo com o tipo de doma.

## Justificativa

A doma é uma prática muito comum, e faz uma importante conexão entre o homem e o animal. Entretanto, é necessário saber quais são os reais efeitos dos exercícios aplicados na doma e se o desgaste acomete de forma igual todos os membros, ou se há diferença para cada um. As domas tradicional e racional são os dois tipos difundidos no país, contudo, não se sabe o efeito dessas práticas sobre os membros locomotores desses animais. A avaliação ultrassonográfica irá demonstrar como cada exercício vai agir sobre cada articulação, apontando em qual local haverá maior sobrecarga. O membro locomotor do equino é como um sistema de alavancas com uma configuração geométrica que afeta diretamente a carga nos ossos e tecidos moles (RIBEIRO, 2013). Se a distribuição ocorrer de forma incorreta, um membro será mais acometido que o outro, e para que isso não ocorra se faz necessária a avaliação preventiva. Através dessas análises, é possível cruzar os dados coletados e criar um quadro com a evolução ou degradação de cada parte dos membros avaliados, gerando uma referência que irá pontuar em qual fase do processo de doma ocorre cada afecção. Com isso, pode-se tomar um atalho para o tratamento de determinadas lesões desenvolvidas durante as atividades de doma no aparelho locomotor. O diagnóstico precoce de lesões é importante para se instaurar uma conduta terapêutica efetiva, saber quando certa lesão ocorre e adiantar a ação do veterinário para conter o seu avanço, tornando mais rápida a recuperação do paciente.

## Metodologia

O projeto de pesquisa irá diagnosticar através de exames de imagem o desenvolvimento de edemas, desgastes sobre articulação e tendões da região metacarpiana e metatarsiana provocados pelo exercício de doma. Serão utilizados cavalos da raça Crioula, que serão submetidos a doma tradicional e racional. Os animais serão separados em 2 grupos, o grupo 1 será submetido a doma tradicional, os animais presentes nesse grupo serão examinados por meio do ultrassom antes e



depois das atividades. O grupo 2 será composto por animais de mesma raça que passarão pela técnica de doma racional, esses animais serão submetidos aos exames igualmente ao grupo 1 para gerar resultados fidedignos, afim de possibilitar uma comparação entre os grupos. Para realização dos exames deverá ser realizada a tricotomia no local a ser examinado com água e sabão como auxiliar no processo. Após a limpeza da pele com álcool 70%, aplica-se o gel condutor, com objetivo de reduzir a presença de ar entre a superfície da pele. Utilizando um equipamento de ultrassom portátil e um transdutor de 5 MHz será realizada a avaliação no sentido de proximal para distal. De acordo com Pasin (2000), a superfície palmar metacarpiana deve ser examinada como um todo, identificando-se as estruturas. Posteriormente o tendão flexor digital superior, o tendão flexor digital profundo e o ligamento acessório do tendão flexor digital profundo deverão ser avaliados separadamente quanto a ecogenicidade, forma, posição, delimitação e área transversal (PASIN, 2000). Nos membros torácicos a mensuração é realizada entre o aspecto distal do osso carpo acessório e a superfície proximal do osso sesamóide proximal (OSP) lateral. Para os membros pélvicos a mensuração é realizada entre a cabeça do quarto osso metatarsiano e a superfície proximal do OSP ipsilateral. A avaliação propriamente dita seguirá o modelo de Genovese (1986), que divide para melhor avaliação a área em 7 zonas, respectivamente: Zona 1A: 0-4 cm distal ao osso acessório do carpo (DOAC); Zona 1B, 4-8 cm DOAC; Zona 2A, 8-12 cm DOAC; Zona 2B, 12 -16 cm DOAC; Zona 3A, 16-20 cm DOAC; Zona 3B, 20-24 cm DOAC; Zona 3C, 24-28 cm DOAC, com cortes longitudinais e transversais. Os exames realizados serão analisados com foco nas articulações metacarpofalangeana e metatarsofalangeana dos dois grupos. O foco será avaliar os parâmetros fisiológicos iniciais por exame ultrassonográfico, e comparar posteriormente aos exercícios de domas, além de comparar entre os grupos.

## Referências

GENOVESE, R. L. et al. Diagnostic ultrasonography of equine limbs. *Veterinary Clinics of North America. Equine Practice*, v.2, p. 145-226, 1986.

PASIN, M. et al. Caracterização ultra-sonográfica dos tendões da região metacarpiana e metatarsiana em equinos. Santa Maria-RS, 2000. 73 p. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária) – Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria.

RIBEIRO, G. H. C. Diagnóstico de Claudicação dos Membros Torácicos em Equinos: Quartela e Casco. Goiânia-GO, 2013. Seminário (Seminários Aplicados) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Universidade de Goiás.

## CASO ESPORÁDICO DE DISFUNÇÃO DA *PARS INTERMEDIA* EM EQUINO DE IDADE AVANÇADA

### *SPORADIC CASE OF PARS INTERMEDIA DYSFUNCTION IN ADVANCED AGE EQUINE*

Myrella Rego da Silva<sup>1</sup>; Gabriela Volf Andrade Rosa<sup>2</sup>; Kauan Silva Oliveira<sup>3</sup>; Pedriane Lorena Gomes<sup>4</sup>; Rodrigo Azambuja Machado de Oliveira<sup>5</sup>

**Palavras-chaves:** Dpip. Equino. Neurodegeneração

#### Introdução

Com o aumento da longevidade dos animais nos dias atuais, há também manifestação de algumas doenças, como é o caso da disfunção da *pars intermedia* da glândula pituitária (DPIP). A DPIP é uma das principais endocrinopatias encontradas em equinos idosos, direcionada a sinais importantes como a laminite. É uma doença neurodegenerativa que ocorre devido ao aumento de tamanho e atividade da *pars intermedia* da glândula pituitária (SILVA et al., 2019). Os neurônios dopaminérgicos secretores de neurotransmissores pela hipófise sofrem degeneração, ocasionada por excesso de estresse oxidativo, não ocorrendo o controle da secreção de peptídeos (ACTH,  $\alpha$ -msh) resultando em níveis elevados na circulação. A falta de inibição ocasiona a hiperplasia das células da *pars intermedia*, que comprime as *pars nervosa* e *distalis* levando ao aparecimento das manifestações clínicas. Os sinais iniciais são sutis, apresentando letargia, atrasos na troca de pelo, perda de musculatura epaxial, lesões tendíneas recorrentes e laminite. Na fase tardia a manifestação clássica é a hipertricose, podendo apresentar também hiperidrose, laminite crônica, poliúria, polidipsia, hiperinsulinemia, abdômen pendular. Também pode apresentar resistência periférica à insulina, aumento na suscetibilidade a infecções secundárias e endoparasitas e retardo na cicatrização. Em casos avançados, convulsões e alterações de visão devido à compressão encefálica, e hiperextensão do boleto devido à degeneração do ligamento suspensor pelos altos níveis de cortisol causando a degeneração do colágeno. O tratamento mais indicado é a utilização de agonistas dopaminérgicos como a pergolida. Nesta enfermidade o direcionamento é a prevenção e o diagnóstico precoce, visto ser considerada uma doença neurodegenerativa. O objetivo deste trabalho foi abordar a enfermidade de modo a melhorar a compreensão clínica em equinos de idade avançada.

1 Discentes do curso de Medicina Veterinária - UTP; myrella.r.silva@gmail.com

2 Discentes do curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Discentes do curso de Medicina Veterinária - UTP

4 Discentes do curso de Medicina Veterinária - UTP

5 Professor Orientador -UTP



## Material e Métodos

Foi atendido no Hospital Veterinário Equivet em Piraquara/PR um cavalo de 18 anos. Na anamnese foi relatada claudicação e no exame clínico o paciente se apresentava aparentemente saudável, mas com relutância ao caminhar. O sangue foi coletado por venopunção da veia jugular com auxílio de tubo coletor Vacutainer®, e usado tubos com e sem anticoagulante para análise hematológica. Os frascos foram acondicionados em caixas isotérmicas mantidas resfriadas até a chegada ao laboratório.

## Resultados

O hemograma indicou anemia macrocítica hiperocrômica, aumento das proteínas totais e do fibrinogênio e no leucograma houve aumento de neutrófilos bastonetes (Tabela 1 e 2). No perfil bioquímico apresentou aumento na enzima aspartato aminotransferase (AST), gama-glutamilttransferase (GGT) e fosfatase alcalina (FA) (Tabela 3). No teste de supressão com dexametasona houve elevação nos índices de dose após 8 horas (Tabela 4).

Tabela 1 – Resultados hematológicos do paciente equino: eritrograma.

Equino	Eritrócitos	Hemoglobina	Hematócrito	V.C.M	H.C.M
	5,0	8,7	27	54,0	17,4

Legenda: Valores de referência do laboratório Paddocktiba para os parâmetros com alterações:

Eritrócitos: 8,4 – 12,6 milhões/mm<sup>3</sup>

Hemoglobina: 12,8 – 16,7 g%

Hematócrito: 33 – 50%

V.C.M: 38,5 – 48,7 micra

H.C.M: 13,2 – 15,5%

Tabela 2 – Resultado hematológico do paciente equino: leucograma

Equino	Neutrófilos bastonetes	Linfócitos
	18	24

Legenda: Valores de referência do laboratório Paddock para os parâmetros com alterações:

Neutrófilos bastonetes: 0 – 3%

Linfócitos: 42 – 53%

Tabela 3 – Resultados hematológicos do paciente equino: perfil bioquímico

Equino	AST	GGT	Fosfatase Alcalina
Paciente	1200	127	326

Legenda: Valores de referência do laboratório Paddocktiba para os parâmetros com alterações:

Aspartato aminotransferase (AST): 205 – 555 U/L

Gama-glutamilttransferase (GGT): 12 – 45 U/L

Fosfatase alcalina (FA): 145 – 295 U/L



Tabela 4 – Exame de cortisol após supressão com Dexametasona

Equino	8 horas
	3,0

Legenda: Valores de referência do laboratório Paddocktiba:  
8 horas: < 1,0 µg/dL

## Discussão

O número elevado de neutrófilos bastonetes e fibrinogênio apresentados nos exames indicaram um processo infeccioso, uma vez que células jovens surgem devido à demanda da medula óssea. O aumento de AST indicou lesão nos hepatócitos junto com aumento de FA e GGT sugerindo colestase. No teste de supressão com dexametasona a resposta esperada era abaixo de 1 µg/dL, o que não ocorreu.

A identificação da doença só é possível devido ao avanço dos exames laboratoriais e de imagiologia (MONTEIRO, 2015), além do aumento da longevidade dos animais. Os sinais clínicos manifestados ocorrem devido à hiperplasia da glândula que aumenta sua secreção e comprime outras estruturas, ocasionando uma disfunção do sistema como a degeneração do ligamento e cegueira, respectivamente.

## Conclusão

Por ser uma doença de difícil diagnóstico precoce, os acompanhamentos dos equinos devem ser mais frequentes, com monitoramento clínico e laboratorial. Os médicos veterinários devem considerar DPIP como provável diagnóstico em cavalos idosos com resultados hematológicos anormais.

## Referências

MONTEIRO, R. M. S. F. L. Abordagem à disfunção da pars intermedia da glândula pituitária de equinos. 2015. Porto. Dissertação (Mestrado integrado em Medicina Veterinária) – Curso de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, Universidade do Porto.

SILVA, S.C.; ZOPPA, A.L.V.; CIVITA, M et. al. [2019]. Disfunção da Pars Intermédia da Pituitária (PPID) em equinos – em ascensão, mas ainda pouco conhecida. Disponível em: <https://publicacoes.apamvet.com.br/PDFs/Artigos/89.pdf>. Acesso em: 24/09/2020.



## TRATAMENTO DE FERIDA LACERATIVA EM EQUINO: RELATO DE CASO

### *EQUINE WOUND TREATMENT: CASE REPORT*

*Bruna Amanda de Souza<sup>1</sup>; Daniella Ohana Polanski da Silva<sup>2</sup>; Julia Maria Luz Seluzniak<sup>3</sup>;  
Rodrigo Azambuja Machado de Oliveira<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Equino. Ferida. Cicatrização.

### **Introdução**

Os equinos são conhecidos por terem seu comportamento muito ativo e, por isso, é muito comum encontrar lesões traumáticas. Segundo Ruh et al. (2013) os ferimentos em pele representam uma das mais frequentes causas em clínica de equinos, principalmente em membros locomotores. A cicatrização de feridas apresenta prognóstico favorável, porém, pode não apresentar evolução desejável devido a complicações decorrentes de contaminações. Quando feridas abertas são encontradas no exame físico, sempre se verificam contaminadas devido ao ambiente em que o animal vive, e isso implicará na cicatrização. Nesse caso, onde as bordas das feridas estão distantes devido aos agentes infecciosos existentes no local, por sujidades, insetos ou corpos estranhos, é recomendado o processo de cicatrização por segunda intenção. Esta consiste no debridamento das bordas para que haja circulação e assim estimular a formação de crosta saudável, fazer a antisepsia do local para manter sem contaminação, uso de antibióticos para diminuir a carga bacteriana, anti-inflamatórios esteroidais para evitar inflamações, e medicamentos cicatrizantes tópicos. Feridas em membros são consideradas mais complicadas e demoradas, devido à falta de pele, menor circulação, movimento articular e predisposição a contaminações. O objetivo deste artigo foi relatar o uso tópico para o tratamento de ferida por segunda intenção e sua evolução.

