

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL

Relatório final do Estágio Curricular obrigatório do curso de Medicina Veterinária, realizado junto ao Hospital Veterinário Araújo, no município de Jaú, São Paulo, e ao Estimma Hospital Veterinário, no município de Campinas, São Paulo

Caso de interesse: Agudização de Hemoparasitose após procedimento cirúrgico em um cão

Vinícius Camargo Fração

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Paola Castro Moraes

Trabalho apresentado à Faculdade de
Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP,
Campus Jaboticabal, para graduação em
Medicina Veterinária.

JABOTICABAL – SP

Mai de 2022

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO AO HOSPITAL VETERINÁRIO ARAÚJO, NO MUNICÍPIO DE JAÚ, SÃO PAULO E AO ESTIMMA HOSPITAL VETERINÁRIO, NO MUNICÍPIO DE CAMPINAS, SÃO PAULO.

Caso de interesse: Agudização de Hemoparasitose após procedimento cirúrgico em um cão.

Vinícius Camargo Fração

Orientador(es): Prof^a. Dr^a. Paola Castro Moraes
Supervisor(es): M.V. Giovani Fernando Araújo e M.V.
Vitor de Souza Ferreira

JABOTICABAL – S.P.
1º SEMESTRE DE 2022

F797r	Fração, Vinícius Camargo Relatório final do Estágio Curricular obrigatório do curso de Medicina Veterinária, realizado junto ao Hospital Veterinário Araújo, no município de Jaú, São Paulo, e ao Estimma Hospital Veterinário, no município de Campinas, São Paulo : Agudização de Hemoparasitose após procedimento cirúrgico em um cão / Vinícius Camargo Fração. -- Jaboticabal, 2022 38 p. : tabs., fotos Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal Orientadora: Paola Castro Moraes 1. Rickettsioses. 2. Estômago Cirurgia. 3. Cão. I. Título.
-------	--

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CÂMPUS DE JABOTICABAL

CERTIFICADO

Certifico que o Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária foi apresentado à Banca Examinadora e aprovado, conforme especificações abaixo

TÍTULO:

Relatório final do Estágio Curricular obrigatório do curso de Medicina Veterinária, realizado junto ao Hospital Veterinário Araújo no município de Jaú, São Paulo e ao Estimma Hospital Veterinário no município de Campinas, São Paulo.

Caso de interesse: Agudização de Hemoparasitose após procedimento cirúrgico em um cão.

ACADÊMICO: Vinicius Camargo Fração

CURSO: Medicina Veterinária

ORIENTADORA: Profª. Drª Paola Castro Moraes

SUPERVISORES: M. V. Giovani Fernando Araújo
M. V. Vitor de Souza Ferreira

LOCAIS: Hospital Veterinário Araújo – Jaú – SP.
Estimma Hospital Veterinário – Campinas – SP.

(PERÍODO) Semestre: 2º Ano: 2021

Jaboticabal, 31 de Maio de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Presidente Profª. Drª. Paola Castro Moraes

Membro Prof. Dr. Marcos Rogério André

Membro M. V. Ariadne Rein

Paola Castro Moraes
- *Marcos R. André*
- *Ariadne Rein*

Paola Castro Moraes
Profª. Drª. Paola Castro Moraes
- Coordenadora da CEGRA -

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, primeiramente, a Deus, por ter colocado pessoas tão especiais na minha vida que tornaram possível a realização de todo esse ciclo.

Agradeço aos meus pais, Paulo Fração e Sueli Fração, que desde o início sempre me apoiaram em toda e qualquer decisão e com certeza, fizeram muito esforço para me proporcionarem tudo o que vivi até aqui. Também agradeço por sempre me motivarem a estudar e correr atrás dos meus sonhos. Não posso deixar de agradecer aos demais familiares, sobretudo aos meus avós, Sr. Luziano Camargo e Dona Nair Camargo, que foram meus criadores desde o início. Meu muito obrigado também a minha companheira de vida já há 9 anos, Carolina Fabrício, que sempre me apoiou e incentivou, principalmente durante a graduação. Ao Léo e Rafa, meus cães, que sempre demonstraram um amor verdadeiro comigo e com meus pais. Todos vocês estiveram comigo em momentos bons e ruins. Vocês fizeram parte de todo esse caminho. Essa conquista é dedicada a todos vocês.

João Vitor Santos, Nicolas Masiero e Valter Dantônio, meus três grandes amigos que a faculdade me deu e levarei para sempre como meus irmãos. Foram com eles que dividi a maioria dos momentos vividos em Jaboticabal. Não posso esquecer dos demais amigos, que formavam nossos grupinhos, Ana Carolina Salgado, Danielle Ramos, Igor Aguiar, Giovana Carvalho, Isabela Del Ponti, Letícia Valerini, Maria Beatriz Blanco e Augusto Izaias. Levarei vocês para sempre comigo.

Agradecer também ao Hospital Veterinário Araújo que me abriu as portas antes mesmo de eu ingressar na faculdade para conhecer a profissão e foi minha segunda casa por toda a graduação. Foi onde realizei a maioria dos meus estágios e onde consegui aprender e aplicar de forma efetiva a prática da medicina veterinária. Nele conheci minhas primeiras referências profissionais, que hoje tenho orgulho em dizer que são meus amigos e que seguirão comigo para sempre. Devo muito da minha formação a este lugar tão querido e aos meus mentores Giovani Araujo, Leonardo Oliveira, Marco Cesar Toni, Adélio Amaral, Kalinca Gromboni e Rodolfo Soerensen. Meu muito obrigado a todos os veterinários, enfermeiros e demais funcionários.

Gostaria de agradecer, em especial, a dois professores, que foram os meus orientadores durante a graduação. O primeiro, o Prof. Fabrício Singaretti de Oliveira que me orientou por dois anos, me concedeu uma Iniciação Científica e me permitiu participar de vários de seus cursos. Gratidão também à Prof^a. Paola Castro Moraes que é uma “mãezona” para todos os alunos, aceitou ser minha orientadora de TCC e sempre nos ensinou de forma ímpar. Um agradecimento especial ao Médico Veterinário Gabriel Luiz Montanhim que me auxiliou na confecção desse trabalho.

Agradecer também ao Estimma Hospital Veterinário que me permitiu fazer parte do estágio curricular e me proporcionou novos conhecimentos pessoais e profissionais. Nele aprendi muito sobre a Medicina Veterinária Intensiva e conheci profissionais que serão lembrados por mim para o resto da vida, com destaque para meu supervisor de estágio, Vitor de Souza Ferreira.

Muito obrigado à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela bolsa de Iniciação Científica concedida para realização do trabalho “Análise biomecânica da pele de cadáveres de gatos preparados quimicamente com álcool etílico e sal de cura visando a prática da cirurgia veterinária – efeito crônico da preparação e avaliação dos graduandos” sob o processo 2017/17886-2.

Por fim, agradecer à FCAV e a Jaboticabal. Faculdade que eu tenho orgulho em dizer que me formei. Foi onde me determinei a passar. Agradecer a todos os profissionais que lá estão, professores e demais colaboradores. O câmpus é incrível e lindo. À cidade, minha eterna gratidão pelo acolhimento e por me proporcionar os melhores 5 anos da minha vida. Levarei todos os momentos, desde o dia que eu cheguei até o dia que fui embora, para sempre. Já sinto muitas saudades de “Jabuka”.

Meu muito obrigado a todos!

ÍNDICE

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	vi
I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO	8
1. INTRODUÇÃO	8
2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO	8
2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO ARAÚJO.....	8
2.1 ESTIMMA HOSPITAL VETERINÁRIO	11
3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO	14
4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	16
5. CONCLUSÃO.....	18
II. CASO DE INTERESSE	19
1. INTRODUÇÃO	19
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	20
2.1 Etiologia.....	20
2.2 Epidemiologia e Transmissão	20
2.3 Sinais Clínicos e Evolução da Doença.....	20
2.4 Diagnóstico.....	21
2.5 Tratamento	22
2.6 Prognóstico.....	22
2.7 Prevenção	23
3. RELATO DE CASO	23
4. DISCUSSÃO	32
5. CONCLUSÃO.....	34
6. REFERÊNCIAS	34

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURA

AFS: *Abdominal Fluid Score* (Escore de Líquido Abdominal);

Bpm: batimentos por minuto;

EMC: Erliquiose Monocítica Canina;

ELISA: *Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay* (Ensaio de Imunoabsorção Enzimático);

FAST: *Focused Assessment with Sonography for Trauma* (Avaliação Focalizada com Sonografia para trauma);

A-FAST: FAST abdominal;

T-FAST: FAST torácico;

ECO-FAST: FAST cardíaco;

HVA: Hospital Veterinário Araújo;

Ig: Imunoglobulina;

IM: Intramuscular;

IV: Intravenoso;

Kg: quilograma;

mcg: micrograma;

mg: miligrama;

PCR: Reação em Cadeia da Polimerase;

SC: Subcutâneo;

TCE: Trauma-Crânio-Encefálico;

UTI: Unidade de Terapia Intensiva;

VO: Via oral.

