



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

ARTHUR RODRIGUES MONTEIRO

**USO DA AZATIOPRINA NO TRATAMENTO DE
TROMBOCITOPENIA PRIMÁRIA (IDIOPÁTICA): RELATO DE
CASO.**

**AREIA
2022**

**USO DA AZATIOPRINA NO TRATAMENTO DE
TROMBOCITOPENIA PRIMÁRIA (IDIOPÁTICA): RELATO DE
CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
à obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela
Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Alexandre José
Alves

AREIA

2022

M775u Monteiro, Arthur Rodrigues.

Uso da azatioprina no tratamento de trombocitopenia primária (idiopática): relato de caso / Arthur Rodrigues Monteiro. - Areia:UFPB/CCA, 2022.

40 f. : il.

Orientação: Alexandre José Alves.

TCC (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Medicina Veterinária. 2. Cão. 3. Plaquetas. 4. Prednisolona. 5. Trombocitopenia imunomediada. I. Alves, Alexandre José. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 636.09(02)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CAMPUS II – AREIA – PB**

DEFESA DO TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Aprovada em 20/06/2020.

**“USO DA AZATIOPRINA NO TRATAMENTO DE TROMBOCITOPENIA
PRIMARIA (IDIOPATICA): RELATO DE CASO”**

Autor: ARTHUR RODRIGUES MONTEIRO

Banca Examinadora:

Prof. Dr. ALEXANDRE JOSÉ ALVES.
Orientador(a) – UFPB

Me^a. ANA CLARISSE DIAS DA SILVA.
Examinador(a) – UFPB

Dr^a. TEREZA EMMANUELLE DE FARIAS ROTONDANO.
Examinador(a) – UFPB

AGRADECIMENTOS

Queria agradecer primeiramente aos meus pais, por sempre terem me apoiado e incentivado, há ser quem sou hoje, pois sem eles nada disso teria sido possível, que desde o começo nunca me deixaram faltar nada, sempre tiraram de onde não tinha para cobrir as minhas necessidades e dos meus irmãos. Ao meu falecido tio Josebias e a minha tia Sônia, que sempre nos momentos difíceis tiveram ao meu lado desde o início da minha caminhada como estudante, dando todo suporte e uma melhor oportunidade de ensino, que foi a base da minha capacitação para poder estar concluindo o curso. À minha namorada Marislayne Ferreira, que esteve sempre ao meu lado me dando forças em todos os momentos em que precisei e nunca mediu esforço para me dar apoio e conselhos sábios. Aos colegas veterinários, técnicos e professores que me ofereceram a chance com eles aprender mais na área da minha profissão, aos funcionários em geral do hospital veterinário — UFPB, local onde pude aprender durante o período de estágio, e onde construí fortes laços de amizade. Aos meus amigos e companheiros de curso, aqueles com quem tive o prazer de compartilhar ótimos momentos durante o curso e em especial a Alex Sandro que foi assim como um “pai” para mim, durante todo o curso me ajudando durante todo o período acadêmico que convivemos durante 5 anos, dividindo até o alojamento da universidade, me incentivando, nunca me deixando desanimar durante todo o curso e agradecer aos demais amigos que pude fazer e dividir momentos inesquecíveis! E agradecer a Deus por minha vida e oportunidade de desfrutar de momentos como este.

RESUMO

A trombocitopenia imunomediada é uma das patologias que acometem os animais em destaque a espécie canina, principalmente algumas raças como os Cocker Spaniels, Dobermanns e Poodles. Podendo ela ser primária ou secundária, sendo a primária a mais diagnosticada, por meio da exclusão da secundária, com exames de titulação para doenças infecciosas, exame físico, anamnese, ultrassonografias, radiografias e aspirado de medula óssea. O tratamento preconizado é a base de glicocorticóides como a prednisolona em doses imunossupressoras e em caso de não resolução devem ser inicializada outras terapias com outros imunossupressores, sendo pouco retalado o uso da azatioprina. O prognóstico é de reservado a bom, já que quando os animais passam do quadro agudo da doença tendem a melhorar com o tratamento e manejo adequado. O presente trabalho, tem como objetivo relatar um caso de trombocitopenia primária em cão da raça poodle, no qual foi empregado o tratamento com o uso de azatioprina, observando-se a melhora e a eficácia desse fármaco para trombocitopenia imunomediada.

Palavras chaves: cão; plaquetas; prednisolona; trombocitopenia imunomediada;.

ABSTRACT

Immune-mediated thrombocytopenia is one of the pathologies that affect animals, especially the canine species, especially some breeds such as Cocker Spaniels, Dobermanns and Poodles. It can be primary or secondary, with the primary being the most diagnosed, by excluding the secondary, with titration tests for infectious diseases, physical examination, anamnesis, ultrasounds, radiographs and bone marrow aspirate. The recommended treatment is based on glucocorticoids such as prednisolone in immunosuppressive doses and, in case of non-resolution, other therapies with other immunosuppressants should be initiated, with the use of azathioprine being little reported. The prognosis is reserved to good, as when the animals pass the acute stage of the disease, they tend to improve with proper treatment and management. The present work aims to report a case of primary thrombocytopenia in a poodle dog, in which the treatment with the use of azathioprine was used, observing the improvement and the effectiveness of this drug for immune-mediated thrombocytopenia.

Keywords: dog; platelets; prednisolone; immune-mediated thrombocytopenia;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 – Hematoma decorrente da coleta para hemograma, em cão, com suspeita de TIM, atendido no hospital veterinário da UFPB, na cidade de Areia.....17
- Figura 2 – Hematoma decorrente da punção do linfonodo poplíteo em cão com suspeita de TIM, atendido no hospital veterinário da UFPB, na cidade de Areia..... 17
- Figura 3 – Resultado do exame bioquímico sérico de cão atendido no hospital veterinário da UFPB, na cidade de Areia.....18
- Figura 4 – Resultado do exame de pesquisa de hemoparasitas, de cão atendido no hospital veterinário da UFPB, na cidade de Areia.....18
- Figura 5 – Fezes hemorrágicas (melena), uma semana após início do tratamento com uso da azatioprina, em cão tratado para TIM.....20
- Figura 6 – Hemograma após uma semana do início do tratamento, com a utilização de azatioprina em cão tratado para TIM.....20
- Figura 7 – Melhora na excreção das fezes, após duas semanas do início do tratamento com uso da azatioprina em cão21
- Figura 8 – A primeira melhora no hemograma, após duas semanas do início do tratamento com azatioprina.....21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.

HV Hospital Veterinario

TIM Trombocitopenia Imunomediada

UFPB Universidade Federal da Paraiba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	RELATO DE CASO.....	16
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
	REFERÊNCIAS.....	24
	ANEXOS.....	26

1. INTRODUÇÃO

O organismo dos animais é formado por tecidos e órgãos que compõem os sistemas, que em condições fisiológicas, funcionam perfeitamente. Dentre estes sistemas, o sistema Imunológico ou Imune, é o responsável por reconhecer, processar e eliminar potenciais agentes ameaçadores de danos, portanto, funcionando como mecanismo de defesa contra antígenos podendo, contudo, em determinadas circunstâncias, montar uma resposta imunológica contra tecidos e/ou células saudáveis do próprio indivíduo, ocasionando doenças autoimunes ou imunomediadas (TRENTIN, 2008).

A trombocitopenia se configura em uma queda da contagem das plaquetas no sangue. Esta diminuição pode ser decorrente de fatores como: diminuição de produção, aumento na destruição, consumo ou sequestro das mesmas (Feldman. 2003). De acordo com JAIN (1993), as plaquetas são extremamente importantes para a coagulação sanguínea, já que a partir delas se formam o tampão hemostático primário e a hemostasia secundária (fibrina) a partir da trombina, além de ser importante nos processos de inflamação e neoplasias.

A Trombocitopenia Imunomediada (TIM) é a principal patologia hemostática da medicina veterinária, sendo os cães os principais acometidos de forma severa, ela é uma doença em que o corpo cria anticorpos (Tizard, 2004), os quais irão desencadear destruição extravascular das plaquetas (Kohn, 2003). Esta destruição acontece, pois, os anticorpos (IgG) se ligam a superfície das plaquetas levando à destruição. (Kohn, 2003). Portanto, quando o corpo não supera o consumo de plaquetas, forma a trombocitopenia (Feldman et al., 2003), os indivíduos afetados com esta patologia costumam apresentar contagens plaquetárias baixas e maior tempo de sangramento (Tizard, 2004).

A TIM pode ser classificada em primária ou secundária dependendo da sua etiologia, na primária, anticorpos ativos são direcionados a destruir as plaquetas sem causa definida e as secundárias são originárias de uma patologia inicial como doenças infecciosas, drogas, neoplasias, etc. (Kohn, 2003). A TIM secundária é causada por alguma patologia primária podendo

ser infecciosa (erliquiose, babesiose, leishmaniose, leptospirose, dirofilariose, infecções por vírus como: vírus da imunodeficiência felina, Vírus da Leucemia Felina, Peritonite Infecciosa Felina, infecções bacterianas (cistite, prostatite), neoplasias (linfoma, hemangiosarcoma, tumores mamários), drogas (sulfonamidas, vacinas, cefalosporinas, fenobarbital) e, transfusão de sangue. (kohn, 2003).