### **Relato de Caso**

Um equino macho, sem raça definida, com 13 anos e 500 kg aproximadamente, apresentava duas feridas no membro pélvico direito (região da canela) e uma ferida no membro torácico esquerdo (região de bolete). Na anamnese foi apurado que a ferida foi ocasionada por trauma. No exame físico geral foi possível observar feridas purulentas com possível ação de agentes infecciosos, pois no local onde o animal reside são encontrados muitas moscas. O animal foi submetido a antisepsia no local da ferida com clorexidina 2%, sendo promovida a debridação das bordas que

1 Discentes do curso de Medicina Veterinária – UTP; bruna\_eam@hotmail.com

2 Discentes do curso de Medicina Veterinária – UTP

3 Discentes do curso de Medicina Veterinária – UTP

4 Professor Orientador - UTP



continham tecido necrótico, friccionando gaze estéril com soro fisiológico 0,9%, com a finalidade de promover a evolução da cicatrização. Em seguida foram utilizados medicamentos tópicos: solução antimicrobiana, anti-inflamatória e cicatrizante à base de cloridrato de oxitetraciclina e hidrocortisona. Em seguida o ferimento foi coberto com unguento à base de óxido de zinco e ácido cresílico e sulfadiazina de prata e finalmente foi utilizada atadura de crepom para manter a ferida coberta. Em dez dias houve cicatrização completa.

## Discussão

Altos índices de feridas cutâneas em membros de equinos demonstram a necessidade de profissionais capacitados para intervir de maneira correta (Paganela et al., 2009). Nesse relato o tratamento foi monitorado durante os dez primeiros dias. Coelho et al. (2010) observaram que o resultado de cicatrização com uso de sulfadiazina de prata é satisfatório. A evolução da cicatrização foi considerada apropriada, já que, nesse período começa a reparação de tecidos após início do tratamento. A reparação é uma reação substitutiva por tecido fibrótico para restabelecer a continuidade dos tecidos e resulta em tecido não-funcional ou cicatricial (Ruh et al., 2013).

## Conclusão

O processo de cicatrização em equinos pode ter complicações, principalmente de feridas em membros, pois, são áreas articulares de pouca vascularização, e próximas ao solo, sendo assim, sujeitas a contaminações e infecções. Iniciar o tratamento da ferida antes que ocorra contato com patógenos, insetos e/ou corpo estranho, garante uma boa cicatrização e diminui o risco de contaminações.

## Referências

- COELHO, J. M.; ANTONIOLLI, A. B.; SILVA, D. N.; CARVALHO, T.; PONTES, E.; ODASHIRO, A. N. O efeito da sulfadiazina de prata, extrato de ipê-roxo e extrato de barbatimão na cicatrização de feridas cutâneas em ratos. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912010000100010&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-69912010000100010&script=sci_arttext&lng=pt). Acesso em: 14. set. 2020.
- PAGANELA J.C et al. (2009). Abordagem clínica de feridas cutâneas em equinos. Disponível em: [http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf12\\_2009/13-18.pdf](http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf12_2009/13-18.pdf). Acesso em: 13. set. 2020.
- RUH, A.C.; FERNANDES, D.; ARTONI, R.F.; FAVERO, G.M. Inflamação : entre a regeneração e a cicatrização . UEPG Ciências biológicas e da saúde, Ponta Grossa, v. 19, n. 1, p. 11-19, 2013. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/314495445\\_Inflamacao\\_entre\\_a\\_regeneracao\\_e\\_a\\_cicatrizacao](https://www.researchgate.net/publication/314495445_Inflamacao_entre_a_regeneracao_e_a_cicatrizacao). Acesso em: 14. set. 2020.



## EFEITOS DO USO DE MODIFICADOR ORGÂNICO EM NOVILHOS HOLANDESES CONFINADOS E CASTRADOS

### EFFECTS OF ORGANIC MODIFIER IN CONFINATED AND CASTRATED HOLSTEIN CATTLE

*Diony Gilberto da Luz Machado<sup>1</sup>; Luis Fernando Machado Moroz<sup>2</sup>; Isabela Tuma Guimarães da Cunha<sup>3</sup>; Rodrigo Azambuja Machado de Oliveira<sup>4</sup>; Thomer Durman<sup>5</sup>*

#### Resumo

O rebanho de bovinos comerciais efetivo no Brasil é de 213,5 milhões de cabeças atualmente. Há várias formas de se fornecer aos animais uma suplementação para melhorar o ganho de peso médio diário. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do modificador orgânico injetável por via subcutânea em novilhos da raça Holandesa, castrados, com idade entre 10 e 11 meses, mantidos em sistema de confinamento. Os animais foram agrupados randomicamente em dois grupos: grupo tratado (G1) e grupo controle (G2), cada grupo composto por nove animais. Os animais experimentais foram escolhidos aleatoriamente e identificados antes do início do experimento. Ambos os grupos foram observados por 15 dias e pesados antes e depois desse período.

**Palavras-chave:** Bovinos. Suplementações. Ganho de peso.

#### Abstract

The effective commercial cattle herd in Brazil is currently 213.5 million head. There are several ways to provide animals with supplementation to improve daily weight gain. In this context, the present study aimed to evaluate the efficacy of the subcutaneous injectable organic modifier in Holstein steers, aged between 10 and 11 months, kept in a confinement system. The animals were randomly grouped into two groups: treated group (G1) and control group (G2), each group consisting of nine animals. The experimental animals were chosen at random and identified before the beginning of the experiment. Both groups were observed for 15 days and weighed before and after that period. Until the last weigh-in, there were no changes in weight gain.

**Keywords:** Cattle. Supplements. Weight.

#### Introdução

Segundo dados do IBGE (2020), o Brasil está entre os maiores produtores de carne do mundo, possuindo um rebanho comercial bovino de 213,5 milhões de cabeças. O rebanho leiteiro no Brasil, está em expansão; de acordo com FAO (2016), a produção de leite aumentou em torno de 50% nas últimas três décadas, chegando a atingir um volume total de 769 milhões de toneladas de leite em 2013.

1 Discente do curso de Medicina Veterinária - CESCAGE

2 Médico Veterinário - Fazenda Frank'Anna;

3 Discente do curso de Medicina Veterinária - CESCAGE

4 Professor Orientador – UTP; roliveira.azambuja@gmail.com

5 Pós Doutor em Animal Science.



Com o grande aumento do rebanho leiteiro no Brasil, tem aumentado também o número de machos nascidos, que muitas vezes são descartados nas primeiras horas após o nascimento, resultando em prejuízos econômicos. A utilização de bezerros leiteiros para a produção de carne, segundo Silva (2013), é uma maneira de otimizar essa categoria de animais.

Os novilhos da raça Holandesa apresentam alto potencial genético, são mais precoces em relação à outras raças de corte e podem ser terminados com 8-10 meses de vida (BRITO, 2014). Para acelerar o processo de ganho de peso dos animais, surge a busca de alternativas que visem aumentar o desempenho e o aproveitamento alimentar. A implementação de modificadores orgânicos tem como vantagem a estimulação do metabolismo, aumentando o ganho de peso dos animais (MATTOS et al., 1994).

A carência de pesquisas na área da utilização de modificadores orgânicos, faz com que sejam necessários mais estudos para julgar sua aplicabilidade. O objetivo desse projeto de pesquisa foi avaliar a eficácia do modificador orgânico no ganho de peso diário de bezerros da raça Holandesa, castrados e confinados sob dieta de silagem de milho.

## Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado na Fazenda Frank'Anna, na cidade de Carambeí - Paraná. O município está localizado em uma altitude de 1.038 m, latitude de -24.94907, 24 graus 56'59'' Sul e longitude de -50.1096, 50 graus 6'35'' Oeste, com um clima subtropical úmido, de acordo com a classificação climática de Koppen.

O experimento teve como base um grupo de 18 animais machos e castrados da raça Holandesa, com idade de 10 a 11 meses.

Todos os animais estavam sendo alimentados com dieta altamente energética, composta por silagem de milho, casca de algodão, pré-secado de aveia e ração farelada, sendo fornecida duas vezes ao dia, em uma quantidade de 400 kg por dia, 200 kg no período da manhã, e 200 kg à tarde. Essa dieta fornecida era resultante da sobra da alimentação das vacas de alta produção de leite.

Na saída do bezerreiro, com 90 dias de vida, os mesmos foram vermifugados com doramectina por via oral, na dosagem de 1 mL para cada 10 kg. Posteriormente receberam uma segunda vermifugação aos 9 meses de idade, injetável por via subcutânea na mesma dosagem. Os dois grupos dispunham de água e sal mineral à vontade.

Dividiu-se os animais em dois grupos: grupo um (G1) e grupo dois (G2), nos quais apenas o G1 recebeu a aplicação de 10 mL de modificador orgânico por via subcutânea em dose única.

O critério de inclusão dos animais no referido estudo baseou-se na avaliação clínica caracterizando-os como hígidos. Todos os animais foram submetidos a pesagem com o auxílio de fita torácica (Bovitec®), posicionando-a caudalmente à escápula, passando pelo esterno e pelos processos espinhais das vértebras torácicas (ABREU et al., 2015) para avaliação do índice de

ganho de peso individual e em cada um dos grupos pela média aritmética de ambos. A mensuração da massa corporal, expressa em quilogramas, foi realizada nos tempos 0 (T-0), e quinze dias após (T-15) em ambos os grupos.

A primeira pesagem, juntamente com a aplicação do modificador orgânico foi efetuada no dia 20 de agosto de 2020. Após 15 dias os dois grupos foram pesados novamente, obtendo-se os pesos finais do experimento.

## Resultados e Discussão

Os resultados obtidos referentes a pesos iniciais, pesos finais, ganho de peso médio diário e idade estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Idade (dias), peso inicial, peso final, e ganho de peso médio diário dos grupos experimentais.

Identificação (brincos)	Grupo	Peso inicial (kg)	Peso final (kg)	GPMD (kg)	Idade (dias)
01	G1	387	406	1,26	282
03		267	294	1,81	281
05		318	343	1,66	271
07		316	341	1,66	278
09		373	400	1,81	273
11		286	298	0,80	271
13		306	331	1,66	267
15		311	334	1,52	266
17		344	371	2,33	264
19		316	335	1,26	263
Média			322,4 (± 36,6)	345,3 (± 37,5)	1,52 (± 0,32)
02	G2	327	351	1,66	282
04		360	385	1,66	281
06		290	306	1,06	279
08		306	336	2,00	277
10		338	363	1,66	272
12		322	343	1,40	270
14		325	346	1,40	274
16		325	345	1,33	273
18		327	344	1,13	263
20		321	332	0,73	263
Média			324,1 (± 18,2)	345,1 (± 20,3)	1,40 (± 0,36)

Obs.: G1 recebeu a aplicação de 10 mL de modificador orgânico por via subcutânea em dose única.

Pode-se observar que o peso inicial do G1 foi 322,4 (± 36,6) e do G2, 324,1 (± 18,2). E os pesos finais foram respectivamente: 345,3 (± 37,5) e 345,1 (± 20,3), resultando em um delta de 22,9 kg para G1 e 21 kg para G2. A pesagem final dos dois grupos ao final do experimento demonstrou que o ganho de peso médio diário do G1 foi 1,52 (± 0,32) e do G2 foi 1,40 (± 0,36). O coeficiente de variação entre as duas sequências de ganho de peso foi 0,1505 (não significativo).

Os resultados foram submetidos ao teste de Tukey (Tabelas 2 e 3), demonstrando que a diferença entre G1 e G2 não foi significativa.

Tabela 2: Tabela da análise de variância dos dados experimentais pelo teste de Tukey.

Causas de variação	Soma de quadrados	Quadrados médios	F calc	P>F
Modelo	0.15665682	0.7832841	81.43	< 0.0001
Erro	0.01154251	0.00096188	-	-
Total	0.16819933	-	-	-

Tabela 3: Tabela da análise de variância dos grupos G1 e G2 pelo teste de Tukey.

Grupo	Soma dos quadrados	F calc	P>F
G1	0.00000459	0.00	0.9461
G2	0.15629671	162.49	<.0001

Apesar de não ter sido obtido um resultado significativo na diferença de ganho de peso médio diário entre os dois grupos, pode-se observar que houve resultado promissor no ganho de peso total do G1. Assim novos experimentos devem ser realizados, com maior período experimental e maior frequência de administrações do produto.

Em seu experimento com bovinos de corte mestiços, Zanetti et al. (2017) encontraram resultado semelhante, citando que a aplicação do modificador orgânico não resultou em diferença significativa do GPD, porém, houve diferença moderada no ganho de peso total (GPT) ao momento do abate.

## Conclusão

Os resultados demonstraram tendência de maior ganho de peso para os indivíduos que receberam modificador orgânico.

## Referências

- ABREU, B. A. et al. Variação da medida torácica obtida com a fita métrica tradicional com fator de correção e com a fita de pesagem para bovinos. *Acta Biomédica Brasiliensia*, v. 6, n. 2, dez. 2015.
- BRITO, R. F. Utilização de dietas com grão de milho inteiro para produção de vitelos modificados. 2014. 101 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Tocantins Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, Araguaína, 2014
- FAO - Food And Agriculture Organization of The United Nations. Dairy Production and Products – Milk Production. 2016.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <https://censo2020.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/25483-rebanho-bovino-reduz-em-2018-em-ano-marcado-por-altas-no-abate-e-exportacao.html>. 2020.



MATTOS, N. J. M. et al. Utilização de modificadores orgânicos para ruminantes. Rio de Janeiro: UFRRJ, 1994.

PINTO, A. F. et al. Efeito do modificar orgânico sobre o desempenho de bovinos castrados e inteiros. UNESP, Ilha Solteira, 2009.

REIS, L.S. et al. Effects of the injection of organic modifier on the weight gain of cattle from the Nelore breed in the dry season. Archives Zootecnia, 67 (259): 436-438. 2018.

SILVA, A. L. Desempenho e exigências nutricionais de energia e proteína para bezerros mestiços Holandês × Gir lactentes sob diferentes planos de alimentação. 2013. 58 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2013.

ZANETTI, R. et al. Ganho de peso e rendimento de carcaça de bovinos de corte mestiços suplementados com modificador orgânico. NIP. Centro Universitário de Desenvolvimento do Centro-Oeste, UNIDESC, 2017.



