



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA CLÍNICA VETERINÁRIA NORTVET E NO HOSPITAL
VETERINÁRIO HARMONIA, RECIFE, PE, BRASIL**

ESPLENOMEGALIA E RUPTURA ESPLÊNICA – RELATO DE CASO

Vivian Kelly Costa de Lima

Recife - PE, 2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA CLÍNICA VETERINÁRIA NORTVET E NO HOSPITAL
VETERINÁRIO HARMONIA, RECIFE, PE, BRASIL**

ESPLENOMEGALIA E RUPTURA ESPLÊNICA – RELATO DE CASO

Vivian Kelly Costa de Lima

Trabalho realizado como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob orientação da Prof. Dra. Evilda Rodrigues de Lima.

Recife - PE, 2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L732e

Lima, Vivian

Esplenomegalia e Ruptura esplênica: Relato de caso / Vivian Lima. - 2019.
36 f. : il.

Orientadora: Evilda Rodrigues de Lima.
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Medicina Veterinária, Recife, 2019.

1. Esplenose. 2. Erlichiose. 3. Canino. I. Lima, Evilda Rodrigues de, orient. II. Título

CDD 636.089



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO),
REALIZADO NA CLÍNICA VETERINÁRIA NORTVET E NO HOSPITAL
VETERINÁRIO HARMONIA, RECIFE, PE, BRASIL**

ESPLENOMEGALIA E RUPTURA ESPLÊNICA – RELATO DE CASO

Relatório elaborado por

VIVIAN KELLY COSTA DE LIMA

Aprovado em 18 /11/2019

BANCA EXAMINADORA

PROF. DRA EVILDA RODRIGUES DE LIMA

Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

**MÉDICA VETERINÁRIA MS. BÁRBARA NOGUEIRA DA
SILVA**

**VITA 24 HORAS / CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO
DO CABO**

**MÉDICA VETERINÁRIA GIZÉLIA LEMOS PINTO
CLÍNICA VETERINÁRIA NORTVET**

AGRADECIMENTO(S)

Agradeço primeiramente a DEUS, e depois a meus pais por terem me dado suporte e terem me permitido chegar até aqui. Agradeço também a meus amigos que estiveram sempre do meu lado nos momentos mais difíceis me dando forças para continuar. E, agradeço também, a todos os animais que passaram por minha vida e deixaram um pouco de si em meu coração.

EPÍGRAFE

“Porque Dele, por Ele e para Ele, são todas as coisas”

Romanos 11:36

RESUMO

O caso clínico escolhido para relato de caso foi de um canino, SRD, 7 anos, macho com histórico de alteração nos níveis hematológicos, onde foi diagnosticado com alteração esplênica, posteriormente submetido a laparotomia exploratória sendo necessária uma esplenectomia de prognóstico desfavorável. Neste relatório descrevem-se também todas as atividades realizadas, bem como a casuística acompanhada durante o ESO.

Palavras-chaves: Esplenose; Erlichiose; Canino.

ABSTRACT

The case report chosen for a case report was a 7-year-old male canine SRD with a history of alteration in hematological levels, where he was diagnosed with splenic alteration, later submitted to exploratory laparotomy and an unfavorable prognostic splenectomy was required. This report also describes all the activities carried out, as well as the sample followed during the ESO.

Keywords: Splenosis; Erlichiosis; Canine.

SUMÁRIO

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | CAPÍTULO I | 9 |
| I | Introdução..... | 9 |
| II | Descrição do(s) local(is) / entidade(s) de estágio..... | 10 |
| III | Descrição das atividades do ESO..... | 11 |
| IV | Discussão das atividades desenvolvidas..... | 13 |
| 2. | CAPÍTULO II | 14 |
| I | Revisão de Literatura..... | 14 |
| 1 | Anatomia e fisiologia do Baço..... | 14 |
| 2 | Alterações esplênicas..... | 15 |
| 3 | Esplenomegalia..... | 15 |
| 4 | Hiperplasia linfóide nodular esplênica..... | 16 |
| 5 | Abscesso esplênico..... | 16 |
| 6 | Ruptura esplênica e esplenose..... | 17 |
| 7 | Exames laboratoriais..... | 17 |
| 8 | Ultrassonografia abdominal..... | 17 |
| 9 | Biópsia esplênica..... | 18 |
| | Relato de caso..... | 19 |
| | Resultados e discussão..... | 21 |
| | Conclusão..... | 31 |
| | Considerações finais..... | 32 |
| | Referências..... | 33 |

CAPÍTULO I

I. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) foi realizado no período de 12 de agosto de 2019 a 23 de outubro de 2019, na Clínica Veterinária NortVet e no Hospital Veterinário Harmonia, ambos localizados na Região Metropolitana do Recife/PE. O horário determinado foi das 08 às 12h na Clínica Veterinária NortVet; e das 14 às 18h no Hospital Veterinário Harmonia, de segunda a sexta em cada local, respectivamente. O estágio teve como objetivo o aperfeiçoamento de todo o aprendizado adquirido durante a formação acadêmica, através da prática de atividades de rotina da Clínica Médica de Pequenos Animais, sob orientação da Professora Dr^a Evilda Rodrigues de Lima, e sob supervisões das Médicas Veterinárias Gizélia Lemos Pinto (Clínica Veterinária NortVet) e Cíntia Valadares de Souza (Hospital Veterinário Harmonia).

II. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS / ENTIDADES DE ESTÁGIO

O ESO foi realizado em dois locais, pela manhã na Clínica Veterinária NortVet, localizada na Avenida Miguel Arraes de Alencar, N°637, Santo Amaro, Recife/PE. A clínica funciona das 8 às 16h de segunda a sexta, e de 8 às 12h nos sábados. São realizados atendimentos clínicos, cirurgias, exames laboratoriais e de imagem (eletrocardiograma e ultrassonografia). Há parceria para tais exames, no caso dos laboratoriais, o material é enviado ao laboratório parceiro. Nos de imagem, um médico veterinário imaginologista é solicitado. A clínica é composta por uma recepção, onde há o preenchimento do cadastro com os dados do animal e do tutor. Além da recepção há um consultório, uma sala de cirurgia, um estoque de medicamentos e suprimentos, uma cozinha, um banheiro e um anexo de serviços de banho e tosa.

No turno da tarde, foi realizado no Hospital Veterinário Harmonia localizado na Estrada do Encanamento, N°585, Casa Forte, Recife/PE, sendo 4 horas diárias. O funcionamento do Hospital é 24 horas por dia, todos os dias. Sua estrutura é composta por: recepção, sala de espera, sala de radiografia, sala de ultrassonografia, sala de laudos, duas salas de cirurgia, uma sala de repouso, uma sala de fluidoterapia, três consultórios, internamento de cães, internamento de gatos, internamento de doenças infectocontagiosas, sala de esterilização, sala de fisioterapia, copa, estoque, setor financeiro, administrativo, diretoria e um banheiro. Em anexo, por acesso secundário, um laboratório de análises clínicas e um pet shop com serviços de banho e tosa.

III. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESO

As atividades desenvolvidas no ESO incluíram:

- Atendimento clínico de pacientes da rotina (anamnese, exame físico, ectoscopia, ausculta cardíaca e respiratória, aferição de temperatura, avaliação do tempo de perfusão capilar, palpação abdominal, toque retal, toque vaginal, entre outros).
- Coleta e encaminhamento de material para exames hematológicos; bioquímicos; urinálises; parasitológicos; microbiológicos; citopatológicos; histopatológicos; imunológicos; moleculares e hormonais.
- Imobilizações de membros e debridamento de feridas.
- Acompanhamento de animais durante a quimioterapia.
- Análise e interpretação de exames complementares.
- Prescrição de receitas aos pacientes.
- Orientação aos tutores sobre o manejo, vacinação, vermifugação.
- Orientação aos tutores sobre zoonoses e saúde pública.
- Encaminhamento dos casos cirúrgicos para o setor de Clínica Cirúrgica.
- Acompanhamento dos animais para a realização dos exames radiográficos e ultrassonográficos, entre outros.
- Estudo dos casos clínicos, e levantamento bibliográfico das patologias para discussão.

