



GABRIEL JULIANI

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO
HOSPITAL VETERINARIO “GOVERNADOR LAUDO
NATEL” – UNESP JABOTICABAL - SP**

**LAVRAS – MG
2019**

GABRIEL JULIANI

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO HOSPITAL VETERINARIO
“GOVERNADOR LAUDO NATEL” – UNESP JABOTICABAL - SP**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof.^a. Dr.^a. Ana Paula Peconick
Orientadora

**LAVRAS – MG
2019**

GABRIEL JULIANI

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO HOSPITAL VETERINARIO
“GOVERNADOR LAUDO NATEL” – UNESP JABOTICABAL - SP**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof.^a. Dr.^a. Ana Paula Peconick
Orientadora

**LAVRAS – MG
2019**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida e por me dar capacidade de chegar até aqui.

Agradeço aos meus pais Jose Carlos Juliani e Malvina I. Juliani pelo apoio e que me permitirá realizar meus sonhos.

Aos meus irmãos que sempre me apoiaram. Obrigado por tudo.

A Jéssica por todo amor e paciência.

A todos os meus familiares por tudo que me proporcionaram

A todos meus amigos de faculdade que sempre me ajudaram. Ao NECIDI (Alexandre, Augusto, Carlos, Felipe, Fernando, Fredderico, Marcos, Luan, Lucas, Marcelo, Moyses, Renato, Samuel, Tales e Thiago) obrigado por todo carinho e companheirismo, vocês são incríveis.

Aos animais agradeço pela experiência e pelo amor incondicional, para que eu possa me tornar um profissional melhor.

A Universidade Federal de Lavras por toda estrutura, ensino, experiência e moral que me ensinaram durante a graduação.

Aos professores, que foram excelentes tutores e transmitiram seu conhecimento para mim, em especial a professora Ana Paula Peconick que me aceitou como seu orientado e vem me guiando.

Aos funcionários do departamento de Medicina Veterinária da UFLA que sempre me trataram bem e me ajudaram no que eu necessitava.

Agradeço aos professores, os residentes e todos os colaboradores do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, em especial a Mirela pelo acolhimento, por todo o aprendizado que adquiri durante o estágio supervisionado, pela paciência, dedicação e conhecimento compartilhado.

Por último agradeço a Dafne, minha amiguinha, por todo amor.

RESUMO

Estágio supervisionado obrigatório como parte das exigências do curso de medicina veterinária, para obtenção do título de Bacharel (disciplina PRG 107) foi realizado no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel da Universidade Estadual Paulista, localizado no campus de Jaboticabal - SP no período 04/02/2019 a 26/04/2019, totalizando 448 horas. Tal estabelecimento possui excelente infraestrutura e elevada casuística, sendo considerado um dos melhores Hospitais Veterinários da América Latina. Foi possível o acompanhamento de atendimentos em 131 casos, entre cães e gatos, em um total de 1310 no período. Dentre esses, foi escolhido como relato de caso, o atendimento de um cão com diagnóstico de Erlichiose monocítica canina (EMC). O animal veio para consulta e diagnosticado com EMC, por teste sorológico, foi tratado e após 14 dias retornou com uma grande melhora no estado geral, e após 28 dias houve alta. A EMC é causada por *Ehrlichia canis*, é uma doença de grande importância na clínica veterinária, com manifestações clínicas inespecíficas e multissistêmicas. Acomete cães de ambos os sexos, diferentes raças e idades, tem como seu principal fator de risco a exposição ao vetor (carrapato). A EMC apresenta alta morbidade e mortalidade.

Palavras-chave: Trabalho de conclusão de curso, Cães, *Ehrlichia canis*, *Rhipicephalus sanguineus*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Portaria da FCAV- UNESP em fevereiro de 2019	10
Figura 2 - Entrada do setor de clínica e cirurgia de pequenos animais FCAV – UNESP.....	11
Figura 3 - Recepção do HVGLN em fevereiro 2019.....	12
Figura 4 - – Setor de clínica médica de pequenos animais.....	13
Figura 5 - Sala de Fluidoterapia, HVGLN em fevereiro 2019.....	14

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Afecções clínicas do sistema nervoso atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.....	16
Tabela 2 - Afecções clínicas do sistema digestório atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.....	17
Tabela 3 - Afecções clínicas do sistema endócrino atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.....	17
Tabela 4 - Afecções clínicas do sistema cardiorrespiratório atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.....	18
Tabela 5 - Afecções clínicas do sistema geniturinário atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.....	18
Tabela 6 - Afecções clínicas do sistema tegumentar atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.....	19
Tabela 7- Doenças neoplásicas atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.....	19
Tabela 8 - Doenças infecciosas atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.....	20
Tabela 9 - outras afecções ou procedimentos realizados no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.....	20
Tabela 10 – Anamnese do animal.....	29
Tabela 11 - Exame físico	29

LISTA DE ABREVIATURAS

ALT – Alanina aminotransferase
BPM – Batimentos por minuto.
CMPA – Clínica médica de pequenos animais.
Dra. – Doutora
EDTA – Ácido Etilenodiaminotetra-acético
EMC – Ehrlichiose Monocítica Canina
FA – Fosfatase alcalina
FCAV – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias
HV – Hospital Veterinário
HVGLN – Hospital Veterinário Governador Laudo Natel
IL-1 – Interleucina 1
IL-6 – Interleucina 6
INF- γ – Interferon Gama
MHCII – Complexo de histocompatibilidade principal de classe II
MPM – Movimentos por minuto
PCR – Reação em cadeia de polimerase
Profa. – Professora
Prof. – Professor
RIFI – Reação de imunofluorescência indireta
TNF- α – Fator de necrose tumoral alfa.

