



UNICEPLAC

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC

Curso de Medicina Veterinária

Trabalho de Conclusão de Curso

Calebe Alves de Castro

MIXOMA PERIESPLÊNICO EM CÃO – RELATO DE CASO

Gama – DF

2020



UNICEPLAC

MIXOMA PERIESPLÊNICO EM CÃO – RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação
em Medicina Veterinária pelo Centro
Universitário do Planalto Central Aparecido
dos Santos - Uniceplac

Orientador: Prof. Dr. Vanessa da Silva Mustafa



UNICEPLAC

CALEBE ALVES DE CASTRO

Mixoma periesplênico em cão – Relato de Caso

Monografia apresentada como requisito para a conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro de ensino Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac

Orientador: Prof. Dr. Vanessa da Silva Mustafa.

Gama, 2 de dezembro, 2020.

Banca Examinadora

Dr. Vanessa da Silva Mustafa

Orientador

Me. Rômulo Santos Adjuto Eloi

Examinador

Me. Veridiane da Rosa Gomes

Examinador

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1- Imagem de ultrassonografia exibindo a vesícula urinária sem alterações em canino, SRD, 8 anos 17
- Figura 2- Imagem de ultrassonografia exibindo a presença de líquido livre na cavidade abdominal em canino, SRD, 8 anos 18
- Figura 3- Massa observada após a abertura da cavidade abdominal em canino, SRD, 8 anos 19
- Figura 4- Proliferação neoplásica de células fusiformes com deposição de matriz mixoide intercelular em canino, SRD, 8 anos 20
- Figura 5- Imagens radiográficas de tórax em canino, SRD, 8 anos. A- Projeção latero-lateral esquerda, destacando silhueta cardíaca sem alteração B- Projeção ventrodorsal destacando silhueta cardíaca sem alteração 20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASA- Sistema de classificação de *status* físico

IV- Intravenoso

Kg- Quilograma

Mg- Miligrama

SRD- Sem raça definida

Sumário

1. RESUMO.....	15
2. INTRODUÇÃO.....	16
3. RELATO DE CASO.....	18
4. DISCUSSÃO.....	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERENCIAS	25

Mixoma periesplênico em cão – Relato de Caso

CALEBE ALVES DE CASTRO

RESUMO

O mixoma é uma neoplasia benigna infiltrativa que pode se instalar em diversos órgãos, no entanto o aparecimento de mixoma esplênico é raramente visto em literatura. Essa neoplasia causa sinais clínicos inespecíficos geralmente associado ao local de comprometimento, podendo formar grandes massas antes da detecção clínica dos sinais. A confirmação do diagnóstico é feita através do exame histopatológico e a exérese cirúrgica com margem ampla é o tratamento indicado. Um cão SRD, 8 anos de idade, apresentando sinais clínicos inespecíficos, foi submetido a atendimento clínico geral, onde foi possível determinar a presença de uma grande massa abdominal pesando aproximadamente 6kg. Foi realizada a esplenectomia total e o material foi encaminhado para exame histopatológico onde foi confirmado o diagnóstico de mixoma. O animal não apresentou recidivas ou complicações após o tratamento. O mixoma é frequentemente observado no coração e em outros locais como a cavidade oral, essa é a primeira descrição dessa neoplasia em baço de cão. Por desenvolverem grandes massas tumorais o ultrassom não é o exame indicado para concluir a origem do mixoma, mas é um dos exames que confirma a existência da neoplasia intracavitária. Apesar de ser uma neoplasia infiltrativa com prognóstico reservado o animal do presente relato não teve recidivas ou outras complicações, mostrando que a exérese com margem ampla pode ser curativa. Alterações em baço são frequentemente observadas em diversos casos na rotina clínica, muitas vezes ocasionando alterações na morfologia desse órgão e com apresentação de sinais clínicos inespecíficos. É importante incluir o mixoma dentre os diagnósticos diferenciais e compreender que nesses casos a esplenectomia total é o indicado devido a característica infiltrativa dessa neoplasia.