## ANSIEDADE POR SEPARAÇÃO NOS CÃES: PANORAMA DO IMPACTO DA PANDEMIA PELO COVID-19

### SEPARATION ANXIETY IN DOGS: OVERVIEW OF THE PANDEMIC IMPACT OF COVID-19

Mayara Cristine Crovador<sup>1</sup>; Welington Hartmann<sup>2</sup>

**Palavras-chave:** Impactos psicológicos. Problemas comportamentais. Rotina.

#### Introdução

A síndrome da ansiedade por separação (SAS) é um conjunto de manifestações apresentadas por cães quando são deixados sozinhos e representa um dos problemas comportamentais mais comuns nessa espécie (SHERMAN, 2008). Essa manifestação prejudica o bem-estar e a qualidade de vida do animal e da família de tutores (TEIXEIRA, 2009). Segundo Overall (1997), o tratamento humanizado é uma causa comum dos distúrbios de comportamento nos animais de companhia.

Alguns cães, mesmo quando não estão sozinhos, podem manifestar sinais de SAS por possuir vínculo com apenas um membro da família, e na ausência deste por um período, o cão demonstra sinais clínicos de ansiedade. Quando o animal possui ligação apenas com uma pessoa, ele apresenta maior predisposição a desenvolver SAS (PALESTRINI et al., 2010).

São comportamentos mais comuns, que determinam SAS: vocalização excessiva (uivos, choros ou latidos em excesso), comportamento destrutivo (roer ou arranhar objetos), micção ou defecação em locais inapropriados e usualmente em locais ou objetos que façam referência a figura afetiva (LANDSBERG et al., 2004). Além desses comportamentos, o animal pode apresentar um estado depressivo, no qual não defeca nem urina, podendo ficar dormindo o dia inteiro (MATTOZO, 2016).

Este trabalho teve como objetivo verificar os possíveis impactos psicológicos nos cães após a pandemia pelo Covid-19, pois com a pandemia muitos iniciaram trabalho remoto em suas residências e com a normalização das atividades voltaram às suas rotinas de trabalho e aos estudos presenciais.

#### Material e Métodos

Essa pesquisa foi realizada com a utilização de um formulário eletrônico que ficou aberto durante uma semana, aceitando respostas de tutores de todo o Brasil. O questionário continha questões fechadas a respeito do tema ansiedade em cães e foram obtidas 115 respostas.

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária - UTP; mayaracrovador@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Orientador - UTP



## Resultados

Dentre os que responderam à pesquisa, 67,8% foram do estado do Paraná e 32,2% de outros estados do Brasil. Do total, 76,5% dos tutores possuem cães dentro de sua residência, e 23,5% mantem o cachorro fora de casa. Durante a pandemia pelo Covid-19, 95,7% dos tutores passou mais tempo com seu animal. Dos tutores avaliados, 50,4% mudou ou não tinham uma rotina com seus animais e 49,6% continuaram com a mesma rotina. A partir das respostas, também foi verificado que 94,8% dos tutores têm conhecimento que seu cão pode sofrer de ansiedade, no entanto, 80% não sabem o que fazer para reduzir possíveis impactos após pandemia.

## Discussão

Foi possível observar que a maior parte dos tutores desta pesquisa, permaneceram mais tempo com seus cães durante a pandemia e com o retorno das atividades presenciais os cães voltaram a ficar mais tempo sozinhos. Esta situação poderá impactar negativamente os animais, que provavelmente irão manifestar SAS, vindo de encontro com definições de ansiedade das literaturas citadas, que consistem em alterações de comportamento quando os cães ficam sozinhos.

Além disso, um dado que chama atenção é que 80% dos tutores não tem conhecimento sobre como ajudar seu cão, em relação aos distúrbios comportamentais. É necessário que nesse momento os tutores procurem um profissional Médico Veterinário para que possam fazer o diagnóstico e verificar se o cão já possui SAS e com isso iniciar o tratamento. O tratamento envolve a união da terapia comportamental e medicamentosa (BEZERRA e ZIMMERMANN, 2015).

De acordo com o tratamento, algumas medidas podem ser usadas como prevenção nesse momento, como por exemplo: trabalhar em um local separado do cão, para que este entenda que durante aquele período vai ficar sozinho, além de manter uma rotina com horário destinado à recreação, com passeios e brincadeiras esportivas, aliados à alimentação saudável.

## Conclusão

Com essa pesquisa foi possível concluir que possivelmente após a pandemia pelo Covid-19 muitos cães irão desenvolver SAS por ficarem novamente muito tempo sozinhos; e que será necessário por parte dos médicos veterinários difundir aos tutores as informações sobre essa disfunção e como evitar os transtornos decorrentes, pois muitas vezes não são diagnosticados e permanecem por longo tempo sem tratamento.

## Referências

BEZERRA, E. L; ZIMMERMANN, M. Distúrbios comportamentais em cães: ansiedade por separação. Revista Científica de Medicina Veterinária, v.2, n.1, 2015. Disponível em: < <http://revista.faciplac.edu.br/index.php/Revet/article/view/115/63>>. Acesso em: 26/09/2020.



LANDSBERG, G. et al. Problemas comportamentais do cão e do gato. São Paulo: Roca, 2004. 492 p.

MATTOZO, G. Efeito do enriquecimento ambiental em creches para cães. 2016. Curitiba. Trabalho de conclusão de curso - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Tuiuti do Paraná. Disponível em: <<https://tcconline.utp.br/media/tcc/2016/09/efeito-do-enriquecimento-ambiental-em-creche-para-caes.pdf>>. Acesso em: 23/09/2020.

OVERALL, K. L. Clinical behavioral medicine for small animals.1997. 544

PALESTRINI, C. et al. Video analysis of dogs with separation-related behaviours. Applied Animal Behaviour Science, Lodi, v. 124, n. 1, 2010. Disponível em: < [https://www.academia.edu/32684971/Video\\_analysis\\_of\\_dogs\\_with\\_separation\\_related\\_behaviors](https://www.academia.edu/32684971/Video_analysis_of_dogs_with_separation_related_behaviors)> . Acesso em: 26/09/2020.

SHERMAN, B. L. Separation Anxiety in Dogs. Understanding Behavior. January. 2008. Disponível em: < <https://canisbonus.com/wp-content/uploads/2012/07/Sherman-Understanding-separation-anxiety-2008.pdf>>. Acesso em:23/09/2020.

TEIXEIRA, E. P. Desvios Comportamentais nas Espécies Canina e Felina: Panorama Actual e Discussão de Casos Clínicos. 2009. Lisboa. Dissertação (Mestrado em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais), Universidade Técnica de Lisboa.



## COLETA EM BOLSA TRIPLA, PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DE SANGUE CANINO

### *TRIPLE BAG COLLECTION, PROCESSING AND STORAGE OF CANINE BLOOD*

*Luca Scheidt de Oliveira<sup>1</sup>; Diogo da Motta Ferreira<sup>2</sup>*

**Palavras-chave:** Hemoterapia. Hemocomponentes. Cães.

### **Introdução**

A hemoterapia tem sido cada vez mais utilizada na medicina veterinária, entretanto, as técnicas de coleta, processamento e armazenamento de hemocomponentes são pouco descritas. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso de coleta, separação e armazenamento dos subprodutos do sangue total de um cão, coletado em bolsa tripla.

### **Relato de Caso**

Foi atendido a domicílio um cão doador, Golden Retriever, de 2 anos de idade e pesando 25 kg pelo Centro de Hemoterapia Veterinária Pet Transfusion. O cão foi submetido a uma avaliação física e laboratorial com hemograma, creatinina e alanina aminotransferase (ALT) em dias anteriores, não demonstrando alterações. O médico veterinário responsável, junto a um auxiliar, instalou todo o equipamento para coleta no local. Antes da doação, foi feito um hematócrito confirmando um valor de 55%. O animal foi colocado sobre a mesa e contido em decúbito lateral pelo auxiliar veterinário. Foi feito garroteamento da veia jugular com tubo látex na região proximal do pescoço. A bolsa tripla foi posicionada em uma máquina homogeneizadora, levando aproximadamente 5 minutos para ser preenchida com 450 mL de sangue. Após a coleta, o local perfurado foi pressionado para evitar edemaciação e sangramento. Os processos de separação e armazenamento de hemocomponentes foram feitos nas instalações do banco de sangue, resultando nos produtos: concentrado de hemácias, concentrado de plaquetas e plasma.

### **Discussão**

O processo de doação contempla a avaliação clínica, coleta do sangue, separação e armazenamento de hemocomponentes (YAGI e HOLOWAYCHUK, 2016). O cão doador deve ter entre 1 e 8 anos de idade, peso mínimo de 22,7 kg, não ter recebido transfusão sanguínea, não ser portador de doenças, ter vacinas e vermífugos atualizados, não fazer uso contínuo de medicações e ser dócil (YAGI e BEAN, 2016). O doador relatado contemplava todos esses pré-requisitos. A

<sup>1</sup> Acadêmico de Medicina Veterinária UTP - luca.oliveira@utp.edu.br

<sup>2</sup> Professor Orientador



avaliação física, laboratorial e pesquisa por doenças infectocontagiosas garante a segurança para o doador e receptor (WARDROP et al., 2005). No dia da coleta deve ser repetido o hematócrito, sendo necessário um valor superior a 40% para prosseguir com a doação (YAGI, 2016). É posicionado um tubo látex na região proximal do pescoço para garrote na veia jugular, a qual será perfurada para a coleta de sangue (RIBEIRO et al., 2013). A posição indicada para a doação é o decúbito lateral. O cão precisa permanecer nesta posição durante toda a doação, que leva entre 5 e 10 minutos, demonstrando a necessidade de ser um paciente tranquilo, como o animal relatado no caso. As bolsas contêm 63 mL de anticoagulante (ácido cítrico, citrato de sódio, fosfato de sódio, dextrose e adenina) comportando até 450 mL de sangue. Após atingir os 450 mL, o canal precisa ser ordenhado imediatamente com um alicate de ordenha para impedir a coagulação do sangue remanescente no duto. Feito isso, o canal deverá ser selado. O processo de separação consiste na centrifugação da bolsa de sangue total, resultando no concentrado de hemácias, o plasma e o concentrado de plaquetas. Ao finalizar a centrifugação, a bolsa prosseguirá para a extratora de plasma (YAGI, 2016). Então, o lacre da bolsa satélite contendo SAG-Manitol é quebrado, liberando a solução preservativa para o concentrado de hemácias. O canal da bolsa, que contém o concentrado de hemácias, pode então ser selado e extraído, permanecendo uma bolsa satélite e a bolsa contendo o concentrado de plaquetas e plasma.

É realizada uma segunda centrifugação separando os hemocomponentes restantes. Ao finalizar, o conteúdo deverá retornar para a extratora de plasma transferindo o plasma para a bolsa satélite, resultando na separação do concentrado de plaquetas e plasma (YAGI, 2016). O concentrado de hemácias armazenado com SAG-Manitol tem validade de 35 dias, mantendo-o conservado entre 2°C a 6°C. O plasma fresco congelado tem validade de 10 meses, devendo ser mantido entre -20°C a -30°C. O concentrado de plaquetas tem validade de 5 até 7 dias, devendo ser mantido em constante movimento no agitador de plaquetas para evitar agregação das moléculas de oxigênio na solução, e mantendo-o entre 20°C a 24°C (MANSELL, 2016).

## Conclusão

A separação e armazenamento de hemocomponentes possibilitam melhor aproveitamento da bolsa de sangue, tendo em vista que uma única doação pode contribuir com o tratamento de outros três cães. O controle de qualidade e segurança de produtos derivados de sangue colocam em questão a criação de uma legislação vigente para bancos de sangue veterinários no Brasil, até hoje inexistente.

## Agradecimentos

Profa. Deborah Scheidt, Prof. Welington Hartmann, Dr. Luciano Marini do Amaral, Dr. João Paulo Pereira Amadio, Dra. Mariana Carnevalle Amadio, e PetTransfusion.



## Referências

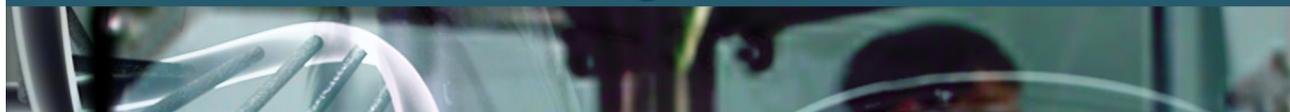
RIBEIRO, C.; BITTENCOURT, C.; PONCZEK, C. et al. Confecção de modelos artificiais de baixo custo como auxílio aprendizagem de acesso vascular em pequenos animais. *Archives of Veterinary Science* v.18, n.4, p.25-30, 2013.

WARDROP, K.J.; REINE, N.; BIRKENHEUER, A.; HALE, A.; HOHENHAUS, A.; CRAWFORD, C.; LAPPIN, M. Canine and feline blood donor screening for infectious disease. *Lawrence: Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2005, v.19, n.1, p. 135-142.

YAGI, K. Canine Blood Collection. In: YAGI, K.; HOLOWAYCHUK, M. *Manual of Veterinary Transfusion Medicine and Blood Banking*. Oxford: Willey Blackwell, 2016. p. 199 – 212.

YAGI, K.; BEAN, B. Canine Donor Selection. In: YAGI, K.; HOLOWAYCHUK, M. *Manual of Veterinary Transfusion Medicine and Blood Banking*. Oxford: Willey Blackwell, 2016. p. 189 – 199.

YAGI, K.; HOLOWAYCHUK, M. *Manual of Veterinary Transfusion Medicine and Blood Banking*. Oxford: Willey Blackwell, 2016. p.237 – 259.



## FENDA VENTRAL PARA TRATAMENTO DE EXTRUSÃO DO DISCO INTERVERTEBRAL C4-C5 EM CÃO JOVEM

### VENTRAL SLOT FOR TREATMENT OF C4-C5 EXTRUSION INTERVERTEBRAL DISC IN YOUNG DOG

*Lyana Costa<sup>1</sup>; Marjorie Santos<sup>2</sup>; Carolina Lacowicz<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Compressão medular. Doença do disco intervertebral. Cervical.