Sumario

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Local de realização do estágio supervisionado.....	10
2. DESCRICAO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	15
3. APRESENTAÇÃO DOS CASOS ACOMPANHADOS NO HVGLN	16
4. DESCRICAO DA AFECCAO CLÍNICA SELECIONADA.....	20
4.1 Erlichiose Monocítica Canina (EMC).....	20
5. APRESENTAÇÃO DO CASO CLINICO.....	28
5.1 Dados do animal:.....	28
5.2 Anamnese	28
5.4 Exame físico	29
5.5 Exames complementares:	30
5.6 Evolução clínica e tratamento.....	30
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
7. REFERENCIAS.....	31
ANEXO – EXAMES COMPLEMENTARES	33

1. INTRODUÇÃO

1.1 Local de realização do estágio supervisionado

O Estágio Supervisionado (disciplina PRG – 107) foi realizado no Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” da UNESP (Figura 1), no setor de clínica médica de pequenos animais (CMPA), durante o período de 04 de fevereiro de 2019 a 26 de abril de 2019, de segunda a sexta feira das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 18h00 (cumprindo a carga horaria total de 448 horas), sob a supervisão da Médica Veterinária Professora Doutora Mirela Tinucci Costa, responsável pela disciplina Clínica Médica de Pequenos Animais e atual diretora do Hospital Veterinário da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista (FCAV-UNESP).

Figura 1– Portaria da FCAV- UNESP em fevereiro de 2019



Fonte: Arquivo pessoal, 2019

Inaugurado em 06 de maio de 1974, localizado na Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, no município de Jaboticabal – SP. O HV é considerado uma unidade auxiliar da faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias sendo uma extensão dos departamentos de clínica e cirurgia veterinária (Figura 2), patologia veterinária, medicina veterinária preventiva, e reprodução animal e morfologia e fisiologia.

Figura 2 - Entrada do setor de clínica e cirurgia de pequenos animais FCAV –UNESP.



Fonte: Arquivo pessoal 2019

O local é visto como uma extensão do próprio curso de graduação em medicina veterinária, prestando atendimento à população e servindo como fonte de aprendizado prático aos graduandos e pós-graduandos. O HV possui atendimento especializado em praticamente todas as áreas da clínica veterinária entre elas: clínica médica e cirúrgica, obstetrícia, patologia clínica e diagnóstico por imagem. O hospital tem como diferencial o setor de nutrição clínica, que oferece suporte a todas as outras áreas. Além disso, as áreas de cardiologia, nefrologia, oncologia e oftalmologia são setorizadas e atendem os casos que são encaminhados pelos demais setores. Possui uma equipe composta por professores, pós-graduandos, residentes, técnicos, alunos e estagiários. O atendimento é intensivo e em média são recebidos

aproximadamente 50 animais por dia originários da própria cidade e região. Todos os casos são triados pelos próprios funcionários da recepção (Figura 3), não é feita por médicos veterinários, e direcionados cada um para sua área.

Figura 3 - Recepção do HVGLN em fevereiro 2019.



Fonte: Arquivo pessoal, 2019

O setor de clínica médica de pequenos animais é composto por cinco residentes e três professores, com experiência nas áreas de Cardiologia, Urologia/Nefrologia e Clínica Médica. A área é composta por quatro ambulatórios e um minianfiteatro para ministração de aulas práticas (Figura 4).

Figura 4 - – Setor de clínica médica de pequenos animais.



Fonte: Arquivo pessoal, 2019

Os estagiários são autorizados a realizar a anamnese, exame físico e coletas de materiais para exames complementares, além de discutirem com os residentes possíveis diagnósticos e opções terapêuticas para cada caso. Há também o auxílio de dois enfermeiros exclusivos do setor. Conjuntamente, a estrutura do HV há uma sala para realização de fluidoterapia e troca de curativos (Figura 5), a qual é de uso comum dos setores de clínica médica, cirurgia, nutrição de pequenos animais.

Figura 5 - Sala de Fluidoterapia, HVGLN em fevereiro 2019



Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Os animais com diagnóstico de suspeita, ou definitivo, de enfermidades infecciosas, são direcionados a um prédio anexo, que é composto por uma sala e um canil de internação com capacidade para 12 animais.

Os materiais necessários para coleta de exames complementares e medicações são retirados na farmácia utilizando o número de registro do animal. O laboratório de patologia clínica recebe o material (sangue, urina, raspados cutâneos, citologia, otológico, entre outros) e os resultados são liberados no mesmo dia. O setor de diagnóstico por imagem é equipado com um aparelho de ultrassonografia e uma sala exclusiva para exames radiográficos. O setor conta com dois residentes e um técnico. O Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel” Unesp – Jaboticabal é nacional e internacionalmente conhecido por seu atendimento especializado e por contar com profissionais extremamente competentes. Diante do exposto o local é considerado como referência para realização de residência, especializações e estágios.

Portanto, o objetivo deste estágio nos meses de fevereiro, março e abril de 2019, foi adquirir novos conhecimentos da área de clínica médica de pequenos animais, praticar e sedimentar os já adquiridos, viver a rotina de

um hospital, almejando a realização de residência e especialização no mesmo.

2. DESCRICAO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio curricular obrigatório foi realizado na área de clínica médica de pequenos animais, no período de 04/02/2019 a 26/04/2019, totalizando 448 horas.

As atividades desenvolvidas foram: atendimento clínico sob supervisão do médico veterinário responsável, acompanhamento e auxílio em atendimentos como consultas, retornos, emergências e internações diurnas, pois o hospital não conta com funcionamento 24 horas.

Semanalmente o estagiário era designado para acompanhar um médico veterinário residente, auxiliando no atendimento em todos os casos no qual este era responsável na semana. Os atendimentos eram iniciados pelo estagiário, ao pegar o prontuário de atendimento, ia até a recepção do HV e então chamava pelo nome do animal e seu tutor. Ao recebê-los, o estagiário avaliava se o animal estava estável ou se seria caso de intervenção imediata. No caso de intervenção imediata, o médico veterinário residente responsável era quem dava seguimento ao atendimento. Já quando o animal estava estável, o estagiário pesava o animal e o acompanhava até um ambulatório onde seguiria o atendimento. O estagiário era responsável por realizar a anamnese, o exame físico geral do paciente e preenchimento adequado de todos os dados requeridos pelo sistema. Posteriormente todas as informações coletadas na anamnese e no exame físico eram passadas ao residente responsável, junto a isso eram discutidos possíveis diagnósticos e exames complementares a serem solicitados, na maioria das vezes o estagiário era responsável por coletar exames complementares, como: sangue para hemograma e bioquímicos, fezes para coprologia, urina para urinálise, raspados de pele, exames otológicos, entre outros, fazer a solicitação e entregar estes no laboratório de patologia clínica. Então o residente juntamente com o estagiário explicavam ao tutor do animal quais eram os prováveis diagnósticos e a necessidade de mais exames complementares como: radiológico ou ultrassonográfico. O estagiário era responsável por

calcular a dose de medicações e confeccionar corretamente as prescrições medicas para o tratamento do animal, assim como explicar ao tutor a prescrição de forma clara, a função de cada medicamento, bem como o benefício esperado para o animal. O estagiário também encaminhava o tutor até a recepção para os procedimentos burocráticos e financeiros finais. Após a rotina diária era discutido de forma abrangente com o residente todos os casos atendidos no dia, para esclarecer todas as dúvidas e fazer questionamentos sobre a conduta ou tratamento.