De acordo com Kohn 2003, cerca de 30% dos casos de trombocitopenia imunomediada ocorrem junto à anemia hemolítica Imunomediada, conhecida como Síndrome de Evans. É relatado por diversos escritores que cães com idade média (6 anos) e de raças como cocker spaniels, dobermanns e poodle, apresentam predisposição ao aparecimento da doença (Tizard, 2004; Kohn, 2003; Feldman et al., 2003). Sendo descrito também uma frequência de aproximadamente duas vezes mais em fêmeas do que em machos. (Kohn, 2003; Feldman et al., 2003).

Os animais com esta patologia costumam apresentar sinais clínicos como petéquias na pele, na gengiva e nas membranas mucosas e conjuntivas (Tizard, 2004). Goorin, (2008), relata que também podem ocorrer casos de melena e hematúria. Outros sinais citados são hematêmese, letargia e mucosas pálidas (Kohn, 2003). O sangramento espontâneo pode ser encontrado quando os animais apresentam números de plaquetas abaixo dos 30.000/ul, observados cães com menos de 20.000/ul sem nenhum sinal de sangramento (Kohn, 2003). Outros sinais são os sangramentos oral, vaginal, ocular ou cegueira, hepatomegalia, febre, déficits neurológicos devido a hemorragias no sistema nervoso central. Há relato de que mesmo animais com menos de 3.000/ul plaquetas, pode não apresentar sinais clínicos aparentes. (Kohn, 2003) É visto, que animais que apresentem contagem das plaquetas maior que 50.000/ul são assintomáticos, enquanto os abaixo deste limiar tendem a ter sangramentos em mucosas, pele e trato gástrico. (White C. 2012; Couto GC. 1994). Caso haja hemorragias brandas com os animais abaixo de 30.000/ul de plaquetas pode entrar em choque e ir a óbito (Couto GC. 1994). A anemia presente em pacientes com TIM é em consequência da perda de sangue ou anemia hemolítica imunomediada (síndrome de Evans). Em casos de alterações como a linfadenopatia indicam uma trombocitopenia

secundária, como a erliquiose (Kohn, 2003; Feldman et al. 2003).

O diagnóstico da doença é baseado no descarte das patologias e condições que levam à trombocitopenia secundária (Kohn, 2003). O diagnóstico diferencial deve ser realizado utilizando-se dados obtidos já desde a anamnese do paciente, em que serão obtidas informações acerca do uso de drogas, vacinas recentes, viagens, contato com outros cães, exposição a ectoparasitas, etc (Feldman 2003);

Segundo Feldman 2003 o exame físico deve ser bastante criterioso para notar petéquias e equimoses leves, que são os principais sinais da trombocitopenia, encontradas nas regiões de membros, mucosas e abdômen. Serão importantes exames laboratoriais como hemograma, podendo ser observados megatrombócitos e microtrombócitos, oriundos da trombopoiese ativa e a fragmentação de plaquetas, respectivamente; Bioquímicos e urinalise onde devem ser utilizados para excluir doenças como a cistite; Mielograma deve ser solicitado antes ou quando animal não responder ao tratamento, podendo identificar patógenos ou normalmente apresentando uma série megacariocítica normal ou aumentada em casos de TIM, além de auxiliar na diferenciação da diminuição da produção de plaquetas ou por motivos secundários (consumo, sequestro ou destruição), vale resaltar que a trombocitopenia não é uma condição para não aspiração da medula, a cultura pode ser requisitada para indicar possível septicemia, além de sorologia e PCR podendo definir se tem ou teve exposição ou infecção por rickettsias; raio-X e ultrassonografia deve ser utilizado para diferenciar de esplenomegalia ou neoplasia ocultas. (Feldman et al., 2003; Jericó, 2015; Kohn, 2003, Simões, 2008).

É difícil confirmar TIM primária, pois testes que fazem este diagnóstico, são realizados apenas em laboratórios especializados e difícil acesso, um exemplo destes é o teste para o fator 3 plaquetário onde confirma presença de anticorpos que são direcionados para membrana das plaquetas, sendo assim, a exclusão das causas secundárias é a melhor opção para os médicos veterinários. (White C, 2012). Poderia avaliar a trombopoiese, por meio das plaquetas reticuladas, sendo útil para escolha de terapia e indicar o prognóstico, porém, sua contagem necessita de aparelhos de última geração,

o que dificulta na realização do exame (Jericó,2015).

O tratamento deve ser inicializado com repouso e minimizar os traumas. Principalmente injeções subcutâneas, intramusculares ou infusões são contraindicados, em casos de hemorragias graves podem ser realizadas transfusões de sangue, com sangue fresco ou plasma rico em plaquetas, sendo essas plaquetas rapidamente destruídas no paciente (Kohn,2003)

Segundo Tizard (2004), o tratamento para a trombocitopenia imunomediada pode ser a utilização de doses imunossupressoras com o uso de corticóide. De acordo com Goorin (2008), os corticoides vão diminuir os anticorpos contra as plaquetas e diminuir o sequestro das mesmas pelos macrófagos e monócitos. Quando se suspeita de trombocitopenia secundária decorrente de erliquiose, a doxiciclina é o antibiótico indicado para tratamento do animal, com a remoção da causa primária o animal tende a trazer os níveis de plaquetas ao controle, porém algumas vezes também é necessário o uso de terapia imunossupressora para aumentar os níveis de plaqueta. (Kohn, 2003)

A prednisolona é citada como principal escolha para tratamento da trombocitopenia primária, sendo indicado para o início do tratamento o uso da dexametasona porém sua eficácia não é muito comprovada (Kohn, 2003). A terapia específica geralmente começa com 2mg/kg de prednisona ou prednisolona, a cada 12 horas (BID), que atua no endotélio vascular, leva a diminuição da fagocitose dos macrófagos, aumenta produção de plaquetas e diminuir os anticorpos (Feldman et al., 2003). O uso de outras drogas também pode ser feito como a azatioprina, ciclosporina, ciclofosfamida, leflunomida ou vincristina (Jericó, 2015; Tizard, 2004).

Resultados significativos na contagem de plaquetas podem ser esperados em média nos 4 primeiros dias, sendo relatado o cuidado com os efeitos adversos que os glicocorticóides podem causar, sendo indicado o manejo adequado com a utilização de protetores gástricos (Kohn, 2003). Após 3-4 semanas é esperada normalização do quadro, devendo diminuir a dosagem em 25-50% até estabilizar o valor na menor dose possível. É indicada a utilização de terapia com outros farmacossupressores

quando não obtiver resposta positiva entre 5° a 7° dia do início do tratamento (Meeking AS, 2013).

O uso de outras terapias é justificado quando há falha no controle da patologia com uso da prednisolona, em doses persistentemente altas, ou, efeitos colaterais inaceitáveis (Kohn, 2003). Um dos medicamentos mais citados como alternativa para a prednisolona, é a ciclosporina, um imunossupressor caro, porém potente, utilizado na dose de 2,5mg/kg, a cada 12 horas, uso oral (Kohn, 2003). Outro medicamento relatado é o uso da Interleucina 6, leva ao aumento dos números de plaquetas em animais jovens e com trombocitopenias influenciando na produção de megacariócitos de três maneiras: estimulando a diferenciação de células-tronco, levando a endomitose adicional de megacariócitos imaturos acarretando no aumento do volume celular e diminuindo tempo de maturação, porém, não foi levado seu uso adiante, já que, a sua utilização levou a toxicidade. (Feldman et al., 2000; JAIN, 2003).

O uso da azatioprina tem sido utilizada para tratar a anemia hemolítica imunomediada (síndrome de evans), porém para trombocitopenia imunomediada existem poucos relatos na literatura. Entretanto, a droga se mostra muito eficaz para pacientes que necessitam de imunoterapia imunomediada (BRAZ, J, 2003).

A azatioprina é um antimetabólico da purina, do grupo das tiopurinas e derivado da 6-mercaptopurina. É relatado que a azatioprina tem absorção oral fácil, sem nenhuma consequência ao epitélio intestinal. Após sua absorção e ao ser exposto a nucleofílicos (glutamina), a azatioprina é quebrada em 6-mercaptopurina que vai formar metabólitos que inibem a síntese das purinas, sendo estes metabólitos incorporados no DNA e desta forma inibindo a proliferação de células e funções linfocitárias serão suprimidas, sendo os linfócitos T as células mais acometidas com a sua ação, além de bloquear o reconhecimento na superfície das células T. (KRENSKY A. M. et al., 2012; PARANÁ R. et al. 2010.)

Os principais efeitos adversos causados pela azatioprina é a supressão da medula, podendo levar a uma leucopenia, aumento da suscetibilidade a infecções, hepatotoxicidade em uso prolongado, alopecia,

pancreatite e aumento do risco de neoplasias. Portanto, deve-se realizar hemograma completo e acompanhar a função hepática, sendo aconselhado redução da dose em casos de alterações; para recuperar a supressão da medula a redução da dose ou suspensão temporária leva a melhora. A azatioprina não deve ser utilizada adjunto ao alopurinol, pois a xantina oxidase é uma enzima essencial para o catabolismo dos metabolitos da azatioprina. O uso da azatioprina é apresentado de forma oral em comprimidos de 50mg, sendo recomendado o uso de 2mg/kg, a cada 24 horas para os cães e apesar de seu uso ser restrito em gatos por causa de ser sensíveis a droga sobre ação na medula e em insuficientes renais, utilizasse doses de 0,2 a 0,3 mg/kg. (KRENSKY A. M. et al., 2012; PARANÁ R. et al. 2010.)