#### Introdução

A doença do disco intervertebral (DDIV) é uma das causas mais comuns de alterações neurológicas em cães (AMSELLEM et al., 2003). É uma afecção provocada pela degeneração do disco intervertebral, podendo ocorrer extrusão, a qual é caracterizada pela degeneração condroide causando uma compressão aguda da medula espinhal pela extrusão de material discal, e também pode ocorrer a protrusão, que se caracteriza pela degeneração fibroide apresentando uma compressão mais progressiva e lenta da medula ou das raízes nervosas devido a protrusão discal (DEWEY e COSTA, 2017). A extrusão acomete principalmente animais mais velhos, entre 8 a 9 anos (NELSON e COUTO, 2015). Sua apresentação clínica varia principalmente pelo local da lesão, número de espaços intervertebrais envolvidos, extensão da compressão e o tempo em que a medula vem sofrendo a lesão. Dentre os cães com DDIV, 85% se apresentam na região toracolombar, principalmente entre as vértebras T12-T13-L1. No entanto em região cervical, a casuística corresponde a apenas 15% dos casos (SEIM III, 2002).

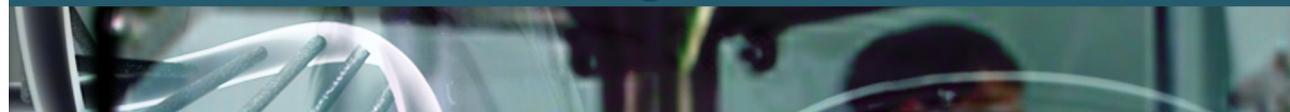
#### Relato de Caso

Um paciente canino, 3 anos, 6 kg, castrado, foi atendido com queixa de diminuição de apetite e dor abdominal. Durante o exame físico foi observada hiperestesia em palpação da coluna cervical e do abdome, sem alteração da locomoção e no exame neurológico. Paciente apresentou quadro agudo, sem histórico compatível com ingestão de corpo estranho ou alimentação inadequada. Foi solicitado exame ultrassonográfico abdominal, sem alterações, e exame radiográfico da coluna cervical, no qual foi observada importante diminuição do espaço intervertebral entre C4-C5. Foi optado pelo tratamento conservador com analgesia multimodal e restrição de espaço durante 15 dias. Paciente evoluiu para perda proprioceptiva nos quatro membros e persistência da dor cervical apesar do uso de analgésicos. Devido ao insucesso do tratamento clínico foi indicada cirurgia

1 Graduanda em Medicina Veterinária – UTP; lyana.costa@hotmail.com

2 Médica Veterinária autônoma

3 Professora Orientadora – UTP



descompressiva. Para o planejamento cirúrgico foi solicitado exame tomográfico com contraste da coluna cervical, no qual foi observada extrusão do disco intervertebral C4-C5 ventromedial, causando compressão medular. O acesso cirúrgico foi realizado na linha média ventral do pescoço, entre a região do ângulo da mandíbula e o manúbrio do esterno. Foram afastados os músculos esterno-hioide, esternocefálico e esternotireóide, assim como a traquéia para a direita e o esôfago para a esquerda. Os músculos epaxiais foram elevados dos corpos vertebrais da quarta e da quinta vértebras cervicais. Com lâmina de bisturi nº11 e cureta foi realizada a fenestração do disco C4-C5. Com pinça goiva foi removida a crista ventral e posteriormente realizado desgaste ósseo com broca diamantada e motor de baixa rotação, para realizar fenda ventral no corpo da vertebra de aproximadamente 1,5 cm de comprimento. Posteriormente foi removido cuidadosamente o conteúdo do núcleo pulposo que comprimia a medula com pinça atraumática Love. Após a retirada do conteúdo, as estruturas foram reposicionadas anatomicamente, mantendo-se a fenda ventral aberta. Foi realizada a síntese do músculo esterno-hioide utilizando fio poligalactina 910 2-0, em padrão simples contínuo. Síntese do tecido subcutâneo com o mesmo fio em padrão contínuo de cushing e em padrão simples interrompido com fio nylon 3-0 na pele. No pós-operatório, o animal utilizou colar cervical, além das medicações prescritas para controle da dor e prevenção de infecção. Apresentou retorno a deambulação em 48 h, porém com déficit proprioceptivo nos quatro membros. Apresentou alta em 15 dias com completo retorno da propriocepção e sem demonstrar dor em palpação da coluna cervical.

## Discussão

O tratamento da DDIV pode ser realizado de maneira conservadora, através do uso de anti-inflamatórios, analgésicos, relaxantes musculares associado a repouso e/ou cirúrgico através de cirurgias descompressivas da coluna vertebral (AMSELLEM et al., 2003). O tratamento conservador é indicado para animais apenas com hiperestesia associada ou não a déficits proprioceptivos (SEIM III, 2002; DAVIDSON, 2003). O período de repouso recomendado é de 3 a 4 semanas, sendo permitido apenas sair de 3 a 4 vezes ao dia para urinar e defecar, tendo como objetivo permitir que o disco herniado sofra fibrose e cicatrize resultando na melhora dos sinais clínicos (FERNÁNDEZ e BERNARDINI, 2015). No entanto, a DDIV cervical tratada dessa maneira apresenta alta incidência de recidiva ou piora do quadro (SEIM III, 2002; SHARP e WHEELER, 2005). Mesmo em cães que apresentam quadro leve de DDIV, pode haver grande quantidade de material de disco no interior do canal medular, e para alguns autores, o tratamento ideal da DDIV, em todos os seus graus, seria cirúrgico (SHARP e WHEELER, 2005). No caso relatado, o tratamento conservador não foi eficaz, sendo necessária a descompressão cirúrgica. As principais cirurgias descompressivas indicadas para a coluna cervical são a hemilaminectomia e o *slot* ou fenda ventral. Sharp e Wheeler (2005), citam que as intervenções descompressivas por hemilaminectomia cervical podem ocasionar piora no grau de disfunção neurológica no pós-operatório, tendo como as principais causas as hemorragias



do plexo venoso, alterações hemodinâmicas e injúria por reperfusão. Já a técnica do slot ventral permite recuperação rápida e com poucas complicações. Esse procedimento cirúrgico requer menor dissecação tecidual, traumatiza menos as estruturas anatômicas adjacentes e proporciona a visualização adequada do canal espinhal, com manipulação mínima da medula (SEIM III, 2002; SHARP e WHEELER, 2005). Essa foi a técnica de escolha para o caso relatado, tendo apresentado boa recuperação do quadro neurológico sem intercorrências.

## Conclusão

No caso relatado, a técnica de fenda ventral foi eficiente para a descompressão da medula espinhal, apresentando retorno rápido da deambulação sem dor, além de não ter gerado instabilidade vertebral.

## Referências

- AMSELLEM, P.M.; TOOMBS, J.P.; LAVERTY, P.H. et al. Loss of deep pain sensation following thoracolumbar intervertebral disk herniation in dogs: pathophysiology. *Comp. Cont. Educ. Pract. Vet.*, v.25, p.256-264, 2003.
- DAVIDSON, E.B. Thoracolumbar intervertebral disk disease-to cage or to the OR? *Vet. Med.*, v.98, p.648-649, 2003.
- DEWEY, C.; COSTA, R. C. Neurologia Canina e Felina: Guia Prático. 3. ed. São Paulo: Guará, 2017. 752 p.
- FERNÁNDEZ, V. L. ; BERNARDINI, M. Neurologia em Cães e Gatos. São Paulo: Medvet, 2010. 450 p.
- NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 1473 p. PLATT, S.; OLBY, N. BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology: fourth edition. Quedgeley: BSAVA, 2013.
- SHARP, N. J. H.; WHEELER, S.J. *Small animal spinal disorders*. Edinburgh: Elsevier Mosby, 2005. 379p.
- SEIM III, H. B. Cirurgia da espinha toracolombar. In FOSSUM T. W. Cirurgia de pequenos animais. 2. Ed. São Paulo: Roca, 2005. Cap. 40, p.1259-1291.
- SEIM III, H. B. Surgery of the cervical spine. In: FOSSUM, T.W. *Small animal surgery*. Missouri: Mosby, 2002. p.1213-1268.



## CONSIDERAÇÕES SOBRE A OCORRÊNCIA DA COLIBACILOSE NA SUINOCULTURA BRASILEIRA: REVISÃO

### CONSIDERATIONS ABOUT THE OCCURRENCE OF COLIBACILLOSIS IN BRAZILIAN SWINE: REVIEW

Ana Julia Fontes Gonçalves<sup>1</sup>; Adriana Wasilewski Ribeiro<sup>2</sup>; Silvana Krychak Furtado<sup>3</sup>

**Palavras-chave:** *E. coli*. Produção animal. Sanidade animal

#### Introdução

A principal fonte de proteína animal consumida no mundo é a carne suína (KIRINUS, 2016). A suinocultura tem se apresentado como uma importante atividade econômica, especialmente no Brasil, que ocupa o título de quarto maior produtor e exportador de carne suína no mundo (SOUSA, 2018). Uma das mais importantes enfermidades na suinocultura brasileira, que reflete grandes perdas econômicas é a colibacilose, que afeta a conversão alimentar, gera emagrecimento e atraso no crescimento dos animais (ZANELLA, 2016). A colibacilose é ocasionada por cepas enterotoxigênicas de *Escherichia coli* (ETEC), essas bactérias se aderem à mucosa intestinal e produzem enterotoxinas que provocam diarreia e desidratação, podendo levar o animal a morte (COSTA, 2006). Essa infecção intestinal pode ocorrer em leitões desde as primeiras horas do nascimento até o desmame, ela é adquirida pelo contato com a mãe, por contaminação ambiental ou ingestão de fezes contaminadas com as cepas patogênicas da *E. coli* (VASCONCELOS, 2018). Este trabalho tem por objetivo fazer uma revisão sobre colibacilose enterotoxigênica em suínos.

#### Discussão

A colibacilose causa grande preocupação na suinocultura, não somente no Brasil, mas em todo o mundo, pois é a maior causa de perdas econômicas e de produção, decorrente da alta taxa de mortalidade e morbidade em distintas faixas etárias (MENIN et al., 2008). Os suínos possuem grandes quantidades dessa bactéria em sua microbiota intestinal, com o manejo e higiene incorretos, promovendo imunossupressão, facilitando a infecção fecal-oral por cepas patogênicas de *E. coli* (BONAVIGO et al., 2018). Como sinais clínicos, os leitões apresentam diarreia aquosa e amarelada, emagrecimento e em alguns casos pode ocorrer morte súbita pela desidratação aguda (CRUZ et al., 2019; VASCONCELOS, 2018). A via de contaminação é fecal-oral, proveniente das fezes da mãe, que pode ser portadora assintomática, a doença pode ser disseminada entre as leitegadas através dos veículos, por equipamentos compartilhados ou até mesmo pela desinfecção ineficiente

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professora do Curso de Medicina Veterinária – UTP; silvana.krychak@utp.b



da maternidade (SEVERO, 2016). A doença é agravada pela falta de higiene, manejo incorreto e grau de imunização da matriz (VASCONCELOS, 2018). Para o desenvolvimento da enfermidade é necessário que as bactérias façam a adesão à mucosa intestinal e assim produzam uma ou mais enterotoxinas termolábeis, e termoestáveis (CRUZ et al., 2019). A limpeza e desinfecção das baias, bem como um período de vazio sanitário são utilizados como estratégia para evitar a infecção dos leitões (MION, 2017). O diagnóstico pode ser realizado através do isolamento da bactéria, seguido do teste de proteína C reativa (PCR) multiplex para identificação de genes de fímbrias e toxinas (ZANELLA, 2016).

## Conclusão

A colibacilose é uma enfermidade de grande importância na suinocultura, pois essa frequente doença provoca grandes perdas econômicas. É importante que seja feita uma correta higiene dos locais onde os leitões e suas matrizes permanecem, tendo em vista que a infecção geralmente ocorre pela ingestão de fezes contaminadas com as cepas patogênicas da *E. coli*.

## Referências

- BONAVIGO, A. et al. Incidência de Escherichia Coli em leitões recém nascidos. 2018.
- COSTA, M. M. D. et al. Caracterização epidemiológica, molecular e perfil de resistência aos antimicrobianos de Escherichia coli isoladas de criatórios suínos do sul do Brasil. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 26, n. 1, p. 5-8, 2006.
- CRUZ, B. A. D. et al. Colibacilose suína, patogenia, diagnóstico e tratamento: o que há de novo?. p. 15, 2019.
- KIRINUS, J. K. et al. Characterization of pork meat consumption of the population of Xanxerê, Santa Catarina, Brazil. Revista eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v. 20, n. 1, p. 234, 2016.
- MENIN, A. et al. Fenotípia e concentração inibitória mínima (CIM) em linhagens de Escherichia Coli isoladas de leitões com diarreia nas fases de maternidade, creche, crescimento e terminação. Arquivos do Instituto Biológico, v. 75, n. 3, p. 256, 2008.
- MION, L. Avaliação de coliformes totais residuais em creches de suínos após lavagem, desinfecção e vazio sanitário. Dissertação de mestrado em Ciências Veterinárias - Universidade Federal do Rio Grande do Sul 2017. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/158085> Acesso em: 18/09/2020.
- SEVERO, N. C. Trabalho de conclusão de curso. Dissertação. Universidade Federal do Paraná, 2016. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/147518884.pdf> Acesso em: 18/09/2020.
- SOUSA, J. S. D. A carne suína: legislação, cortes e comércio (uma revisão). p. 1, 2018. Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2018. Disponível em: [https://bdm.unb.br/bitstream/10483/21292/1/2018\\_JakelineSantosDeSousa\\_tcc.pdf](https://bdm.unb.br/bitstream/10483/21292/1/2018_JakelineSantosDeSousa_tcc.pdf) Acesso em: 19/09/2020.
- VASCONCELOS, A. C. D. Estudo retrospectivo das doenças de suínos diagnosticadas no laboratório de patologia veterinária da Universidade Federal do Paraná. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal da Paraíba. p. 15, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/4529>. Acesso em: 18/09/2020.
- ZANELLA, J. R. C.; MORÉS, N.; BARCELLOS, D. E. Principais ameaças sanitárias endêmicas da cadeia produtiva de suínos no Brasil. Pesquisa agropecuária brasileira, v. 51, n. 5, p. 448, 2016.