Palavras-chave: Oncologia; Neoplasia esplênica; Massa abdominal; Neoplasia mesenquimal.

¹Graduando do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: calebealvesdecastro@hotmail.com.

1. INTRODUÇÃO

Mixoma é uma neoplasia mesenquimal constituída exclusivamente de células estreladas indiferenciadas em um estroma mixoide. É um dos mais raros e localmente infiltrativos tumores benignos do tecido conectivo (GOLDSCHIMIDT e HENDRIC, 2002; MELO et al., 2008). Diversas espécies são acometidas pelo mixoma, como caninos, felinos, aves e até mesmo o ser humano, e em todas as espécies essa é uma neoplasia rara (WEST, 1974; WITTIG, 2020; RUBIN, 2018; ŠIMUNDIC et al., 2019).

Em cães essa neoplasia é mais comumente observada em animais de meia idade ou idoso e ocorre principalmente no tecido subcutâneo dos membros torácicos, porém já foi relatada afetando o coração (GOLDSCHIMIDT e HENDRIC, 2002; AKKOC et al., 2007; ŠIMUNDIC et al., 2019). Em gatos há relato de obstrução ureteral por mixoma extraluminal e em humanos é a principal neoplasia cardíaca em adultos (RUBIN, 2018; FIROUZBAKHT, 2018; ŠIMUNDIC et al., 2019; WITTIG, 2020). O mixoma perisplênico não foi descrito em animais de companhia. Essa neoplasia já foi descrita em baço em ave (WEST, 1974) e o mixossarcoma já foi relatado no baço de cão (ZAMBARDA et al., 2017).

Os sinais clínicos em cães são variados e dependem do local de ocorrência da neoplasia. Nos mixomas cardíacos o animal pode apresentar intolerância ao exercício e síncope cardíogênicas devido a obstrução e conseqüentemente dificuldade de circulação sanguínea (YU et al., 2007). Quando relatado em sistema urinário pode promover hidronefrose, dor abdominal intensa, vômitos e tremores (RUBIN, 2018). Já nos casos odontogênicos destacam-se sinais clínicos diretamente ligados a presença do tumor em cavidade oral, provocando principalmente hipodipsia e hiporexia, posteriormente há desidratação leve e impossibilidade de fechar a boca (LIMA et al., 2014).

Alterações hematológicas não estão associadas a presença da neoplasia em si, mas ao comprometimento que ela causa em outros sistemas. O mixoma em cavidade cardíaca pode promover aumento de hematócrito e hemoglobina, em conseqüência da insuficiência cardíaca e ativação da eritropoiese que pode ocorrer nesses casos. Nos exames bioquímicos há elevação da enzima alanina aminotransferase (ALT) e de fosfatase alcalina (FA) (MACHIDA, 2003; ŠIMUNDIC et al., 2019). Por acometimento ureteral relatou-se hematúria, leucocitúria e proteinúria (RUBIN, 2018).

O diagnóstico do mixoma é concluído através do exame histopatológico. Onde se observa neoplasia com baixa celularidade, composta por células fusiformes em uma abundante matriz mixoide rica em mucopolissacarídeos. A diferenciação entre mixoma e mixossarcoma pode ser difícil e deve ser baseada no pleomorfismo nuclear, densidade celular e quantidade de figuras de mitose (GOLDSCHIMIDT e HENDRIC, 2002). Pode ser feita imunohistoquímica onde se observa as células neoplásicas fortemente coradas por vimentina (ŠIMUNDIC et al., 2019). O exame

citopatológico não é indicado pois essa neoplasia apresenta baixa celularidade (GOLDSCHIMIDT e HENDRIC, 2002).

A excisão cirúrgica é a forma de tratamento recomendada tanto para o mixoma quanto para o mixossarcoma em cães (GOLDSCHIMIDT e HENDRIC. 2002). Por serem neoplasias invasivas a determinação da margem cirúrgica deve ser realizada considerando principalmente o local acometido, os achados clínicos e de imagem obtidos. Quando ocorre no baço pode se optar pela esplenectomia total ou parcial (BANDINELLI et al., 2011). O prognóstico é reservado pois a recidiva dessa neoplasia é comum, apesar das metastases serem raras (GOLDSCHIMIDT e HENDRIC, 2002).