De acordo, com Kohn (2003), animais que apresentam uma diminuição dos números de megacariócitos tendem a ter um prognóstico ruim. Segundo Heseltine (2008), apesar de ser uma doença que possui um potencial fatal em cerca de 30%, o seu prognóstico é favorável e de acordo com Goorin (2008), a causa predominante de morte nesses casos são por hemorragias gastrointestinais. Sendo relatado que animais que morrem ou são eutanasiados, ocorrem sempre no início dos quadros de trombocitopenia ou devido a recidiva da patologia (Kohn, 2003).

É descrito que aproximadamente quase metade dos casos a doença apresenta uma recidiva durante o tratamento ou após o término, sendo indicado nesses casos terapia com o mesmo tratamento, porém pode ser necessário um regime mais gradual, por alguns períodos de meses ou até pelo resto da vida (Kohn, 2003). É observado que animais que apresentam melena como sinal clínico tendem a ter uma menor sobrevivência e maior chance de precisar de uma transfusão sanguínea durante tratamento hospitalar, tendo assim um péssimo prognóstico (O'Marra SK. 2011). De acordo com Feldman (2000) o melhor seria possibilitar o animal a chegar aos níveis de plaquetas normais, porém em casos onde o animal não responde completamente ao tratamento opta-se por manter nível de 50.000 a 100.000ul.

O presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de um canino da

raça poodle, macho, de 8 anos, 5.3 kg, atendido no hospital Veterinário da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), campus de Areia – PB, por se tratar de um tratamento pouco utilizado e pouco relatado na literatura, justificando o relato do presente trabalho, que busca agregar informações sobre o tratamento descrito.

2.RELATO DE CASO

No dia 23/10/2020 foi atendido no Hospital Veterinário (HV) da UFPB de Areia – PB, um canino, da raça poodle, macho, de 8 anos, 5.3kg. A tutora na anamnese relatou que a cerca de dois meses o animal apresentou um ferimento no coxim digital no membro torácico direito, razão pela qual o animal foi conduzido até uma clínica da sua cidade (Campina Grande - PB). Na clinica, ao realizar exame de hemograma completo, constatou-se um quadro de trombocitopenia com contagem plaquetária em 17 mil plaquetas/microlitros (anexo I), portanto, a primeira suspeita levantada foi uma possível erliquiose, já que havia relato de ectoparasitas recentes no animal, que posteriormente foi submetido ao diagnóstico terapêutico, com doxiciclina 100mg (doxi tabs®), ½ (meio) comprimido a cada 24 horas, por 28 dias.

Posteriormente, no retorno para acompanhamento, foi realizado novo hemograma que apresentou uma acentuada queda na contagem de plaquetas, sendo observado, 12 mil (anexo II). Com este quadro a suspeita inicial de erliquiose foi descartada e deu-se inicio a um tratamento para TIM, utilizando - se prednisolona na dose de 2mg/kg. Depois de 15 dias deste tratamento o animal apresentou no hemograma um quadro menor com 6 mil plaquetas (anexo III), portanto, a veterinária realizou o exame de Elisa suspeitando de leishmaniose, onde foi observado que o animal não foi reagente (anexo IV), diante disto foi levantado a hipótese de uma possível aplasia medular, onde o tutor recorreu ao HV.

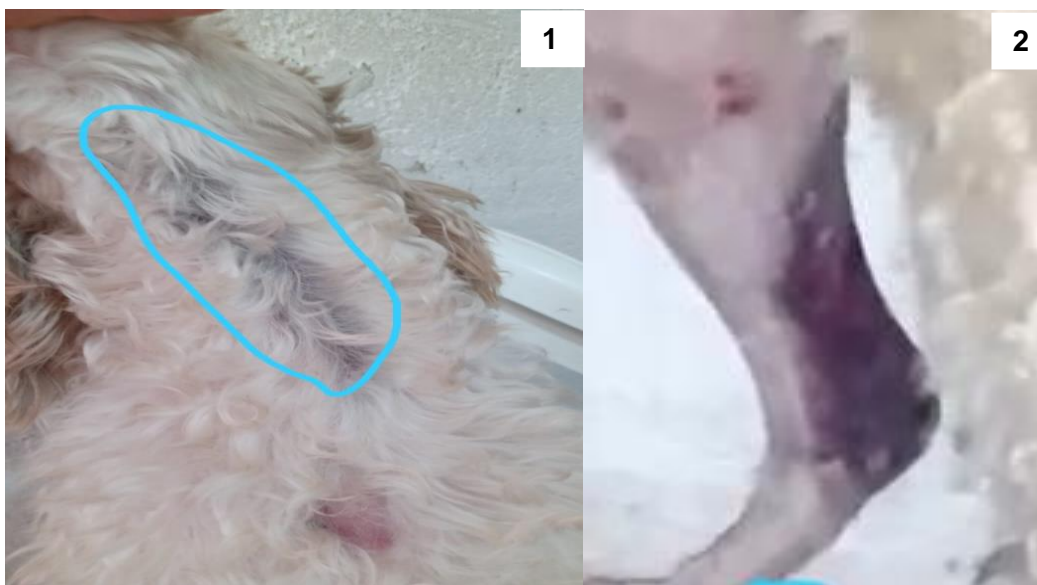
No exame físico o animal apresentava os parâmetros normais, alerta, quadrupedal, frequência cardíaca e respiratória, mucosas róseas, hidratado e com alteração apenas nos linfonodos submandibular, pré-escapulares e poplíteos todos reativos. Foi observado também presença de petéquias pelo corpo, diante disto foi levantada a suspeita de leishmaniose, hemoparasitose e hepatopatia.

Deste modo, foi solicitado a realização dos exames Hemograma, bioquímico (FA, ALT, Proteína Totais, Ureia e Creatinina), Pesquisa de hemoparasitas, Punção de medula e Ultrassonografia abdominal.

Recomendado ao tutor a utilização de prednisolona na dose de 2mg/kg, por sete dias, até que saíssem os resultados dos exames. Posteriormente logo após a realização dos exames, a tutora relatou que o animal apresentou hematomas nos locais de coleta, sendo indicado a tutora o uso de ácido tranexâmico 250mg, sendo recomendado a administração de meio comprimido a fim de ajudar na coagulação sanguínea.

FIGURA 1 – Hematoma decorrente da coleta para hemograma em cão com suspeita de TIM, atendido no Hospital Veterinário da UFPB, na cidade de Areia.

FIGURA 2 – Hematoma decorrente da punção do linfonodo poplíteo, em cão com suspeita de TIM, atendido no Hospital Veterinário da UFPB, na cidade de Areia.



Fonte: Dados do tutor (2020).

Conseqüentemente, no hemograma, o animal apresentou apenas a trombocitopenia, com 6 mil plaquetas/microlitros, bioquímicos e ponta de orelha normais, na Punção de medula foi observado no laboratório que o animal não apresentava alterações (anexo V) à vista disso, o animal foi tratado mais uma vez para TIM no retorno, onde foi realizado o tratamento mais uma vez com a prednisolona, porém desta vez foi inicializado o tratamento com a dose prescrito 3mg/kg, a cada 24 horas e se o animal não apresentasse

melhora no decorrer de 7 dias deveria ser realizado o desmame da prednisolona, devendo passar a ser 1 comprimido a cada 48 horas e posteriormente, meio comprimido a cada 48hrs, finalizando o desmame no fim do 21° dia.

FIGURA 3 – Resultado do exame bioquímica sérica, de cão atendido no hospital veterinário da UFPB ,na cidade de Areia.

FIGURA 4 – Resultado do exame de pesquisa de hematozoários, de cão, atendido no hospital veterinário da UFPB, na cidade de Areia.

BIOQUÍMICA SÉRICA

Nome: Ray Espécie: Canina
 Raça: Poodle Sexo: F Idade: 8ª
 Proprietário: Marineide Rodrigues Data da coleta: 23/10/2020
 Médico Veterinário Solicitante: Sandy Beatriz
 Amostra: soro.

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Albumina (g/L)	34	21,0 – 33,0
ALT (U/L)	29	21 – 102
Creatinina (mg/dL)	0,6	0,5 – 1,5
Fosfatase alcalina (U/L)	41	20 – 156
Proteínas totais (g/L)	65,9	54,0 – 71,0
Ureia (mg/dL)	21	10 – 28

Obs.: *
 Data: 30/11/2020
 Dr. Diego Aguiar da Costa
 Médico Veterinário
 CRMV-PB 81805
 Vinicius Tomé dos Santos Souza
 CRMV-PB- 1846

Clinical Biochemistry of Domestic Animals (KANEKO,2008).

PESQUISA DE HEMATOZOÁRIOS

Animal: RAJ RG/HV: 7 2 7 / 1 7 Requisição nº: 5 3 (3 2 3 / 2 0)
 Sexo: MACHO Idade: 8 ANOS Espécie: CANINA
 Proprietário: MARINEIDE RODRIGUES Data da coleta: 2 3 / 1 0 / 2 0
 Médico (a) Veterinário (a): Sandy Beatriz

PESQUISA DE HEMATOZOÁRIOS

Material: esfregaço de sangue periférico.
 Metodologia: Panótico rápido.
 Resultado: Amostra negativa.