Tabela 1 - Valores absolutos e relativos quanto à espécie dos animais atendidos durante o ESO no período de 12 de agosto de 2019 e 23 de outubro de 2019.

| Espécie | N | % |
|---------|-----|-------|
| Canina | 115 | 73,71 |
| Felina | 41 | 26,29 |
| Total | 156 | 100 |

Tabela 2 - Valores absolutos e relativos quanto ao sexo dos animais atendidos durante o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 12 de agosto de 2019 e 23 de outubro de 2019.

| Sexo | N | % |
|-------|-----|-------|
| Fêmea | 77 | 49,30 |
| Macho | 79 | 50,70 |
| Total | 156 | 100 |

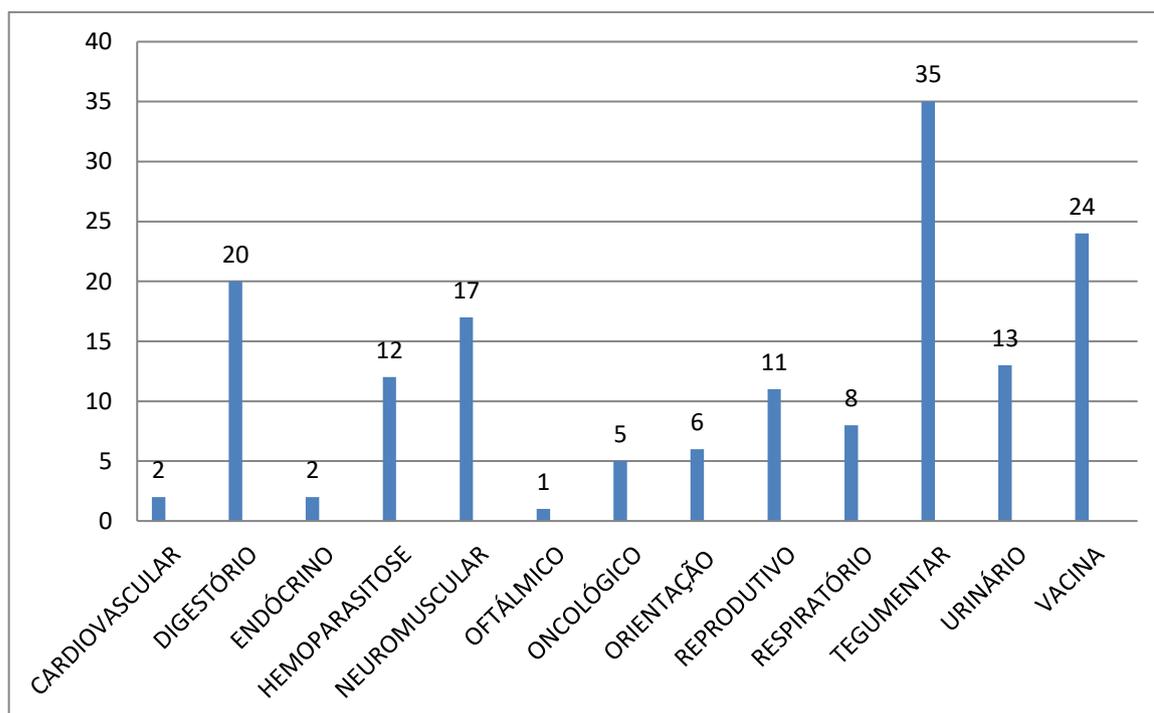


Gráfico 1 – Representação dos atendimentos acompanhados no Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 12 de agosto de 2019 e 23 de outubro de 2019.

IV. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O percentual dos atendimentos da espécie canina foi 71,40%, sendo maior em relação aos gatos 28,6%, estando de acordo com os dados do IBGE, 2013 onde mostra que a população canina é em torno de 52,2 milhões, enquanto que a felina de 22,1 milhões.

Em relação ao sexo, houve um equilíbrio de dados dos animais atendidos com um leve predomínio de machos em relação às fêmeas.

Segundo os atendimentos clínicos, o maior percentual foi de afecções no sistema tegumentar, isto pode ser explicado pelo fato dos tutores estarem em contato muito próximo com seus animais, dos cuidados com doenças contagiosas e também por estarem levando mais seus animais ao banho e tosa com um excesso de cuidado e o uso de produtos de higiene e de beleza.

CAPÍTULO II

I. REVISÃO DE LITERATURA

I. Anatomia e fisiologia do baço

O baço é um órgão de coloração pardo-avermelhada a cinzenta, dependendo da espécie, e se situa caudal ao diafragma dentro da parte cranial do abdome (Konig & Liebich 2016). O baço se fixa ao estômago por meio do ligamento gastroesplênico e frenoesplênico (Konig & Liebich 2016; Dyce et al, 2010; Bjorling, 2014), o qual faz parte do omento. A sua posição depende do volume de sangue, além do posicionamento e da dimensão dos outros órgãos da cavidade abdominal (Fossum, 2015).

O seu tamanho pode estar aumentado quando relaxado, quando a estimulação adrenérgica é mínima, ou pode estar diminuído quando a contração em situações de stress, por exemplo, (Bjorling, 2014). O baço apresenta duas faces: a face diafragmática e a face visceral. O baço é envolvido por uma cápsula de tecido mole, rica em fibras musculares lisas e que projeta trabéculas no órgão. O parênquima do baço compõe-se de polpa esplênica vermelha e branca. A polpa vermelha é formada pelos seios venosos, os quais são revestidos com endotélio. A polpa branca, que responde por cerca de um quinto do volume do baço, é constituída por tecido linfóide folicular (Konig & Liebich, 2016).

Os vasos sanguíneos do baço são a artéria esplênica e a artéria celíaca. A veia esplênica desemboca na veia porta (Konig & Liebich, 2016). A artéria esplênica, geralmente tem mais de 2 mm de diâmetro e dá origem a três ramos a cinco ramos primários longos, conforme se desloca do omento maior em direção ao terço ventral do baço. O primeiro ramo, geralmente segue para o pâncreas e é o suprimento principal do segmento esquerdo daquele órgão. Os dois ramos remanescentes se deslocam em direção à metade proximal do baço, de onde partem de 20 a 30 ramos esplênicos que penetram no parênquima (Fossum, 2015).

Os vasos sanguíneos atravessam o hilo e percorrem as trabéculas, ramificando-se repetidamente à medida que diminuem seu diâmetro. Eles finalmente deixam as trabéculas e são envolvidos por tecido linfóide, formando artérias centrais dentro da polpa branca. As artérias centrais penetram a polpa vermelha, onde se ramificam em cerca de 50 pequenas arteríolas retas que se abrem nos leitos capilares (Konig & Liebich, 2016).

Várias funções são atribuídas ao baço: ele armazena e concentra eritrócitos e os libera quando necessário. Filtra o sangue e remove eritrócitos desgastados da circulação. Extrai ferro da hemoglobina e o libera novamente para reutilização. Produz linfócitos e monócitos e desempenha uma função importante na produção de anticorpos. O baço não é essencial para sobrevivência, já que, em sua ausência, outros tecidos assumem a maioria de suas funções. Cães e gatos podem levar uma vida saudável após esplenectomia (Konig & Liebich 2016). A anemia pode estar presente devido à hemorragia aguda associada a trauma, ruptura ou hematoma esplênico ou por hemorragia decorrente de doença subjacente (Fossum, 2015). A esplenectomia pode estar associada a um melhor resultado em determinados cães com anemia hemolítica imunomediada refratária ao tratamento médico (Horgan *et al.*, 2009).