Dentre os diagnósticos diferenciais de mixoma esplênico devem ser incluídas todas as alterações proliferativas nesse órgão. Incluindo abscesso esplênico, hiperplasias linfoides, neoplasias benignas como o hemangioma ou malignas como o hemangiossarcoma e linfoma. Sendo possível diferencia-los por meio de técnicas diagnósticas como a histopatologia, citopatologia e até mesmo exames de imagem como a ultrassonografia contrastada (NAKAMURA, 2009; LIPTAK e FORREST, 2013).

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de mixoma localizado na cavidade abdominal aderido ao baço de um canino. Descrevendo os achados clínicos, ultrassonográficos, transoperatórios e histopatológicos desse caso.

2. RELATO DE CASO

Foi atendido em uma clínica veterinária particular um canino, fêmea, 8 anos de idade, sem raça definida (SRD), pesando 40 kg. A queixa do tutor era que o animal apresentava apetite seletivo, abdômen distendido e vômitos sempre que tentava se alimentar. Durante o exame clínico foi observada massa na região abdominal esquerda, impossibilitando a palpação de outros órgãos, esplenomegalia e desconforto a palpação abdominal. Foi solicitado pelo médico veterinário responsável a realização de exames complementares como: hemograma completo, bioquímicos básicos para avaliação de função renal e hepática, além da solicitação de ultrassonografia abdominal. Não foi observada alteração no hemograma, ou nos valores de alanina aminotransferase e creatinina.

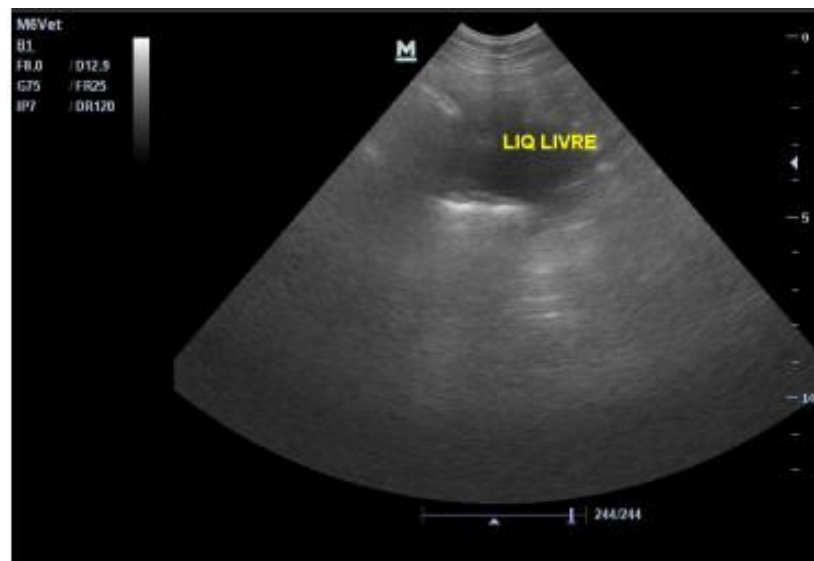
Com a realização da ultrassonografia foi possível a visualização de uma grande massa tumoral, comprometendo quase que totalmente a cavidade abdominal. Além da massa foi visualizada apenas a vesícula urinária (figura 1) e líquido livre no abdômen (figura 2). Não foi possível determinar a origem da massa tumoral ou a visualização de outras estruturas, uma vez que eram sobrepostos pela presença de massa abdominal.

Figura 1- Imagem de ultrassonografia exibindo a vesícula urinária sem alterações. Canino, SRD, 8 anos.



Fonte: Vet Exame, 2020.

Figura 2- Imagem de ultrassonografia exibindo a presença de líquido livre na cavidade abdominal. Canino, SRD, 8 anos.



Fonte: Vet exame, 2020.