Fonte: Dados do HV

No dia 06/11/2020 em um novo retorno, o animal apresentava-se alerta, sem sinais clínicos, porém no hemograma apresentava 4 mil plaquetas/microlitros, assim foi sugerido o desmame e a realização do teste de RIFI, já que é um teste a mais para a leishmaniose. No dia 12/11/2020 o animal retornou para o HV para mais um acompanhamento onde ao iniciar a retirada gradativa da prednisolona o animal apresentou um quadro de 12 mil plaquetas/microlitros (Anexo VI), realizando uma ultrassonografia que foi possível observar uma hepatomegalia e esplenomegalia discreta ; espessamento da parede da vesícula biliar e presença de colélitos na vesícula (Anexo VII). No dia 23/11/2020 saiu o resultado do teste RIFI onde foi possível observar que o mesmo foi negativo, desconsiderando momentaneamente a suspeita de leishmaniose visceral canina. (anexo VIII)

No dia 15/12/2020 o animal retorna mais uma vez ao HV para apresentaro exame de RIFI, realizar novo hemograma e iniciar o tratamento para alterações observadas na ultrassonografia, onde foi instituído o tratamento com o uso de ursacol 150mg/comp a cada 24horas, por 30 dias e amoxicilina 250mg/5ml, a cada 12horas, por 30 dias. No hemograma o animal apresentava um quadro de 15 mil plaquetas/microlitros (anexo IX). A partir desta data o HV teve que entrar em recesso por conta das festividades do final do ano e foi aconselhado a tutora a procurar alguma clinica na sua cidade (Campina Grande – PB).

No dia 03/01/2021 foi recommçado mais uma vez o tratamento com prednisolona, na dose de 3mg/kg, porquê o profissional acreditava que o período feito anteriormente foi curto, não havendo tempo hábil para uma resposta do sistema imune. Após 1 mes do inicio do tratamento e sem melhora do quadro geral do animal (relatado pela tutora que foi realizado um hemograma onde o seu resultado foi 20mil de plaquetas/microlitros) no dia 02/02/2021 foi solicitado a realização de uma nova punção de medula e uma nova ultrassonografia, observando um mielograma sem alteração e na ultrassonografia foi visto apenas leves alterações no fígado, devido uso excessivo da prednisolona (anexo X). A não obtenção de resposta, foi recomendado o desmame da prednisolona.

Em 16/02/2021 foi sugerido a utilização de azatioprina ou ciclosporina para o animal, na esperança de apresentar uma melhora no quadro. Devido ao o alto custo da ciclosporina a tutora optou pelo uso da azatioprina 50 mg, onde a tutora deveria administrar $\frac{1}{4}$ do comprimido (totalizando 2 mg/kg), a cada 24 horas. No dia 04/03/2021 a tutora iniciou o tratamento, após uma semana de utilização o animal começou a apresentar fezes hemorrágicas (melena), realizando-se um novo hemograma, no qual foi apresentado 2 mil plaquetas/microlitros sendo aconselhado a tutora reduzir a dose para $\frac{1}{8}$ da azatioprina e administrar anti- hemorrágico (ácido tranexâmico 250 mg).

FIGURA 5 – Fezes hemorrágicas (melena), de cão, uma semana após início do tratamento com azatioprina em cão tratado para TIM.



Fonte: Dados do tutor, 2020.

FIGURA 6 – Hemograma após uma semana do início do tratamento, com utilização da azatioprina, em cão tratado para TIM.

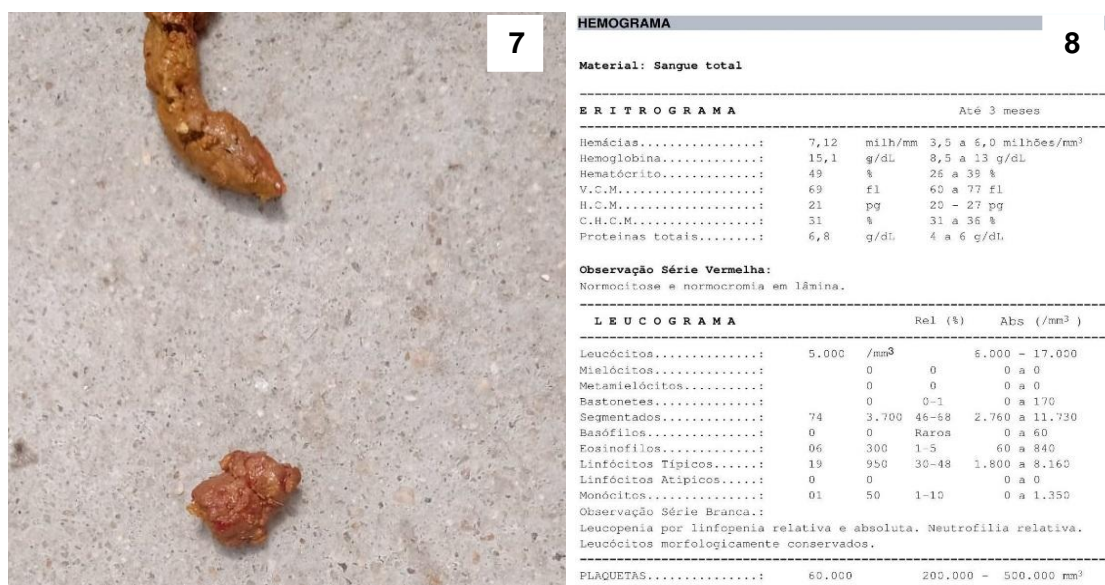
HEMOGRAMA				
Material: Sangue total				
ERITROGRAMA		Acima de 8 Anos		
Hemácias.....:1	6,8	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³	
Hemoglobina.....:1	16	g/dL	12 a 18 g/dL	
Hematócrito.....:1	48	%	37 a 55 %	
V.C.M.....:1	71	fL	60 a 77 fL	
H.C.M.....:1	24	pg	20 - 27 pg	
C.H.C.M.....:1	33	%	32 a 36 %	
Proteínas totais.....:1	6,4	g/dL	5,7 a 7,7 g/dL	
Observação Série Vermelha:				
Normocitose e normocromia em lâmina.				
LEUCOGRAMA		Rel (%)		
			Abs (/mm ³)	
Leucócitos.....:1	6.100	/mm ³	6.000 - 17.000/mm ³	
Mielócitos.....:1	0		0 a 0	
Metamielócitos.....:1	0		0 a 0	
Bastonetes.....:1	0		0-3	
Segmentados.....:1	60	3.660	60-80	
Basófilos.....:1	0	0	Raros	
Eosinófilos.....:1	14	854	2-10	
Linfócitos Típicos.....:1	23	1.403	10-34	
Linfócitos Atípicos.....:1	0	0	0	
Monócitos.....:1	03	183	1-11	
Observação Série Branca:				
Eosinofilia relativa. Leucócitos morfologicamente conservados.				
PLAQUETAS.....:1	2.500		200.000 - 500.000 mm ³	
Observações plaquetárias:				
Método: Equipamento automático ABXMicros ESWO, microscopia e refratometria.				

Fonte: Dados do tutor, 2020.

Depois de 8 dias e com a melhora do quadro do animal (sinais da hemorragia nas fezes) foi aconselhado a tutora voltar a administrar 1/4 do comprimido. Com mais 8 dias totalizando 25 dias do uso da azatioprina, foi realizado novo hemograma observando melhora significativa, o animal apresentava 60 Mil plaquetas e com agregação plaquetária, com leucopenia por causa do azatioprina ser um imunossupressor, foi necessário entrar com defensyn pó (6g – a cada 24 horas) 10 Dias. Sendo tratado por mais 2 meses até a realização de um novo hemograma.

FIGURA 7 – Melhora na excreção das fezes, após duas semanas do início do tratamento com uso da azatioprina em cão.

FIGURA 8 - A primeira melhora do hemograma, após duas semanas do início do tratamento com azatioprina.



Fonte: Dados do tutor, 2020.

No dia, 07/05/2021 foi submetido a um novo hemograma observando que o mesmo apresentava um resultado de 170 mil plaquetas/microlitros, concluindo assim um tratamento de 3 meses, a partir deste momento foi realizado o desmame, pois mesmo como animal sem atingir os níveis de plaquetas normais para o laboratório, foi considerado o máximo que conseguiria atingir, já que a patologia dele era crônica e este pode ser o seu novo normal. Portanto, o animal passou a tomar o medicamento a cada 48 horas por 30 dias, observado após este período um novo resultado de 190 mil plaquetas/microlitros e por fim passou mais 30 dias tomando a cada 72 horas (anexo XI e XII).

No entanto, logo após o fim do tratamento não foi realizado nenhum hemograma, porém o animal apresenta-se sem petéquias e sem nenhum sinal clínico, onde foi realizado um hemograma de rotina apenas no dia 04/11/2021, 4 meses depois do encerramento do tratamento, observando uma queda nas plaquetas que estava agora em 160 mil/microlitros (anexo XIII).

Até o presente trabalho o animal não apresenta nenhum sinal clínico ou disfunção que direcione a patologia descrita, segundo a tutora.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, podemos observar que a diferenciação das causas de trombocitopenia é bastante importante, devendo ser realizado uma boa anamnese e exame físico criterioso, além de exames como hemograma, bioquímico e mielograma etc. Sabemos que existem diversas formas de realizarmos o tratamento para a TIM e não podemos nos deter a uma única forma, tendo que, realizarmos a escolha do medicamento conforme a necessidade dos animais e efeitos colaterais que os medicamentos podem causar. Assim evidenciamos a eficácia do uso da azatioprina para a TIM, destacando a importância do acompanhamento do paciente com hemogramas completos (leucopenia) e do sistema hepático (com bioquímicos e US) e em casos de supressão de medula, realizar diminuição ou suspensão do tratamento. Vale resaltar que os níveis de referência plaquetários variam de acordo com os autores e laboratórios, onde podemos observar níveis mínimos de 160.000ul a máximos de 800.000ul (Jerico,2015), confirmando desta forma o sucesso do tratamento realizado.