3. APRESENTAÇÃO DOS CASOS ACOMPANHADOS NO HVGLN

No período de realização do estágio supervisionado, o HVGLN realizou um total de: 1310 atendimentos somente no setor de clínica médica de pequenos animais.

Destes foram possíveis acompanhar 3 casos do sistema nervoso (tabela 1), 23 casos do sistema digestório (tabela 2), 12 casos do sistema endócrino (tabela 3), 14 casos do sistema cardiorrespiratório (tabela 4), 18 casos do sistema geniturinário (tabela 5), 20 do sistema tegumentar (tabela 6), 10 classificados como doenças neoplásicas (tabela 7), 20 como doenças infecciosas (tabela 8) e 31 casos classificados como “outros” (tabela 9) onde estão descritas algumas afecções ou procedimentos realizados durante o estágio. Nas tabelas a seguir estão descritas as afecções clínicas de cada sistema, de acordo com a raça e sexo acometido e a frequência em porcentagem.

Tabela 1 - Afecções clínicas do sistema nervoso atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.

Diagnostico	Canina		Felina		Total	%
	Macho	Femea	Macho	Femea		
SISTEMA NERVOSO						
Convulsao idiopática	2				2	1,32
Neuropatia a esclarecer		1			1	0,66
SUBTOTAL	2	1	0	0	3	1,99

Fonte: Arquivo pessoal.

Tabela 2 - Afecções clínicas do sistema digestório atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.

Diagnostico	Canina		Felina		Total	%
	Macho	Femea	Macho	Femea		
SISTEMA DIGESTORIO						
Diarreia crônica	1			1	2	1,32
Esofagite	1	2			3	1,99
Fistula anal		1			1	0,66
Gastroenterite	3	1			4	2,65
Giardiase	1				1	0,66
Hepatopatia	2	1			3	1,99
Hipersensibilidade alimentar	1	1			2	1,32
Megacolon		2			2	1,32
Megaesofago		1			1	0,66
Pancreatite a esclarecer	1	1			2	1,32
Shunt portossistemico		1			1	0,66
Verminose	1				1	0,66
SUBTOTAL	11	11	0	1	23	15,23

Fonte: arquivo pessoal.

Tabela 3 - Afecções clínicas do sistema endócrino atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.

SISTEMA ENDÓCRINO						
Diabetes mellitus	1	2	1		4	2,65
Hiperadrenocorticismo	2	3			5	3,31
Hipotiroidismo	1	1			2	1,32
Sindrome uveo dermatologica	1				1	0,66
SUBTOTAL	5	6	1	0	12	7,95

Fonte: arquivo pessoal.

Tabela 4 - Afecções clínicas do sistema cardiorrespiratório atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.

Diagnostico	Canina		Felina		Total	%
	Macho	Femea	Macho	Femea		
SISTEMA CARDIORRESPIRATÓRIO						
Asma	1			1	2	1,32
Bronquite	1	3	1		5	3,31
Cardiopatía	2	2			4	2,65
Colapso de traqueia		1			1	0,66
Hipertensão	1				1	0,66
Pneumonia aspirativa		1			1	0,66
SUBTOTAL	5	7	1	1	14	9,26

Fonte: arquivo pessoal.

Tabela 5 - Afecções clínicas do sistema geniturinário atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.

Diagnostico	Canina		Felina		Total	%
	Macho	Femea	Macho	Femea		
SISTEMA GENITURINARIO						
Cistite		2		1	3	1,99
Doença renal crónica	2	1			3	1,99
Insuficiencia renal aguda	1	1			2	1,32
Obstrução parcial	1				1	0,66
Obstrução total				2	2	1,32
Pielonefrite	1	3	1		5	3,31
Urolitíase vesical		1	1		2	1,32
SUBTOTAL	5	8	4	1	18	11,92

Fonte: arquivo pessoal.

Tabela 6 - Afecções clínicas do sistema tegumentar atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.

Diagnostico	Canina		Felina		Total	%
	Macho	Femea	Macho	Femea		
SISTEMA TEGUMENTAR						
DAPP	1	1			2	1,32
Demodicose	1				1	0,66
Dermatite atópica	2	1			3	1,99
Dermatite umida		2			2	1,32
Dermatofitose	1	1			2	1,32
Otite mista (bacteriana e fungica)	2	3	1		6	3,97
Sarna sarcoptica	1	2			3	1,99
Seborreia seca	1				1	0,66
SUBTOTAL	9	10	1	0	20	13,25

Fonte: arquivo pessoal.

Tabela 7- Doenças neoplásicas atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.

Diagnostico	Canina		Felina		Total	%
	Macho	Femea	Macho	Femea		
DOENÇAS NEOPLÁSICAS						
Histiocitoma		1			1	0,66
Linfoma	1	1			2	1,32
Linfoma cutâneo	2	1			3	1,99
Mastocitoma		1			1	0,66
Neoplasia abdominal	2				2	1,32
Tumor palpebral		1			1	0,66
SUBTOTAL	5	5	0	0	10	6,62

Fonte: arquivo pessoal.

Tabela 8 - Doenças infecciosas atendidas no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.

Diagnostico	Canina		Felina		Total	%
	Macho	Femea	Macho	Femea		
DOENÇAS INFECCIOSAS						
Hemoparasitoses	9	7			16	10,60
Parvovirose canina		1			1	0,66
Hepatozoonose	1				1	0,66
Toxoplasmose			1		1	0,66
Leptospirose	1				1	0,66
SUBTOTAL	11	8	1	0	20	13,25

Fonte: arquivo pessoal.

Tabela 9 - outras afecções ou procedimentos realizados no HVGLN no período de 04 de fevereiro a 26 de abril de 2019.