II. Alterações esplênicas

O baço pode apresentar um tamanho normal, aumentado ou diminuído. A sua forma pode variar entre uniforme, irregular e até nodular (Fry & McGavin, 2007). Animais com doenças esplênicas de tratamento cirúrgico, freqüentemente apresentam esplenomegalia focal ou difusa.

Leucocitose pós-operatória branda pode ocorrer após esplenectomia em cães porque o baço influencia a produção de leucócitos na medula óssea; entretanto, elevações abruptas ou prolongadas podem indicar infecção. Aumento no número de corpúsculos de Howell-Jolly, eritrócitos nucleados, células em alvo e/ou plaquetas também podem ser encontrados após esplenectomia, mas não são motivos de preocupação (Fossum, 2015).

III. Esplenomegalia

A esplenomegalia é definida como o aumento difuso ou localizado do baço. Este último, também designado massa esplênica, refere-se a um aumento palpável, localizado e é a forma mais comum em cães (Couto, 2014). Esplenomegalia difusa ou simétrica pode ser atribuída à congestão, como por exemplo, devido a fármacos ou insuficiência cardíaca de lado direito. Pode ser também por infiltração por infecção, como por exemplo, bacteriana e riquetsiana. Atribui-se também a doença imunomediada como a anemia hemolítica Imunomediada; ou ainda por neoplasia devido a um linfossarcoma (Dobson *et al.*, 2006; Culp & Aronson, 2008).

Esplenomegalia focal ou assimétrica pode ser causada por processos benignos como a regeneração nodular, ou por processos neoplásicos como o hemangiossarcoma que leva a uma

esplenomegalia infiltrativa, sendo uma das causas mais comuns de esplenomegalia espontânea em cães e gatos (Fossum, 2015).

IV. Hiperplasia linfóide nodular esplênica

Esse tipo de lesão é uma proliferação linfóide, hiperplásica e nodular, muito comum em cães, sobretudo nos idosos (Santos & Alessi, 2016). Sendo considerada inofensiva, exceto se gerar hematomas, uma vez que estes podem se romper devido a traumatismo ou movimentos bruscos, por exemplo, conduzindo a uma hemorragia abdominal, por vezes fatal (Fry & McGavin, 2007; Valli et al., 2016). Esses nódulos quase sempre são pequenos, com até 2 cm de diâmetro, mas, ocasionalmente, nódulos maiores podem ser encontrados. São homoganeamente brancos, difusamente vermelhos ou pontilhados de branco sobre um fundo vermelho.

Ao corte apresentam um padrão mosqueado branco e vermelho, devido à presença mista de hiperplasia leucocitária e eritrócitos (Fry & McGavin, 2007), podendo existir nas lesões de maior dimensão áreas de necrose amareladas (Valli et al., 2016). Em ambas as apresentações pode haver focos amarelos de necrose ou vermelhos de hemorragia. Na histologia, uma proliferação monomórfica de linfócitos na forma de um manto celular é interrompida por ilhas de polpa vermelha e por nódulos linfóides aleatórios.

Essas proliferações linfóides nodulares não são encapsuladas e, em maior aumento, lembram muito um linfoma, mas, como são sabidamente benignas, devem sempre ser consideradas lesões não neoplásicas. Quantidades variáveis de plasmócitos e aglomerados de precursores hematopoéticos, principalmente da linhagem eritróide, são vistos aleatoriamente na maioria dos nódulos (Santos & Alessi, 2016).

V. Abscessos esplênicos

Os abscessos esplênicos são relativamente raros (Spangler & Culbertson, 1992), embora existam muitos fatores predisponentes, a verdadeira etiologia ainda permanece desconhecida. Em casos de septicemia e/ou bacteriemia, as bactérias são filtradas pelo sistema mononuclear-fagocitário no baço, mas não são destruídas e, por isso, replicam-se dentro da polpa vermelha, formando abscessos (Fry & McGavin, 2007), difusos ou localizados (Valli et al., 2016), de dimensão, composição e consistência variável e se tornam encapsulados com o tempo (Fry & McGavin, 2007).

Deve-se realizar a antibioticoterapia após a esplenectomia devido à disseminação hematogêna bacteriana ser uma das potenciais causas de abscesso, sendo importante a investigação de potenciais órgãos ou tecidos que podem servir de reservatório para bactérias (Volk & Holt, 2010).

VI. Ruptura esplênica e esplenose

A ruptura esplênica geralmente pode ocorrer por traumatismo e com menos frequência de forma espontânea (Fry & McGavin, 2007). Quando ocorre a esplenomegalia, a cápsula esplênica se torna mais fina e com isso, o baço fica mais susceptível a uma ruptura. A ruptura pode ocorrer com apenas um corte na cápsula, ou o baço pode ser dividido em duas ou mais partes.

Pequenos fragmentos do parênquima esplênico podem se dispersar no peritônio, chamados de baços acessórios. Esses fragmentos podem ser revascularizados, o que se conhece por esplenose, que pode ser confundida com neoplasia (Bjorling, 2014). Pode-se encontrar na zona de ruptura, a zona de coagulação, se a ruptura não for fatal, consegue-se ocorrer à cicatrização do órgão (Fry & McGavin, 2007).

VII. Exames laboratoriais

Deve-se sempre realizar hemograma e um perfil bioquímico completo nos animais com esplenomegalia. As alterações encontradas podem ser em relação à disfunção do baço, a doenças primárias ou secundárias (Morais et al., 2010). Podem indicar também um processo inflamatório sistêmico quando ocorre leucocitose com neutrofilia com desvio a esquerda e monocitose, por exemplo; ou uma neoplasia hemolinfática, quando a presença de blastos circulantes no caso do linfoma, por exemplo, (Couto, 2014).

VIII. Ultrassonografia abdominal

A ultrassonografia é importante para avaliar o tamanho, a forma e o suprimento vascular esplênico, sendo mais sensível que a radiografia para evidenciar alterações na forma e na marginalização (Morais, et al., 2010). A posição anatômica do baço canino permite um bom exame ultrassonográfico, devido a sua posição superficial e ao fato de não existirem estruturas intervenientes que contenham gás (Larson, 2013). Como o baço pode estar envolvido em muitas doenças e os sinais clínicos são geralmente inespecíficos, a sua avaliação completa deve fazer parte de qualquer ultrassonografia abdominal de rotina.

Deve ser dada atenção especial a animais que apresentem hemoabdomen, esplenomegalia palpável ou com história de traumatismo abdominal, por exemplo, (Mahoney, 2011). Os principais critérios para caracterização das doenças esplênicas em cães são as alterações na forma e ecogenicidade (Morais et al., 2010).

Não há um critério objetivo para avaliar o tamanho normal do baço em cães, sendo essencialmente baseado na experiência do ecografista (Larson, 2013; Hetch & Mai, 2015). O comprimento total do órgão, o arredondamento das suas margens e a evidência de deslocamento intestinal são os critérios utilizados para avaliar a existência de esplenomegalia (Morais et al., 2010).

IX. Biópsia esplênica

Raramente o diagnóstico definitivo de doenças esplênicas é possível apenas com base na história, exame físico, exames laboratoriais e de imagem (Morais et al., 2010). As biópsias são indicadas quando a suspeita de metástase no baço, ou quando a esplenomegalia tem grande importância clínica. As biópsias percutâneas permitem estabelecer o diagnóstico de lesões difusas, porém, não é indicada se houver lesões focais ou nodulares por ser pouco sensível no diagnóstico.