Referências bibliográficas

BRAZ.J.vet, **Res. Anim Sei**, São Paulo, v.40, suplemento, 2003.

Couto GC, Nelson RW, Bunch SE, Grauer GF, Hawkins EC, Johnson CA, et al. **Fundamentos de Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994.

Goorin, A. M., **Manual de neonatologia**, Trombocitopenia, 3º ed, cap 19, Belo Horizonte MG, 2008.

HESELTINE, J. **Ultrapassar as dificuldades Associadas ao diagnostico e ao tratamento da trombocitopenia imunomediada nos cães**. Veterinary Medicine. 2008.

JAIN, N. C. **Essentials of Veterinary Hematology**, Malvern, Pennsylvania: Lea & Febiger, 1993, p. 105-132; 417.

JERICÓ, Marcia Marques **Tratado de medicina interna de cães e gatos**/ arcia Marques Jericó, Marcia Mery Kogika, João Pedro de Andrade Neto. -1.ed. – Rio de Janeiro: Roca, 2015.

KRENSKY A. M. et al. Imunossupressores, tolerogenos e imunoestimulantes. In: BRUNTON, L. L. et al. **As Bases Farmacologicas da Terapêutica de Goodman & Gilman** [tradução: Augusto Langeloh et al. ;revisão tecnica: Almir Lourenço da Fonseca] 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

KOHN, B. Immune-mediated thrombocytopenia – current approach. 2003. Bangkok. Resumos . **World Small Animal Veterinary Association**. World Congress Proceedings. 2003.

Meeking SA, Hackner SG. Trombocitopenia Imunomediada. In: Mazzaferro EM. **Emergências e Cuidados Críticos: Em Pequenos Animais**. São Paulo: Roca; 2013. p. 667-674.

O'Marra SK, Dellaforcade AM, Shaw SP. **Treatment and predictors of outcome in dogs with immune-mediated thrombocytopenia**. J Am Med Vet Assoc. Fev 2011; 238 (3): 346-52.

PARANÁ R. et al. **Farmacologia Aplicada ao tratamento das Hepatites Crônicas**. SILVA P., 1921. Farmacologia/Penildon Silva – 8 ed. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Rebar AH, MacWilliams PS, Feldman BF, Metzger FL, Pollock RVH, Roche J. **Guia de Hematologia Para Cães e Gatos**. São Paulo: Roca; 2003

SCOTT, MA. Immune-mediated thrombocytopenia. In: FELDMAN, B.F; ZINKL, J.G; JAIN, N.C. **Schalm`s Veterinary Hematology**. 5ªed. Philadelphia.2000. Lippincott Williams & Wilkins. Cap.68. pag 478-484.

SIMOES, Cátia. **Trombocitopenia Imunomediada na clínica de animais de companhia**. Universidade Técnica de Lisboa, 2008.

TRENTIN, Thays. Doença auto-imunes em cães. **Revista Científica eletrônica de medicina veterinária – ISSN: 1679-7353**. Ano VI, Numero11, Julho de 2008.

TIZARD, Ian R; Tradução Luciana Medina, Matheus D. Luchese - **Imunologia Veterinaria**. 9ªEd Rio de Janeiro, Elsevier 2004.

White C, Hohenhaus A. Immune-mediated Thrombocytopenia. In: Day MJ,Kohn B. **BSAVA Manual of Canine and Feline Haematology and Transfusion Medicine**. 2. ed. Quedgeley: Bsava; 2012. p. 237-245

ANEXO I – HEMOGRAMA 17 MIL PLAQUETAS



Paciente : RAJI
 Espécie : CANINO
 Raça : POODLE

Tutor: MARINEIDE
 Idade : 09 ANOS
 Sexo : MACHO

Médico Veterinário solicitante : DRA. JAYNE KELLY

Entrada : 01/09/2020

HEMOGRAMA COMPLETO

Método : Análise realizada por impedância elétrica e colorimetria. "BC-2800Vet-Mindray"
 Material: SANGUE TOTAL COM EDTA

Eritrograma		Valores de Referência	
	Resultados		
HEMATIMETRIA	6,92 $\times 10^6/L$		5,7 a 7,4
HEMOGLOBINA	154 g/L		140 a 180
HEMATÓCRITO	0,47 L/L		0,38 a 0,55
VCM	67,9 fL		63 a 77
CHCM	32,7 g/Dl		31 a 35

Observações: Hemácias sem alterações morfológicas.

Leucograma		Valores de Referência			
	Resultados				
	%	$\times 10^3/l$	%	$\times 10^3/l$	
LEUCÓCITOS	-	7,60	-	6,0 - 17	
BASTONETES	-	-	0-3	0-0,3	
SEGMENTADOS	79	6,00	60-80	3,0 - 11,5	
EOSINÓFILOS	02	0,15	2-10	0,1 - 1,25	
BASÓFILOS	-	-	RAROS	RAROS	
LINFÓCITOS	08	0,60	10-34	1,0 - 4,8	
MONÓCITOS	11	0,83	1-11	0,15 - 1,35	

Observações: LINFÓCITOS REATIVOS, MONÓCITOS ATIVADOS.

Série Plaquetária		Valores de Referência	
	Resultados		
		$\times 10^9/\mu l$	
PLAQUETAS	17		200 a 500 $\times 10^3/\mu l$

Observações: MACROPLAQUETAS.

Liberação : 02/09/2020



Luiz Henrique S. Lima
 Médico Veterinário – CRMV/PB 1746
 Diagnóstico Laboratorial

Av. Dom Pedro I, 582, Bairro São José - Campina Grande - PB
 Fones: 83 | 3322 3556 - 9962 7363

ANEXO II – HEMOGRAMA 12 MIL PLAQUETAS



ANIMALI - LABORATÓRIO VETERINÁRIO

Rua Nossa Senhora de Lourdes, 159, Jardim Tavares
Campina Grande - PB - CEP: 58402045
Tel: (83) 3322-6223 e-mail animalilab@gmail.com

Código 0006657 Data de Aten.: 28/09/2020
Animal.....:RAJ Espécie.....: CANINA
Raça.....:POODLE Sexo.....: M Idade: 9A 0M
Proprietario:
Solicitante...: Dr(a)Ana Clarisse Dias da Silva Clínica.....:particular

HEMOGRAMA

Material: Sangue total

E R I T R O G R A M A			Acima de 8 Anos
Hemácias.....:	7,22	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....:	15,8	g/dL	12 a 18 g/dL
Hematócrito.....:	50	%	37 a 55 %
V.C.M.....:	69	fl	60 a 77 fl
H.C.M.....:	22	pg	20 - 27 pg
C.H.C.M.....:	32	%	32 a 36 %
Proteínas totais.....:	7,2	g/dL	5,7 a 7,7 g/dL

Observação Série Vermelha:

Normocitose e normocromia em lâmina.

L E U C O G R A M A			Rel (%)	Abs (/mm ³)
Leucócitos.....:	4.800	/mm ³		6.000 - 17.000/mm ³
Mielócitos.....:	0		0	0 a 0
Metamielócitos.....:	0		0	0 a 0
Bastonetes.....:	01	48	0-3	0 a 300
Segmentados.....:	61	2.928	60-80	3.000 a 11.500
Basófilos.....:	0	0	Raros	Raros
Eosinófilos.....:	05	240	2-10	100 a 1.250
Linfócitos Típicos.....:	32	1.536	10-34	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos.....:	0	0	0	0
Monócitos.....:	01	48	1-11	150 a 1.350

Observação Série Branca:

Leucopenia por neutropenia e monocitopenia absoluta.
Leucócitos morfológicamente conservados.

PLAQUETAS.....: 12.000 200.000 - 500.000 mm³

Observações plaquetárias:

Método: Equipamento automático ABXMicos ESV60, microscopia e refratometria.

Tereza Emmanuelle de Farias Rotondano
CRMV-PB 01318

Conferido, liberado e assinado por Dra. Tereza Rotondano - CRMV 01318

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante histórico e sintomatologia clínica do animal.

Fonte: Dados do tutor, 2020.

ANEXO III – HEMOGRAMA 6 MIL PLAQUETAS



ANIMALI - LABORATÓRIO VETERINÁRIO

Rua Nossa Senhora de Lourdes, 159, Jardim Tavares
Campina Grande - PB - CEP: 58402045
Tel: (83) 3322-6223 e-mail animalilab@gmail.com

Código 0006853 Data de Aten.: 10/10/2020
Animal.....:RAY Espécie.....: CANINA
Raça.....:POODLE Sexo.....: M Idade: 3A 0M
Proprietario:
Solicitante...: Dr(a)Ana Clarisse Dias da Silva Clínica.....:particular

HEMOGRAMA

Material: Sangue total

E R I T R O G R A M A		De 1 a 8 Anos	
Hemácias.....:	7,77	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....:	16,6	g/dL	12 a 18 g/dL
Hematócrito.....:	52	%	37 a 55 %
V.C.M.....:	67	fl	60 a 77 fl
H.C.M.....:	21	pg	19 - 23 pg
C.H.C.M.....:	32	%	32 a 36 %
Proteínas totais.....:	7,2	g/dL	5,7 a 7,7 g/dL

Observação Série Vermelha:

Normocitose e normocromia em lâmina.