Diagnostico	Canina		Felina		Total	%
	Macho	Femea	Macho	Femea		
OUTROS						
Imunização	3	5		1	9	5,96
Emergencias	4	3	2		9	5,96
Apalsia medular	1	1			2	1,32
Check up		2			2	1,32
Trauma			1		1	0,66
Eutanasia	2	1			3	1,99
Transfusao sanguinea	3	1		1	5	3,31
SUBTOTAL	13	13	3	2	31	20,53

Fonte: arquivo pessoal.

4. DESCRICAO DA AFECCAO CLÍNICA SELECIONADA

4.1 Ehrlichiose Monocítica Canina (EMC)

Ehrliquiose monocítica canina (EMC) é uma doença infecciosa transmitida por carrapatos, que acometem mamíferos domésticos e selvagens,

é causada pela bactéria *Ehrlichia canis*. *E. canis* é uma bactéria que parasita células hematopoiéticas, obrigatoriamente sendo intracelular, parasitando células maduras ou imaturas, especialmente de células do sistema fagocitário mononuclear (AGUIAR et al., 2007). A EMC é uma importante infecção em cães por ser caracterizada como uma doença de sintomatologia complexa, pois varia de intensidade de acordo com a fase clínica da doença, que pode ser aguda, crônica e subclínica (assintomática). A doença já foi conhecida como tifo canino, febre hemorrágica canina, pancitopenia tropical canina, riquetsiose canina, doença do cão farejador e doença de Nairóbi (JERICO et al., 2015).

E. canis é a principal espécie do gênero *Ehrlichia* descrita no Brasil (JERICO et al., 2015). O agente é caracterizado como intracelular obrigatório de células hematopoiéticas, sendo estas maduras ou imaturas, de mamíferos, principalmente monócitos, linfócitos, neutrófilos, macrófagos e células endoteliais e no *R. sanguineus* parasita células epiteliais do intestino e glândulas salivares (STICH et al., 2008). É classificada como α -proteobactéria, morfológicamente caracterizada como pleomórfica, gram-negativa, com parede celular não proteica, ausente de lipopolissacarídeo e peptidoglicano e com capacidade de incorporação de colesterol de membrana, o que pode facilitar o processo de adaptação às células do vetor e do hospedeiro vertebrado (RIKIHISA, 2006).

No Brasil a primeira ocorrência foi relatada por Costa et al., em 1973, na capital de Minas Gerais. O vetor responsável pela transmissão é o carrapato *Rhipicephalus sanguineus*, o qual é definido como principal fator de risco para a EMC (VIEIRA et al., 2011). As condições climáticas brasileiras são ideais para a sobrevivência do vetor, e a população canina errante contribui muito para a disseminação desse carrapato. *R. sanguineus* está distribuído por quase todo território urbano brasileiro; portanto, é provável que a EMC esteja em todas as regiões do Brasil (LABRUMA; PEREIRA, 2011). Não há predisposição por idade, raça ou sexo (FONSECA et al., 2013). Pode acontecer coinfeção com outros agentes infecciosos que pode acelerar ou agravar o curso da doença, como *Leishmania spp.*, cinomose canina e outros patógenos transmitidos por carrapato, como *Anaplasma spp.* e *Babesia spp.* (MORETTI et al., 2006). *R. sanguineus* é um carrapato com

ciclo de vida trioxeno, possui hábito nidícola (que permanece no ninho), conseqüentemente os cães podem ter grandes infestações, pois este carrapato tem grande capacidade de se multiplicar no ambiente urbano (LABRUMA; PEREIRA, 2011). *R. sanguineus* se infecta ao realizar o repasto sanguíneo em cães infectados, ingerindo monócitos e linfócitos infectados por esta riquetsia, geralmente quando o cão apresenta a fase aguda da doença, (FONSECA et al., 2013). No carrapato, a multiplicação da *E. canis* acontece nas células do epitélio intestinal, na glândula salivar e hemócitos, não ocorrendo a transmissão transovariana, o cão se torna o principal reservatório do agente, pois, o carrapato só se infecta após o primeiro repasto sanguíneo, ocorrendo a transmissão nas fases de ninfas e adultos, podendo transmitir *E. canis* por até 5 meses, pós infecção (FONSECA et al., 2013). Na ausência de fêmeas, o carrapato macho infectado pode transmitir *E. canis*, para diversos cães em um mesmo local, a procura de fêmeas (STICH et al., 2008).

O agente é inoculado pelo vetor durante o repasto sanguíneo. É necessário que o carrapato permaneça fixado no cão por algumas horas para elevar a temperatura do vetor e reativar o agente, a fim de que este se multiplique e atinja quantidades suficientes para desencadear a infecção (STICH et al., 2008). Componentes salivares são inoculados durante o repasto sanguíneo, estes atuam sobre a resposta imune local, fazendo com que diminua a resposta Th1, favorecendo a resposta Th2, isso possibilita que a infecção se instale. É descrito um período de incubação de 8 a 20 dias. Seguem-se, após este período, as fases agudas, subclínica (assintomática) e crônica. Em animais que são infectados naturalmente, há grande dificuldade em definir a fase da doença, já que a sintomatologia complexa unida aos achados laboratoriais são similares e a variação quanto a gravidade e duração dos sinais clínicos (JERICO et al., 2015). *Ehrlichia* penetra nas células mononucleares de defesa, dentro da célula hospedeira age inibindo a fusão de endossomos aos lisossomos, como mecanismo de escape do hospedeiro, em dois estágios, como corpúsculo iniciais e as mórulas, se multiplicam seguidamente. Protegido dentro de célula, o agente etiológico circula por todo organismo, estabelecendo-se em maior quantidade em órgãos em que predominam células do tecido mononuclear fagocitário, como baço,