A citologia ainda é menos sensível e não é capaz de diferenciar hemangiossarcoma de hematoma. As amostras teciduais devem ser armazenadas em formalina a 10%, para o exame histopatológico. As amostras maiores que 5 cm de diâmetro devem ser seccionadas para melhor fixação. Grandes massas esplênicas devem ser seccionadas em vários pontos mantendo-as íntegras para permitir a orientação da lesão pelo patologista. Se isso não for possível de ser feito, deve-se colher amostra com margem entre o tecido de aparência normal e o tecido de aparência anormal.

As lesões cavitárias devem ser seccionadas antes de serem colocadas em formalina a 10% (Fossum, 2015). Assim, é sugerido que para se obter um diagnóstico definitivo este seja feito pelo exame histopatológico, sendo considerado o melhor método para diagnóstico de doença esplênica (Ovejero & Hauser, 2007).

X. Esplenectomia

A esplenectomia consiste na remoção cirúrgica do baço e deve ser tão agressiva quanto possível para remover todo o tecido afetado (Thamm, 2012). A cirurgia esplênica é mais comum em cães de meia-idade ou idosos, e por isso deve ter-se cuidados adicionais para cobrir as necessidades metabólicas e nutritivas destes pacientes. Além disto, deve investigar-se a existência de doenças e/ou processos concomitantes que podem influenciar a cirurgia e/ou o pós-operatório (Fossum, 2015). Para o procedimento cirúrgico coloca-se o animal em decúbito dorsal, e faz-se a tricotomia e assepsia da totalidade do abdômen ventral. A incisão é realizada na linha média do abdômen ventral, devendo estender-se desde o apêndice xifóide até a um ponto caudal à cicatriz umbilical, e ser suficientemente larga de forma a permitir a exteriorização e manipulação do baço (na maior parte das vezes aumentado de tamanho) e ainda a exploração da cavidade abdominal (Fossum, 2015). A principal complicação da esplenectomia é a hemorragia, sendo a causa mais freqüente de morte em cães com lesões esplênicas não neoplásicas (Tilson, 2003; Smeak, 2008).

RELATO DE CASO

Foi atendido na clínica veterinária NortVet localizada na rua Avenida Norte Miguel de Arraes de Alencar, número 637, Santo Amaro, Recife no dia 02 de julho de 2019, um canino, SRD, com 7 anos de idade, pesando 11kg, com histórico de fraqueza muscular no membro pélvico esquerdo, inapetência, anemia e febre. Estava urinando e defecando normalmente, temperatura retal em 38°C, frequência respiratória em 25 movimentos respiratórios por minuto e frequência cardíaca em 120 batimentos por minuto. As vacinas estavam atrasadas, anti-helmíntico em dia, alimentação a base de ração seca e comida caseira, a tutora não faz prevenção de ectoparasitas, positivo no teste rápido ALERE® para Erlichiose. Foi tratado em outro atendimento veterinário, há 2 meses com Doxiciclina de uso humano sem melhora do quadro hematológico e clínico, então foi administrado Doxiciclina de uso veterinário de 100mg na dose de 10 mg/kg por vi oral durante 28 dias e uma dose de Dipropionato de Imidocarb na dose de 5 mg/kg via intramuscular em duas doses com intervalo de 14 dias, também sem melhora do clinica e hematológica.

Foi solicitado um novo hemograma e feita a segunda dose do Dipropionato de Imidocarb associado com Atropina. Foram realizadas mais duas aplicações de Imizol associado a Atropina com intervalo de 14 dias entre as doses. No mesmo dia, também foi colhida amostra de sangue para um novo teste rápido ALERE® para Erlichiose, onde o resultado se manteve Positivo. Foi recomendado o controle de ectoparasitas no animal e no ambiente. No dia 07 de agosto de 2019, foi feito uma ultrassonografia abdominal total pra investigar a suspeita de alteração no baço e seqüestro de plaquetas. Foi realizada a citologia da punção feita do nódulo do baço observado na ultrassom.

No dia 14 de agosto de 2019, o paciente foi submetido a procedimento cirúrgico, pois o abdômen se apresentava bem abaulado sugestivo de ruptura esplênica. Foi feita uma transfusão sanguínea durante o transoperatório da Esplenectomia, e em seguida, enviou-se ao laboratório o material fragmentado em três partes armazenadas em formol a 10% para realização de exame histopatológico, sendo eles um fragmento de parênquima esplênico de 10,0 x 7,0 x 3,0 cm, com área de perda de continuidade da capsular de aproximadamente 2,0 cm de extensão e nódulo de 6,0 cm de diâmetro, com superfície irregular e esbranquiçada, macio e, ao corte, semelhante ao parênquima normal; fragmento de parênquima esplênico de 11,0 x 10,0 x 4,0 cm, com área de perda de continuidade da capsular de aproximadamente 2,0

cm de extensão (semelhante à identificada no fragmento 1), interrompida por secção transversal.

Observou-se nódulo de 6,5 cm de diâmetro, encoberto pelo omento, o qual se apresenta com aderências fibrinosas. Ao corte cístico, encapsulado contendo material branco-amarelado pastoso a friável; e por último, fragmento de tumor no omento de 6,0 x 5,5 x 4,0 cm, com pontos multifocais de aderência do omento, macio e, ao corte, vermelho-escuro, com áreas amarronzadas. Realizou-se também a Orquiectomia.

No dia 19 de agosto de 2019, o paciente retornou a clínica apresentando edema em toda região de prepúcio, bolsa escrotal e flanco direito e esquerdo como resposta a um processo inflamatório. No dia 26 de agosto de 2019, além do edema, o animal apresentava bastante secreção purulenta saindo pelo prepúcio e região escrotal de forma constante por fístulas que se formaram por toda a região.

No dia 27 de agosto de 2019, foi feita uma nova ultrassonografia abdominal, pois o animal estava com deiscência dos pontos com o omento maior sendo exteriorizado entre as suturas. No dia 29 de agosto de 2019, o animal foi submetido a uma nova cirurgia para corrigir a deiscência dos pontos para ser feita a lavagem de toda região devido à presença de conteúdo purulento na cavidade. No dia 02 de setembro de 2019, o animal fez a terceira cirurgia devido a uma nova deiscência dos pontos, desta vez, foi utilizado apenas o fio de sutura Vicryl onde o animal teve uma resposta positiva evoluindo para uma cicatrização completa da ferida cirúrgica após a retirada dos pontos dia 17 de setembro de 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O hemograma realizado revelou uma anemia normocítica normocrômica, hiperproteinemia, leucocitose por monocitose e neutrofilia absoluta, além da trombocitopenia. Dois dias após a Esplenectomia, foi realizado um novo hemograma, onde neste, observou-se ainda uma anemia normocítica normocrômica e uma leucocitose por monocitose e neutrofilia absoluta.

No último hemograma realizado no paciente, foi observada uma anemia normocítica normocrômica, anisocitose por macrocitose e policromasia, rubricitose de 18%, hemácias em alvo, corpúsculo de Hoell – Jolly, leucocitose por monocitose e neutrofilia absoluta com desvio a esquerda regenerativo, monócitos e plaquetas ativados, além de agregado plaquetário.

Várias funções são atribuídas ao baço como armazenar e concentrar eritrócitos liberando-os quando necessário; filtra o sangue e remove eritrócitos desgastados da circulação; extrai ferro da hemoglobina e o libera novamente para reutilização; produz linfócitos e monócitos e desempenha uma função importante na produção de anticorpos (Konig & Liebich 2016). A anemia pode estar presente devido à hemorragia aguda associada a trauma, ruptura ou hematoma esplênico ou por hemorragia (Fossum, 2015). A esplenectomia pode estar associada a um melhor resultado em determinados cães com anemia hemolítica imunomediada refratária ao tratamento médico (Horgan *et al.*, 2009).