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1. INTRODUÇÃO

Este relatório se refere às atividades praticadas durante o estágio curricular obrigatório pelo acadêmico Vinícius Camargo Fração, graduando do décimo período do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FCAV/UNESP Campus de Jaboticabal, sob orientação da Prof.^a Dra. Paola Castro Moraes e seguindo as normas da Coordenadoria Geral do Estágio de Graduação (CEGRA).

O estágio foi realizado em dois locais, sendo o primeiro no Hospital Veterinário Araújo, localizado em Jaú – SP, no período de 24 de novembro a 28 de dezembro de 2021, perfazendo o total de 200 horas, sob supervisão do Médico Veterinário Giovani Fernando Araújo. O segundo foi realizado no Estimma Hospital Veterinário, localizado em Campinas – SP, no período de 5 de janeiro a 15 de março de 2022, sob supervisão do Médico Veterinário Vitor de Souza Ferreira, totalizando 400 horas, completando a carga horária obrigatória de 600 horas.

2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO ARAÚJO

O Hospital Veterinário Araújo (HVA) fica localizado na Avenida João Ferraz Neto, nº 430, no Jardim Ferreira Dias em Jaú – SP. É um estabelecimento particular, que oferece atendimento Clínico e Cirúrgico para Pequenos Animais e Animais Silvestres 24 horas. Sua equipe principal é composta por seis Médicos Veterinários clínicos/cirurgiões. Esses também possuem algumas especializações, como Cardiologia, Oncologia e Oftalmologia. Além desses, o hospital conta com uma médica veterinária responsável pela internação, três médicos veterinários plantonistas noturnos, cinco médicos veterinários

patologistas, uma bióloga, uma médica veterinária com especialidade em Ultrassonografia e uma médica veterinária fisioterapeuta.

A estrutura hospitalar (Figura 1) é composta por uma recepção, cinco consultórios, uma sala para realização de exame ultrassonográfico, ecocardiográfico e intensivismo (Figura 2), uma sala de exame radiográfico, uma farmácia, um centro cirúrgico (Figura 3), um setor de esterilização, uma internação com 22 leitos (Figura 4) e um laboratório de patologia clínica.



Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário Araújo – Jaú – SP.

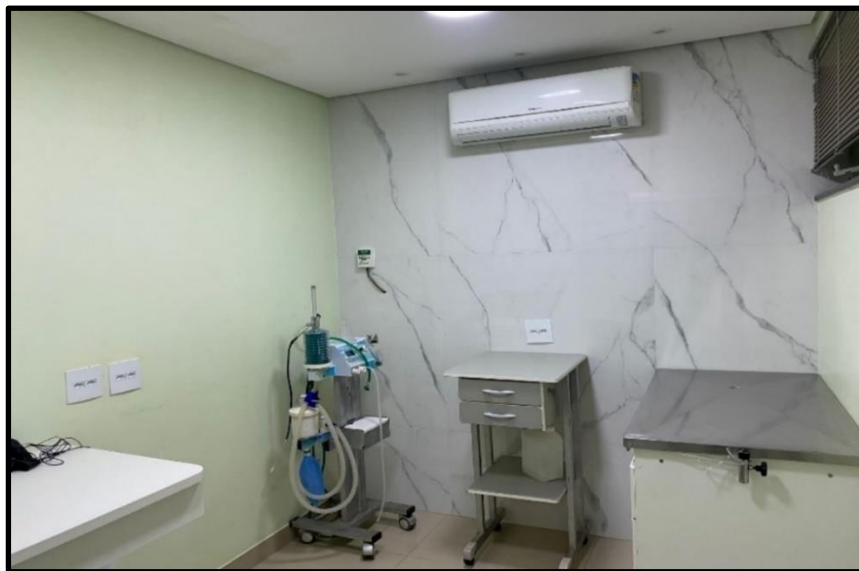


Figura 2. Sala para realização de exame ultrassonográfico, ecocardiográfico e intensivismo no Hospital Veterinário Araújo – Jaú – SP.



Figura 3. Centro cirúrgico no Hospital Veterinário Araújo – Jaú – SP.



Figura 4. Internação do Hospital Veterinário Araújo – Jaú – SP.

2.2 ESTIMMA HOSPITAL VETERINÁRIO

O Estimma Hospital Veterinário fica localizado na Rua Bento de Arruda Camargo, nº 352, no Jardim Santana em Campinas – SP. Também é um estabelecimento particular, que oferece atendimento Clínico e Cirúrgico 24h a Cães e Gatos. A equipe é composta por 30 Médicos Veterinários, havendo especializados em Intensivismo, Fisioterapia, Dermatologia, Ortopedia, Neurologia, Odontologia, Patologia Clínica, Nefrologia, Radiologia, Oncologia, Ultrassonografia, Anestesiologia, Endocrinologia, Oftalmologia, Gastroenterologia, Cardiologia e Nutrologia.

A estrutura é ampla e conta com uma recepção, uma sala de emergência (Figura 5), dois centros cirúrgicos, uma sala de preparo e recuperação anestésica, uma sala de paramentação, uma sala de esterilização, uma sala de exame radiográfico, um setor de oncologia (uma sala de atendimento, uma sala de preparo do quimioterápico e uma sala de aplicação do mesmo), seis consultórios, uma sala para exame ultrassonográfico (Figura 6), uma internação (com sala de procedimento) (Figura 7), uma unidade de terapia intensiva com quatro leitos (com hemodiálise e ventilador mecânico) (Figura 8) e um laboratório de patologia clínica.



Figura 5. Sala de emergência no Estimma Hospital Veterinário – Campinas – SP.

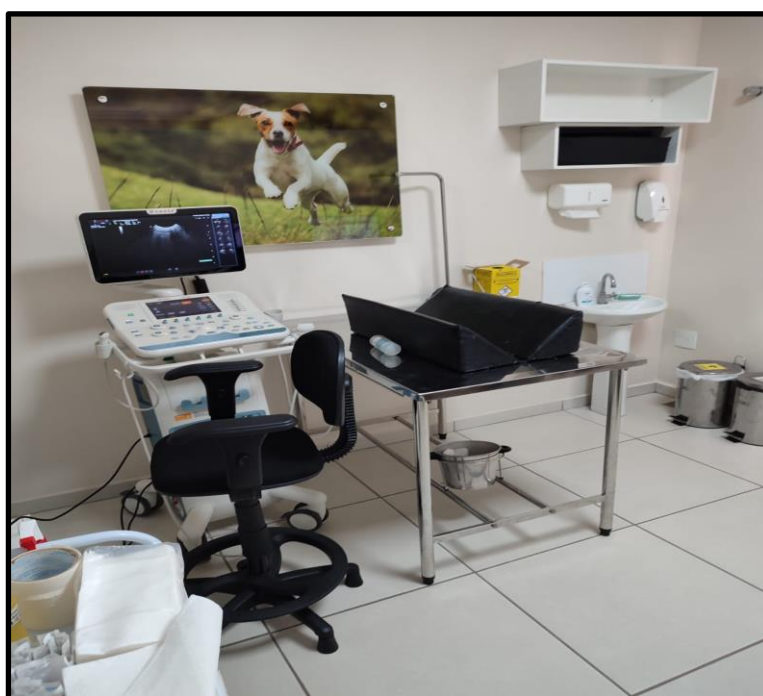


Figura 6. Sala para realização de exame ultrassonográfico no Estimma Hospital Veterinário – Campinas – SP.

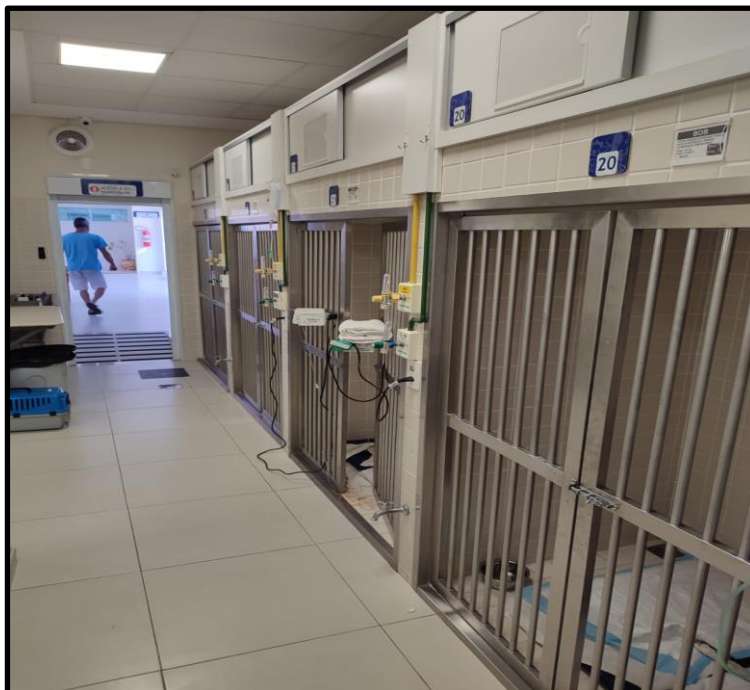


Figura 7. Corredor da internação no Estimma Hospital Veterinário – Campinas – SP.



Figura 8. Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no Estimma Hospital Veterinário – Campinas – SP.