L E U C O G R A M A		Rel (%)	Abs (/mm ³)
Leucócitos.....:	8.800	/mm ³	6.000 - 17.000 /mm ³
Mielócitos.....:	0	0	0 a 0
Metamielócitos.....:	0	0	0 a 0
Bastonetes.....:	0	0 - 3	0 a 300
Segmentados.....:	54	4.752	60-80 3.000 a 11.500
Basófilos.....:	0	0	Raros Raros
Eosinófilos.....:	08	704	2-10 100 a 1.250
Linfócitos Típicos.....:	26	2.288	10-34 1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos.....:	0	0	0 0
Monócitos.....:	12	1.056	1-11 150 a 1.350

Observação Série Branca:

Neutropenia relativa. Leucócitos morfologicamente conservados.

PLAQUETAS.....: 6.000 200.000 - 500.000 mm³

Observações plaquetárias:

Método: Equipamento automático ABXMicros ESV60, microscopia e refratometria.

Tereza Emmanuelle de Farias Rotondano
CRMV-PB 01318

Conferido, liberado e assinado por Dra. Tereza Rotondano - CRMV 01318

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante histórico e sintomatologia clínica do animal.

Fonte: Dados do tutor, 2020.

ANEXO IV – ELISA: NEGATIVO



ANIMALI - LABORATÓRIO VETERINÁRIO

Rua Nossa Senhora de Lourdes, 159, Jardim Tavares
Campina Grande - PB - CEP: 58402045
Tel: (83) 3322-6223 e-mail animalilab@gmail.com

Código 0006920	Data de Aten.: 15/10/2020
Animal.....:RAJ	Espécie.....: CANINA
Raça.....:POODLE	Sexo.....: M Idade: 10A 0M
Proprietario:	
Solicitante...: Dr(a)Ana Clarisse Dias da Silva	Clínica.....:particular

ELISA - Leishmaniose Visceral Canina

MÉTODO ELISA

RESULTADO.....: NÃO REAGENTE

CUT OFF.....: 0.211

VALOR DA OD: 0.087

OBSERVAÇÃO

MATERIAL UTILIZADO: SORO

MÉTODO: ELISA

Kit com licença no Ministério da Agricultura - MAPA

Número:7434/2000

INTERPRETAÇÃO

REAGENTE: Densidade óptica com valor acima do cut off.

NÃO REAGENTE: Densidade óptica com valor abaixo do cut off

INDETERMINADO: Densidade óptica encontra-se em uma variação de até 30% em relação ao cut off. Recomenda-se um novo teste após 30 dias do último exame, pois o paciente pode estar em processo inicial de seroconversão, apresentando respostas sorológicas inespecíficas ou ainda falência do sistema imune.



Exames complementares utilizando-se ferramentas moleculares e/ou citológicas podem auxiliar no diagnóstico confirmatório e/ou definitivo.

Tereza Emmanuelle de Farias Rotondano
CRMV-PB 01318

Conferido, liberado e assinado por Dra. Tereza Rotondano - CRMV 01318
A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante histórico e sintomatologia clínica do animal.

Fonte: Dados do tutor, 2020.

ANEXO V – PUNÇÃO DE MEDULA

		Universidade Federal da Paraíba Centro de Ciências Agrárias Hospital Veterinário LABORATÓRIO DE MEDICINA VETERINÁRIA PREVENTIVA			
Animal	RAJ	RG/HV:	Requisição nº		
		7 2 7 / 1 7	5 3 (3 2 3 / 2 0)		
Sexo	Idade:	8 ANOS	Espécie:	CANINA	
MACHO					
Proprietária:	MARINEIDE RODRIGUES			Data da coleta	
				2 3 / 1 0 / 2 0	
Médico (a) Veterinário (a):	Sandy Beatriz				
PESQUISA DE HEMATOZOÁRIOS					
Material: esfregaço de sangue periférico.					
Metodologia: Panótico rápido.					
Resultado: Amostra negativa.					
PESQUISA de <i>Leishmania</i> sp.					
Material: lâminas de punção de medula óssea e linfonodos.					
Metodologia: Panótico rápido.					
Resultado: Amostras negativas.					
Areia-PB, 2 3 / 1 0 / 2 0 2 0					
MV Andrielle R. B. de Farias CRMV/PB-2 0 1 6					

Fonte: Dados do tutor, 2020.

ANEXO VI – HEMOGRAMA 12 MIL PLAQUETAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
HOSPITAL VETERINÁRIO

RG: 727/17
LAB: 901



HEMOGRAMA

Nome: Ray		Espécie: Canina	
Raça: Poodle		Sexo: M	Idade: 9a
Proprietário: Marineide		Data da coleta: 12/11/2020	
Médico Veterinário Solicitante: Sandy Beatriz			

ERITROGRAMA e PLAQUETOGRAMA

Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Hematimetria ($\times 10^{12}/L$)	7,1	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/L)	156	120 - 180
Volume globular (L/L)	0,47	0,37 – 0,55
VGM (fL)	66,6	60 - 77
CHGM (g/dL)	32,7	32 - 36
PPT (g/L)	65	60 - 80
Plaquetas ($\times 10^9/L$)	12	175 - 500


Obs.: Presença de macroplaquetas.

LEUCOGRAMA

Variáveis	Valor relativo (%)	Valor de referência (%)	Valor absoluto ($\times 10^9/L$)	Valor de referência ($\times 10^9/L$)
Leucócitos			11,3	6,0 - 17,0
Mielócito		0		0
Metamielócito		0		0
N. bastonete	1	0 - 3	0,1	0 – 0,3
N. segmentado	86	60 - 77	9,7	3,0 – 11,5
Linfócito	11	12 - 30	1,2	1,0 – 4,8
Monócito	2	3 - 10	0,22	0,15 – 1,35
Eosinófilo		2 - 10		0,1 – 1,25
Basófilo		Raros		Raros

Obs.: Leucócitos sem alterações morfológicas.

Data: 20/01/2021


 MV Andriele Renata Barbosa de Farias
 CRMV PB- 2016

SCHALM's Veterinary Hematology (2000).

Fonte: Dados do tutor, 2020.

ANEXO VII – RESULTADO DA ULTRASONOGRAFIA

ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL

Paciente: Raj
Espécie: Canina
Sexo: M
Raça: Poodle
Idade: 9 anos
Peso: 5,5 Kg

Tutor: Marineide
Veterinário responsável: Sandy Beatriz
Suspeita clínica: Neoplasia, esplenomegalia
Exame Doppler: não utilizado

Bexiga moderadamente distendida, apresentando conteúdo anecoico em seu interior. Paredes com espessuras preservadas e aspecto regular. Ausência de sedimentos. Ausência de litíases. **Uretra** sem sinais de dilatação.

Próstata tópica, com formato preservado, contornos definidos, dimensões preservadas (2,51 cm x 2,22 cm), margens lisas, parênquima com ecogenicidade hipoeoica e ecotextura heterogênea. Ausência de lesões nodulares c/ou cística.

Testículo esquerdo e direito em topografia escrotal, dimensões preservadas (2,23 cm e 2,27 cm, respectivamente), aspecto homogêneo e mediastino testicular evidente.

Rins esquerdo e direito com diâmetro bipolar preservado (3,61 cm e 3,51 cm, respectivamente). Relação córtico-medular preservada, definição da junção córtico-medular preservada, ecogenicidade de córtex preservada, ecotextura do parênquima cortical homogênea, cápsula regular. Ausência de sinais de dilatação de pelve renal. Ausência de litíase.

Baço com dimensões pouco aumentadas. Ecotextura homogênea, contorno definido, cápsula fina e ecogênica, ecogenicidade mantida. Calibre dos vasos preservados.

Estômago moderadamente distendido, apresentando conteúdo gasoso e mucoso em seu interior. Parede de espessura preservada e motilidade preservada. Estratificação parietal preservada. Ausência de sinais de corpo estranho obstrutivo no momento do exame.

Alças intestinais com moderada quantidade de conteúdo mucoso e gasoso. Adequada visualização das camadas, peristaltismo preservado. Parede de espessura e estratificação preservada. **Cólon** com presença de conteúdo fecal e gasoso. Parede de espessura preservada. Não observa sinais de processo obstrutivo no momento do exame.

Fígado com dimensões pouco aumentadas. Ecotextura homogênea. Ecogenicidade do parênquima preservada. Calibre dos vasos preservados. Ausência de lesões nodulares.

Vesícula biliar com pouca repleção, conteúdo anecoico. Parede de espessura preservada com aspecto regular, ecogenicidade normal. Ausência de sinais de dilatação dos ductos biliares. Presença de sedimentos hipoeoicos e hiperecoicos (0,56 cm x 0,67 cm) formadores de sombra acústica.

Pâncreas apresentando dimensões preservadas (lobo direito: 0,59 cm). Ausência de alterações nodulares/císticas. Mesentério adjacente preservado.

Linfonodos intra-abdominais com dimensões preservadas no momento do exame.

Ausência de líquido livre cavitário. Mesentério de ecogenicidade preservada.

CONCLUSÃO DIAGNÓSTICA

Esplenomegalia discreta. Hepatomegalia discreta. Achados ultrassonográficos sugerem possível colelitíase e concreções biliares. Convém correlacionar aos achados clínicos e laboratoriais.

M^a *Emília Ferreira de Azevedo*
 Médica Veterinária
 CRMV-PB 2021

M. V. Maria Emília Ferreira de Azevedo
 CRMV – PB 2021

Os achados ultrassonográficos dependem da análise conjunta do seu laudo e da avaliação clínica-epidemiológica.