Optou-se pela laparotomia exploratória para possível exérese da massa. O animal foi classificado com risco cirúrgico ASA 3, tendo em vista o potencial de descompensação sistêmica que poderia ser gerada pela presença do tumor, sendo realizada a fluidoterapia com solução fisiológica 0,9%, foi realizada indução com lidocaína (2 mg/kg/IV), diazepam (0,5 mg/kg/IV) e propofol (6,5 mg/kg/IV), possibilitando a intubação orotraqueal seguida da tricotomia ampla da região abdominal, manutenção da anestesia realizada pelo uso de isoflurano em circuito semi-fechado.

Após a laparotomia exploratória havia uma massa aderida ao baço (figura 3) sendo então realizada esplenectomia total. O tumor esplênico pesava 5,950 kg e apresentava aspecto multilobulado, edematoso, superfície regular vermelho escura, com vasos ingurgitados. Ao corte a massa tumoral apresentava coloração esbranquiçada com áreas acastanhadas. Após o término da cirurgia foi administrado dipirona (25mg/kg/IV), meloxicam (0,2mg/kg/IV) e morfina (0,5mg/kg/IV).

Figura 3- Massa observada após a abertura da cavidade abdominal.

Canino, SRD, 8 anos.

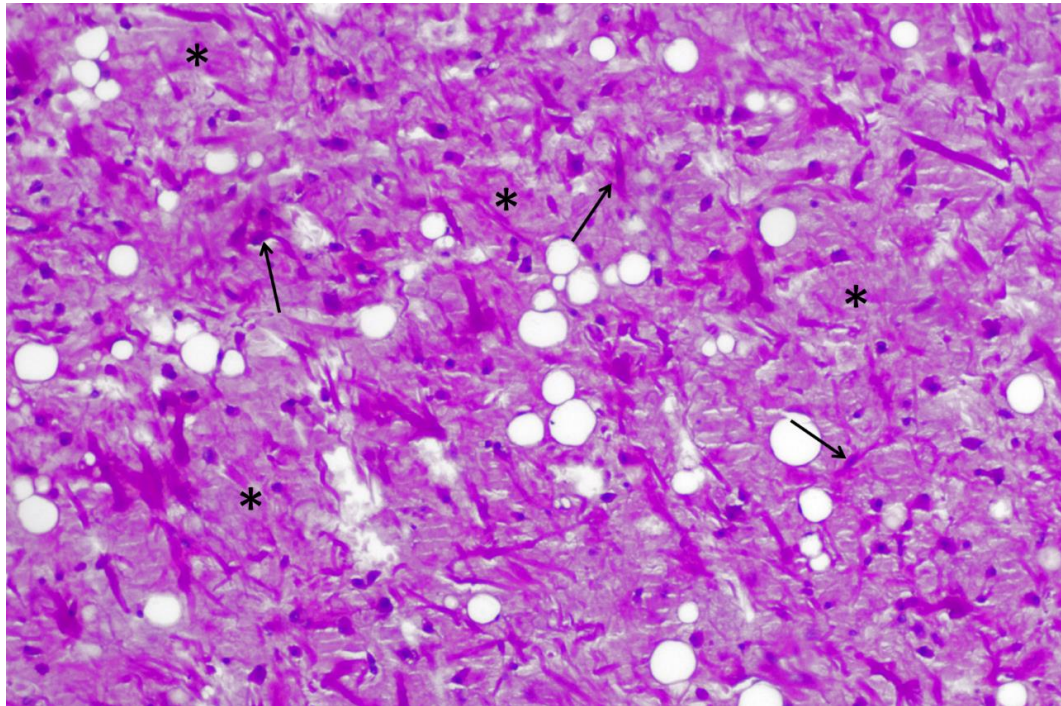


Fonte: Arquivo pessoal, 2020.