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DO ESTÁGIO

No Hospital Veterinário Araújo, o rodízio de atividades se deu entre os setores da Clínica Médica, Internação e Centro Cirúrgico, sendo no primeiro, a maior parte do estágio. Na Clínica Médica, eram acompanhados todos os tipos de atendimentos, como consultas, retornos, aplicações de medicações, entre outros, auxiliando o médico veterinário na coleta de material biológico, na contenção do paciente e ajudando na limpeza do consultório. Na Internação, as atividades consistiram na avaliação do paciente, como aferição de parâmetros (frequências cardíaca e respiratória, avaliação das mucosas, tempo de preenchimento capilar e temperatura corporal), na aplicação de medicações, bem como na limpeza do leito. No Centro Cirúrgico, foi realizado o auxílio ao cirurgião nos procedimentos.

Nas tabelas 1 e 2 e na Figura 9 está demonstrada a casuística acompanhada durante o primeiro período de estágio.

Tabela 1. Número de animais atendidos de acordo com a espécie e sexo durante o período de estágio realizado no Hospital Veterinário Araújo (HVA) – Jaú – SP.

CASUÍSTICA - ANIMAL E SEXO		SEXO		TOTAL
		MACHO	FÊMEA	
ANIMAL	CÃES	25	34	59
	GATOS	6	6	12
	SILVESTRES	4	2	6
TOTAL		35	42	77

Tabela 2. Número de animais atendidos de acordo com espécie e conduta durante o período de estágio realizado no Hospital Veterinário Araújo (HVA) – Jaú – SP.

CASUÍSTICA - ANIMAL E CONDUTA		CONDUTA		TOTAL
		CLÍNICA	CIRÚRGICA	
ANIMAL	CÃES	39	20	59
	GATOS	5	7	12
	SILVESTRES	4	2	6
TOTAL		48	29	77

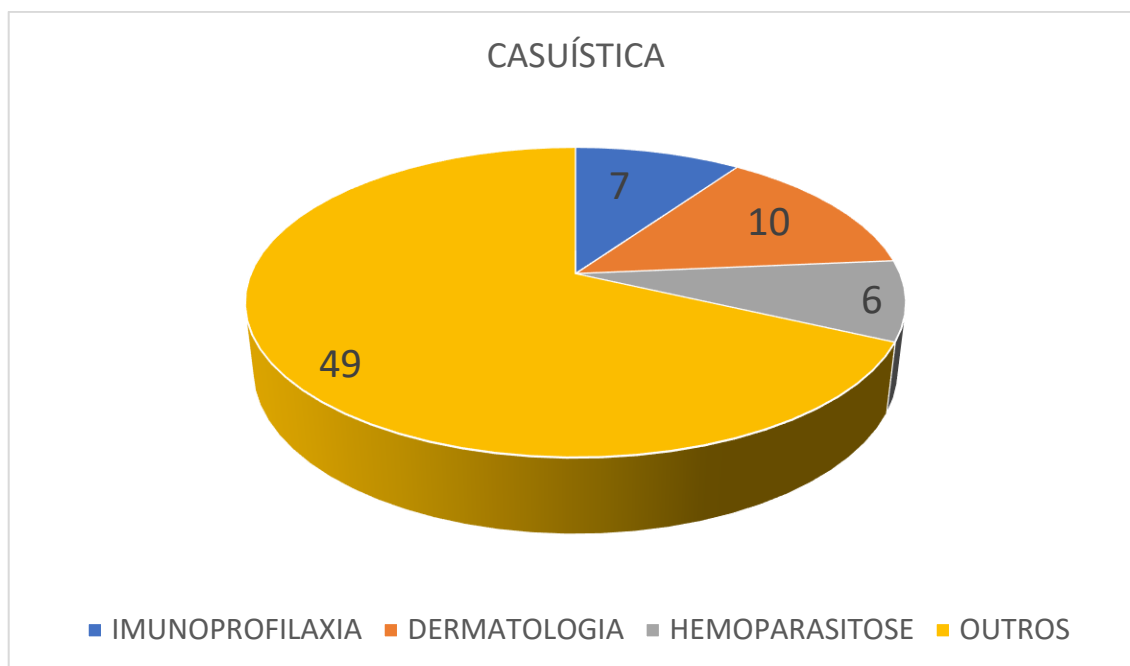


Figura 9. Número de animais atendidos demonstrando a casuística durante o período de estágio realizado no Hospital Veterinário Araújo (HVA) – Jaú – SP.

No Estimma Hospital Veterinário, o revezamento de setores foi feito principalmente entre Clínica Médica e Internação/UTI, sendo praticamente metade do estágio em cada um deles. No primeiro setor, a rotina foi semelhante à praticada no HVA. Já na Internação/UTI, eram avaliados mais parâmetros, como frequências cardíaca e respiratória, temperatura corporal, pulso, mucosas, tempo de preenchimento capilar, padrão respiratório, pressão arterial, além da realização do GLOBAL FAST (A-FAST, T-FAST e ECO-FAST) e coleta de material biológico (hemogasometria venosa e/ou arterial, sangue periférico, urina, fezes, entre outros). Alimentação dos animais e limpeza do leito também eram realizadas.

Nas tabelas 3 e 4 e na Figura 10 está representada a casuística acompanhada no segundo e último período de estágio.

Tabela 3. Número de animais atendidos de acordo com espécie e sexo durante o período de estágio realizado no Estimma Hospital Veterinário – Campinas – SP.

CASUÍSTICA - ANIMAL E SEXO		SEXO		TOTAL
		MACHO	FÊMEA	
ANIMAL	CÃES	94	102	196
	GATOS	17	12	29
TOTAL		111	114	225

Tabela 4. Número de animais acompanhados de acordo com o setor durante o período de estágio realizado no Estimma Hospital Veterinário – Campinas – SP.

SETOR DE ACOMPANHAMENTO					
CLÍNICA	CIRURGIA	INTERNAÇÃO/UTI	IMAGEM	HEMODIÁLISE	TOTAL
141	1	67	13	3	225

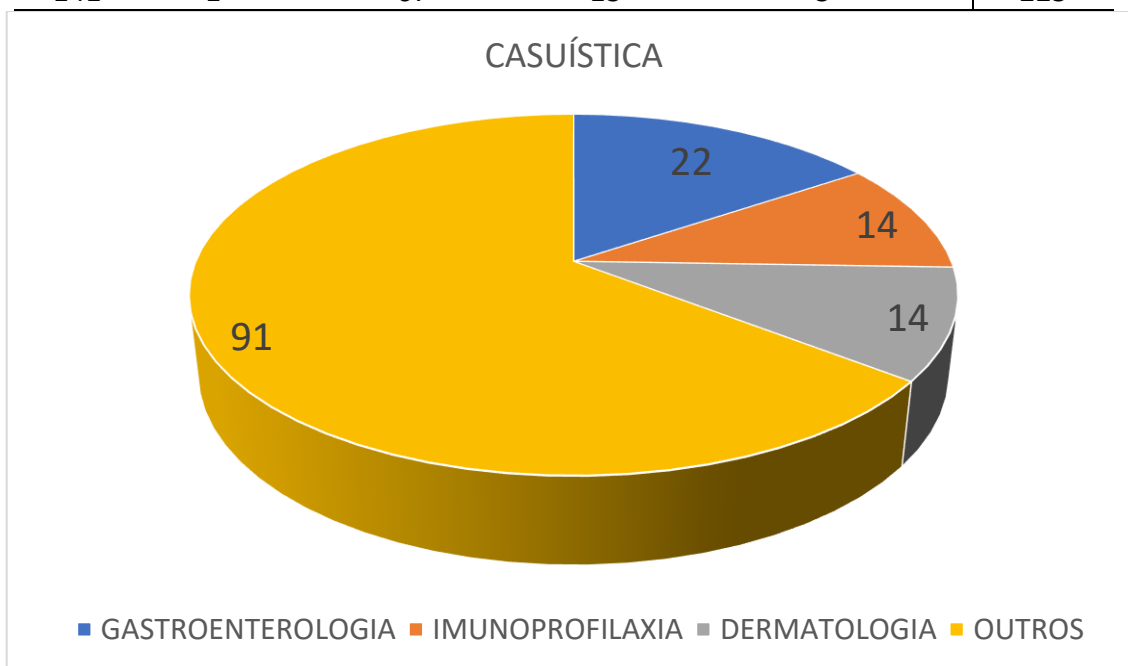


Figura 10. Número de animais atendidos demonstrando a casuística durante o período de estágio realizado no Estimma Hospital Veterinário – Campinas – SP.

4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio realizado no Hospital Veterinário Araújo (24 de novembro a 28 de dezembro de 2021), foram acompanhados 77 casos, sendo 59 cães (77%), 12 gatos (15%) e seis animais silvestres (calopsita, coelho, papagaio e jabuti) (8%). Dos 59 cães, 25 eram machos (42%) e 34 eram fêmeas (58%). Entre os gatos, metade era macho (6) e metade fêmea (6). Por fim, em relação ao sexo dos animais silvestres, quatro eram machos (66%) e duas eram fêmeas (34%). Dos 77 animais, 48 tiveram conduta clínica (62%), sendo 39 cães (81%), cinco gatos (10%) e quatro animais silvestres (9%) e 29 tiveram conduta cirúrgica (38%), sendo 20 cães (69%), sete gatos (24%) e dois animais silvestres (7%). A maior casuística foi na área de dermatologia (13%), seguido de imunoprofilaxia (9%) e hemoparasitoses (7%).