## **ESTAÇÃO DE MONTA INVERTIDA EM NOVILHAS DE CORTE**

### **INVERTED MATING STATION IN BEEF HEIFERS**

*Kamilla Cristina Carrão<sup>1</sup>; Welington Hartmann<sup>2</sup>*

#### **Resumo**

O presente trabalho apresenta resultados sobre a IATF da estação de monta invertida realizada na Fazenda Pindobá, com a utilização do protocolo da MSD Saúde Animal® multidoses em novilhas com implante de progesterona de 3º uso. No lote de 71 novilhas utilizadas no protocolo da estação de monta invertida 21 fêmeas apresentaram-se prenhas e 50 vazias. As 21 novilhas que foram diagnosticadas como gestantes entraram na estação de monta convencional do ano seguinte como primíparas solteiras; e das 50 novilhas diagnosticadas vazias, 39 entraram na estação de monta convencional do mesmo ano apresentando 82,05% de prenhez. Também foram demonstrados os protocolos e as vantagens que envolvem a estação de monta invertida, além de cuidados necessários durante a execução dos manejos.

**Palavras-chave:** Fisiologia da reprodução. Protocolos. Reprodução bovina.

#### **Introdução**

Os programas de melhoramento genético são ferramentas importantes na seleção de animais para características reprodutivas, relacionadas ao aumento da fertilidade, com incremento das taxas de precocidade e parição (PEROTTO et al., 2006). A falha na reprodução é um dos fatores mais importantes que limita o desempenho da pecuária de corte brasileira (SILVA, 2005). Uma das formas de contornar esse problema é desenvolver protocolos de sincronização da ovulação que permitam realizar a inseminação artificial em tempo fixo sem necessidade de observação de cio. A manipulação do ciclo estral como forma de controle do estro é uma alternativa cada vez mais utilizada, fazendo com que haja a indução do estro por meio de tratamentos hormonais de um grande número de fêmeas em um determinado período de tempo. Essa manipulação é conhecida como sincronização do estro (MORAES et al., 2008).

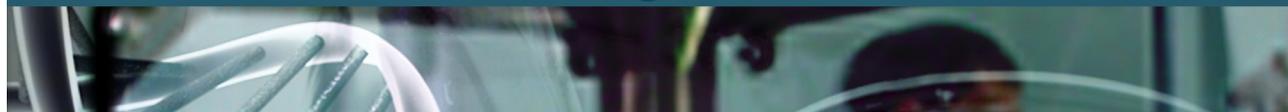
A implementação da IATF cresceu muito nos últimos anos. Atualmente a técnica representa 85% do total das inseminações na pecuária brasileira e movimenta cerca de 2,6 bilhões por ano, incluindo-se nesta conta a venda de hormônios e o trabalho de médicos-veterinários. Como a percentagem de fêmeas bovinas inseminadas é baixa, a expansão da técnica de IATF tende a crescer ainda mais. Como a porcentagem de bovinos inseminados ainda é baixa, a expansão da técnica tende a crescer ainda mais (BLECHER, 2017).

#### **Material e Métodos**

No mês de maio de 2019 foi realizado o manejo de estação invertida em 71 novilhas da raça Nelore em Dianópolis - TO. O protocolo utilizado foi com implante multidoses em novilhas, e

<sup>1</sup> Médica Veterinária; kamila.carrao@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor Orientador - UTP



no dia zero às 8 horas da manhã foi realizada a colocação do implante de progesterona, aplicação de 2 mL de benzoato de estradiol (FertilCare Sincronização®) e 1 mL de prostaglandina sintética (Ciosin®). No dia 8 às 8 horas da manhã foi retirado o implante de progesterona e administrado 1,5 mL de complexo glicoproteico que tem ação de 75% de FSH e 25% de LH (Folligon®), 1 mL de prostaglandina sintética (Ciosin®) e 1 mL de cipionato de estradiol (FertilCare Ovulação®). No dia 10 a partir das 8 horas da manhã foram realizadas as inseminações artificiais com sêmen proveniente de touro da raça Aberdeen Angus e durante 30 dias foi realizado repasse com touro da raça Nelore.

## Resultados Discussão

O diagnóstico de gestação foi realizado com auxílio do aparelho de ultrassonografia convencional 54 dias após ter sido realizada a inseminação. No lote de 71 novilhas utilizadas no protocolo da estação de monta invertida, 21 fêmeas se apresentaram prenhes e 50 fêmeas estavam vazias. As 21 novilhas que foram diagnosticadas como prenhes entraram na estação de monta convencional do ano seguinte como primíparas solteiras, e das 50 novilhas diagnosticadas vazias, 39 entraram na estação de monta convencional do mesmo ano apresentando 82,05% de prenhez.

O objetivo principal da estação de monta é sincronizar o período de maior requerimento nutricional das vacas com a época do ano de maior disponibilidade de forragens. Com isto pode-se conseguir melhores índices reprodutivos, pois é nessa fase que deve haver fornecimento de nutrientes de forma suficiente para outra atividade, a reprodutiva. Dentre outros objetivos podemos citar a concentração da atividade de manejo em um período determinado de tempo, possibilidade de lotes mais homogêneos, aumentar a seleção entre as fêmeas e possibilitar a adequação no período de nascimento dos bezerros privilegiando a fertilidade futura das fêmeas (HARTMANN e PEREIRA, 2017).

Para realizar a estação reprodutiva invertida é necessário que a propriedade apresente uma ótima estrutura, que possua piquete maternidade próximo à casa, pastos identificados e bem manejados, disponibilidade de sal mineral, corredor e funcionários bem preparados. A estação terá início no período de seca, e as fêmeas devem apresentar boa condição de escore corporal, os bezerros terão os nascimentos concentrados em uma época chuvosa, dificultando o trabalho dos vaqueiros e sendo uma estação de maiores ocorrências de infecções de umbigo em recém-nascidos. Para que isso não ocorra deve-se ter atenção especial aos aspectos de manejo dos bezerros recém nascidos; em propriedades que não reúnem estas condições não é indicado realizar estação invertida (BARRETO, 2018).

Os resultados demonstraram porcentagens baixas na taxa de prenhez na estação de monta invertida realizada, à primeira vista, mas na estação reprodutiva convencional seguinte essas novilhas prenhas na estação de monta invertida entraram na estação de monta convencional como primíparas solteiras e as novilhas vazias na estação de monta convencional do mesmo ano atingiram uma taxa de prenhez de 82,05% com isto a fazenda elevou a eficiência reprodutiva,



reduziu o intervalo entre partos, resultando em coeficientes positivos. Assim a estação invertida foi favorável, apresentando seus benefícios na estação de monta subsequente.

## Conclusão

Para conseguir um bom desempenho na estação de monta invertida deve-se atender os requerimentos nutricionais das fêmeas e garantir a boa fertilidade permitindo a produção de bezerros de qualidade. A estação de monta invertida traz grandes benefícios para a propriedade que a realiza visando o aumento da fertilidade do rebanho, porém a mesma não se aplica a todas as propriedades devido à necessidade de condições de manejo que apenas sistemas intensivo e semi-intensivo conseguem oferecer. Na propriedade onde ocorreu este trabalho as novilhas não púberes durante sua primeira estação reprodutiva entraram como primíparas solteiras na estação seguinte atingindo alta taxa de prenhez, demonstrando que a estação de monta invertida promove o aumento da fertilidade destas fêmeas e possibilita a padronização reprodutiva.

## Referências

- BARRETO, S.C. Implantação de estação reprodutiva invertida em gado de corte no estado do tocantins. Trabalho de conclusão de curso de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná, 2018.
- BLECHER, B. A fábrica de bezerros. *Globo Rural*, São Paulo, v. 384, n. 32, p.6-6, out. 2017. Mensal.
- HARTMANN, W.; PEREIRA, J. F. S. Biotechnics Applied to Bovine Female, In: BERGSTEIN-GALAN, T.C. *Reproduction Biotechnics In Farm Animals*. Avid Science, 2017.
- MORAES, J. C. F. Controle de estro e da ovulação em ruminantes. In: GONÇALVES, P. B. D.; FIGUEIREDO, J. R.; FREITAS, V. J. *Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal*. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. Cap. 3. p. 33-56.
- PEROTTO, D.; ABRAHÃO, J.J.S.; KROETZ, I.A. Intervalo de partos de fêmeas bovinas Nelore, Guzerá x Nelore, Red Angus x Nelore, Marchigiana x Nelore e Simental x Nelore. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.35, n.3, p.733-741, 2006.
- SILVA, L. F. P. Interface da nutrição com a reprodução: o que fazer? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL, 16, 2005, Goiânia, GO. *Anais... Goiânia: GERAEMBRYO*, 2005. p. 1-12.
- WATHES, D.C.; TAYLOR, V.J.; CHENG, Z. Follicle growth, corpus luteum function and their effects on embryo development in postpartum dairy cows. *Reproduction*, v. 61, pag. 219-237, 2003.



## **LESÃO DE TUMOR VENÉREO EM METACARPO DE CÃO**

### *VENEREAL TUMOR INJURY IN DOG METACARPOUS*

*Eloise Índio Matozo Ceolin<sup>1</sup>; Ana Carolina Mordaski<sup>2</sup>; Ana Carolina Camargo de Oliveira Aust<sup>3</sup>; Marlene Passos<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Neoplasia. Transmissível. Vincristina.

#### **Introdução**

O tumor venéreo transmissível (TVT) é uma neoplasia de células redondas da mucosa da genitália externa de cães machos e fêmeas que é transmitido durante o coito, por arranhaduras, lambeduras e do ato de cheirar, através da transferência de células neoplásicas de um animal para outro (LEFEBVRE et al., 2007). Para que se prolifere essa enfermidade é necessário que o animal apresente escoriações ou algum ferimento prévio, pois a deposição de células tumorais sobre a pele íntegra não permite o desenvolvimento dessa afecção (COHEN, 1985). Sem predileção sexual nem tão pouco racial para o seu desenvolvimento, este tumor apresenta-se como uma massa ulcerada em aspecto de couve-flor que acomete além das genitálias, a cavidade oral, o pavilhão auditivo, região anal, pele, faringe, ovários e prepúcio. A suspeita de TVT fundamenta-se, inicialmente, em anamnese detalhada e exame físico completo, com reconhecimento de manifestações clínicas. O diagnóstico definitivo deverá ser conclusivo de acordo com os aspectos macroscópicos e microscópicos da lesão (BOSCOS, 2003). O presente trabalho teve como objetivo relatar a manifestação cutânea de um tumor venéreo em membro torácico esquerdo e tratamento com vincristina.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido em uma clínica veterinária particular no município de Curitiba, Paraná, um macho SRD da espécie canina, de 2 anos de idade, não castrado, pesando 13 kg. O animal era proveniente de resgate e foi encaminhado para avaliação e amputação do membro afetado, com suspeita de neoplasia óssea. A queixa principal era que o animal apresentava uma lesão ulcerativa em região de metacarpo. Após avaliação, devido ao aspecto da lesão e pouco histórico, foi optado por realização de biopsia antes da amputação. Em procedimento cirúrgico foi retirado fragmento de tecido e encaminhado para histopatológico. Como resultado foi identificada uma massa ulcerada, medindo 8 x 5 x 5 mm. Ao corte demonstrou consistência levemente firme, aspecto regular, compacto e esbranquiçada. Em microscopia observou-se proliferação neoplásica não revestida por cápsula. Apresentou proliferação neoplásica multinodular coalescente, expansiva, infiltrativa e moderadamente delimitada, não revestida por cápsula fibrosa. As células tumorais eram

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP; eloh.ceolin@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professora orientadora – UTP

4 Médica Veterinária

arredondadas e pouco diferenciadas, com núcleo grande central. O citoplasma moderadamente abundante, eosinofílico claro e vacuolar. Elas propagam-se formando blocos celulares irregulares separados por delicado estroma fibrovascular. Presença de infiltração concomitante por linfócitos por entre as células neoplásicas com anisocariose, anisocitose e nucléolos evidentes e índice mitótico de 1 f.m./ 40x. O epitélio que reveste o tumor exhibe ulceração extensa. Resultados são compatíveis com diagnóstico de TVT. Foi iniciado tratamento quimioterápico com vincristina na dosagem de 0,6 mL por semana, foram realizadas 4 aplicações e solicitado isolamento. Na quarta semana o animal retornou à clínica e o tratamento mostrou-se efetivo com regressão total da lesão.

## Discussão

O cão do presente relato apresentou tumor venéreo transmissível em localização infrequente, distante do sítio primário genital e sem acometimento do mesmo. Como citado por Passarelli e Oliveira (2002) esse tipo de neoformação acomete principalmente genitálias, sendo consideradas raras as lesões em membros, podendo assim como no relato, ser confundida com outras patologias e neoplasias. Como descrito por Amaral (2004), as formas extragenitais podem se apresentar isolada ou simultaneamente à forma genital. No caso em questão devido à localização isolada da lesão houve suspeita de outra neoplasia com envolvimento ósseo. Embora considerados atípicos com a ausência de envolvimento das mucosas, os aspectos macroscópicos das lesões deste caso foram semelhantes aos estudos de Santos et al. (2011), apresentando nódulo com forma irregular, friável, avermelhado, muitas vezes com ulceração. Segundo Amaral (2004) o diagnóstico de TVT é difícil quando localizado em áreas extragenitais e deve ser realizado por histopatologia ou citologia, e assim como no relato deve apresentar células neoplásicas do tipo redondas, grandes, com citoplasma escasso a abundante e vacuolizado, núcleo grande com cromatina frouxa e nucléolo evidente. No paciente em questão o tratamento com quimioterapia com sulfato de vincristina em um total de 4 aplicações com intervalo de uma semana entre elas foi satisfatório para regressão completa do TVT (Figura 1), assim como também descrito por Ferreira (2010).