linfonodos e fígado. Linfadenomegalia, e hiperplasia linforreticular em baço e fígado podem ser observadas. Os monócitos parasitados interagem com as células de endotélio vascular, iniciando quadros de vasculite (JERICO et al., 2015). O patógeno promove alguns desajustes na resposta imunológica, como redução significativa na expressão de moléculas do complexo de histocompatibilidade principal de classe II (MHCII), diminuindo a maturação de células T em linfócito T CD4+, o qual tem importante atuação na elaboração e na potencialização da resposta imune celular e humoral. Com essa diminuição há redução da liberação de interferona gama (INF- γ) e queda na atividade microbiana dos macrófagos (CASTRO et al., 2004). Durante a infecção ocorrem diversas alterações inflamatórias e imunológicas, resultando em hipergamaglobulinemia, hemaglutinação, infiltração leucocitária em órgãos parenquimatosos, manguitos perivasculares em diversos locais, como rins, baço, meninges, pulmões e olhos, além de anticorpos antiplaquetários (SILVA, 2015). Após a fase aguda da doença, ocorre uma recuperação clínica e a doença se torna subclínica (assintomática) entre 40 e 120 dias após infecção, podendo durar até 9 semanas ou persistir no animal por alguns anos. Nesse período o cão tem um importante papel nos aspectos epidemiológicos da infecção, pois, desencadeando processos de riquetsemia inúmeras vezes, facilitando para que ocorra novas infecções pelo carrapato *R. sanguíneos*. Por conta da circulação no sangue, há uma intensa estimulação antigênica, fazendo com que a resposta humoral seja exacerbada e produzindo altos títulos de anticorpos (JERICO et al., 2015). A sintomatologia se associa a danos vasculares e ao comprometimento imunomediado causado durante o curso da infecção, com complicadores que incluem síndrome nefrótica e glomerulonefrites, principalmente causados pela deposição de complexos imunes. Nesta fase, os cães apresentam casos de supressão da medula óssea, causada principalmente pela continua destruição de hemácias e plaquetas, também pela liberação de fator de necrose tumoral α (TNF- α) decorrente da inversão CD4/CD8. Nas infecções crônicas, o TNF- α , além de suprimir a medula óssea, estimula o catabolismo dos hepatócitos e células musculares, o que resulta em anemia e emagrecimento (JERICO et al., 2015).

Manifestações clínicas, na fase aguda os sinais se mostram inespecíficos e a gravidade da doença depende de cada indivíduo. É comum constatar a doença durante anamnese ou avaliação física, histórico e/ou infestação por carrapatos. Alguns cães não apresentam qualquer sinal clínico perceptível e a doença passa despercebida nessa fase, outros apresentam apenas febre e apatia, enquanto alguns apresentam sintomatologia mais grave como febre, apatia anorexia, esplenomegalia, linfadenopatia, e tendências hemorrágicas (SILVA, 2015). Após aproximadamente 14 dias da infecção, tem-se o início dos sinais clínicos, geralmente com febre intermitente, apatia e anorexia. A febre é induzida por pirógenos endógenos, principalmente interleucina-1 (IL-1), TNF- α e interleucina-6 (IL-6), podendo se estender até a terceira semana, alcançando temperaturas superiores a 40°C em alguns casos (CASTRO et al., 2004; SOUZA, 2010). As hemorragias da fase aguda se restringem a petéquias na pele e mucosas; quanto mais grave a infecção o animal pode apresentar quadros gastroentericos, com diarreias e vômitos acompanhados ou não de sangue. Na fase subclínica, geralmente os sinais clínicos são brandos e, podem passar despercebido pelos proprietários. Nesta fase muitos cães podem começar a emagrecer, sugerindo que a infecção evoluiu para a fase crônica. A fase crônica ocorre meses ou anos após a infecção, com os sinais de fase aguda reaparecendo de maneira atenuada ou grave, podendo levar o cão a óbito (ISOLA et al., 2012). Os sinais atribuídos a distúrbios hemorrágicos como epistaxe, melena, petéquias, equimoses, hifemas e hematúria ocorrem em até 60% dos casos (COHN, 2003). São descritos também sinais sistêmicos como febre, membranas mucosas pálidas, linfadenopatia, esplenomegalia, pneumonia intersticial, oftalmopatias, insuficiência renal, polimiosite, edemas de extremidades, artrite e anomalias neurológicas. Alguns distúrbios reprodutivos foram associados também à EMC, incluindo sangramento prolongado durante o estro, infertilidade, abortos e mortes neonatais (SOUZA, 2010).

As alterações clínicas, apresentadas pelos cães infectados por *E. canis*, hematológicas e bioquímicas são bastante inespecíficas, o diagnóstico pode ser firmado presuntivamente com base no histórico epidemiológico, nos sinais clínicos e nos exames laboratoriais. Porém, confirma o diagnóstico a visualização de mórulas nos monócitos e linfócitos, de exames sorológicos

com altos títulos de anticorpos anti-*E. canis* e da do PCR detectando o DNA do agente (SOUZA, 2010). A trombocitopenia é o achado mais comum no hemograma, em todas as três fases da doença. Causada por perdas por consumo por conta das vasculites, por sequestro de plaquetas no tecido esplênico e por destruição imunomediada. Além disso as plaquetas circulantes ficam inativas por conta da diminuição da agregação plaquetária. Na fase aguda há uma variação nos valores médios de trombocitopenia em torno de 50 a 100 mil plaquetas por microlitro (μl), que podem retornar ao valor normal a partir da quarta semana pós infecção. Em alguns casos mais graves a trombocitopenia pode chegar a 20 mil plaquetas/ μl , o que pode causar sangramentos mais frequentes. Na fase aguda alguns animais desenvolvem um quadro de pancitopenia branda, na qual não há ocorrência de danos à medula óssea. Observa-se variável redução dos valores eritrocitários e de hemoglobina sérica, decorrente da formação de anticorpos antieritrocitários, sequestro de hemácias no baço e ocorrência de hemorragias (NEER, 2006). Os valores de hemoglobina sérica diminuem em virtude da resposta inflamatória desenvolvida pelo hospedeiro na tentativa de indisponibilizar ferro para o agente, por meio da ligação deste com a proteína ferritina, uma vez que as espécies do gênero *Ehrlichia* necessitam da disponibilidade de ferro para seu metabolismo (JERICO et al., 2015). Ainda na fase aguda observa-se discreta leucopenia, e várias vezes com os valores dentro do normal, porém com desvio à esquerda. Linfopenia é frequente, graças a ação dos glicocorticoides endógenos liberados em situações de estresse ou em infecções graves. Também é possível detectar no esfregaço sanguíneo as mórulas. Na fase subclínica as alterações hematológicas são semelhantes às da fase aguda, porém apresentam tendência a início de hipoplasia medular. Na fase crônica da doença, os exames mostram pancitopenia exacerbada, com valores de trombocitopenia próximos a 10 mil plaquetas/ μl . Esta fase há aplasia de medula óssea. Nos achados bioquímicos em qualquer fase da doença pode-se observar variação nos graus de hipoalbuminemia e hiperproteinemia, causado pelo aumento das globulinas (α_2 , β_1 , β_2). Por consequência há diminuição da relação entre albumina e globulina. Elevados níveis de fosfatase alcalina (FA), alanina aminotransferase (ALT), lactato desidrogenase, ureia e creatinina são