O HVA tem rotina muito grande com terapia celular e sendo assim, foi possível acompanhar muitos casos, o que foi um diferencial, por ser algo ainda pouco comum em outros estabelecimentos veterinários. Casos como doença articular degenerativa, doenças do disco intervertebral, hipoplasia ou aplasia medular, síndrome da disfunção cognitiva canina responderam muito bem ao uso de células-tronco. Ainda há necessidade de estudos acerca desse tema, no entanto, a experiência com essa modalidade terapêutica foi muito positiva.

No período de estágio realizado no Estimma Hospital Veterinário (5 de janeiro a 15 de março de 2022), foram acompanhados 225 casos, sendo 196 cães (87%) e 29 gatos (13%). Dentre os cães, 94 eram machos (48%) e 102, fêmeas (52%). Já dentre os felinos, 17 eram machos (58%) e 12 fêmeas (42%). Dos 225 casos totais, 141 tiveram conduta clínica (63%), uma conduta cirúrgica, 67 acompanhados na internação/UTI (30%), 13 acompanhados no diagnóstico por imagem (5%) e três acompanhados durante hemodiálise (1%). As maiores casuísticas atendidas foram gastroenterologia (15,6%), dermatologia (9,9%) e imunoprofilaxia (9,9%).

O Estimma Hospital Veterinário recebe muitos animais encaminhados para internação em UTI, por ser referência nesse tipo de abordagem. Foi possível acompanhar diversos casos nessa unidade, como edema pulmonar cardiogênico em ventilação mecânica, Trauma Crânio-Encefálico mantido em coma induzido, pós-operatório de cirurgias complexas, nefropatas agudos e crônicos passando por terapia dialítica, choque séptico, entre outros. Foi muito importante ter participado de uma rotina de UTI, pois ainda não é uma grande realidade ter um setor como esse na Medicina Veterinária, com exceção a grandes cidades, como São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, etc.

Em ambos os hospitais, foi possível acompanhar e praticar bastante, desde a conversa com o tutor até a prescrição do tratamento, passando pelo exame físico do paciente, o pedido e a interpretação de exames complementares e a formação da hipótese diagnóstica, sobretudo na Clínica Médica. Na Internação, o acompanhamento do paciente de forma mais intensiva (principalmente na UTI do Estimma) também contribuiu muito para a formação, porque foi algo pouco visto

durante a graduação, devido ao fato do Hospital Veterinário da faculdade não possuir esse setor.

Portanto, durante todo o período de estágio, foram acompanhados 302 casos. Dentre esses, tiveram alguns relativamente mais simples e mais comuns, mas também houve casos complexos e menos frequentes na rotina clínica, o que agregou bastante à formação profissional do graduando.

5. CONCLUSÃO

Foram realizadas 600 horas oficiais de estágio. As horas extras não foram contabilizadas, porém foram muitas, uma vez que ambos hospitais permitem que o estagiário fique o tempo que quiser acompanhando a rotina, o que também é muito importante, pois é sabido que, geralmente, a carga horária do Médico Veterinário é maior do que apenas as oito horas recomendadas.

Esses estágios foram de suma importância para aplicação do conteúdo aprendido durante a graduação. O contato com diferentes profissionais e condutas ampliou o leque de conhecimento do graduando, ofertando grande bagagem para a vida profissional. Além disso, houve importante crescimento pessoal durante esse período. Esses fatores juntos prepararam o acadêmico para o mercado de trabalho.

II. CASO DE INTERESSE

AGUDIZAÇÃO DE HEMOPARASITOSE APÓS PROCEDIMENTO CIRÚRGICO EM UM CÃO

1. INTRODUÇÃO

A Erliquiose Monocítica Canina, também conhecida popularmente como “doença do carrapato”, é uma das hemoparasitoses mais importantes do mundo. É muito comum em áreas tropicais e subtropicais, onde há maior circulação do carrapato hospedeiro – o “carrapato-vermelho-do-cão” (MANNA et al., 2004) e por isso, o Brasil tem apresentado altas taxas de ocorrência dessa doença por estar justamente nessas regiões (TRAPP et al., 2006; AGUIAR et al., 2007). Os sinais clínicos apresentados são inespecíficos e variam de acordo com a fase da doença (WOODY e HOSKINS, 1991; HARRUS et al., 1996). Os meios diagnósticos definitivos para essa afecção consistem em dois métodos diretos (identificação do agente no sangue periférico e teste molecular) e um método indireto (sorologia). A droga de escolha para o tratamento é a doxiciclina (NEER et al., 2002; LAPPIN, 2015; MYLONAKIS et al., 2019) que pode ou não estar associada aos glicocorticoides (MACHADO, 2004; MYLONAKIS et al., 2019). O prognóstico da EMC geralmente é bom (ISOLA et al., 2012).

O presente relato apresenta um animal que foi admitido com corpo estranho localizado no estômago e, após o procedimento cirúrgico, que naturalmente causa uma imunossupressão, apresentou agudização de uma hemoparasitose, até então subclínica. Após a resolução do quadro primário, o foco clínico se direcionou ao tratamento da EMC. Por não haver melhora significativa perante à terapêutica inicial, outros diagnósticos foram buscados, chegando à conclusão de que havia coinfeção por *Babesia vogeli*. O protocolo medicamentoso foi alterado e dessa forma, o paciente passou a apresentar melhora, tendo sua alta hospitalar realizada após uma semana de internação.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Etiologia

A EMC é uma doença infecciosa, causada por uma bactéria Gram-negativa, pleomórfica, cocoide, intracelular obrigatória, do gênero *Ehrlichia* sp., sendo *Ehrlichia canis*, a mais prevalente (NELSON e COUTO, 2015; TAYLOR et al., 2017). Vive dentro de células do sistema fagocítico mononuclear, especialmente monócitos e macrófagos, e que em conjunto com outras, forma aparência de uma mórula (SWANSON, 1990; JAIN, 1993; ANDEREG; PASSOS, 1999; DUMLER et al., 2001; MACHADO, 2004; MENDONÇA et al., 2005; AGUIAR et al., 2007; NAKAGHI et al., 2008). Afeta cães de qualquer idade, bem como machos e fêmeas com a mesma proporção (TAYLOR et al., 2017).

2.2 Epidemiologia e Transmissão

É uma afecção comum, sobretudo em áreas tropicais e subtropicais, onde há maior circulação de seu vetor, o carrapato *Rhipicephalus sanguineus* (MANNA et al., 2004), que transmite a doença pela saliva durante o repasto sanguíneo (COUTO, 1998). Outra forma de transmissão relatada é por meio de transfusões de sangue (DAGNONE et al., 2003; REINE, 2004). Alguns trabalhos mostram que a EMC representou de 20 a 30% dos casos recebidos nos estabelecimentos veterinários no Brasil (TRAPP et al., 2006; AGUIAR et al., 2007), enquanto outros mostram que na cidade de Patos na Paraíba, a casuística variou entre 69,4% e 72,5% (AZEVEDO et al., 2011; TANIKAWA et al., 2013).

2.3 Sinais Clínicos e Evolução da Doença

Trata-se de uma doença multissistêmica (GREENE, 2017) com sinais clínicos inespecíficos e que se apresenta em três fases distintas: aguda, subclínica e crônica (WOODY e HOSKINS, 1991; MONTEIRO, 2011). Há também sinais hematológicos, como anemia, trombocitopenia, hiperglobulinemia e hipoalbuminemia como os principais.

Na fase aguda, que pode durar entre duas a quatro semanas, os sinais clínicos mais comuns são: febre, anorexia, depressão, letargia, apatia, linfadenopatia e petéquias (devido à trombocitopenia imunomediada) (HUXSOLL,

1970; JAIN, 1993; MONTEIRO, 2007; NAKAGHI et al., 2008; SOUZA et al., 2012; TAYLOR et al., 2017). Nesta fase, é possível identificar as mórulas do parasita nos leucócitos no esfregaço sanguíneo do animal infectado (FELDMAN, 2000; ORIÁ, 2001; NAKAGHI et al., 2008; SOUZA et al., 2012).

A fase subclínica é caracterizada pela persistência do parasita no animal, que pode durar vários meses (MENDONÇA et al., 2005). Nesta fase, os sinais clínicos são mais brandos, porém é quando há grande elevação na contagem de anticorpos séricos (JAIN, 1993; GARCIA et al., 2018) e também onde pode haver a eliminação do parasita pelo sistema imunológico de cães imunocompetentes (ANDEREG, PASSOS, 1999).

Na fase crônica, a doença se apresenta de forma autoimune com agravamento dos sinais clínicos apresentados na fase aguda (MONTEIRO, 2007; TAYLOR et al., 2017), podendo haver hipoplasia ou aplasia da medula óssea (MENDONÇA et al., 2005).

A virulência pode variar de acordo com as cepas do agente. Pode ser mais grave em animais que passem por desafios ou episódios de imunossupressão (NELSON e COUTO, 2015), como cirurgias, por exemplo.

Outras manifestações relatadas são vômitos, diarreia, uveíte, convulsões, ataxia, síndrome vestibular, hiperestesia (BARCELLOS et al., 2011; DONIZETE, 2016; GREENE, 2017), entre outras.