No pós-cirúrgico foi prescrito amoxicilina com clavulanato de potássio 9,3 mg/kg a cada 12 horas durante 3 dias, meloxicam 0,1 mg/kg a cada 24 horas durante 3 dias, dipirona 22 mg/kg a cada 12 horas durante 4 dias. Para tratamento da cicatriz cirúrgica foi recomendado uso tópico de rifamicina duas vezes ao dia durante 10 dias, juntamente com o macacão cirúrgico até o dia da retirada dos pontos. Todos os cálculos de doses foram realizados após a retirada do nódulo.

Amostras do nódulo foram fixadas em formol 10% e encaminhadas para exame histopatológico onde foram processados de maneira rotineira. Na microscopia foi observada lesão neoplásica moderadamente celular, homogênea, demarcada e não encapsulada, com células dispostas em feixes frouxos contendo matriz discretamente basofílica intercelular. As células neoplásicas eram fusiformes, com citoplasma discreto a moderado, bem definido e levemente eosinofílico, núcleo ovalado com cromatina pontilhada, nucléolo único, pequeno e evidente. Apresentando discreto pleomorfismo (figura 4). Compatível com mixoma.

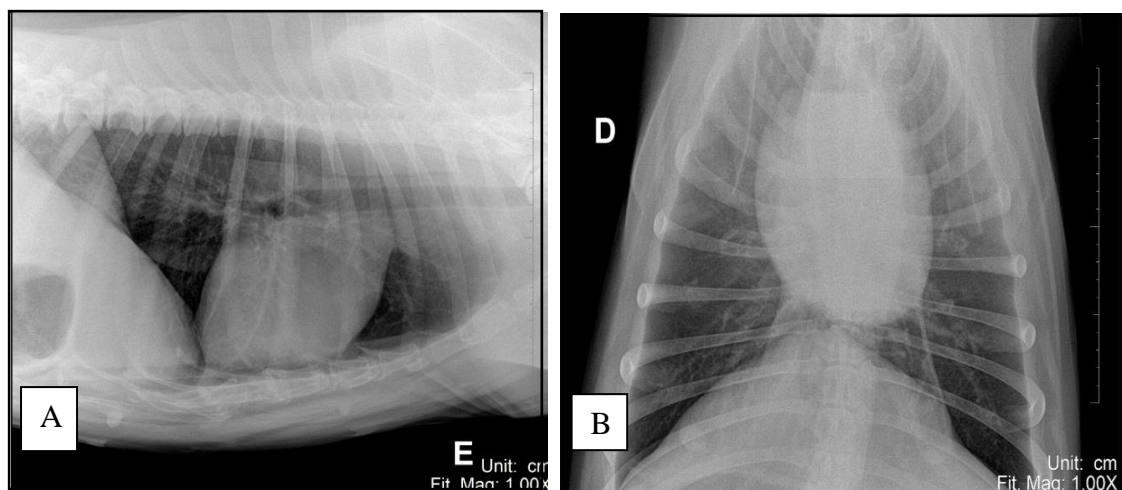
Figura 4- Proliferação neoplásica de células fusiformes (seta) com deposição de matriz mixoide intercelular (asterisco). Canino, SRD, 8 anos



Fonte: Histopato, 2020.

Após a conclusão do diagnóstico histopatológico e sabendo que a maior ocorrência dessa neoplasia é no coração foi solicitada radiografia de tórax após 2 meses da realização da cirurgia para avaliar silhueta cardíaca. Não foi observada alteração digna de nota em silhueta cardíaca ou pulmões (figura 5), apenas um quadro pulmonar pouco específico que pode estar relacionado a processo inflamatório, que é justificado por um episódio de pneumonia da paciente em seu pós-cirúrgico.

Figura 5- Imagens radiográficas de tórax na projeção latero-lateral esquerda (A) e ventrodorsal (B), destacando silhueta cardíaca sem alteração. Canino, SRD, 8 anos.



Fonte: Vet exame, 2020.

Aproximadamente quatro meses após a realização do procedimento cirúrgico e finalização do tratamento medicamentoso pós-operatório, a paciente se encontra sem alterações clínicas significativas, não demonstrando indícios de recidiva do mixoma.