achados bioquímicos comuns nos casos em que há danos teciduais hepáticos e renais devido às alterações circulatórias e/ou imunomediadas desencadeadas na EMC (MYLONAKIS et al., 2010). O diagnóstico citológico por esfregaço sanguíneo ainda é muito utilizado na rotina de clínicas veterinárias e laboratórios. Porém, essa técnica pode resultar em resultados falso-negativos. Também devem ser realizada a pesquisa por mórulas nos tecidos como linfonodos e medula óssea. Na fase aguda é mais comum a visualização, mas mesmo assim a sua detecção é baixa. A reação de imunofluorescência indireta (RIFI) é o teste sorológico padrão para a pesquisa de anticorpos anti-*E. canis*, seu resultado expressa em títulos de anticorpos, porém, são necessários exames complementares de diagnóstico, porque o resultado positivo indica uma infecção previa do antígeno, portanto, exames sorológicos devem ser interpretados simultaneamente com os achados clínicos e os resultados de outros exames complementares. São considerados positivos cães reagentes na diluição 1:40, e o aumento significativo de anticorpos pode indicar infecção ativa. Não existe correlação entre o título de anticorpos anti-*E. canis* e a gravidade da doença. Cães assintomáticos podem apresentar elevado título de anticorpos (COHN, 2003). Cão moribundo pode não apresentar quaisquer titulação de anticorpos. O SNAP 4Dx (ELISA comercial) é um teste muito usado por ser rápido e prático, que faz a detecção de anticorpos para *E. canis* a partir de amostra de sangue, sendo soro, plasma ou sangue total não-coagulado do cão (CHANDRASHEKAR et al., 2008). Apesar do teste RIFI ser mais sensível em amostras em que o título de anticorpos é baixo, o teste SNAP 4Dx mostra boa correlação dos resultados. O diagnóstico sorológico não é conclusivo, pois, principalmente em áreas endêmicas os animais podem apresentar titulação alta após o contato com o antígeno, mesmo após o tratamento ou quando o sistema imune elimina o agente (UENO et al., 2009). A reação em cadeia pela polimerase (PCR) se mostra muito efetiva no diagnóstico definitivo da doença, pois é sensível e específica para o diagnóstico de EMC, sendo aplicado em qualquer tecido, inclusive de carrapatos. PCR detecta o agente mesmo quando se apresenta em pequenas quantidades e antes das mórulas serem formadas ou antes que haja a de soro conversão. É importante que a coleta da amostra seja feita iniciar a terapia antimicrobiana; pois, com

a terapia o agente pode estar ausente da circulação sanguínea, causando resultados falso-negativos (COHN, 2003). Então o PCR é um teste que traz a confirmação do diagnóstico, mas deve ser interpretado com cautela quando negativo, já que o resultado não exclui completamente a presença da *E. canis*. O isolamento em cultivo celular pode ser realizado a partir de amostras de sangue, e é considerado o método mais sensível para o diagnóstico definitivo da EMC. Entretanto, além de ser um método caro, demora aproximadamente 30 dias para obter resultados positivos. O isolamento de *E. canis* em cultivo celular deve ser considerado para fins de pesquisa (ALVES, 2010).

O tratamento da EMC é baseado na administração de antibacterianos, principalmente tetraciclínas, dentre estas a mais usada é a doxiciclina a 10 mg/kg a cada 12 ou 24 horas, por 28 dias, esta é um antibiótico semissintético, lipossolúvel, que inibe a síntese de proteínas bacterianas, tendo boa absorção intestinal e alcançando elevada concentração celular. Como a *E. canis* é intracelular obrigatório a doxiciclina é a mais indicada. O clorfenicol é utilizado com segunda opção de tratamento (15 a 20mg/kg, a cada 8 horas), pelas vias intra venosa, oral e subcutânea. É utilizado em cães com infecções persistentes e refratárias à doxiciclina. O dipropionato de imidocarbe (5mg/kg) utilizado por via subcutânea, seu uso é vantajoso pelo fato de ser utilizado em apenas duas aplicações com intervalo de 15 dias, para conter seus efeitos colaterais é usado simultaneamente sulfato de atropina cerca de dez minutos antes da aplicação de imidocarbe. Tratamento sintomático também deve ser instituído afim de controlar os males da doença, incluindo reposição hidroeletrólítica, antieméticos e complexos vitamínicos e até mesmo, em casos graves, transfusão sanguínea. Em alguns casos também se faz uso de glicocorticoides (prednisolona 2mg/kg) para controlar o desencadeamento da doença autoimune. Imunomoduladores como o Levamisol (0,5 a 2mg/kg, por via subcutânea) que atua estimulando a ação de células T. Também é usado suplementar com ferro, é benéfico em casos crônicos (JERICO et al., 2015).

Na fase crônica o prognóstico pode ser reservado, e dependendo da resposta do animal, podendo ser ruim, principalmente quando estiver apresentando pancitopenia grave e houver históricos de recidiva da doença (MYLONAKIS et al., 2010).

A profilaxia da EMC é feita principalmente pelo controle do carrapato vetor, com terapia carrapaticida que atue no animal e também no ambiente. A EMC não confere imunidade após o contato e também não há vacinas protetoras disponíveis no mercado. Os cães soropositivos devem ser tratados (JERICO et al., 2015).

5. APRESENTAÇÃO DO CASO CLINICO

5.1 Dados do animal:

Espécie: Canina

Sexo: fêmea

Raça: Poodle

Idade: 6 anos

Peso: 9.100 kg

Data e horário de atendimento: 16/04/2019; 15h

5.2 Anamnese:

Anamnese feita pelo estagiário. A cadela deu entrada para consulta no dia 16/04/2019. Tutor relatou que o animal está sem se alimentar há quase uma semana, estava prostrada e com dificuldade de locomoção (paresia de membros pélvicos), no mesmo dia pela manhã foi administrado 10 gotas de Dipirona (aproximadamente 250mg) e dez gotas de Buscopan (aproximadamente 5mg), por conta própria. No dia anterior a consulta fez 1 ml de Ranitidina 150 mg/10ml (15mg) e Dipirona dez gotas, o tutor referiu que houve melhora com a medicação. A única alimentação que está oferecendo é leite batido com leite ninho na seringa, ou seja forçado. Foi a um colega na semana anterior a consulta, onde foi administrado fluido subcutânea e medicação, o tutor não soube informar quais medicações foram feitas.