Tabela 3 - Comparação dos valores de hemograma realizado no intervalo de 02 de julho de 2019 a 27 de agosto de 2019.

| Hemograma | 02/07/2019 | 16/08/2019 | 27/08/2019 |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Hemácias | 3,74 x 10 ⁶ /μl | 4,46 x 10 ⁶ /μl | 3,23 x 10 ⁶ /μl |
| Hemoglobina | 7,6 g/dL | 9,66 g/dL | 7,0 g/dL |
| Hematócrito | 22,7 % | 29,0 % | 21,0 % |
| Leucócitos | 27.200 /μl | 39.700 /μl | 80.100 /μl |
| Bastonetes | 0 | 0 | 4.005 |
| Segmentados | 22.576 | 34.936 | 68.886 |
| Linfócitos | 2.992 | 3.176 | 4.806 |
| Monócitos | 1.632 | 1.588 | 2.403 |
| Plaquetas | 19.000 | 258.000 | 234.000 |

Em relação aos valores do bioquímico, no primeiro exame, o animal apresentava apenas alteração da fosfatase alcalina, dentre as dosagens das enzimas solicitadas. No segundo exame, o animal passou a apresentar alteração no valor da enzima ALT. No último bioquímico realizado, além de ainda constar aumento nas enzimas ALT e fosfatase alcalina, o animal apresentou uma diminuição no valor da uréia.

Deve-se sempre realizar hemograma e um perfil bioquímico completo nos animais com esplenomegalia. As alterações encontradas podem ser em relação à disfunção do baço, a doenças primárias ou secundárias (Morais et al., 2010). Podem indicar também um processo inflamatório sistêmico quando ocorre leucocitose com neutrofilia com desvio a esquerda e monocitose, por exemplo; ou uma neoplasia hemolinfática, quando a presença de blastos circulantes no caso do linfoma, por exemplo, (Couto, 2014).

Tabela 4 - Comparação dos valores de bioquímica sérica realizado no intervalo de 02 de julho de 2019 a 17 de setembro de 2019.

| Bioquímico | 04/07/2019 | 27/08/2019 | 17/09/2019 |
|-------------------|------------|------------|------------|
| Uréia | 18,19 | --- | 20,37 |
| Creatinina | 0,79 | 1,05 | 1,20 |
| ALT | 34,40 | 69,86 | 46,2 |
| FA | 349,94 | --- | 188,34 |

A Figura 1 apresenta fragmentos do Baço com área nodular de 6,0 cm de diâmetro, com numerosas áreas de aderências fibrinosas e fibrosas no omento e tumor identificado no omento, além de uma área de ruptura capsular. As alterações constatadas macroscopicamente estão de acordo com a literatura consultada como as citadas por Fry & McGavin (2007); Fossum (2015) e Valliet al. (2016).

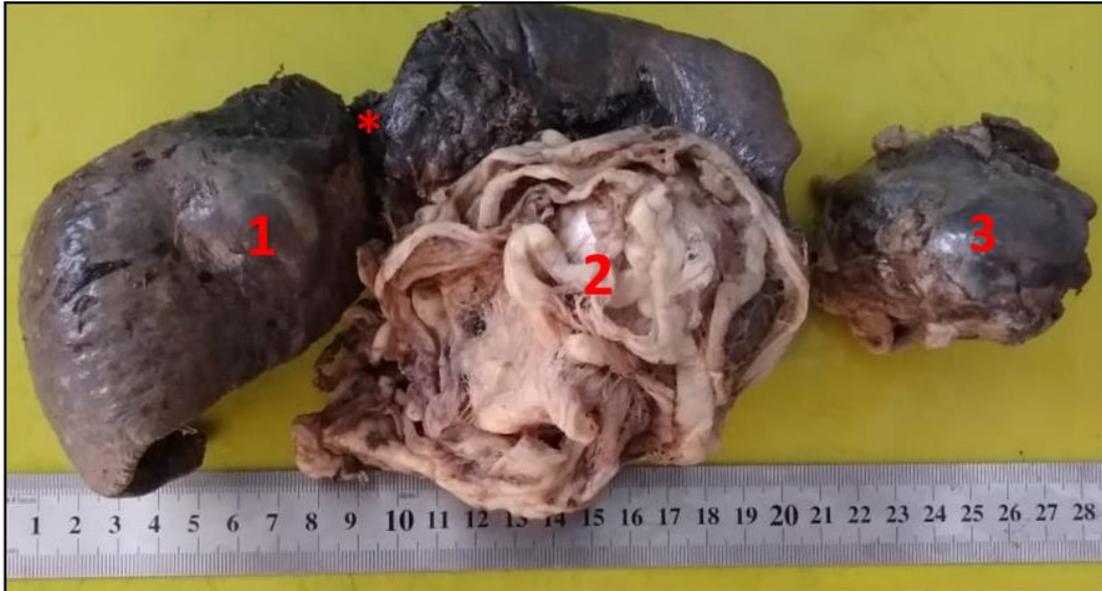


Figura 1 - Identificados três fragmentos, sendo: 1. Baço com área nodular de 6,0 cm de diâmetro; 2. Baço com área nodular de 6,5 cm de diâmetro, com numerosas áreas de aderências fibrinosas e fibrosas no omento; 3. Tumor identificado no omento de 6,0 x 5,5 x 4,0 cm. * Área de ruptura capsular identificada na área de transição entre a lesão 1 e a lesão 2.



Figura 2 - Aspecto ao corte da lesão identificada na amostra 2, sendo observado material amarelado, pastoso, homogêneo e delimitado por uma espessa cápsula fibrosa.

Quanto aos exames histopatológicos, o laudo realizado através do baço e da massa retirada do mesentérico, apontou uma hiperplasia linfóide nodular esplênica, hematomas multifocais, abscesso encapsulado e esplenose.

Os achados histopatológicos foram: O baço com parênquima expandindo por área nodular hiper celularizada, afastando as trabéculas esplênicas pré-existentes, composta por vários folículos linfóides aumentado em tamanho e números, com evidência dos centros germinativos, contendo linfócitos bem diferenciados, alguns plasmócitos e células Mott.

Na polpa vermelha há intensa quantidade hemácias (congestão) com vários macrófagos com pigmento granular amarronzado (hemossiderose) e megacariócitos. Nas áreas de perda de continuidade da capsular de dois dos fragmentos, observam-se focos de perda de integridade do parênquima por acúmulo de inúmeras hemácias e leucócitos em proporções sanguíneas, entremeados por numerosas estruturas eosinofílicas fibrilares (depósito de fibrina). São observados também numerosos histiócitos com material granular amarronzado a amarelado intracitoplasmático.

Ainda no baço, observou-se área focalmente extensa representada por extensa necrose de liquefação, entremeada por numerosos depósitos de materiais estriados eosinofílicos, permeados por neutrófilos. Na periferia deste processo observa-se extensa cápsula de tecido conjuntivo fibroso bem diferenciado. Parênquima adjacente semelhante ao descrito no fragmento. O fragmento do mesentérico é formado por área nodular de parênquima esplênico, caracterizado na polpa branca por folículos linfóides e na polpa vermelha com hemácias e macrófagos. Observa-se espessa cápsula de tecido conjuntivo fibroso com macrófagos contendo pigmento granular variando de amarronzado a acobreado (hemossiderose).