3. DISCUSSÃO

Não há registros desta neoplasia na sua forma periesplênica na espécie. O animal do presente relato foi diagnosticado com mixoma aos 8 anos de idade. Essa neoplasia é descrita em cães com idade entre 8 e 12 anos (BRIGHT et al., 1990; BRIGGS et al., 1997; NIJS et al., 2016; ŠIMUNDIC et al., 2019), demonstrando que nessa espécie o mixoma ocorre com maior frequência em cães de meia idade ou idosos (GOLDSCHIMIDT e HENDRIC, 2002) como no animal apresentado. Em ovelhas essa neoplasia foi descrita em um animal com 4 anos de idade (ORYAN, 2009). Ressaltando que não se deve descartar sua ocorrência fora da faixa etária mais acometida em cães.

O mixoma, independentemente do local de manifestação, é descrito com maior frequência em fêmeas, como no presente relato (MACHIDA, 2003; YU et al., 2007; ŠIMUNDIC et al., 2019; WITTIG, 2020). Porém, pelos escassos casos descritos em cães não é possível afirmar uma predisposição sexual dessa neoplasia, sendo necessários mais estudos para confirmação tal correlação.

As apresentações de sinais clínicos dependem diretamente do local de desenvolvimento da neoplasia. Por exemplo, quando a apresentação é cardiogênica a obstrução promovida pelo mixoma em uma das câmaras cardíacas causa um quadro de insuficiência cardíaca, desencadeando episódios de síncope e intolerância ao exercício (YU et al., 2007). Letargia, depressão e até mesmo sinais nervosos são descritos em casos da presença de mixoma em tecido pulmonar (ORYAN, 2009). O animal relatado nesse trabalho apresentou sinais clínicos inespecíficos como a hiporexia, êmese e distensão abdominal. Ressaltando a importância da investigação clínica minuciosa para conclusão da causa dos sinais clínicos e não apenas o tratamento sintomático do animal.

Apesar de lesões esplênicas poderem causar alterações hematológicas (SILVA et al., 2018), como em um caso de hemangioma esplênico onde foi observada anemia normocítica normocromica regenerativa (GELLER et al, 2011), não foram observadas tais alterações no hematólogo do presente caso. Exames como hemograma completo, assim como bioquímicos básicos se encontravam dentro dos padrões de normalidade. Acredita-se que as alterações hematológicas observadas em animal com neoplasia esplênica podem estar associadas com síndrome paraneoplásica (ZAMBARDA et al. 2017). A observação da massa neoplásica foi realizada na análise clínica e palpação abdominal. Por isso é importante a análise clínica completa do animal para condução clínica.

O uso do ultrassom para determinar a origem da neoplasia não trouxe muitos benefícios no presente caso, devido ao tamanho da massa tumoral os órgãos abdominais foram ocultados. A mesma dificuldade para determinar a origem da massa tumoral foi observada por Zambarda et al. (2017). Esse exame de imagem possui baixa especificidade para determinar a origem da doença esplênica, pois os padrões de ecogenicidade são semelhantes entre as diversas doenças que alteram a estrutura desse órgão (MANGANO et al., 2019; ŠIMUNDIC et al., 2019). Uma alternativa seria o uso da ultrassonografia contrastada, essa técnica permite a determinação do comportamento hemodinâmico de lesões em relação ao tecido normal, determinando com maior precisão a localização de massas tumorais cavitárias. Essa técnica apresenta acurácia semelhante a tomografia contrastada e ressonância magnética (TAKEDA et al., 2012). Apesar da análise clínica e exames de imagem determinarem a presença de possíveis massas tumorais o diagnóstico confirmatório de mixoma deve ser feito na microscopia.

No exame histopatológico do mixoma são observadas células fusiformes com núcleo ovalado, nucléolo pequeno evidente e presença de matriz mucoide entre as células (AKKOC et al., 2007; FIROUZBAKHT, 2018; ŠIMUNDIC et al., 2019; WITTIG, 2020; SCURTU et al., 2020). Essas mesmas características foram encontradas nos fragmentos da massa tumoral enviados para análise. Na análise histopatológica não foi observada a infiltração ao baço. Por ser uma neoplasia de tecido conjuntivo pode acontecer em qualquer lugar onde exista esse tecido, por isso, devido a aderência ao baço observada na cirurgia, sugere-se que a origem seja na cápsula esplênica.