A anamnese seguiu com um questionário feito ao Tutor (tabela 10).

Tabela 10 – Anamnese do animal.

ANAMNESE	
PERGUNTAS	RESPOSTAS
ANTECEDENTES MÓRBIDOS	MÍÍASE NO BULBO OCULAR DIREITO
VACINAÇÕES	INCORRETA, APENAS FEZ ANTIRABICA EM CAMPANHA
VERMIFUGAÇÃO	DESATUALIZADA
ECTOPARASITAS	AFIRMA VISUALIZAÇÃO, FAZ CONTROLE COM BUTOX
COMPORTAMENTO	APATICA, PROSTRADA
CONTACTANTES	2 CÃES, AMBOS SAUDAVEIS
ALIMENTAÇÃO	ANOREXICA
HABITAT	CASA, COM ACESSO A JARDIM
ACESSO À RUA	SIM
CONTATO COM ROEDORES	NEGA
SISTEMA DIGESTORIO	FEZES PASTOSAS
SIATEMA	
MUSCULOESQUELETICO	DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO
SISTEMA	
CARDIORESPIRATORIO	TOSSE ESPORADICA E CANÇASO FACIL
SISTEMA GENITOURINARIO	CASTRADA
SISTEMA NERVOOSO	ATAXIA, PAREZIA DE MEMBROS PELVICOS
SISTEMA OFTALMICO	CERATOCONJUNTIVITE SECA OLHO ESQUERDO

Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

5.4 Exame físico:

O exame físico realizado pelo estagiário, após terminar a anamnese (Tabela 11).

Tabela 11 - Exame físico

EXAME FISICO	
FREQUÊNCIA CARDIACA	120 bpm
FREQUÊNCIA RESPIRATORIA	24 mpm
TEMPERATURA CORPORAL	38,6°C
HIDRATAÇÃO	ADEQUADA
TEMPO DE PERFUSAO CAPILAR	2 SEGUNDOS
MUCOSAS	PERLÁCEAS
LINFONODOS	SEM ALTERAÇÃO
PULSO	FORTE E RITMICO
PELOS	SEM ALTERAÇÃO
PELE	PRESENÇA DE VERRUGAS
PALPAÇÃO	AUSENCIA DE ALGIA E ORGANOMEGALIA
ASCULTAÇÃO CARDIACA	BULHAS CARDIACAS NORMORRITMICAS NORMOFORETICAS
AUSCULTAÇÃO PULMONAR	CAMPO PULMONAR LIMPO

5.5 Exames complementares:

Foi solicitado o hemograma completo, devido a sua grande importância no diagnóstico clínico da suspeita principal, e dosagens bioquímicas, resultando em anemia, trombocitopenia e leucocitose por neutrofilia, discreta albuminemia e aumento de ALT.

O exame de ultrassonografia é importante nos casos de EMC para diagnosticar esplenomegalia e/ou hepatomegalia. Foi feito o exame ultrassonográfico abdominal no dia 16/04/2019, onde houve a constatação que havia discreto aumento da adrenal esquerda e um discreto aumento no baço, este estava com o parênquima discretamente heterogêneo, bordas normais e a presença de um nódulo hipocogênico em porção caudal.

De acordo com os resultados dos primeiros exames complementares, foi solicitado o teste Snap 4DC Plus Idexx® (teste rápido) para confirmação ou reforço da suspeita clínica. O resultado foi positivo para EMC.

5.6 Evolução clínica e tratamento

Após a consulta e coleta de materiais para exames complementares o animal foi encaminhado para o setor de nutrição clínica do HVGLN no dia 16/04/2019, enquanto saíam os resultados dos exames complementares.

Ao ter em mãos todos os resultados foi explicado ao tutor a necessidade de se fazer o PCR para que fosse fechado o diagnóstico definitivo, mas, por ter um elevado custo, o mesmo não autorizou.

Como tratamento ambulatorial, foi administrado no animal atropina a 0,022 mg/kg, totalizando 0,2 mg de atropina, o medicamento aplicado tinha a concentração de 0,5mg/ml, portanto foi aplicado no animal 0,4ml do medicamento por via subcutânea. Após 15 minutos da aplicação, o animal foi medicado com dipropionato de imidocarb (imizol) a 5mg/kg, totalizando 45,5mg de dipropionato de imidocarb, o medicamento tinha a concentração de 120mg/ml, portanto foi aplicado 0,4ml do medicamento por via subcutânea.

O tratamento domiciliar foi prescrito a doxiciclina a 7,5mg/kg a cada 12 horas, por 28 dias, juntamente com ranitidina a 2mg/kg a cada 12 horas, por 28 dias.

Após 14 dias de tratamento o animal retornou no dia 02/05/2019, onde o Tutor referiu uma grande melhora no estado geral do animal, afirmando que a alimentação, defecação, ingestão de água, excreção de urina, estavam normais, que o comportamento estava muito melhor o animal estava mais animado, e que estava caminhando normalmente.

Foi repetido o hemograma, no qual o animal apresentou uma melhora significativa, e foi realizada a segunda dose de atropina e imidocarb. Ao retornar dia 16/05/2019, para reavaliação, o animal apresentou uma grande melhora no estado geral e recebeu alta.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório é imprescindível para a formação acadêmica em Medicina Veterinária. Através dele é possível sedimentar conhecimentos teóricos e desenvolver habilidades práticas.

O Hospital Governador Laudo Natel é merecidamente reconhecido pela sua estrutura e serviços prestados. Além disso, conta com uma equipe muito hospitaleira e disposta a compartilhar conhecimentos, acrescentando muito à formação do Médico Veterinário.

7. REFERÊNCIAS.

AGUIAR, D. M. et al. Prevalence of Ehrlichia canis (Rickettsiales: Anaplasmataceae) in Dogs and Rhipicephalus sanguineus (Acari: Ixodidae) Ticks from Brazil. *Journal of Medical Entomology*, Lanham, v. 44, n. 1, p. 126-132, 2007.