**Figura 1:** Regressão da lesão durante o tratamento com 4 aplicações de vincristina.



## Conclusão

As características clínicas e a localização do TVT dificultaram o diagnóstico inicial. A correta avaliação e exame físico foram essenciais para o êxito no tratamento desse caso, exaltando a importância de anamnese detalhada dos pacientes. Mesmo com a afecção sendo considerada rara em sua localização, o tratamento com vincristina foi efetivo e satisfatório. Com o diagnóstico e o tratamento adequados a lesão do membro teve remissão total sem intervenção cirúrgica.

## Referências

AMARAL, A. S. Diagnóstico citológico do tumor venéreo transmissível na região de Botucatu, Brasil (estudo descritivo : 1994-2003). Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, v. 99, n. 551, p. 167–171, 2004.

BOSCOS, C. Tumor venereo canino transmissible observacions clínicas y tratamiento. Animais familiares. EFFEM;16: 111-125. Daleck CM, Daleck CR, Bechara, 2003.

COHEN, D. The canine transmissible venereal tumor: a unique result of tumor progression. Advances in Cancer Research, 43:75-112, 1985.

FERREIRA, GH. Avaliação de diferentes Métodos de Diagnóstico de TVT em cães. Ars Veterinária 2010; 2:187-194.

LEFEBVRE, G. N.; BONAMIN, L. V.; OLIVEIRA, C. M. Tratamento de tumor venéreo transmissível (TVT) canino utilizando *Viscum album* em associação à quimioterapia. Revista Clínica Veterinária. n. 70, p. 78-86, 2007.

PASSARELLI, P. M.; OLIVEIRA, S. P. Tumor venéreo transmissível (TVT). Redevet, São Paulo, 2002.

SANTOS, I.F.C.; CARDOSO, J.M.M.; OLIVEIRA, K.C. Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação; 2011; 9(31); 639-645. Metástases cutâneas de tumor venéreo transmissível canino.<<http://medvop.com.br/wp-content/uploads/2015/09/Artigo-Mv031-11.pdf>> acesso em: 29/08/2020.



## **OSTEOPATIA HIPERTRÓFICA EM CÃO**

### **HYPERTROPHIC OSTEOPATHY IN DOG**

*Eloise Indio Matozo Ceolin<sup>1</sup>; Ana Carolina Mordaski<sup>2</sup>; Ana Carolina Camargo de Oliveira Aust<sup>3</sup>; Marlene Passos<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Osteopatia. Pulmonar. Radiografia.

#### **Introdução**

A osteopatia hipertrófica é uma síndrome clínica caracterizada pela neoformação óssea periosteal ao longo da diáfise de ossos longos (HAMMOND, 2009). A doença afeta em sua maioria a superfície dos ossos longos do esqueleto apendicular, especialmente nos ossos rádio, ulna, tíbia, metacarpo e metatarso, sendo comum afetar os quatro membros simultaneamente (THOMPSON, 2007). Ao exame macroscópico os ossos têm a superfície irregular, porosa ou com aspecto que lembra um coral. Em radiografia a doença caracteriza-se com uma neoformação óssea em forma de espículas, perpendiculares às corticais ósseas (DOUGLAS e WILLIASSON, 1975). Tem fisiopatologia desconhecida e ocorre de forma secundária a uma variedade de doenças, mas particularmente a neoplasia primária pulmonar e em associação a doenças pulmonares crônicas (MADEWEL, 1978). Sem predileção sexual, acomete frequentemente cães de raças grandes a gigantes com média de 8 anos de idade (ETTINGER, 1992). A suspeita de osteopatia hipertrófica fundamenta-se, inicialmente, em anamnese detalhada e exame físico completo, com reconhecimento de manifestações clínicas da doença. O presente trabalho teve como objetivo relatar caso de osteopatia hipertrófica secundária a neoplasia pulmonar.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido em uma clínica veterinária, no município de Curitiba, Paraná, um macho da espécie canina, raça Labrador de 13 anos de idade, não castrado, pesando 43 kg. A queixa principal era que o animal não estava andando há dois dias, porém também apresentava dificuldade respiratória. Em atendimento veterinário anterior o animal foi diagnosticado com displasia coxofemoral. Ao exame clínico apresentava os quatro membros rígidos e com aumento de volume e não apresentava dor à palpação em região coxofemoral, sinal característico da displasia coxofemoral. Foi solicitada radiografia de membro e radiografia de tórax. Na radiografia de rádio e ulna esquerdo (Figura 1) foi visualizada a presença de reação periosteal de aspecto irregular em forma de paliçada ao longo das

1 Curso de Medicina Veterinária - UTP; eloh.ceolin@gmail.com

2 Curso de Medicina Veterinária - UTP

3 Professor orientador – UTP

4 Médica Veterinária

duas corticais ósseas de rádio e ulna, carpos e metacarpos esquerdos e aumento difuso de volume de tecidos moles adjacentes ao membro torácico esquerdo. Esses achados sugerem lesão óssea agressiva e foram compatíveis com osteopatia hipertrófica.

Em radiografia de tórax foi visualizada silhueta cardíaca aumentada, campos pulmonares evidenciando aumento de padrão interstícioalveolar estruturada em lobo caudal (projeções laterais) de medidas 7,59 X 6,91 cm de diâmetro e área de aumento de radiopacidade interstícioalveolar tendendo a alveolar em lobos craniais. Imagens radiográficas de tórax (Figura 2) sugerem processo neoplásico pulmonar, associado com áreas de consolidação pulmonar e efusão pleural e imagens de silhueta cardíaca sugerem cardiomegalia. Perante o diagnóstico e seu prognóstico reservado o animal foi submetido a eutanásia.



Figura 1: Radiografia de radio e ulna esquerdos



Figura 2: Radiografia de tórax



## Discussão

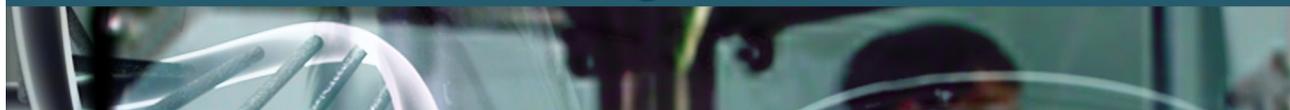
Segundo Fossum (2014) a osteopatia hipertrófica é caracterizada por uma neoformação óssea periosteal que pode acometer qualquer raça, sendo mais evidente em raças de grande porte, corroborando com o presente trabalho, sendo o animal da raça Labrador. Neves (2006) afirma que essa patogenia ocorre de forma secundária a neoplasias e doença crônicas localizadas no interior do tórax. No relato em questão é possível confirmar essa característica, pois a estrutura encontrada no lobo caudal, medindo 7,59 x 6,91, foi considerada uma neoformação pulmonar sendo provavelmente a causa primária da síndrome paraneoplásica. De acordo com Thompson (2007), a osteopatia hipertrófica pode apresentar aumento de volume bilateral nas porções distais dos quatro membros, o que estabelece relação com o caso. Segundo Kealy (2005), carpos e metacarpos são os ossos menos gravemente afetados, o animal do presente relato apresentou neoformação periosteal em forma de espículas distribuídas simetricamente ao longo das diáfises do rádio, ulna, falanges, carpos e metacarpos. Comparando a afirmação de Kealy (2005) com os resultados radiográficos deste caso, foi possível afirmar que as lesões são compatíveis com o diagnóstico de osteopatia hipertrófica.

## Conclusão

O quadro apresentado pelo paciente facilitou o diagnóstico clínico inicial, sendo de extrema importância que os sinais apresentados fossem investigados por meio da anamnese, exame físico e de imagem. O prognóstico deste paciente se classificou como reservado, uma vez que, a expansão pulmonar foi prejudicada devido a uma grande massa existente. Além disso, as alterações nos membros causavam dor e afetavam a locomoção do animal de forma drástica e intensa.

## Referências

- DOUGLAS, S. W.; WILLIAMSON, H. D. Diagnóstico Radiológico Veterinário. Zaragoza, Editorial Acribia, 1975. 330 p
- ETTINGER, S. J. Tratado de medicina interna veterinária. 3 ed. São Paulo: Editora Manole, 1992. 4 vol. 2557 p
- FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais (4 ed. Vol. 1). São Paulo: Elsevier Brasil, 2014.
- KEALY, J. K. Radiologia e ultrassonografia veterinária do cão e do gato. 3 ed São Paulo; Manole, 2005. 436 p.
- MADEWELL, B. R.; NYLAND, T.G.; WEIGEL, J. E. Regression of hypertrophic osteopathy following pneumonectomy in a dog. J. Am. Vet. Med. Assoc. 172:818-821, 1978.
- NEVES, S. M. S. Osteoartropatia hipertrófica pulmonar. Associação Brasileira de Radiologia Veterinária. ABRV. 2006.
- THOMPSON, K. Diseases of bones, p.2-180. In: JUBB, K.V.F.; KENNEDY, P.C.; PALMER, N. (Eds), Pathology of Domestic Animals. Vol.1. 5th ed. Academic Press, San Diego, 2007.



## **COLAPSO TRAQUEAL EM CÃO: RELATO DE CASO**

### *TRACHEAL COLLAPSE IN DOG: CASE REPORT*

*Ana Paula Cruz Barragana da Silva<sup>1</sup>; Ana Carolina Camargo de Oliveira Aust<sup>2</sup>; Marina Veiga Todeschi<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Afecção. Angústia respiratória. Tosse.

#### **Introdução**

O colapso traqueal é uma afecção degenerativa e progressiva caracterizada pela constrição do lúmen da traquéia devido ao achatamento dos anéis cartilagosos, levando, por consequência, a perda da capacidade de conformação e o colapso do órgão durante o ciclo respiratório, podendo acometer a traquéia em porções extratorácicas, intratorácicas ou em ambas (HAWKINS, 2006). Apresenta maior predisposição em raças miniatura ou toy, sobretudo, Poodle miniatura, Yorkshire Terrier, Chihuahua e Lulu da Pomerânia, podendo existir tendências anatômicas e ser relatado em todas as idades, sem predileção sexual (FOSSUM, 2008). A etiologia é desconhecida, entretanto, considerada multifatorial, sendo classificada em: (1) distúrbios primários, que comprometem a porção cervical da traquéia, fomentados por fatores genéticos e (2) secundários, que acometem a porção torácica e os brônquios principais, suscitados por fatores nutricionais, alérgicos, neurológicos e respiratórios (GRANDAGE, 2007). As manifestações clínicas são comuns, como queixa de tosse crônica, descrita como “gransnar de ganso” e síndrome da angústia respiratória, podendo acentuar-se com a presença de doenças subjacentes e fatores agravantes (ETTINGER e FELDMAN, 2004). O diagnóstico é baseado no conjunto de sinais clínicos e radiografias, utilizando a compressão traqueal como auxílio durante o exame. O objetivo do presente estudo foi observar a importância da avaliação radiográfica no diagnóstico e analisar a eficácia do uso de sulfato de condroitina considerado satisfatório em cães (SAITO et al., 2003).

#### **Relato de Caso**

Um cão, Yorkshire Terrier, de nove anos de idade, pesando 3,7 kg, escore corporal 7, foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná apresentando queixa de tosse crônica há três meses, com episódios de dispnéia, cianose e cansaço fácil. Durante o exame físico constatou-se taquipnéia, cianose, linfonodos mandibulares reativos, entretanto, sem mais alterações físicas. Foi realizada compressão traqueal, com reflexo de tosse positivo.

Para confirmação do diagnóstico, realizou-se radiografia em skyline cervical e de tórax, onde encontrou-se colapso de traquéia severo. Em busca de questões subjacentes foi realizado ecocardiograma o qual não apresentou alterações, foram realizados também hemograma e bioquímicos, apresentando hipercolesterolemia e hiperlipidemia. Para tratamento foi prescrito sulfato

1 Acadêmica de Medicina Veterinária – UTP

2 Professora Orientadora – UTP; ana.aust@utp.br

3 Médica Veterinária, CEMV – PAP/UTP



de condroitina, atuando como regenerador articular e condroprotetor, codeína, como antitussígeno na dose 0,2 mg/kg, além de dieta *obesity*, para perda de peso e cuidados com o manejo, evitando uso de coleiras cervicais, passeios longos e perfumes.

## Discussão

No caso relatado, houve concordância com os autores em aspectos de raças comumente afetadas, conformidade entre a anamnese e os sinais clínicos descritos, observando na maioria dos casos, tosse crônica, resposta positiva ao reflexo de tosse, cansaço fácil e taquipnéia, propiciados por questões secundárias, sendo fatores nutricionais, alérgenos, neurológicos e respiratórios (FOSSUM, 2008). O diagnóstico é realizado a partir do conjunto de anamnese, sinais clínicos, exame físico, radiografia e como complemento, hemograma, bioquímicos e ecocardiograma para avaliar fatores causadores, e então iniciar o tratamento apropriado, evidenciando o uso de sulfato de condroitina como eficaz em pacientes mais sintomáticos, apresentando melhora precoce dos sinais clínicos (KIM et al., 2008). Em casos de emergência, a sedação leve ou tranquilização auxilia na melhor ventilação, evitando a angústia respiratória e a piora clínica devido ao edema e inflamação oriundos do aumento de esforço respiratório; nesses casos indica-se o uso de dexametasona, diazepam ou acepromazina (PAYNE et al., 2006).

## Conclusão

O colapso traqueal é considerado uma patologia respiratória crônica que exige exames radiográficos e complementares para diagnóstico e tratamento, por meio destes, pode-se definir diagnóstico facilmente. Entretanto, dependendo da intensificação de sinais clínicos, sem resposta ao tratamento, pode exigir intervenção cirúrgica. O prognóstico para casos menos graves é excelente, todavia, para casos com necessidade de intervenção cirúrgica, o prognóstico torna-se reservado.