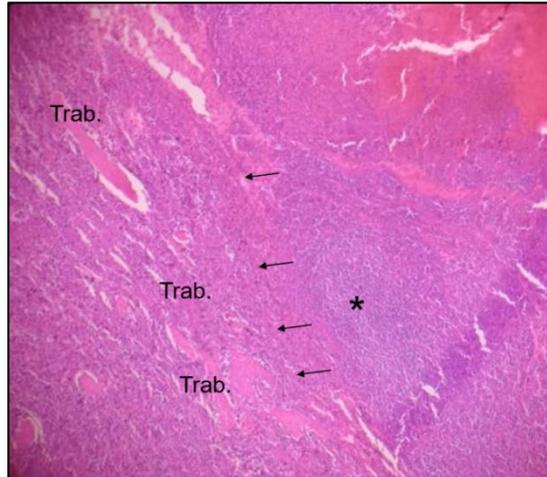


Figura 3 - Baço com área composta predominantemente por linfócitos bem diferenciados, em organização semelhante a folículos (asterisco) comprimindo as trabéculas (trab.) do parênquima adjacente (setas) (Hematoxilina e Eosina, obj 4x).

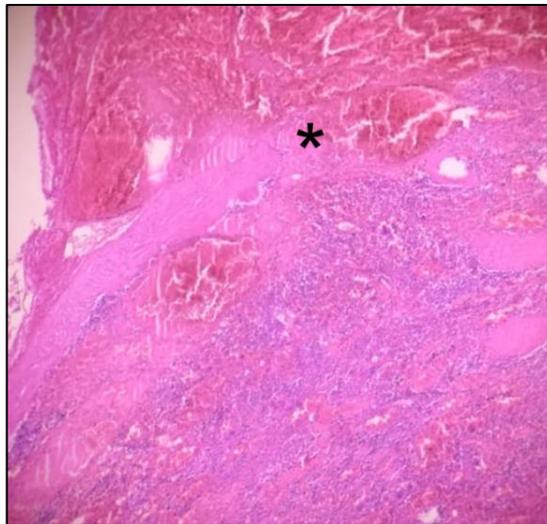


Figura 4 - Área de perda de continuidade da cápsula esplênica (asterisco) e formação exofítica composta de numerosas estruturas císticas preenchida por grande quantidade de hemácias (Hematoxilina e Eosina, obj. 4x).

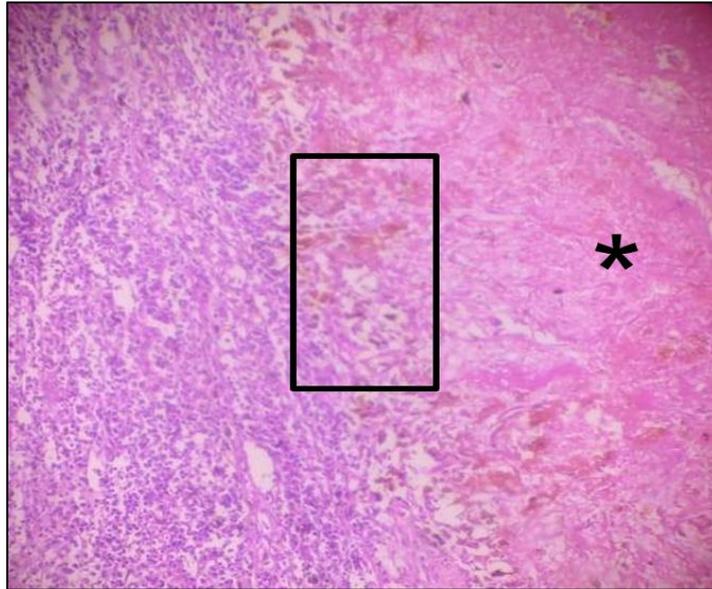


Figura 5 - Maior aumento do parênquima adjacente à área de perda de continuidade capsular apresentando necrose central (asterisco) e numerosos macrófagos contendo material amarelado no citoplasma (retângulo) (Hematoxilina e Eosina, obj. 40x).

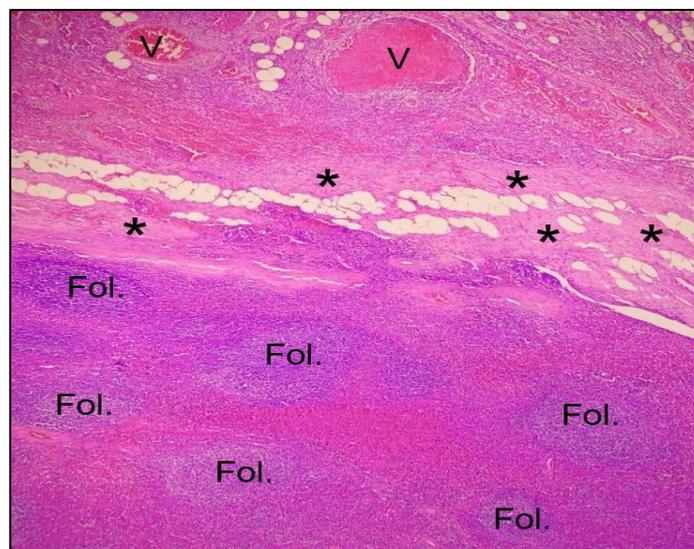


Figura 6 - Tumor em peritônio constituído de numerosos folículos (Fol.). Observa-se ainda área de aderência do omento, o qual apresenta numerosos vasos (V), representando neovascularização e tecido conjuntivo fibroso (asteriscos), representando fibrose (Hematoxilina e Eosina, obj. 4x).

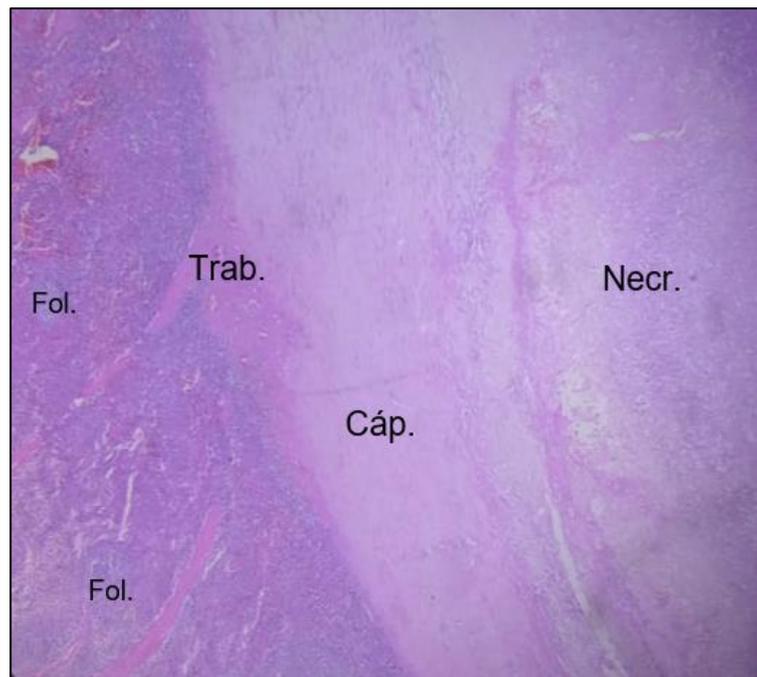


Figura 7 - Baço representado por folículos (Fol.) e trabéculas (Trab.) com área nodular constituída por ampla necrose de liquefação (Necr.) (Hematoxilina e Eosina, obj. 4x).