Após a intervenção cirúrgica e adoção do protocolo medicamentoso pós-cirúrgico o animal não apresentou novos retornos a clínica, apresentando completa melhoria de seu quadro. No entanto, é possível notar que a recuperação e desfecho dos casos de mixoma variam diretamente com o local de ocorrência, podendo causar quadros graves com prognóstico reservado como nos casos de mixomas cardíacos onde pode ocorrer insuficiência cardíaca e morte (SCURTU et al., 2020).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mixoma é uma neoplasia benigna que pode adquirir grandes proporções causando compressão em órgãos próximos. Por ser uma neoplasia pouco conhecida e com sinais clínicos tardios e inespecíficos há uma dificuldade diagnóstica, principalmente quando não é possível definir a massa no ultrassom e por não causar alterações hematológicas, podendo predispor o diagnóstico tardio dessa neoplasia e a piora do prognóstico do animal. Apesar de ser uma neoplasia benigna esse é um tumor com crescimento infiltrativo e que deve ser removido com margem cirúrgica ampla, evitando recidivas. O mixoma é uma neoplasia que deve ser, mais descrita e estudada, principalmente pelo fato de poder acometer diferentes órgãos causando diferentes quadros clínicos.

REFERÊNCIAS

AKKOC, A., OZYIGIT, M., CANGUL, T. Valvular Cardiac Myxoma in a Dog. **J. Vet. Med. A** v.54, p.356-358, 2007.

BANDINELLI M., PAVARINI S., OLIVEIRA E. et al., Estudo retrospectivo de lesões em baço de cães esplenectomizados: 179 casos. **Pesq. Vet. Bras.** v.31, n 8, p.697-701, 2011.

BRIGHT J., TOAL R., BLACKFORD L. Right Ventricular Outflow Obstruction Caused by Primary Cardiac Neoplasia. **JVIM.** v.4, n.1, 1990.

BRIGGS, O., KIRBERGER R., GOLDBERG N. Right atrial myxosarcoma in a dog. **JSAVA.** v.68, p.144-146, 1997.

CASTRO M., TORRES R., ARAÚJO R. et al., Avaliação radiográfica da silhueta cardíaca pelo método vertebral heart size em cães da raça Yorkshire Terrier clinicamente normais. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** v.63, n.4, p.850-857, 2011.

FIROUZBAKHT P., ISRAEL J., CHRISTIE B. et al., Rare Hypothenar Myxoma Causing Ulnar Neuropathy: Histopathology and Treatment Pearls. **PRS**, 2018.

FOSSUM. T. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4º edição, Mosby, 2015.

GELLER. F., MAMPRIM M., SOUZA M. Et al., Hemangioma esplênico no cão – relato de caso. **UNESP**, 2011

GOLDSCHMIDT M., HENDRIC M. **Tumors of the skin and soft tissues**, 4º edição, Tumors in Domestic Animals, p.91–92, 2002.

LIMA S., CARDOSO K., DUCATT. et al., Mixoma fibroso periodontal em um bovino: Relato de caso, **VII ENDIVET**, UFMT, 2014.

LIPTAK, J., FORREST L. **Soft Tissue Sarcomas.** doi:10.1016/b978-1, Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology, 2013.

MACHIDA N., HOSHI K., KOBAYASHI M. et al., Cardiac Myxoma of the Tricuspid Valve in a Dog, **J. Comp. Path.**, v.129, p.320–324, 2003.

MANGANO C., MACRI F., PIETRO S. et al., Use of contrast-enhanced ultrasound for assessment of nodular lymphoid hyperplasia (NLH) in canine spleen. **BMC Veterinary Research**, 2019.

MELO G., TAVARES T., CURADO T. et al., Mixoma do Tecido Mole Cervical: Relato de Caso e Revisão da Literatura. **Arq. Int. Otorrinolaringol**, 2008.