## Referências

- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato. 5. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- FOSSUM, T. W. Cirurgia do sistema respiratório superior. In: FOSSUM, T. W. Cirurgia de Pequenos Animais. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2008, p. 817-866
- GRANDAGE, J. Anatomia funcional do sistema respiratório. In: SLATTER, D. Manual de Cirurgia de Pequenos animais. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2007, p. 763-780.
- HAWKINS, E. Colapso da Traquéia. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. p. 279-280.
- KIM J.; HAN H.; YUN H.; et al. The Safety and efficacy of a new self-expandable intratracheal nitinol stent for the tracheal collapse in dogs. J. Vet. Sci. (2008), 9, 91:93.
- PAYNE, J. D.; MEHLER, S. J.; WEISSE, C. "Tracheal collapse." Compendium 28.5 (2006): 373-381.
- SAITO, T. B.; YAEKO, M.; NAGAY, M. Y.; et al. Utilização de sulfato de condroitina em cães com colapso traqueal: um relato de caso. Anais do XXIV Cong. Bras. ANCLIVEPA, 2003.



## ***CORREÇÃO DE HERNIA ABDOMINAL CRÔNICA COM IMPLANTAÇÃO DA TELA DE POLIPROPILENO EM GATO – RELATO DE CASO***

### ***CHRONIC ABDOMINAL HERNIA CORRECTION WITH IMPLANTATION OF POLYPROPYLENE SCREEN IN CAT - CASE REPORT***

*Lyana Costa<sup>1</sup>, Gabriella Taner<sup>2</sup>, Carolina Lacowicz<sup>3</sup>*

**Palavras-chave:** Hérnia adquirida. Herniorrafia. Espaço retroperitoneal.

#### **Introdução**

Hérnia é a protusão de um órgão ou uma parte dele através de um defeito na parede da cavidade anatômica em que o órgão se situa (READ e BELLENGER, 2007). As hérnias podem ser congênitas ou adquiridas e são classificadas dependendo do local anatômico da herniação. As adquiridas ocorrem após o nascimento e podem ser ocasionadas por trauma, deiscência de ferida cirúrgica ou devido a processos degenerativos, que geram o enfraquecimento dos tecidos colágenos circulantes e permitem a herniação (FOSSUM et al., 2005). As hérnias abdominais verdadeiras ficam geralmente envoltas por um saco peritoneal, enquanto as falsas permitem a protusão de órgãos para fora de uma abertura abdominal normal e portanto, o conteúdo raramente fica contido dentro do saco peritoneal (READ e BELLENGER, 2007). O objetivo desse trabalho foi relatar o tratamento cirúrgico de um caso de hérnia abdominal crônica em um gato com defeito de aproximadamente 10 cm de diâmetro.

#### **Relato de Caso**

Foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná, um gato, macho, 3 anos, 8 kg de massa corpórea, castrado, apresentando aumento de volume na cavidade abdominal em região de flanco direito. Segundo o tutor, esse aumento foi decorrente de uma mordedura de um cão há 6 meses, não sendo observadas outras alterações clínicas. No exame ultrassonográfico, apresentou alteração abdominal compatível com hérnia devido a ruptura dos músculos paracostais, gerando eventração do cólon com sombra acústica em região distal. Nos exames laboratoriais apresentou apenas aumento de creatinina (2,2 mg/dL). O paciente então foi encaminhado para herniorrafia. Após a celiotomia por acesso retroumbilical, foi identificado o rompimento do músculo oblíquo externo e interno do abdome, além do músculo transverso do abdome, totalizando uma falha de 10 cm de diâmetro em região retroperitoneal direita com a presença do cólon, rim direito e omento maior. Essas estruturas foram gentilmente reposicionadas na topografia

1 Acadêmica de Medicina Veterinária – UTP; lyana.costa@hotmail.com

2 Médica Veterinária – PAP/UTP

3 Professora orientadora - UTP



anatômica correta. Em sequência foi realizado um segundo acesso cirúrgico sobre a região do defeito, sendo observada a musculatura atrofiada, com deposição de tecido adiposo e aderência ao omento. Com isso foi realizado o reavivamento das bordas da musculatura abdominal envolvida. Através da incisão abdominal foi implantada uma tela de polipropileno de 15x15 cm na região da falha retroperitoneal. Foi realizada a fixação desta na musculatura lombar e no músculo transverso do abdome em padrão simples interrompido com o nylon 2-0. Após a fixação da tela foi realizada a síntese da parede abdominal do primeiro acesso com fio poligalactina 910 em padrão interrompido de Sultan. Foi possível suturar o músculo oblíquo externo em padrão contínuo Reverdin utilizando poligalactina 910 2-0 sobre a tela. Em ambos os acessos foi realizada a síntese do tecido subcutâneo em padrão contínuo de Cushing com fio poligalactina 910 2-0 e síntese da pele em padrão interrompido simples com fio Nylon 2-0. No pós-operatório, o animal apresentou boa recuperação, sem complicações.

## Discussão

O reparo de hérnias abdominais ocupa lugar importante na rotina cirúrgica, tanto veterinária quanto humana. Seu propósito é retornar o conteúdo viável para sua cavidade e ocluir as bordas musculares com segurança, utilizando os tecidos do próprio paciente se possível (READ e BELLENGER, 2007). No entanto, quando as bordas do anel herniário não puderem ser adequadamente aproximadas pela técnica de aproximação anatômica, recorrem-se ao uso da tela de polipropileno (RIBEIRO et al., 2010) o qual, dentre todos os materiais disponíveis, é o que possui melhores resultados em biocompatibilidade, demonstrando ser o melhor método a ser utilizado (FOSSUM et al., 2005). As telas de polipropileno, envoltas por tecido fibroso, diminuem as aderências que podem ocorrer na tela comum (RICCIARDI et al., 2012), além de diminuir as chances de recidiva (AEMELLINO et al., 2006). Essas características justificam o sucesso do procedimento relatado neste trabalho. Muitas vezes os implantes de telas para herniorrafia geram complicações como reação inflamatória intensa, aderências (RICCIARDI et al., 2012) e infecção em torno de 12,5% dos casos (PERES et al., 2014). No entanto essas complicações não foram observadas no pós-operatório deste animal, assim sustentando a afirmação de Mottin et al. (2011), relatando que a tela monofilamentar proporciona um procedimento seguro e eficaz.

## Conclusão

O uso da tela de polipropileno foi eficaz para a correção da hérnia abdominal antiga do paciente relatado, não sendo observada recidiva ou complicações associadas a técnica.

## Referências

AEMELLINO, M.F.; STEFANO, G.; SCARDI, F.; et al. Use of permacol in complicated incisional hérnia. *Chirurgia Italiana*, v. 58, n.8, p. 627-630, 2006.



FOSSUM, T. W. Cirurgia da cavidade abdominal – Hérnias umbilicais e abdominais. In: Fossum, T.W. Cirurgia de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2005, p. 205- 208.

MOTTIN, C.C.; RAMOS, R.J.; RAMOS, M.J. Utilização do sistema prolene de hérnia (PHS) para o reparo de hérnias inguinais. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v.1, n.38, 2011.

PERES, M.A.O.; AGUIAR, H.R.; ANDREOLLO, N.A. Tratamento cirúrgico da hérnia incisional subcostal com tela de polipropileno – análise de resultados tardios. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v.2, n.41, 2014.

READ, R. A.; BELLENGER, C. R. Hérnias. In: Slatter, D. Text book of small animal surgery. Philadelphia: Saunders, 2007, p. 529-533.

RIBEIRO, J. C. S. Hérnia perineal em cães: Avaliação e resolução cirúrgica – artigo de revisão. Revista Lusófona de Ciência e Medicina Veterinária, Lisboa, v 3, p. 26-35, 2010.

RICCIARDI, B.F.; CHEQUIM, L.H.; GAMA, R.R.; HASSEGAWA, L. Correção de hérnia abdominal com tela envolta por tecido fibroso – estudo em ratos Wistar. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v.39, n.3, p.195-200, 2012.



## CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM PREPÚCIO DE EQUINO: RELATO DE CASO

### *SCAMMED CELL CARCINOMA IN FOREIGN EQUINE: CASE REPORT*

*Ellen Elaine Wojcik<sup>1</sup>; Luis Antonio Gomes<sup>2</sup>; Luciano Rodrigo Buch<sup>3</sup>; Liédge Camila Simioni Felício<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Despigmentação. Metástase. Neoplasia epitelial.

### **Introdução**

Dentre as neoplasias epiteliais, o carcinoma de células escamosas (CCE) é a mais comum em equinos machos, principalmente porque se registra como a principal neoplasia do pênis e prepúcio de animais desta espécie (XAVIER, 2008). As neoplasias da região do prepúcio e pênis não são raras, por serem regiões despigmentadas e desprovidas de pelos, favorecem ao aparecimento do carcinoma de células escamosas e os sintomas se agravam com o efeito da radiação solar (XAVIER, 2008). Em animais que não são higienizados periodicamente a ação cancerígena do esmegma produzido pelas glândulas prepuciais pode ser mais um agravante para o desenvolvimento da neoplasia prepucial (CABRINI, 2007). O crescimento do CCE é lento e de invasão local, apresentando baixa frequência de metástases (RABBERS et al., 2014). Inicialmente, a neoplasia pode se notar como uma dermatose celular solar, e ao decorrer da evolução, com presença de eritema, edema e descamação e, conseqüentemente, formação de crostas alterando a epiderme, ocorrendo ulceração e resultando em um aspecto de couve-flor.

### **Relato de Caso**

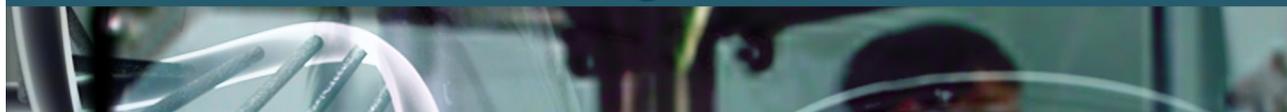
Foi atendido em uma propriedade, na cidade de Araucária - PR, um equino da raça Quarto de Milha, macho, castrado, pelagem pampa, com 10 anos de idade, que apresentava histórico de lesão na região do prepúcio com crescimento progressivo, com evolução de 40 dias. O animal se alimentava normalmente; urina e fezes se encontravam dentro da normalidade. Ao exame físico, o animal apresentava parâmetros normais para a espécie, com temperatura corporal de 38 °C, frequência do pulso de 36 batimentos por minuto (bpm) e frequência respiratória de 18 respirações por minuto (rpm). A lesão apresentava coloração vermelho escuro, ulcerada, medindo aproximadamente 25x10 cm, com características macroscópicas de carcinoma de células escamosas ou habronemose. Após avaliação clínica, pela gravidade da lesão, optou-se pela retirada da massa por meio de uma exérese cirúrgica. O procedimento foi realizado a campo, com

1 Acadêmicos de Medicina Veterinária - UTP

2 Acadêmicos de Medicina Veterinária - UTP

3 Clínica Veterinária Araucária

4 Professora Orientadora M. Sc. - UTP; liedge@hotmail.com



o animal em estação, sob sedação de acepromazina 0,1 mg/kg; detomidina 20 µg/kg, e bloqueio local com lidocaína com vasoconstritor.

Após 10 minutos da aplicação do anestésico local, realizou-se teste de sensibilidade a dor, não sendo observados reflexos. Então foi realizada a antissepsia com clorexedine 2%. O procedimento teve início com uma incisão circunscrita ao redor do tecido afetado, deixando uma margem de segurança de 5 cm. Por ser uma região muito vascularizada foi necessária a técnica de angiorex para hemostasia dos vasos sanguíneos. Após a retirada total da massa realizou-se dois padrões de suturas contínuas no subcutâneo (Cushing e Reverdin), utilizando fio absorvível (poliglactina 2-0), e na pele pontos Sultan interrompidos com fio de nylon 0. No pós cirúrgico imediato foi realizada crioterapia para vasoconstrição da superfície e diminuição do edema local, bem como pomada antisséptica. Na sequência foram administradas: Dipirona, Flunixinina e Penicilina. A massa retirada foi encaminhada para exame histopatológico, confirmando diagnóstico de carcinoma de células escamosas.

## Discussão

Segundo Santos e Alessi (2010) o carcinoma de células escamosas é uma neoplasia maligna que surge a partir dos queratinócitos, sendo comum em todas as espécies e com maior incidência em animais mais velhos (FERNANDES, 2001). Por outro lado, Scott e Miller (2004) afirmaram que os animais acometidos possuem idade entre 10 e 12 anos, estando dentro da faixa etária do animal relatado. No caso descrito o paciente era mantido solto a campo, se tornando mais predisposto a essa neoplasia, em função do contato prolongado com a luz solar, como relatado por Santos e Alessi (2010). O tratamento de eleição quando diagnosticado precocemente é o cirúrgico (FERNANDES, 2001), corroborando com o presente relato, em que procedeu-se exérese total da massa, resultando na eliminação da neoplasia e conseqüentemente na recuperação do animal.

## Conclusão

O carcinoma de células escamosas mostra-se uma neoplasia agressiva que causa grande injúria ao animal, apresentando eritema, edema, descamação e ulcerações da epiderme. Após tratamento cirúrgico há grande possibilidade de cura do paciente, porém como se trata de neoplasia, recidivas podem ocorrer. A partir dos dados obtidos neste caso pode-se concluir que a forma de diagnóstico foi apropriada, bem como o tratamento instituído. Não houve recidiva da massa tumoral, o animal apresenta-se em bom estado, com melhora significativa.

## Referências

CABRINI, T. M. et al. Carcinoma de células escamosas equino – Relato de caso. Anais da III Sepavet – Semana de Patologia Veterinária – e do II Simpósio de Patologia Veterinária do Centro Oeste Paulista FAMED – Faculdade de Medicina Veterinária da FAEF. 2007



FERNANDES, C. G. Neoplasias em Ruminantes e Eqüinos. In: RIET-CORREA, F.; CHILD.; MÉNDEZ, M. C.; LEMOS, R. A. A. (Ed.) Doenças de ruminantes e equinos. 2ª ed. São Paulo: Varela, 2001.v. 2, p. 538-544.