2.4 Diagnóstico

O diagnóstico presuntivo está baseado em um conjunto de fatores, como anamnese, exposição a carrapatos, sinais clínicos e alterações laboratoriais, sendo a trombocitopenia o evento mais frequentemente relatado (BADILLO et al., 2017), mas também podendo serem encontrados anemia, eosinopenia e linfopenia (BARCELLOS et al., 2011).

O diagnóstico definitivo pode ser traçado através de exames específicos, como a PCR (CASTRO et al., 2004; ALVES et al., 2005; NAKAGHI et al., 2008), a identificação de mórulas presentes em leucócitos na leitura de um esfregaço sanguíneo (MACHADO, 2004; MOREIRA et al., 2005; NAKAGHI et al., 2008), sobretudo em sangue periférico – ponta de orelha (BICHARD e SHERDING,

2008), apesar de pouco comum (JAIN, 1993; ORIÁ, 2001) e a sorologia pelo método ELISA ou pela imunofluorescência indireta (IFI), que é a técnica mais utilizada atualmente (RISTIC et al., 1972; ORIÁ, 2001; CASTRO et al., 2004; NAKAGHI, 2004; NAKAGHI et al., 2008).

É de suma importância que se descarte outras doenças, principalmente Babesiose, Leishmaniose, Anaplasmosse e Leptospirose, que podem ser confundidas com a EMC ou mesmo estarem cursando juntas no mesmo paciente (SILVA et al., 2013).

2.5 Tratamento

Assim como em outras afecções, o tratamento sintomático e de suporte deve ser instituído (MORAILLON et al., 2013; JERICÓ et al., 2015), como fluidoterapia, analgésicos, antieméticos, transfusões sanguíneas, complexos vitamínicos, entre outros.

O tratamento específico consiste na terapia antimicrobiana, sobretudo com a classe das tetraciclina. A doxiciclina é o fármaco de primeira escolha, tendo sua utilização já bem sedimentada (NEER et al., 2002; LAPPIN, 2015; MYLONAKIS et al., 2019). Sua indicação é que seja administrada na dose de 5 mg/kg duas vezes ao dia ou 10 mg/kg uma vez ao dia, por pelo menos 30 dias (MORAILLON et al., 2013; JERICÓ et al., 2015; NELSON e COUTO, 2015).

A terapia com glicocorticoides também é indicada, principalmente em casos de trombocitopenia severa, sendo utilizada para preservação da integridade vascular e/ou da função plaquetária (MACHADO, 2004), sendo a prednisona e a prednisolona as mais prescritas, em doses variáveis de 0,5 a 2mg/kg uma ou duas vezes ao dia por períodos curtos (três a sete dias) (NELSON e COUTO, 2015; CARMO et al., 2021).

A resposta ao tratamento é avaliada através da melhora clínica do animal, bem como dos parâmetros laboratoriais (ISOLA et al., 2012).

2.6 Prognóstico

O prognóstico da EMC é variável, mas geralmente é bom na maioria dos casos, principalmente os de fase aguda (ISOLA et al., 2012; NELSON e COUTO,

2015) e reservado para os de fase crônica que já têm comprometimento medular (NELSON e COUTO, 2015).

2.7 Prevenção

É de extrema importância que se faça a prevenção da doença, que é feito de uma forma indireta, consistindo no controle do vetor – o carrapato *R. sanguineus*, com uso de antiparasitários no animal e no ambiente (CASTRO, 1997; LORENZ e KORNEGAY, 2006; NELSON e COUTO, 2015; GREENE, 2017).

3. RELATO DE CASO

Foi admitido na recepção do Estimma Hospital Veterinário (Campinas – SP) no dia 11 de janeiro de 2022, um paciente canino, macho, Pit Bull, de dois anos e nove meses de idade e 30 kg. Animal foi encaminhado por colega com suspeita clínica de corpo estranho ou síndrome dilatação-vólvulo-gástrica. Na anamnese, tutor relatou que o animal apresentava êmese e fezes pastosas havia um dia, febre de 41°C e que aparentava estar “engasgado”, mas, após compressão abdominal, paciente expeliu uma tampinha de garrafa. Tutor também referiu que o animal tem costume de ingerir ossos de frango nas refeições.

No exame físico, observou-se frequência cardíaca de 140 bpm, taquipneia, 39,9°C de temperatura corporal, mucosas normocoradas, linfonodos não reativos e importante abdominalgia. Dessa forma, foi solicitado ao responsável um exame radiográfico para melhor elucidação do quadro. Foram visibilizados muitos corpos estranhos radiopacos compatíveis com ossos em estômago e porção final de intestino, como demonstrados na Figura 11.



Figura 11. Exame radiográfico na projeção laterolateral direita (A) e ventrodorsal (B) realizado 11/01/2022 onde visibiliza-se conteúdo radiopaco em topografia gástrica (setas). Fonte: Arquivo pessoal, Estimma, 2022.

Em conversa com a tutora sobre o risco de perfuração gástrica, fora indicada a celiotomia exploratória de emergência para retirada desse conteúdo. Exames hematológicos pré-cirúrgicos foram solicitados e os resultados demonstraram anemia moderada, leucopenia com linfopenia, trombocitopenia e aumento de fosfatase alcalina conforme demonstrado na Tabela 5. Demais biomarcadores renais e hepáticos estavam dentro dos valores de referência, bem como os itens analisados na hemogasometria venosa.

Tabela 5. Exames alterados realizados 11/01/22. Valores de referência considerados pelo Estimma Hospital Veterinário.

EXAME	VALOR	VALOR REFERÊNCIA
ERITROGRAMA	4,10	
	Hemácias milhões/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
	Hemoglobina 9,9 g/dL	12 a 18 g/dL
	Hematócrito 28%	37 a 55%
LEUCOGRAMA	Leucócitos totais 4.100/mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
	Neutrófilos 3895/ µL	3.600 a 11.090/ µL
	Linfócitos 123/ µL	720 a 6.100/ µL
	Monócitos 82/ µL	180 a 1.700/ µL
PLAQUETOGRAMA	Plaquetas 72.000/mm ³	180.000 a 500.000/mm ³
BIOQUÍMICO	Fosfatase	
	Alcalina 250 U/L	10 a 73U/L

O animal foi encaminhado para o centro cirúrgico. Como protocolo anestésico, foram utilizados dexmedetomidina (2mcg/kg IM) e metadona (0,3mg/kg IM) como medicação pré-anestésica. Indução com propofol (2mg/kg IV) e cetamina (1mg/kg IV). Animal intubado e mantido sob inalação de isoflurano diluído em oxigênio com infusão contínua de remifentanil (5mcg/kg). Também foi realizado o bloqueio bilateral do plano transversal do abdome (*tap block*) guiado por ultrassonografia com bupivacaína (2,5mg/kg).

Paciente foi colocado em decúbito dorsal, onde fora realizada a tricotomia ampla de todo o abdome e, após a realização da antissepsia, animal foi submetido à cirurgia.

Foram executadas a incisão pré-retro-umbilical, a divulsão do tecido subcutâneo e a incisão da linha alba. Feita a incisão gástrica no corpo do estômago. Posteriormente, foram realizadas a retirada de grande quantidade do conteúdo estomacal (ossos de frango aparentemente cozidos e ração), a rafia gástrica com fio nylon 2-0 (padrão duplo invaginante – Cushing e Lembert), omentopexia, gastropexia incisional direita com fio nylon 2-0, inspeção intestinal (sem alterações dignas de nota, apenas com linfonodos mesentéricos aumentados), sutura da parede abdominal com fio de ácido poliglicólico 0 (padrão Sultan), sutura do tecido subcutâneo com fio de ácido poliglicólico 2-0 (padrão

Ziguezague) e da pele com nylon 3-0 (padrão Wolff). Foi relatado pela cirurgiã o sangramento transcirúrgico anormal, questionando sobre possível hemoparasitose.

Após o resultado de exames sugestivos, o relato da tutora de ter um outro cão com Erliquiose e a coagulação anormal, foi solicitada sorologia (ELISA) para pesquisa de anticorpos IgG para *E. canis*, obtendo resultado de 1:320, demonstrando ser reagente para a doença.

Animal foi encaminhado para internação com a seguinte prescrição: omeprazol (1mg/kg a cada 12 horas IV), cefazolina (30mg/kg a cada 8 horas IV), cetamina (0,5mg/kg a cada 8 horas SC), dipirona (25mg/kg a cada 8 horas IV), ondasetrona (0,5mg/kg a cada 8 horas IV), meloxicam (0,1mg/kg a cada 24 horas IV), metadona (0,3mg/kg a cada 8 horas SC), sucralfato (5ml a cada 24 horas VO) e regime alimentar com Salute® após 6h da cirurgia dividindo a quantidade diária em seis porções.

Pela manhã do mesmo dia, paciente se encontrava extremamente agitado, com parâmetros clínicos dentro da normalidade, exceto temperatura corporal discretamente elevada (39,5°C). No FAST abdominal, foram encontradas três janelas de líquido livre (janelas cistocólica, hepatodiafragmática e entremeado às alças intestinais) (Figura 12). Realizada limpeza da ferida cirúrgica com soro fisiológico e posteriormente aplicado óleo ozonizado e laserterapia.