NAKAMURA K., SASAKI N., YOSHIKAWA M. et al., Quantitative Contrast-enhanced ultrasonography of canine spleen, **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v.50, n.1, 2009.

NIJS M., VINK A., BERGMANN W. et al., Left ventricular cardiac myxoma and sudden death in a dog, **Acta Vet Scand**, 2016.

ORYAN A., AHMANDI N., GHANE M. et al. Pulmonary Myxoma in a Sheep, **J. Comp. Path.**, 2009.

RUBIN J. Ureteral obstruction secondary to an extraluminal myxoma in a cat. **Soft Tissue Surgery, Companion Animal**, v.23, n.2, 2018.

SCURTU I., TAULESCU M., SCURTU L. et al., Obstructive right ventricular outflow tract myxosarcoma in an adult dog. **Journal of Veterinary Cardiology**, p.47-53, 2020.

SILVA S. Hiperplasia nodular esplênica. **UFRPE**, 2018.

ŠIMUNDIC et al., “**Cardiac Myxoma in a Dog**”. Slovenian Veterinary Research, 2019.

TAKEDA, LUAMOTO C., CARVALHO, et al., Ultrassonografia Contrastada na Medicina Veterinária Revisão. **Clín.Vet**, ID: vti-10428, 2012.

WENDELBURG K., O'TOOLE T., MCCOBB E. et al. Risk factors for perioperative death in dogs undergoing splenectomy for splenic masses: 539 cases (2001-2012). **JAAHA**, v.245, p.1382-1390, 2014.

WEST, J. An Avian Splenic Myxoma, **AAAP**, v.18, n.1, 1974.

WITTIG J. Tumor Surgery. **Myxoma**. Morristown, 2014. Disponível em: <http://tumorsurgery.org/tumor-education/soft-tissue-tumors/soft-tissue-tumorr-types/myxoma.aspx/>. Acesso 01/10/2020.

YU K., LIU Y., WANG H. et al., Epidemiological and pathological characteristics of cardiac tumors: a clinical study of 242 cases. **ICVTS**, doi:10.1510/icvts, 2007.

ZAMBARDA T., SOUZA M., CANNAVON J. et al. Mixossarcoma esplênico em cão. **Acta Scientiae Veterinariae**, pub.245, 2017.

AGRADECIMENTOS

Antes de mais nada gostaria de agradecer a Deus que fez possível a realização deste sonho, independente de dificuldades e adversidades presentes no caminho acadêmico, me fortalecendo cada vez mais com o passar dos anos. Gratidão a família, presente a todo momento me oferecendo apoio e estímulo em meus objetivos, travando batalhas para que sempre fosse possível desfrutar o máximo da medicina veterinária, independente de limitações financeiras, emocionais que se mostrassem presentes.

Agradeço meu grande padrinho que a veterinária me presenteou, Doutor André Spíndola de Ataídes, responsável por me trazer grandes conhecimentos a cada dia, me direcionando a moldar um profissional cada vez mais próximo ao seu caráter e responsabilidade para com a profissão. Deixo também meu agradecimento ao seu auxiliar Carlucio Oliveira por me passar tantos conhecimentos práticos acerca do cuidado e atenção para com os animais.

A minha orientadora, Professora Vanessa Mustafa, deixo meu muito obrigado, por ter aceitado me orientar nessa fase final, sendo além de uma professora e profissional excepcional, a considero uma grande amiga, em que depus toda a minha confiança, e me retribuiu com conselhos e motivações essenciais para concluir esta etapa.

A toda equipe envolvida no procedimento, cirurgiões Dra. Natália Frade e Dr. André Spíndola, anestesista Dr. Anderson Barros, meus agradecimentos por presenciar esta intervenção cirúrgica, entregando maior qualidade de vida ao animal e felicidade aos tutores.

E pôr fim aos profissionais que passaram ao longo da minha jornada acadêmica só tenho a desejar sucesso e que Deus abençoe cada um de vocês, fortalecendo-os para que alcancem seus objetivos e sonhos.