RABBERS, A. S.; RABELO, R. E.; VULCANI, V. A. S.; SANT'ANA, F. J. F.; LIMA, C. R. O.; SILVA, L. A. F. (2014). Diagnóstico clínico, laboratorial e tratamento cirúrgico do carcinoma de células escamosas no genital de equinos machos: relatos de dois casos. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 21(1):12-18.

SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. *Patologia Veterinária*. 1. ed. São Paulo: Rocca, 2010.

SCOTT, D. W.; MILLER, W. H. J. *Dermatologia Equina*. Intermédica Editorial XXI - 2004. Buenos Aires – República Argentina, p. 625, 2004

XAVIER, F. S. (2010). Lesões proliferativas de pênis e prepúcio equinos. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul.



## **URETOSTOMIA PERINEAL EM CAPRINO: RELATO DE CASO**

### **PERINEAL URETHROSTOMY IN A GOAT: CASE REPORT**

*Liedge Camila Simioni Felicio<sup>1</sup>; Luis Antonio Gomes Cachatori<sup>2</sup>; Pedriane Lorena Gomes<sup>3</sup>; Luiza Kaizer de Souza<sup>4</sup>*

**Palavras-chave:** Excreção. Recidiva. Urolitíase.

#### **Introdução**

A urolitíase obstrutiva é uma enfermidade comumente encontrada em ovinos e caprinos confinados. Define-se o processo como a inabilidade do animal em urinar normalmente devido à obstrução do fluxo urinário por um ou mais cálculos. A formação de um cálculo urinário resulta da interação de numerosos fatores fisiológicos, nutricionais e relacionados ao manejo. Os urólitos são formados a partir da influência de fatores predisponentes como manejo intensivo dos animais, dieta excessivamente proteica ou com alto teor de fósforo, magnésio ou cálcio e ainda a ingestão de plantas com grande quantidade de oxalato ou sílica. Tais fatores não ocorrem de forma isolada, mas associados. Os machos são os mais afetados devido à anatomia da uretra peniana. O aumento da densidade urinária, a redução de água ingerida, desidratação, estase urinária, pH urinário alcalino, aumento de excreção mineral na urina, relacionada com a composição da dieta, a diminuição na concentração de coloide protetor da urina ou a descamação de células epiteliais da bexiga favorecem a precipitação de solutos que dão origem ao urólito (DÓRIA et al., 2007).

O quadro clínico pode variar dependendo da localização da obstrução, se esta é completa ou parcial e de sua duração (BRANCHINI, 2014). Os primeiros sinais clínicos manifestados pelos animais com urolitíase obstrutiva estão relacionados à dor. Os animais apresentam: desconforto abdominal, escoiceamento do abdome, manoteio, balançar da cauda, decúbito intermitente com inquietação, anorexia, dificuldade de andar, marcha rígida, podendo estar presente, também, a exposição do pênis. Geralmente o animal faz esforço para urinar, adotando postura de micção, com contração espasmódica do pênis, sendo visível a movimentação do prepúcio. Pode haver grunhidos e bruxismo (AQUINO NETO et al., 2007; RIET-CORREA et al., 2008).

#### **Relato de Caso**

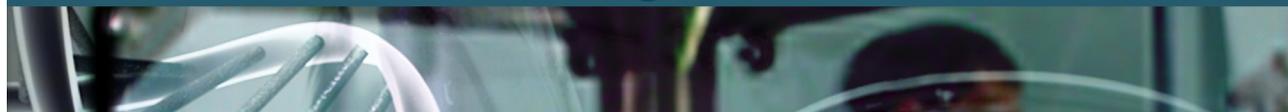
Foi atendido na Clínica Escola de Medicina Veterinária da Universidade Tuiuti do Paraná (CEMV-UTP) um caprino macho castrado de 65 kg, apresentando obstrução uretral parcial e disúria. Pelo histórico do animal constatou-se duas cirurgias anteriormente realizadas a campo (penectomia

1 Professora Orientadora M. Sc. – UTP; liedge@hotmail.com

2 Acadêmicos de Medicina Veterinária - UTP

3 Acadêmicos de Medicina Veterinária - UTP

4 Acadêmicos de Medicina Veterinária - UTP



parcial e uretostomia) na tentativa de desobstrução do orifício uretral previamente obstruído com urólitos. Uma tentativa de desobstrução da uretra através de sondagem uretral foi realizada pelo orifício persistente, porém com insucesso devido à estenose distal da uretra. A cirurgia de escolha a foi a uretostomia perineal devido ao grau de lesão já apresentado anteriormente. Foi realizada uma incisão média entre o escroto e o ânus. Identificou-se o músculo retrator do pênis retraíndo-o e então separou-se os músculos bulbo-esponjosos. Uma incisão no corpo esponjoso foi realizada para penetrar no lúmen uretral. Após a introdução de uma sonda uretral foi feita uma incisão na uretra e a fixação da mucosa uretral para a pele, começando pelo lado caudal da incisão com pontos simples interrompidos e fio de sutura absorvível (3-0). O restante da pele foi suturado com pontos simples interrompidos e fio inabsorvível (nylon 3-0). A sonda uretral foi fixada com pontos de “bailarina” e permaneceu por 3 dias até a cicatrização parcial da uretra. O animal recebeu como antibioticoterapia pós-cirúrgica amoxicilina (BID 10 dias) e gentamicina (SID 10 dias). Como terapia analgésica recebeu dipirona (TID 5 dias). Após 15 dias o animal retornou para a retirada de pontos constando um grande débito urinário com normoúria e cicatrização favorável da ferida cirúrgica.

## Discussão

Existem dois tipos de tratamento para esta enfermidade, o conservativo e o cirúrgico, cada um deles apresentando vantagens e desvantagens, que devem ser detalhadamente expostas ao proprietário e adotadas pelo médico veterinário após consideração individual de cada caso clínico (GUIMARÃES et al., 2012), o que está de acordo com o caso relatado, pois houve opção pelos dois métodos: (1) o conservativo que foi uretostomia com penectomia distal e (2) o cirúrgico com a uretostomia perineal. A amputação do processo uretral com a penectomia é uma técnica de sucesso em praticamente metade dos casos de urolitíase em pequenos ruminantes. Entretanto, a taxa de recorrência é alta, com 80 a 90% de casos de reobstrução no intervalo de horas a dias, corroborando com o caso onde houve a recidiva da obstrução sendo necessária a realização da penectomia parcial duas vezes. A cistotomia apresenta uma taxa de recuperação pós-cirúrgica de 88%, menor risco de complicação pós-operatória e constrição de uretra (HAVEN et al., 1993).

## Conclusão

A urolitíase obstrutiva é uma enfermidade correlacionada ao regime alimentar a que os animais são submetidos, e se diagnosticada prematuramente permite boas chances de correção. Em animais confinados apresenta grande probabilidade de recidiva.

## Refêrencias

AQUINO NETO, H. M.; FACURY FILHO, E. J.; CARVALHO, A. U. et al. 2007. Urolitíase obstrutiva em ovinos: revisão de literatura. *Veterinária em Foco*, 4, 191-202.



DÓRIA, R. G. S.; CANOLA, P. A.; DIAS, D. P. M. et al. 2007. Técnicas cirúrgicas para urolitíase obstrutiva em pequenos ruminantes: relato de casos. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 59, 1425-1432.

GUIMARÃES, J. A.; MENDONÇA, C. L.; GUARANÁ, E. L. S. et al. 2012. Estudo retrospectivo de 66 casos de urolitíase obstrutiva em ovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 32, 824-830.

HAVEN, M. L.; BOWMAN, K. F.; ENGELBERT, T. A. et al. Surgical management of urolithiasis in small ruminants. *Cornell Vet.*, v.83, p.47-55, 1993.

RIET-CORREA, F., SIMÕES, S. V. D.; VASCONCELOS, J. S. 2008. Urolitíase em caprinos e ovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 28, 319-322.



## **PROLAPSO RETAL E URÓLITO VESICAL EM GATA: RELATO DE CASO**

### **RECTAL PROLAPSE AND VESICAL UROLITE IN CAT: CASE REPORT**

*Luis Antonio Gomes Cachatori<sup>1</sup>; Camila Larsen da Cruz<sup>2</sup>; Indjohara Noceti Gonçalves<sup>3</sup>; Verônica Marianna Slota<sup>4</sup>; Liedge Camila Simioni Felício<sup>5</sup>*

**Palavras-chave:** Cálculo urinário. Disúria. Obstrução.

#### **Introdução**

O sistema urinário de felinos realiza funções humorais, metabólicas e excretoras que são importantes para o funcionamento do organismo, a grande parte dos distúrbios desse sistema pode ser diagnosticada na anamnese, exame clínico e exames complementares (NELSON e COUTO, 2010). Essas doenças podem ser divididas em dois grupos, um deles como doença do trato superior acometendo rins e/ou ureteres e o segundo como doenças do trato inferior que afetam bexiga e uretra. Os sinais clínicos apresentados são caracterizados por hematúria, polaquiúria, disúria, estrangúria e periúria (RAPPOLO et al., 2005).

O prolapso retal é a protrusão de uma ou mais camadas do reto através do orifício anal. Ele pode ser parcial ou completo, dependendo das estruturas envolvidas (BIRCHARD e SHERDING, 2008). Existem diversos fatores predisponentes, tais como: tumores de cólon, reto e ânus; hérnia perineal; obstrução retal; corpo estranho retal; distocia; prostatite e cistite.

O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de prolapso retal associado à presença de cálculo vesical em uma gata.

#### **Relato de Caso**

Foi atendida em uma clínica veterinária na região de Curitiba uma gata de três meses com queixa de prolapso retal e tenesmo. O proprietário relatou que o animal fazia a ingestão de ração de baixa qualidade destinada a gatos adultos. Foram solicitados exames de ultrassonografia abdominal e radiografia para melhor avaliação. Encontrou-se em vesícula urinária a presença de uma estrutura hiperecogênica formadora de sombra acústica medindo 1,87 cm e intestino apresentando-se com pouca motilidade. Em consequência houve decisão pelo método cirúrgico para a realização de cistotomia e de colopexia.

Durante a celiotomia exploratória para avaliação e cistotomia, foi isolada a bexiga dos outros órgãos com compressa cirúrgica e colocadas suturas de sustentação no seu ápice para facilitar a

1 Acadêmicos de Medicina Veterinária – UTP

2 Acadêmicos de Medicina Veterinária – UTP

3 Acadêmicos de Medicina Veterinária – UTP

4 Acadêmicos de Medicina Veterinária – UTP

5 Professora Orientadora M. Sc. – UTP; liedge@hotmail.com



manipulação. Foi realizada uma incisão longitudinal na face ventral da bexiga que permitiu retirar um cálculo de aproximadamente 6 centímetros; em seguida foi introduzida uma sonda vesical nº 4 através da uretra para conferir sua desobstrução e finalmente realizada a cistorrafia com duas linhas de sutura invaginante contínuas e fio absorvível. Na celiotomia observou-se que o animal apresentava uma intussuscepção em jejuno, que foi desfeita na cirurgia. Após a cistotomia, o cólon foi localizado e isolado do restante do abdômen, em seguida, tracionado cranialmente para reduzir o prolapso e realizou-se colopexia na parede abdominal com duas fileiras de suturas simples interrompidas com fio absorvível.

Como tratamento de pós cirúrgico utilizou-se antibioticoterapia a base de penicilina, como anti-inflamatório foi utilizado meloxicam e como analgésico o cloridrato de tramadol. No retorno após 10 dias para reavaliação e retirada dos pontos a paciente se encontrava hígida e recuperada satisfatoriamente.

## Discussão

A patologia apresentada neste relato ocorreu em uma paciente de três meses de idade. Essa informação está de acordo com relatos de Shiju et al. (2016) que demonstram ocorrência mais frequente do prolapso retal em pacientes com idade inferior a um ano. Fossum (2002) relata que nos felinos, tenesmo, esforço persistente relacionado à obstrução uretral ou cálculos vesicais são predisponentes ao prolapso retal, confirmando o perfil epidemiológico desse relato.

Os felinos são animais estritamente carnívoros, possuindo habilidade digestiva para alimentos de alto valor proteico. A urina destes animais contém grandes quantidades de amônia devido às altas necessidades e à alta ingestão de proteínas. Bartges e Callens (2015) relataram que a baixa densidade calórica dos alimentos secos resultaria em maior ingestão de minerais, sendo estas condições favoráveis ao aumento da concentração urinária de cristalóides calculogênicos. Esses fatos são coincidentes ao presente relato devido a alimentação ser de baixa qualidade e destinada a animais mais velhos.

## Conclusão

A ocorrência do prolapso retal acontece em virtude de uma condição clínica secundária, como demonstrado no relato, o animal tinha cálculo vesical que somente passou a ser observado através do exame ultrassonográfico.

## Refêrencias

- BARTGES, J. W.; CALLENS, A. J. (2015). Urolithiasis. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 45 (4), 747–768.
- BIRCHARD, S.J.; SHERDING, R.G. *Manual Saunders: Clínica de pequenos animais*. 3. ed. São Paulo: Roca, p. 1591, 2008.



FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais. 2 ed. São Paulo: Roca, p. 1390, 2002.

NELSON, R. W. ; COUTO, C. G. Manifestações clínicas dos distúrbios urinários. In: Medicina Interna de Pequenos Animais. Elsevier, p 609-696, 2010.

RAPPOLO, J. R. ; TAI, C. ; BOOTH, A. M. et al. Bladder and afferent nerve activity in normal cats and cats with feline interstitial cystitis. Journal of Urology. v.173, p. 1011-1015, 2005.

SHIJU, M. S.; ENBAVELAN, P. A.; GUPTA, C. et al. 2016. Rectal prolapse associated with intussusception and prophylactic colopexy in dogs-A Review of Five Cases. Indian Veterinary Journal, 93, 74- 76.