ANEXO VIII – RIFI: NEGATIVO



Matriz: tecsa@tecsa.com.br - PABX: (31) 3281-0500
Avenida do Contorno, 6226 - Belo Horizonte/MG - CEP: 30110-042

TECSA Laboratórios No.004711711/01
Nome: RAJ
Especie.....: CANINO
Sexo.....: MACHO
Tutor.....: MARINEIDE RODRIGUES
Médico Vet.: TEREZA E. DE F. ROTONDANO
Clínica Vet.: LABORATORIO ANIMALI CAMPINA GRANDE



Raça.:POODLE
Idade...:5 Ano(s) 0 Mes(es)
Entrega.:SITE SEM IMPRIMIR
Data do Cadastro: 25/11/2020
Tel.: 8333226223 Fax: (83)996577804

**DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DA LEISHMANIOSE CANINA - RIFI
DILUIÇÃO TOTAL**

RESULTADO EXAME IMUNOFLUORESCÊNCIA INDIRETA - TÍTULO MÁXIMO ENCONTRADO : NÃO REAGENTE

MATERIAL UTILIZADO: SORO
MÉTODO: RIFI - Reação de Imunofluorescência Indireta
Kit com Licença no Ministério da Agricultura - MAPA
Número: 9347/2007, Partida no. 271 Val.:11/2020

Valores de Referência:

REAGENTE:Resultado com título igual ou superior ao ponto de corte;no caso do teste por RIFI corresponde à diluição 1/40.Na RIFI diluição Total diluimos até o título máximo final.
INDETERMINADO: Significa que o resultado obtido apresentou-se perto do ponto de corte(valor estabelecido pelo fabricante ou legislação-MS). Na RIFI significa observação de fluorescência não típica devido a característica do soro. Pode corresponder a início de soroconversão, reação inespecífica ou falência do sistema imune.
NÃO REAGENTE: Resultados sem títulos de anticorpos detectáveis

A utilização conjunta das duas Técnicas Sorológicas é o recomendado pela comunidade científica, pois as mesmas se complementam em especificidade e sensibilidade.

Comentário do patologista:

A interpretação dos exames laboratoriais deve ser realizada exclusivamente pelo Médico Veterinário, mediante sintomatologia clínica e dados epidemiológicos.
A hemólise pode alterar os resultados,neste caso recomendamos realizar nova análise.
EXAMES DE FILHOTES: Há a possibilidade de interferência de outros anticorpos nesta faixa etária - em casos reagentes, favor entrar em contato com o TECSA.
EXAMES COMPLEMENTARES: Sugere-se sempre realizar exame de Proteína Total e Frações e Hemograma Completo.
QUANDO INDETERMINADO: OBRIGATÓRIO REPETIR TESTE NOVA AMOSTRA:Colher sangue para NOVA SOROLOGIA (ELISA+RIFI)e, muito importante, solicitar Proteinograma. RECOMENDAMOS FORTEMENTE: Pesquisa Parasitológica com coleta de Punção de BAÇO ou Biopsia de LINFONODO INFARTADO ou Punção de MEDULA para IHQ/ICQ, solicitar ainda NESTE MATERIAL Liberado Tecnicamente: 1045
Belo Horizonte , 27/11/2020


Dr. Luiz Edson Ristow - CRMV MG 3708

Os resultados dos testes laboratoriais sofrem influências de estados fisiológicos, patológicos, uso de medicamentos, etc. Somente o Médico Veterinário Clínico tem condições de interpretar corretamente estes laudos. O TeCSa laboratórios possui assessoria científica qualificada para discussão de resultados com o Médico Vet. solicitante.

Obs.: A presente análise tem seu valor restrito à amostra entregue ao TECSA Labs. A interpretação deste resultado e a conclusão diagnóstica é um ato Médico Veterinário e depende da análise conjunta dos dados clínicos e epidemiológicos.

ANEXO VIII – RIFI: NEGATIVO



Matriz: tecsa@tecsa.com.br - PABX: (31) 3281-0500
Avenida do Contorno, 6226 - Belo Horizonte/MG - CEP: 30110-042

TECSA Laboratórios No.004711711/02

Nome	RAJ	Raça . . .	POODLE
Especie	CANINO	Idade . . .	5 Ano(s) 0 Mes(es)
Sexo	MACHO	Entrega . .	SITE SEM IMPRIMIR
Tutor	MARINEIDE RODRIGUES	Data do Cadastro:	25/11/2020
Médico Vet. . .	TEREZA E. DE F. ROTONDANO	Tel. . .	8333226223 Fax: (83) 996577804
Clínica Vet. . .	LABORATORIO ANIMALI CAMPINA GRANDE		



DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DA LEISHMANIOSE CANINA - RIFI
DILUIÇÃO TOTAL

PCR REAL TIME para Leishmaniose .

Liberado Tecnicamente: 1045
Belo Horizonte , 27/11/2020

Dr. Luiz Eduardo Ristow - CRMV MG 3708

Os resultados dos testes laboratoriais sofrem influências de estados fisiológicos, patológicos, uso de medicamentos, etc. Somente o Médico Veterinário Clínico tem condições de interpretar corretamente estes laudos. O Tecsa laboratórios possui assessoria científica qualificada para discussão de resultados com o Médico Vet. solicitante.

Obs.: A presente análise tem seu valor restrito à amostra entregue ao TECSA Labs. A interpretação deste resultado e a conclusão diagnóstica é um ato Médico Veterinário e depende da análise conjunta dos dados clínicos e epidemiológicos.

Fonte: Dados do tutor, 2020.

ANEXO IX – HEMOGRAMA 15 MIL PLAQUETAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
HOSPITAL VETERINÁRIO

RG: 727/17
LAB: 1063



HEMOGRAMA

Nome: Raj	Espécie: Canina	
Raça: Poodle	Sexo: Macho	Idade: 8 anos
Proprietário: Marineide de Rodrigues	Data da coleta: 03/12/2020	
Médico Veterinário Solicitante: Sandy Beatriz		

ERITROGRAMA e PLAQUETOGRAMA


Variáveis	Valor observado	Valor de referência
Hematimetria ($\times 10^{12}/L$)	6,37	5,5 – 8,5
Hemoglobina (g/L)	144	120 - 180
Volume globular (L/L)	0,43	0,37 – 0,55
VGM (fL)	68	60 - 77
CHGM (g/dL)	33	32 - 36
PPT (g/L)	68	60 - 80
Plaquetas ($\times 10^9/L$)	15	175 - 500

Obs.: Policromasia (+), metarrubricito (1%) e plaquetas sem alterações morfológicas.

LEUCOGRAMA

Variáveis	Valor relativo (%)	Valor de referência (%)	Valor absoluto ($\times 10^9/L$)	Valor de referência ($\times 10^9/L$)
Leucócitos			24,1	6,0 - 17,0
Mielócito		0		0
Metamielócito		0		0
N. bastonete	03	0 - 3	0,72	0 - 0,3
N. segmentado	90	60 - 77	21,6	3,0 - 11,5
Linfócito	06	12 - 30	1,44	1,0 - 4,8
Monócito	01	3 - 10	0,24	0,15 - 1,35
Eosinófilo		2 - 10		0,1 - 1,25
Basófilo		Raros		Raros

Obs.: Leucócitos sem alterações morfológicas.


Dr. Diego Figueiredo da Costa
Médico Veterinário
CRMV-PE 01105

ANEXO X – RESULTADO DA ULTRASSONOGRAFIA



Nome: Raj	Espécie: Canina	
Raça: Poodle	Sexo: Macho	Idade: 10 anos
Tutor:	Data do exame: 02/02/2021	
Médico Veterinário Solicitante: Dra. Clarisse Dias		

ULTRASSONOGRAFIA ABDOMINAL

Bexiga urinária: em topografia habitual, repleção adequada, paredes regulares com espessura normal, preenchida por conteúdo anecogênico com presença de pouca quantidade de partículas ecogênicas em suspensão. Não há sinais de litíase.

Próstata: tópica, com formato preservado, superfície regular e contornos bem definidos, dimensões um pouco aumentadas para o porte no animal (2,71 cm de comprimento x 2,55 cm de largura), parênquima com textura heterogênea (áreas hipo e hiperecogênicas). Ausência de lesões nodulares/císticas.

Rim Esquerdo: topografia habitual, com diâmetro bipolar normal, medindo 3,62 cm, aproximadamente. Contornos regulares, arquitetura normal, ecogenicidade normal e definição cortico medular preservada. Ecotextura cortical homogênea. Ausência de sinais de litíase e de dilatação de pelve.

Rim direito: topografia habitual, com diâmetro bipolar normal, medindo 3,69 cm, aproximadamente. Contornos regulares, arquitetura normal, ecogenicidade normal e definição cortico medular preservada. Ecotextura cortical homogênea. Ausência de sinais de litíase e de dilatação de pelve.

Baço: com dimensões aumentadas (++/++++), contornos regulares, parênquima homogêneo e ecogenicidade aumentada.

Estômago: conteúdo luminal gasoso, paredes normoespessas (0,25 cm), estratificação parietal mantida.
Alças intestinais: preenchidas por conteúdo gasoso mucóide, apresentando paredes finas, estratificação parietal mantida nos segmentos passíveis de visualização. Peristaltismo evolutivo.

Fígado: Dimensões preservadas, contornos regulares, bordas finas, parênquima homogêneo e ecogenicidade normal. Arquitetura vascular com trajeto e diâmetro preservados.