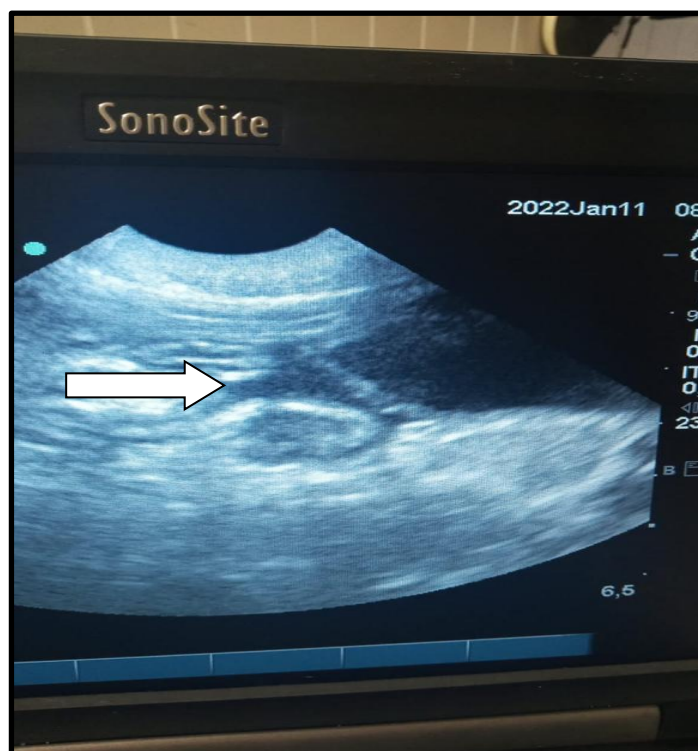


Figura 12. Imagem de A-FAST demonstrando presença de líquido livre (seta branca) em janela cistocólica no dia 11/01/2022. Fonte: Arquivo pessoal, Estimma, 2022.

No dia seguinte (12/01/22), houve piora nos exames (agravamento da anemia e da trombocitopenia e presença de neutrófilos bastonetes) (Tabela 6). Foi notada inflamação de estômago, duodeno, jejuno e cólon pela ultrassonografia abdominal, bem como hepatomegalia e toxemia hepática, sendo suspenso metadona e ondasetrona e acrescentado S-Adenosil-Metionina (20mg/kg a cada 24 horas VO) e doxiciclina (10mg/kg a cada 24 horas VO). Pela madrugada, ainda havia uma janela de líquido livre em A-FAST (entremeado às alças intestinais), o que não se manteve durante o dia, zerando o AFS e não acumulando mais líquido durante o período de internação. Com o decorrer do dia, animal ficou mais prostrado, porém sem alterações em demais parâmetros.

Tabela 6. Exames realizados 12/01/222. Valores de referência considerados pelo Estimma Hospital Veterinário.

EXAME		VALOR	VALOR DE REFERÊNCIA
ERITROGRAMA		3,20	
	Hemácias	milhões/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
	Hemoglobina	7,6 g/dL	12 a 18 g/dL
	Hematócrito	22%	37 a 55%
LEUCOGRAMA	Leucócitos		
	totais	11.500/mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
	Neutrófilos	10.925/ µL	3.600 a 11.090/ µL
	Bastonetes	345/ µL	0 a 510/ µL
	Linfócitos	115/ µL	720 a 6.100/ µL
	Monócitos	115/ µL	180 a 1.700/ µL
PLAQUETOGRAMA	Plaquetas	39.000/mm ³	180.000 a 500.000/mm ³

Durante a madrugada do dia 13/01/22, foi notado paciente ainda prostrado, com temperatura corporal de 39,4°C e ferida cirúrgica em ótimo estado. Coletada hemogasometria venosa (sem alterações) e hemograma, ilustrado na Tabela 7, apontando piora da anemia e melhora do leucograma e plaquetograma – inclusive com presença de macroplaquetas, indicando resposta medular. Também foi encontrado em um esfregaço sanguíneo de ponta de orelha, estruturas condizentes com merozoítos de *Babesia* sp. (Figura 13). Pela manhã, foi realizada sessão de acupuntura devido à dificuldade em urinar espontaneamente mesmo com bexiga repleta. Após alguns minutos, paciente foi levado para passear e apresentou diurese espontânea. Neste dia, foi iniciada alimentação pastosa e aplicação de imidocarb (5 mg/kg SC) antecedida pela atropina (0,044 mg/kg SC). Devida à piora significativa da anemia, o acompanhamento de parâmetros transfusionais se tornou mais intensivo.

Tabela 7. Exames realizados 13/01/22. Valores de referência considerados pelo Estimma Hospital Veterinário.

EXAME		VALOR	VALOR DE REFERÊNCIA
ERITROGRAMA	Hemácias	2,5 milhões/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
	Hemoglobina	5,8 g/dL	12 a 18 g/dL
	Hematócrito	18%	37 a 55%
LEUCOGRAMA	Leucócitos totais	14.600/mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
	Neutrófilos	12.556/ µL	3.600 a 11.090/ µL
	Bastonetes	146/ µL	0 a 510/ µL
	Linfócitos	1.168/ µL	720 a 6.100/ µL
	Monócitos	730/ µL	180 a 1.700/ µL
PLAQUETOGRAMA	Plaquetas	108.000/mm ³	180.000 a 500.000/mm ³

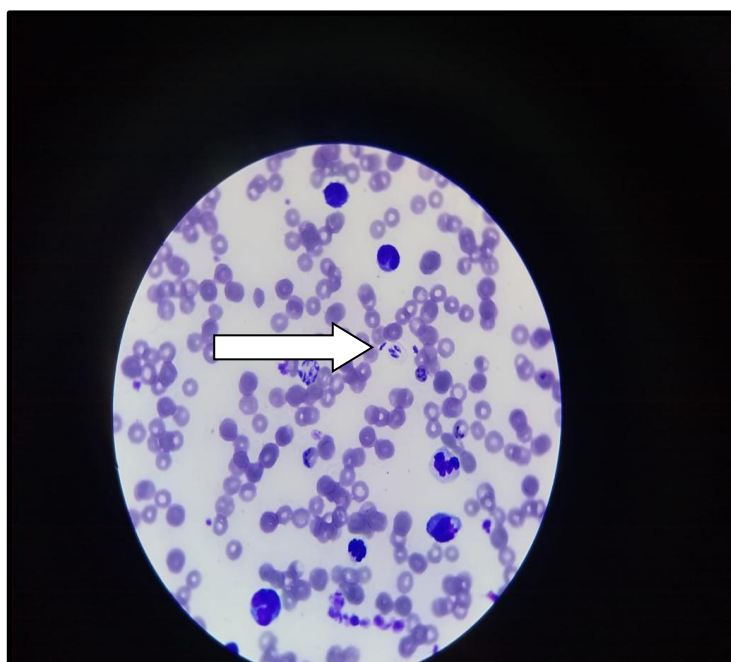


Figura 13. Merozoítos de *Babesia* sp. (seta branca) encontrados em esfregaço sanguíneo de ponta de orelha no dia 13/01/2022. Fonte: Arquivo pessoal, Estimma, 2022.

Dia 14/01/22, conforme demonstrado na Tabela 8, a anemia continuou a piorar, porém sem presença de gatilhos transfusionais, ou seja, paciente ainda mantinha todos os parâmetros clínicos dentro da normalidade, inclusive a temperatura, que até então estava sempre transitando entre limite superior e

estado febril. No entanto, foram testadas duas bolsas de sangue para possível transfusão, sendo ambos testes compatíveis. Foi notado também aumento na contagem de leucócitos totais, bastonetes e plaquetas. Animal defecou pastoso e escuro, sendo reativo ao teste da água oxigenada. Dessa forma, foi mudada alimentação para ração hipoalergênica, além de iniciada desverminação com fenbendazol (50mg/kg a cada 24 horas VO) e adição de metronizadol (15mg/kg a cada 12 horas IV) e prednisolona (0,5mg/kg a cada 24 horas VO) na prescrição.

Tabela 8. Exames realizados 14/01/22. Valores de referência considerados pelo Estimma Hospital Veterinário.

EXAME	VALOR	VALOR DE REFERÊNCIA
ERITROGRAMA	Hemácias	2,1 milhões/mm ³
	Hemoglobina	5,3 g/dL
	Hematócrito	15%
LEUCOGRAMA	Leucócitos totais	22.700/mm ³
	Neutrófilos	18.841/μL
	Bastonetes	908/μL
	Linfócitos	2.951/μL
PLAQUETOGRAMA	Plaquetas	123.000/mm ³

No dia posterior (15/01/22), paciente apresentava-se clinicamente melhor, inclusive com melhora em exames (aumento do hematócrito) (Tabela 9). O leucograma teve aumento bastante importante, todavia, essa alteração foi associada à resposta tardia, bem como a resolução parcial do foco inflamatório/infeccioso. Ficou definido pela equipe que, se não houvesse queda na contagem de leucócitos totais no dia seguinte, a antibioticoterapia seria escalonada, uma vez que, feitas essas considerações e sabendo da meia-vida dessas células, obrigatoriamente a leucocitose deveria diminuir significativamente.

Tabela 9. Exames realizados 15/01/22. Valores de referência considerados pelo Estimma Hospital Veterinário.