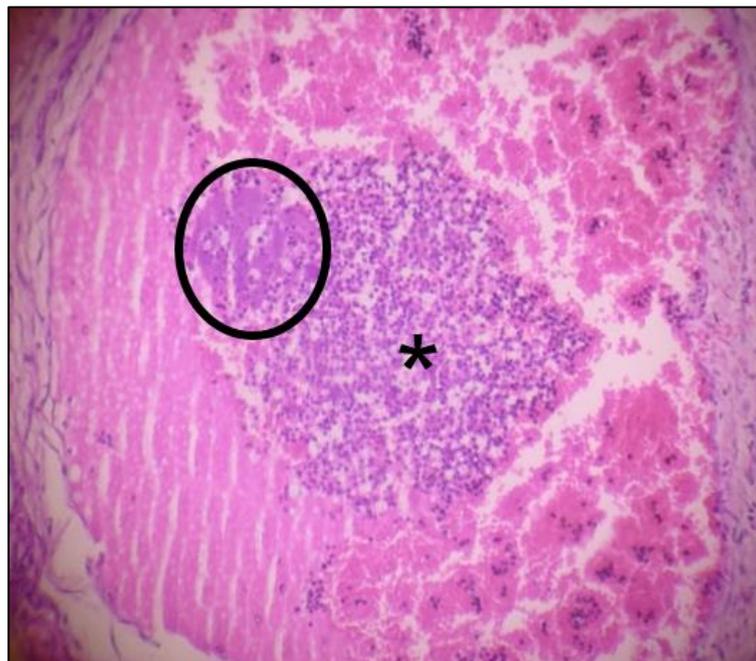


Figura 8 - Maior aumento de vaso na região periférica à necrose com trombo (asterisco) contendo cocos bacterianos (círculo) (Hematoxilina e Eosina, obj. 10x).

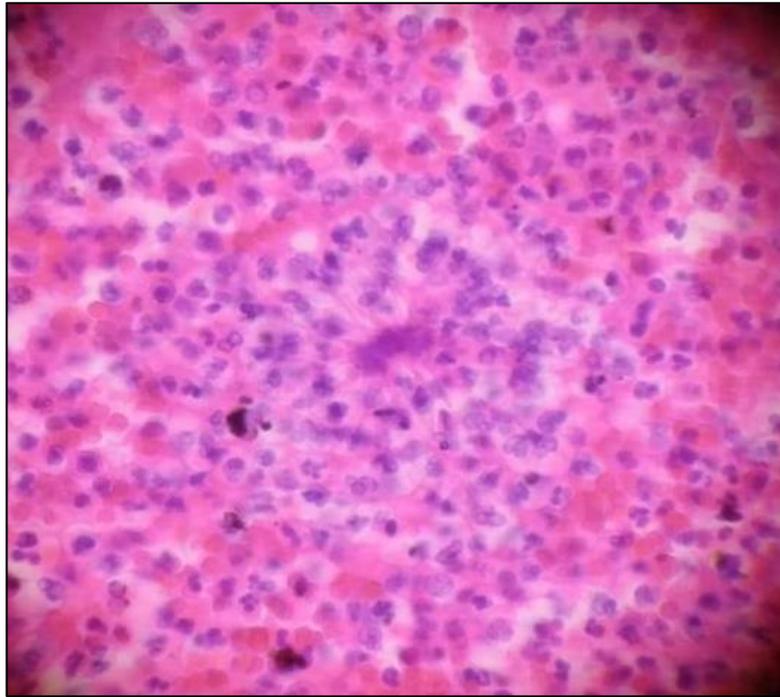


Figura 9 - Maior detalhe da área de necrose com área disposta em arranjo radiado, permeado de neutrófilos (Hematoxilina e Eosina, obj. 40x).

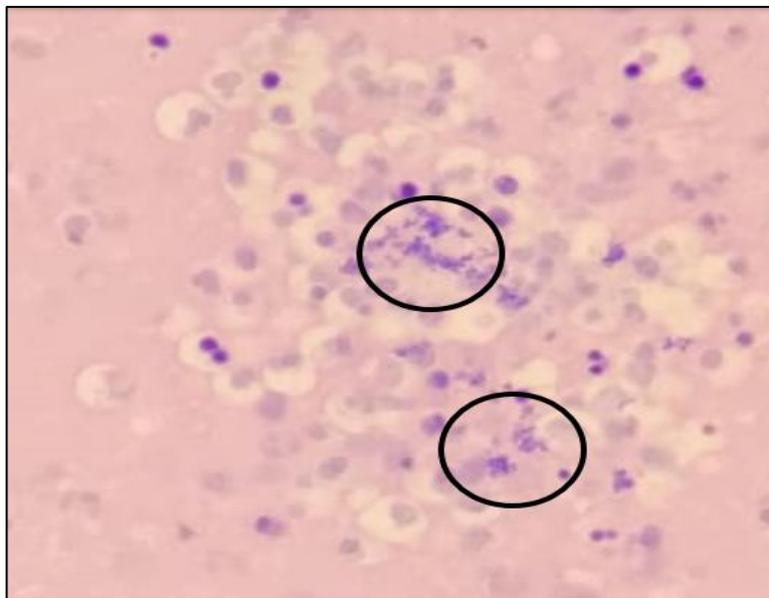


Figura 10 - Mesma área em coloração histoquímica pelo método de Good pasture, sendo identificados numerosos cocos Gram positivos (círculos) (Good Pasture, obj. 40x).

As alterações detectadas no baço do animal são semelhantes às descritas por Santos & Alessi (2016); Fry & McGavin (2007) e Valli et al. (2016).

O nódulo encontrado Esses nódulos quase sempre são pequenos, com até 2 cm de diâmetro, mas, ocasionalmente, nódulos maiores podem ser encontrados. São homoganeamente brancos, difusamente vermelhos ou pontilhados de branco sobre um fundo vermelho. Ao corte apresentam um padrão mosqueado branco e vermelho, devido à presença mista de hiperplasia leucocitária e eritrócitos (Fry & McGavin, 2007).

Foi diagnosticado abscesso esplênico, apesar de ser relativamente raros (Spangler & Culbertson, 1992), embora existam muitos fatores predisponentes, a verdadeira etiologia ainda permanece desconhecida. Após a cirurgia do animal do relato de caso, foi realizado a antibioticoterapia durante 10 dias com Amoxicilina e Enrofloxacin devido infecção bacteriana ser uma das causas de abscesso (Volk & Holt, 2010).

Pode-se encontrar na zona de ruptura, a zona de coagulação, se a ruptura não for fatal, consegue-se ocorrer a cicatrização do órgão. A ruptura esplênica foi detectada durante a cirurgia do animal, e relatos similares foram citados por Fry & McGavin(2007).

A ultrassonografia abdominal foi observada uma hepatomegalia, esplenomegalia com presença de massa e nódulos em seu parênquima, podendo estar associado à neoplasia esplênica. Também se observou presença de sinais ecográficos indicativos de massa em topografia de mesentérico em antímero esquerdo adjacente ao baço.



Figura 11 - Neoformação no mesentérico.

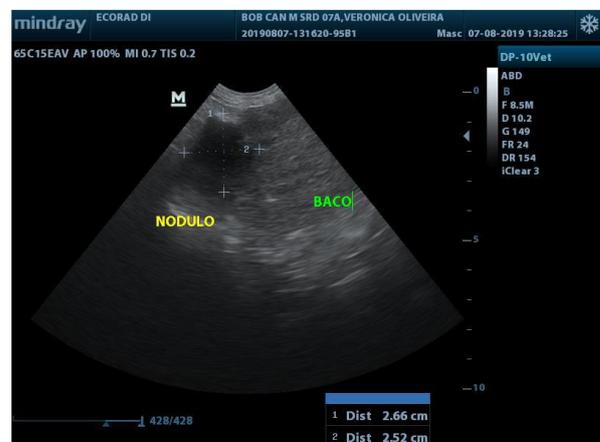


Figura 12 - Esplenomegalia e nodulação.