Alves RN. Isolamento, propagação, caracterização genética e mecanismo de evasão de Ehrlichia canis in vitro. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2010.

Castro MB, Machado RZ, Aquino LPCT, Alessi AC, Costa MT. Experimental acute canine monocytic ehrlichiosis: clinicopathological and immunopathological findings. *Vet Parasitol.* 2004;119:73-86.

CHANDRASHEKAR, R. et al. Serologic Diagnosis of Equine Borreliosis: Evaluation of an In-Clinic Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (SNAP® 4Dx®). *Intern J Appl Res Vet Med, Flórida*, v. 6, n. 3, p. 145-150, 2008.

COHN, L. A. Ehrlichiosis and related infections. *The Veterinary Clinics of North America - Small Animal Practice, Philadelphia*, v. 33, p. 863-884, 2003.

FONSECA, J.P., HIRSCH, C. e GUIMARÃES, A.M. Erliquiose monocítica canina: epidemiologia, imunopatogênese e diagnóstico. *PUBVET, Londrina*, V. 7, N. 8, Ed. 231, Art. 1529, Abril, 2013.

ISOLA, J.G., CADIOLI, F.A. e NAKAGE, A.P. Erliquiose Canina. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Ano IX, N. 18, Janeiro 2012.*

JERICÓ, M.M. *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. 2 v. 1ed. São Paulo: Roca, 2015, 2329-2349 p.

Labruna MB, Pereira MC. Carrapatos em cães no Brasil. *Clin Vet*. 2011;30:24-32

Moretti LD, Silva AV, Ribeiro MG, Paes AC, Langoni H. *Toxoplasma gondii* genotyping in a dog coinfecting with distemper virus and ehrlichiosis rickettsia. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2006;48:359-63.

Mylonakis ME, Siarkou VI, Koutinas A. Myelosuppressive canine monocytic ehrlichiosis (*Ehrlichia canis*): an update on the pathogenesis, diagnosis and management. *Israel J Vet Med*. 2010;65:129-35.

Neer TM, Harrus S. Canine monocytotropic ehrlichiosis and neorickettsiosis (*E.canis*, *E. chaffeensis*, *E. ruminantium*, *N. sennetsu* and *N. risticii* infections). In: Greene CE (editor). *Infectious Diseases of the Dog and Cat*. Philadelphia: Saunders; 2006. p. 203-16

SILVA, I. P. M. Erliquiose Canina. *Rev. Científica de Med. Vet. Ano XIII, N 18; Janeiro 2015*

Souza DRD. Efeito do levamisol sobre leucócitos periféricos de cães com erliquiose. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso; 2010.

Stich RW, Schaefer JJ, Bremer WG, Needham GR, Jittapalpong S. Host surveys, ixodid tick biology and transmission scenarios as related to the tick-borne pathogen, Ehrlichia canis. Vet Parasitol. 2008;158:256-73.

UENO, T. E. H., AGUIAR, D. M., PACHECO, R. C., RICHZENHAIN, L. J., RIBEIRO, M. G., PAES, A. C., MEGID, J., LABRUNA, M. B. Ehrlichia canis em cães atendidos no hospital veterinário de Botucatu, estado de São Paulo, Brasil. Ver. Bras. Parasitol. Vet., Jaboticabal, v. 18, n. 3, p. 57-61, jul. set. 2009.

Vieira RFC, Biondo AW, Guimarães MAS, Santos AP, Santos RP, Dutra LH et al Ehrlichiosis in Brazil. Braz J Vet Parasitol. 2011;20:1-12.

ANEXO – EXAMES COMPLEMENTARES

HEMOGRAMA COMPLETO			
CARACTERISTICAS	RESULTADOS	RESULTADOS	VALORES DE REFERENCIA
	02/05/2019	16/04/2019	
HEMACIAS (uL)	6020000	4780000	5,5 - 8,5 x10 ³ /uL
HEMOGLOBINA (g/dL)	14,6	11,5	12 - 18 g/dL
HEMATOCRITO (%)	44	33,7	37 - 55 %
VCM (fL)	73.08	70,502	60 - 70 fL
HCM (pg)	24,25	24,0585	19 - 23 pg
CHCM (g/dL)	33,18	34,1246	31 - 34 g/dL
PLAQUETAS (uL)	446000	186000	180 - 400 x10 ³ /uL
LEUCOCITOS GLOBAL (uL)	7000	19500	6 - 18 x10 ³ /uL
BASOFILO (%)	0	0	00 - 01
BASOFILO CALC (uL)	0	0	0 - 0 x10 ³
EOSINOFILO (%)	19	1	02 - 10
EOSINOFILO CALC (uL)	1330	195	012 - 1,8 x10 ³
NEUT. BAST.(%)	0	0	0 - 3
NEUT. BAST. CALC (uL)	0	0	0 - 0,5 x10 ³
NEUT. SEG. (%)	54	94	60 - 77
NEUT. SEG. CALC (uL)	3780	18330	3,6 - 13,8 x10 ³
LINFOCITO (%)	21	3	13 - 30
LINFOCITO (uL)	1470	585	0,72 - 5,4 x10 ³
MONOCITO (%)	6	2	3 - 10

MONOCITO (uL)	420	390	0,18 - 1,8 x10 ³
PESQ. HEMATOZ.	NEGATIVO		
OBSERVAÇÃO	AGREGADO PLAQUET	DISCRETA ANISOCITOSE	

DOSAGENS BIOQUIMICAS

CARACTERISTICAS	RESULTADOS VALORES DE	
	16/04/2019	REFERENCIA
CREATININA (mg/dl)	1,55	0,5 - 1,5
UREIA (mg/dL)	55	15 - 65
PROT. TOTAL (g/dL)	7,53	5,8 - 7,9
ALBUMINA (g/dL)	2,43	2,6 - 4,0
GLOBULINAS (g/dL)	5,1	1 - 10
ALT (UL)	154	10 - 88
F. ALCALINA (UL)	130	20 - 150

**TESTE: 4DX PLUS
IDEXX®**

AMOSTRA: SORO

RESULTADO:	Erhlichia canis e Ehrlichia ewingii (Ac): POSITIVO
	Anaplasma phagocytophilum e Anaplasma platys (Ac): NEG
	Borrelia burgdorferi (Ac): NEG
	Dirofilaria immitis (Ag): NEG