EXAME		VALOR	VALOR DE REFERÊNCIA
ERITROGRAMA		2,4	
	Hemácias	milhões/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
	Hemoglobina	6,9 g/dL	12 a 18 g/dL
	Hematócrito	18%	37 a 55%
LEUCOGRAMA	Leucócitos		
	totais	77.700/mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
	Neutrófilos	66.822/μL	3.600 a 11.090/μL
	Bastonetes	3.108/μL	0 a 510/μL
	Linfócitos	5.439/μL	720 a 6.100/μL
	Monócitos	1.554/μL	180 a 1.700/μL
PLAQUETOGRAMA	Eosinófilos	777/μL	120 a 1.700/μL
	Plaquetas	204.000/mm ³	180.000 a 500.000/mm ³

Como demonstrada na Tabela 10, a melhora dos exames foi observada no dia 16/01/22, animal continuava bem clinicamente e foi prospectada alta para o dia seguinte caso o quadro se mantivesse evoluindo positivamente.

Tabela 10. Exames realizados 16/01/22. Valores de referência considerados pelo Estimma Hospital Veterinário.

EXAME		VALOR	VALOR DE REFERÊNCIA
ERITROGRAMA	Hemácias	2,4 milhões/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
	Hemoglobina	6,0 g/dL	12 a 18 g/dL
	Hematócrito	17%	37 a 55%
LEUCOGRAMA	Leucócitos		
	totais	57.000/mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
	Neutrófilos	51.300/μL	3.600 a 11.090/μL
	Bastonetes	1.140/μL	0 a 510/μL
	Linfócitos	2.850/μL	720 a 6.100/μL
	Monócitos	1.710/μL	180 a 1.700/μL
PLAQUETOGRAMA	Plaquetas	432.000/mm ³	180.000 a 500.000/mm ³

Finalmente, no dia 17/01/22, o paciente recebeu alta hospitalar após os exames terem melhorado ainda mais (Tabela 11) comparado ao dia anterior

(Tabela 10) associado ao bom quadro clínico do mesmo, porém com o tratamento mantido para casa.

Tabela 11. Exames realizados 17/01/22. Valores de referência considerados pelo Estimma Hospital Veterinário.

EXAME		VALOR	VALOR DE REFERÊNCIA
ERITROGRAMA	Hemácias	2,5 milhões/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
	Hemoglobina	6,3 g/dL	12 a 18 g/dL
	Hematócrito	20%	37 a 55%
LEUCOGRAMA	Leucócitos totais	51.600/mm ³	6.000 a 17.000/mm ³
	Neutrófilos	46.440/μL	3.600 a 11.090/μL
	Bastonetes	1.032/μL	0 a 510/μL
	Linfócitos	2.064/μL	720 a 6.100/μL
	Monócitos	2.064/μL	180 a 1.700/μL
PLAQUETOGAMA	Plaquetas	366.000/mm ³	180.000 a 500.000/mm ³

No dia 27/01/22, paciente foi admitido para realização da 2ª dose do imidocarb (novamente antecedita pela aplicação de atropina) e para retirada dos pontos. Segundo tutora, animal estava muito bem, sem nenhuma queixa, com a ferida cirúrgica completamente cicatrizada. Foi solicitada a realização de um hemograma para acompanhamento, porém não foi autorizado.

4. DISCUSSÃO

O presente caso relatou um cão que, após passar por procedimento cirúrgico, teve agudização de um quadro de babesiose e erliquiose que evoluiu de forma muito semelhante como descrita na literatura.

O paciente foi admitido com suspeita clínica totalmente diferente, pois estava manifestando sinais gastrointestinais condizentes com seu histórico alimentar. No entanto, posteriormente à resolução cirúrgica desse primeiro quadro, com os achados laboratoriais prévios, juntamente com o relato da tutora em ter a contactante positiva, além do sangramento anormal transcirúrgico, a suspeita de Erliquiose Monocítica Canina (EMC) e babesiose foram instaladas, sobretudo acreditando ser uma fase subclínica, pela ausência de sinais clínicos evidentes, conforme relatado por Jain (1993) e Garcia et al. (2018).

Para retirada desses corpos estranhos, existiam duas principais opções: cirurgia ou endoscopia. A endoscopia seria um procedimento menos invasivo, porém, por se tratar de ossos, ou seja, corpos potencialmente perfurocortantes, essa modalidade terapêutica deve ser questionada e por isso, a cirurgia foi eleita como opção mais segura e foi realizada como descrita por Fossum (2008).

Por haver o serviço de Medicina Integrativa na Internação do Estimma Hospital Veterinário, terapias complementares, como laser, limpeza da ferida com óleo ozonizado e acupuntura foram utilizadas a fim de acelerar a cicatrização cirúrgica, bem como auxiliar no controle algico do pet.

Era, também, esperado que nos primeiros dias, houvesse o acúmulo de líquido livre abdominal, como resposta inflamatória do organismo (peritonite), que é uma complicação muito frequente em cirurgias abdominais (WILLARD, 2014), porém isso deveria ser cada vez menor, até que se tornasse ausente. Realmente houve presença de líquido, mas em quantidade muito pequena, que não permitia a drenagem e futura análise (possibilidade de infecção). A quantidade diminuiu significativamente até zerar, demonstrando que o quadro cirúrgico estava evoluindo positivamente.

Já em relação à parte clínica, foi solicitada a realização da pesquisa de anticorpos IgG baseada na fase que esse animal supostamente se encontrava, sabendo que é nesta que ocorre aumento da contagem, ratificando a importância desse método diagnóstico já citado por Ristic et al. (1972), Oriá (2001), Castro et al. (2004), Nakaghi (2004) e Nakaghi et al. (2008). Assim como descrito, o título de anticorpos realmente estava alto (1:320), confirmando a hipótese diagnóstica.

Nelson e Couto (2015) relatam a imunossupressão como fator agravante para essa doença, ocorrido também no presente relato. Após o procedimento cirúrgico, era esperado que essa afecção agudizasse e os sinais clínicos se manifestassem de forma mais intensa. Isso foi observado clínica e laboratorialmente, principalmente com atenção especial aos gatilhos transfusionais, que nada mais são do que parâmetros clínicos periféricos e centrais alterados, como mucosas pálidas, borborigmos intestinais ausentes, aumento do tempo de preenchimento capilar, aumento da diferença da

temperatura central em relação à periférica, além de rebaixamento do nível de consciência, queda de temperatura central e hipotensão arterial.

Por haver resposta parcial ao tratamento instituído - doxiciclina, que é o de primeira escolha (NEER et al., 2002; LAPPIN, 2015; MYLONAKIS et al., 2019), foi pesquisada a coinfeção por *Babesia* sp. (SILVA et al., 2013), que também foi encontrada após a realização do esfregaço sanguíneo de ponta de orelha e, conseqüentemente devidamente tratada com o uso do imidocarb.

A melhora clínica e laboratorial continuou a ser observada ao decorrer dos dias, sobretudo após a associação de medicações (metronidazol e prednisona) frente ao quadro de sangramento intestinal, até que o paciente tivesse alta hospitalar, porém seguindo o tratamento domiciliar de 28 dias conforme descrito por Moraillon et al. (2013), Jericó et al. (2015) e Nelson e Couto (2015).

O quadro teve desfecho positivo, assim como ocorre na maioria dos casos que não são diagnosticados na fase crônica com envolvimento medular (NELSON & COUTO, 2015).

5. CONCLUSÃO

Tanto Erliquiose Monocítica Canina, quanto Babesiose, são doenças extremamente comum na rotina da medicina veterinária de pequenos animais e podem apresentar diversos graus de gravidade. Geralmente, a maioria dos casos tem resolução positiva, sobretudo aqueles diagnosticados precocemente e tratados corretamente. Assim como o diagnóstico, o tratamento é relativamente simples, o que facilita a abordagem dessas doenças, resultando em altos índices de sucesso terapêutico para estas afecções.

6. REFERÊNCIAS

- AGUIAR, D. M.; CAVALCANTE, G. T.; PINTER, A.; GENNARI, S. M.; CAMARGO, L. M. A.; LABRUNA, M. B. Prevalência de *Ehrlichia canis* (Rickettsiales: Anaplasmataceae) em cães e carrapatos *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae) do Brasil. **Journal of Medical Entomology**. v.44, n.1, p.126-132, 2007.
- AGUIAR, D. M.; SAITO, T. B.; HAGIWARA, M. K.; MACHADO, R. Z.; LABRUNA, M. B. Diagnóstico sorológico de erliquiose canina com antígeno de *Ehrlichia canis*. **Ciência Rural**. v.37, n.3, p. 796-802, 2007.
- ALVES, L. M.; LINHARES, G. F. C.; CHAVES, N. S. T.; MONTEIRO, L. C.; LINHARES, D. C. L. Avaliação de Iniciadores e protocolo para o diagnóstico da

pancitopenia tropical canina por PCR. **Ciência Animal Brasileira**. v.6, n.1, p.49-54, 2005.

ANDEREG, P.; PASSOS, L. Erliquiose Canina: Revisão. **Revista Clínica Veterinária**. São Paulo, n.19, p.31-38, 1999.