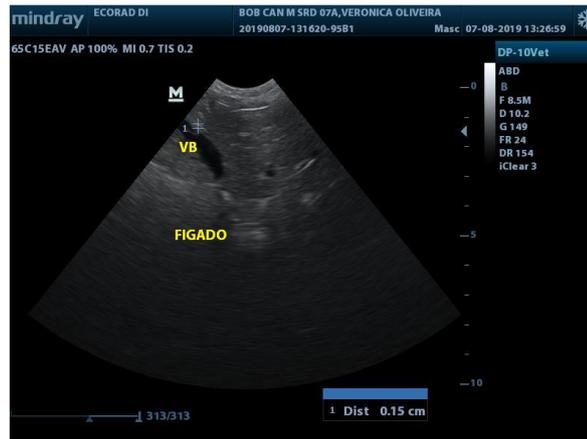


Figura 13 - Hepatomegalia.

A ultrassonografia foi avaliada e interpretada de acordo com os autores citados Moraes et al. (2010); Larson (2013); Hetch & Mai(2015). Os principais critérios para caracterização das doenças esplênicas em cães são as alterações na forma e ecogenicidade (Moraes et al. (2010). Não há um critério objetivo para avaliar o tamanho normal do baço em cães, sendo essencialmente baseado na experiência do ecografista (Larson, 2013; Hetch& Mai, 2015). O comprimento total do órgão, o arredondamento das suas margens e a evidência de deslocamento intestinal são os critérios utilizados para avaliar a existência de esplenomegalia (Moraes et al., 2010).

O animal encontra-se atualmente clinicamente estável, se alimenta bem, ativo e os parâmetros hematológicos e bioquímicos praticamente normalizados. O baço não é essencial para sobrevivência, já que, em sua ausência, outros tecidos assumem a maioria de suas funções. Cães e gatos podem levar uma vida saudável após esplenectomia (Konig & Liebich 2016).

Conclusão

De acordo com os resultados, conclui-se que o exame clínico criterioso, recursos de diagnósticos e de tratamento são importantes para a sobrevivência do paciente. E a confirmação do diagnóstico definitivo pelo exame histopatológico também é importante, sendo considerado o melhor método para diagnóstico de doença esplênica. O baço não é essencial para sobrevivência, já que, em sua ausência, outros tecidos assumem a maioria de suas funções. O animal hoje leva uma vida saudável após esplenectomia, se alimenta bem e os parâmetros hematológicos e bioquímicos estão evoluindo para a normalização.

Considerações finais

O ESO foi importante para contribuir com o processo de ensino – aprendizagem em relação a vivência teórica durante a graduação como, por exemplo, o exame clínico, coleta de material para exames laboratoriais (hemograma, bioquímica sérica, citologia e histopatológico proporcionando conhecimentos práticos de tudo o que foi visto. Sendo assim, o ESO favoreceu a qualificação e o aprimoramento profissional dando a oportunidade de aplicar todas as habilidades desenvolvidas durante a graduação e estágios extracurriculares, apresentando de forma prática a realidade do mercado de trabalho e suas diferentes formas de atuação dentro de uma mesma área.

REFERÊNCIAS

- BJORLING, D.E. (2014). Surgery of the spleen. In: M.J. BOJRAB, D.R. WALDRON & J.P. Toombs (Eds.), **Current Techniques in Small Animal Surgery**. (5th ed.). (pp. 682-685). Jackson, Wyoming: Teton New Media.
- COUTO, C.G. (2014). Lymphadenopathy and Splenomegalyn. In R.W. NELSON & C.G. COUTO (Eds.), **Small Animal Internal Medicine**. (5th ed.). (pp. 1264-1275). St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier.
- CULP, WT, ARONSON, LR. **Splenic foreign body in a cat.** *J Feline Med Surg*. 2008; 10:380.
- DOBSON, J, VILLIERS, E, ROULOIS, A, et al. **Histiocytic sarcoma of the spleen in flat-coated retrievers with regenerative anaemia and hypoproteinaemia.** *Vet Rec*. 2006; 158:825.
- DYCE, K.M., SACK, W.O. & WENSING, C.J.G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 258.
- FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 1965-1967.
- Fry, M.M. & McGavin, M.D. (2007). Bone Marrow, Blood Cells, and Lymphatic System. In: M.D. McGavin & J.F. Zachary (Eds.), **Pathologic Basis of Veterinary Disease**. (4th ed.). (pp. 809-821). St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier.
- HECHT, S. & MAI, W. (2015). Spleen. In: D. Penninck & M.A. d'Anjou (Eds.), **Atlas of small animal ultrasonography**. (2nd ed.). (pp. 239-258). Ames, Iowa: Blackwell Publishing.
- HORGAN, JE, ROBERTS, BK, Schermerhom, T. **Splenectomy as an adjunctive treatment for dogs with immune-mediated hemolytic anemia: ten cases (2003-2006).** *J Vet Emerg Crit Care*. 2009; 19:254.

KÖNIG H.E., LIEBICH H.-G. **Anatomia dos animais domésticos**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. p.494

LARSON, M.M. (2013). The Liver and Spleen. In D. E. THRALL (Ed.), **Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology**. (6th ed.). (pp.679-704). St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.

MAHONEY, P. (2011). Spleen. In F. BARR & L. Gaschen (Eds.), **BSAVA Manual of Canine and Feline Ultrasonography**. (1st ed.). (pp. 100-109). Quedgeley, Gloucester: British Small Animal Veterinary Association.

Morais, H.L., Argyle, D.J. & O'Brien, R.T. (2010). Diseases of the Spleen. In S.J. ETTINGER & E.C. FELDMAN (Eds.), **Textbook of Veterinary Internal Medicine**. (7th ed.). (pp. 810-819). St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.

OVEJERO, B.A. & HAUSER, B. (2007). **Correlation between cytopathology and histopathology of the skin, lymph node and spleen in 500 dogs and cats**. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 149, 249–257.

SANTOS, R. DE L., ALESSI, A. C. **Patologia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p.590

Smeak, D.D. (2008). **Total splenectomy: four pedicles technique**. *Scientific Proceedings: Companion Animals Program*, 219, 119-121. Acedido em 25 de novembro de 2019 disponível em: <http://www.ivis.org/proceedings/voorjaarsdagen/2008/surgery/219.pdf>

SPANGLER, W.L. & CULBERTSON, M.R. (1992). **Prevalence, type, and importance of splenic diseases in dogs: 1,480 cases (1985-1989)**. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 200, 829-834.

THAMM, D.H. (2012). **Miscellaneous Tumors**. In S.J. Withrow, D.M. Vail & R.L. Page (Eds.), *Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology*. (5th ed.). (pp. 679- 687). St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.

Tilson, D. M. (2003). Spleen. In: D. Slatter (Ed.), **Textbook of Small Animal Surgery**. (3rd ed.). (pp. 1046-1062). Philadelphia, PA: Elsevier Science.

VALLI, V.E.O., KIUPEL, M. & BIENZLE, D. (2016). Hematopoietic system. In: Jubb, K.V.F., Kennedy, P.C. & Palmer, N. (Eds.), **Pathology of Domestic Animals**. (6th ed.). (pp. 158-195). Philadelphia: Saunders Elsevier.

VOLK, S.W. & HOLT, D. (2010). Hepatic and Splenic Emergencies. In: S.J. ETTINGER & E.C. FELDMAN (Eds.), **Textbook of Veterinary Internal Medicine**. (7th ed.). (pp. 513-516). St. Louis, Missouri: SaundersElsevier.

Disponível em file: <///C:/Users/windows/Downloads/IBGE%20-%20Popula%C3%A7%C3%A3o%20de%20Animais%20de%20Estima%C3%A7%C3%A3o%20no%20Brasil%20-%202013%20-%20ABINPET%2079.pdf>, consultado dia 25 de outubro de 2019.