AZEVEDO, S. S. et al. Soroprevalência e fatores de risco associados à *Ehrlichia canis* em cães do semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa Veterinária e Zootecnia**. v.48, n.1, p.14-18, 2011.

BADILLO, M. et al. Infecção por *Ehrlichia canis* e *Anaplasma* em cães atendidos em clínicas veterinárias, Barranquilla, Colômbia. **Revista MVZ Córdoba**. v.22, p.6023-6033, 2017.

BARCELLOS, H. H. A.; MELATTI, L.; LINCK, C. M.; GAVIOLI, F. B.; QUADROS, A. M.; PALMA, M. D.; CASAGRANDE, G.; ORO, G.; VALLE, S. F.; MOTTA, A. C. Aspectos clínicos e laboratoriais em cães com babesiose crônica. In **Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária**. 2011.

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders: clínica de pequenos animais**. In Ed. Roca v.3, 2008.

CASTRO, M.B. **Avaliação das alterações hematológicas, imunológicas e anatomopatológicas na infecção aguda experimental de cães, por *Ehrlichia canis* (DONATIEN & LESTOQARD, 1935) MOSKRESKI 1945**. 69f. Dissertação (Mestrado em Patologia Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 1997.

CASTRO, M. B.; MACHADO, R. Z.; AQUINO, L. P. C. T.; ALESSI, A. C.; COSTA, M. T. Experimental acute canine monocytic ehrlichiosis: clinicopathological and immunopathological findings. **Veterinary Parasitology**. Amsterdam, 2004.

COUTO, C. G. Doenças Rickettsiais In: BIRCHARD, SHERDING, **Manual Saunders: Clínica de pequenos animais**. São Paulo: Roca, p.139-142, 1998.

DAGNONE, A. S.; DE MORAIS, H. S. A.; VIDOTTO, M. C.; JOJIMA, F. S.; Vidotto, O. Ehrlichiosis in anemic, thrombocytopenic, or tick-infested dogs from a hospital population in South Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.117, n.4, p.285–290, 2003.

DONIZETE, J. C. **Ocorrência de erliquiose em cães atendidos em clínica médico veterinária da cidade de Arcos-MG**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Medicina Veterinária)-Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG, Formiga, 2016.

DUMLER, J. S.; BARBET, A. F.; BEKKER, C. P.; DASCH, G. A.; PALMER, G. H.; RAY, S. C.; RIKIHISA, Y.; RUANGIRWA, F. R. Reorganization of genera in the families Rickettsiaceae and Anaplasmataceae in the order Rickettsiales: unification of some species of *Ehrlichia* with *Anaplasma*, cowdria with *Ehrlichia* and *Ehrlichia* with *Neorickettsia*, descriptions of six new species combinations and designation of *Ehrlichia equi* and HEG agente as subjective synonyms of *Ehrlichia phagocytophila*. **Int J Syst Evol Microbiol**. v.51, p.2145-2165, 2001.

FELDMAN, B. F.; ZINKL, J. G.; JAIN, N. C. **Schalm's Veterinary Hematology**. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 2000.

- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. Elsevier Editora. n.3, 1314p, 2008.
- GREENE, C. E. **Doenças infecciosas em cães e gatos (Roca; 4a e)**. Grupo Gen-Editora Roca Ltda. 2017.
- HARRUS, S. et al. Alterações das proteínas séricas na erliquiose canina. **Veterinary Parasitology**. v.66, n.3-4, p.241-249, 1996.
- HUXSOLL, D. L. et al. Tropical canine pancytopenia. **Journal American Veterinary Medical Association**. v.157, p.1627-1632, 1970.
- ISOLA, J. G. M. P.; CADIOLI, F. A.; NAKAGE, A. P. Erliquiose canina – revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. n.18, 2012.
- JAIN, N. C. **Essentials of veterinary hematology**. Cap. 6 The Plates; 1ªed., Philadelphia: Lea & Febinger, p.105 – 132, 1993.
- JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Guanabara Koogan. 2015.
- LAPPIN, M. R. Doença Rickettsial Polissistêmica. In. Medicina Interna de Pequenos Animais. Elsevier Health Sciences. v.5, p.1326-1370, 2015.
- LORENZ, M. D.; KORNEGAY, J. N. **Neurologia veterinária**. Manole. 2006
- MACHADO, R. Z. Erliquiose Canina. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**. v.13, supl.1, 2004.
- MANNA. L; ALBERTI, A.; PAVONE, L. M.; SCIBELLI, A.; STAIANO, N.; GRAVINO, A. E. Primeira caracterização molecular de uma cepa granulocítica de *Ehrlichia* isolada de um cão no sul da Itália. **The Veterinary Journal**. v.167, n.3, p.224-227, 2004.
- MENDONÇA, C. S.; MUNDIM, A. V.; COSTA, A. S.; MORO, T. V. Erliquiose Canina: Alterações hematológicas em cães domésticos naturalmente infectados. **Bioscience Journal**. v.21, n.1, p.167-174, 2005.
- MYLONAKIS, M. E. et al. Atualização no tratamento da erliquiose monocítica canina (*Ehrlichia canis*). **Revista veterinária**. 2019.
- MONTEIRO, D. S. G. Livro Didático 2a Edição. **Parasitologia Veterinária-UFSM. Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande Do Sul**. 2007.
- MONTEIRO, S. G. **Parasitologia na medicina veterinária** (Vol. 1). Roca. 2011.
- MORAILLON, R.; LEGEAY, Y.; BOUSSARIE, D.; SÉNÉCAT, O. **Manual Elsevier de Veterinária: Diagnóstico e tratamento de Cães, gatos e animais exóticos** (7th ed.). Elsevier. 2013
- MOREIRA, S. M. et al. Detection of *Ehrlichia canis* in bone marrow aspirates of experimentally infected dogs. **Ciência Rural**. v.35, n.4, p.958-960, 2005.
- NAKAGHI, A. C. H. **Estudo comparativo entre métodos de diagnóstico direto e indireto de *Ehrlichia canis* em cães com suspeita clínica de erliquiose**. 63F. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária – Área de concentração: Patologia Animal) – FCAV/UNESP, Jaboticabal – SP. 2004.

NAKAGHI, A. C. H.; MACHADO, R. Z.; COSTA, M. T.; ANDRÉ, M. R.; BALDANI, C. D. Canine ehrlichiosis: clinical, hematological, serological and molecular aspects. **Ciência Rural**. v.38, n.3, p.766-700, 2008.

NEER, T. M. et al. Declaração de consenso sobre doença erliquial de pequenos animais do grupo de estudos de doenças infecciosas do ACVIM. **Journal of Veterinary Internal Medicine**. v.16, n.3, p.309-315, 2002.

NELSON, R.; COUTO, C. G. Doenças Riquetsiais Polissistêmicas. **Medicina interna de pequenos animais**. Elsevier Brasil. Cap. 93, p. 1330–1334, 2015.

ORIÁ, A. P. **Correlação entre uveítes, achados de patologia clínica, sorológicos (Reação de Imunofluorescência indireta e Dot-blot ELISA) e de anatomopatologia do bulbo do olho, em animais da espécie canina, natural e experimentalmente infectados pela *Ehrlichia canis***. 89f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2001.

REINE, N. J. Infecção e transfusão de sangue: Um guia para triagem de doadores. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**. v.19, n.2, p.68-74, 2004.

RISTIC, M. et al. Serological diagnosis of tropical canine pancytopenia by indirect immunofluorescence. **Infect Immun**. n.6, p.226-231, 1972.

SILVA, M. V. M.; FERNANDES, R. A.; NOGUEIRA, J. L.; AMBRÓSIO, C. E. Erliquiose canina: revisão de literatura. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia Da UNIPAR**. v.14, n.2, p.139–143, 2013.

SOUZA, D. M. B.; COLETO, Z. F.; SOUZA, A. F.; SILVA, S. V.; ANDRADE, J. K.; GIMENEZ, G. C. Erliquiose transmitida aos cães pelo carrapato marrom (*Rhipicephalus sanguineus*). **Ciência Veterinária Nos Trópicos**. v.15, p.21–31, 2012.

STIVAL, C.; SUZUKI, E. A. S.; OLIVEIRA, I. G.; CARMO, V. F. Erliquiose monocitotrófica canina: revisão. **Pubvet**. v.15, n.1, p.143, 2021.

SWANSON, J. F. Ocular manifestations of systemic disease in dog and cat. **Veterinary North American Small Practice**. v.20, n.3, p.849-867, 1990.

TANIKAWA, A. et al. *Ehrlichia canis* em cães de uma região semiárida do Nordeste do Brasil: sorologia, detecção molecular e fatores associados. **Research in Veterinary Science**. v.94, n.3, p.474-477, 2013.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. **Parasitologia Veterinária**. Guanabara Koogan. 2017.

TRAPP, S. M. Soroepidemiologia da babesiose e erliquiose canina em uma população hospitalar. **Parasitologia Veterinária**. v.140, n.3-4, p.223-230, 2006.

WILLARD, M. D. Disorders of the peritoneum. In: NELSON, R. W. & COUTO, C. G. In: **Small Animal Internal Medicine**. v.5, p. 492-494, 2014.

WOODY, B. J.; HOSKINS, J. D. Doenças erliquiais de cães. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. v.21, n.1, p.75-98, 1991.