Vesícula biliar: distendida, com aspecto hipocogênico revestindo a margem interna da parede, deslocando centralmente a lama biliar ecogênica e apresentando um padrão estrelado, em alguns cortes. Parede discretamente espessada, hiperecogênica e irregular.

Pâncreas: nos segmentos passíveis de visualização, apresentou-se com dimensões preservadas (lobo direito; 0,70 cm), contornos regulares e ecogenicidade preservada. Ausência de alterações nodulares/císticas. Mesentério Adjacente preservado.

Fonte: Dados do tutor, 2020.

Adrenal Esquerda: dimensões preservadas (medindo 1,14 cm de comprimento e 0,42 cm em polo caudal) Ecogenicidade e formatos normais e ecotextura homogênea.

Adrenal Direita dimensões preservadas (medindo 1,09 cm de comprimento e 0,33 cm em polo caudal) Ecogenicidade e formatos normais e ecotextura homogênea.

Ausência de líquido livre cavitário. Mesentério com ecogenicidade preservada. Não foram visibilizadas alterações em topografia de vasos e linfonodos intra abdominais.

Impressão Diagnóstica:

Bexiga urinária: preenchida por conteúdo anecogênico com presença de pouca quantidade de partículas ecogênicas em suspensão, sugerindo CELULARIDADE/CRISTALÚRIA.

Próstata: dimensões um pouco aumentadas para o porte no animal (2,71 cm de comprimento x 2,55 cm de largura), parênquima com contextura heterogênea (áreas hipo e hiperecogênicas), achados possivelmente relacionados com HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA. Sugere-se avaliação citológica e/ou histopatológica para diagnóstico diferencial com PROSTATITE, NEOPLASIA PROSTÁTICA, de acordo com necessidade clínica ou não.

Baço: com dimensões aumentadas (++/++++), contornos regulares, parênquima homogêneo e ecogenicidade aumentada, podendo sugerir processos INFLAMATÓRIOS/INFECCIOSOS OU INFILTRAÇÃO MALIGNA.

Vesícula biliar: distendida, com aspecto hipoeecogênico revestindo a margem interna da parede, deslocando centralmente a lama biliar ecogênica e apresentando um padrão estrelado, em alguns cortes. Parede discretamente espessada, hiperecogênica e irregular. Tais achados são sugestivos de MUCOCELE DA VESÍCULA BILIAR, com EDEMA, INFLAMAÇÃO E/OU NECROSE da parede.

Anny Kaline de Andrade Amorim
CRMV PB 01140

Data: 02/02/2021

ANEXO XI – HEMOGRAMA 170 MIL PLAQUETAS



ANIMALI - LABORATÓRIO VETERINÁRIO

Rua Nossa Senhora de Lourdes, 159, Jardim Tavares
Campina Grande - PB - CEP: 58402045
Tel: (83) 3322-6223 e-mail animalilab@gmail.com

Código 0010729 Data de Aten.: 07/05/2021
Animal.....:RAJ Espécie.....: CANINA
Raça.....:POODLE Sexo.....: M Idade: 8A 0M
Proprietario:
Solicitante...: D^r(a)Ana Clarisse Dias da Silva Clínica.....:particular

HEMOGRAMA

Material: Sangue total

E R I T R O G R A M A			Acima de 8 Anos
Hemácias.....	6,48	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....	13,9	g/dL	12 a 18 g/dL
Hematócrito.....	41	%	37 a 55 %
V.C.M.....	63	fl	60 a 77 fl
H.C.M.....	21	pg	20 - 27 pg
C.H.C.M.....	34	%	32 a 36 %
Proteínas totais.....	6,8	g/dL	5,7 a 7,7 g/dL

Observação Série Vermelha:

Normocitose e normocromia em lâmina.

L E U C O G R A M A			Rel (%)	Abs (/mm ³)
Leucócitos.....	4.500	/mm ³		6.000 - 17.000/mm ³
Mielócitos.....	0		0	0 a 0
Metamielócitos.....	0		0	0 a 0
Bastonetes.....	02	90	0-3	0 a 300
Segmentados.....	69	3.105	60-80	3.000 a 11.500
Basófilos.....	0	0	Raros	Raros
Eosinófilos.....	08	360	2-10	100 a 1.250
Linfócitos Típicos.....	17	765	10-34	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos.....	0	0	0	0
Monócitos.....	04	180	1-11	150 a 1.350

Observação Série Branca:

Leucopenia por linfopenia absoluta.
Leucócitos morfológicamente conservados.

PLAQUETAS.....	170.000	200.000 - 500.000 mm ³
----------------	---------	-----------------------------------

Observações plaquetárias:

Método: Equipamento automático ABXMicros ESV60, microscopia e refratometria.

Tereza Emmanuelle de Farias Rotondano
CRMV-PB 01318

Conferido, liberado e assinado por Dra. Tereza Rotondano - CRMV 01318
A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável,
mediante histórico e sintomatologia clínica do animal.

ANEXO XII – HEMOGRAMA 190 MIL PLAQUETAS



ANIMALI - LABORATÓRIO VETERINÁRIO

Rua Nossa Senhora de Lourdes, 159, Jardim Tavares
Campina Grande - PB - CEP: 58402045
Tel: (83) 3322-6223 e-mail animalilab@gmail.com

Código 0011257 Data de Aten.: 03/06/2021
Animal.....:RAJ Espécie.....: CANINA
Raça.....:POODLE Sexo.....: M Idade: 8A 0M
Proprietario:
Solicitante.: Dr(a)Ana Clarisse Dias da Silva Clínica.....:particular

HEMOGRAMA

Material: Sangue total

E R I T R O G R A M A			Acima de 8 Anos
Hemácias.....	7,50	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....	16,7	g/dL	12 a 18 g/dL
Hematócrito.....	50	%	37 a 55 %
V.C.M.....	67	fl	60 a 77 fl
H.C.M.....	22	pg	20 - 27 pg
C.H.C.M.....	33	%	32 a 36 %
Proteínas totais.....	7,4	g/dL	5,7 a 7,7 g/dL

Observação Série Vermelha:

Normocitose e normocromia em lâmina.

L E U C O G R A M A			Rel (%)	Abs (/mm ³)
Leucócitos.....	5.000	/mm ³		6.000 - 17.000/mm ³
Mielócitos.....		0	0	0 a 0
Metamielócitos.....		0	0	0 a 0
Bastonetes.....		0	0-3	0 a 300
Segmentados.....	72	3.600	60-80	3.000 a 11.500
Basófilos.....		0	Raros	Raros
Eosinófilos.....	07	350	2-10	100 a 1.250
Linfócitos Típicos.....	16	800	10-34	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos.....		0	0	0
Monócitos.....	05	250	1-11	150 a 1.350

Observação Série Branca:

Leucopenia por linfopenia absoluta.
Leucócitos morfologicamente conservados.

PLAQUETAS.....	190.000		200.000 - 500.000 mm ³
----------------	---------	--	-----------------------------------

Observações plaquetárias:

Método: Equipamento automático ABXMicros ESV60, microscopia e refratometria.

Tereza Emmanuelle de Farias Rotondano
CRMV-PB 01318

Conferido, liberado e assinado por Dra. Tereza Rotondano - CRMV 01318

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante histórico e sintomatologia clínica do animal.

ANEXO XIII – HEMOGRAMA 160 MIL PLAQUETAS



ANIMALI - LABORATÓRIO VETERINÁRIO

Rua Nossa Senhora de Lourdes, 159, Jardim Tavares
Campina Grande - PB - CEP: 58402045
Tel: (83) 3322-6223 e-mail animalilab@gmail.com

Código 0014338
Animal.....:RAJ
Raça.....:POODLE
Proprietario: Arthur
Solicitante...: Dr(a)Ana Clarisse Dias da Silva
Data de Aten.: 03/11/2021
Espécie.....: CANINA
Sexo.....: M Idade: 8A 0M
Clínica.....:particular

HEMOGRAMA

Material: Sangue total

E R I T R O G R A M A			Acima de 8 Anos
Hemácias.....	5,71	milh/mm ³	5,5 a 8,5 milhões/mm ³
Hemoglobina.....	13,3	g/dL	12 a 18 g/dL
Hematócrito.....	40	%	37 a 55 %
V.C.M.....	70	fL	60 a 77 fL
H.C.M.....	23	pg	20 - 27 pg
C.H.C.M.....	33	%	32 a 36 %
Proteínas totais.....	6,4	g/dL	5,7 a 7,7 g/dL

Observação Série Vermelha:

Normocitose e normocromia em lâmina.

L E U C O G R A M A			Rel (%)	Abs (/mm ³)
Leucócitos.....	6.100	/mm ³		6.000 - 17.000/mm ³
Mielócitos.....		0	0	0 a 0
Metamielócitos.....		0	0	0 a 0
Bastonetes.....		0	0-3	0 a 300
Segmentados.....	70	4.270	60-80	3.000 a 11.500
Basófilos.....		0	Raros	Raros
Eosinófilos.....		0	2-10	100 a 1.250
Linfócitos Típicos.....	29	1.769	10-34	1.000 a 4.800
Linfócitos Atípicos.....		0	0	0
Monócitos.....	01	61	1-11	150 a 1.350

Observação Série Branca:

Linfopenia e eosinopenia absoluta.
Leucócitos morfológicamente conservados.

PLAQUETAS..... 160.000 200.000 - 500.000 mm³

Observações plaquetárias:

Método: Equipamento automático ABXMicros ESV60, microscopia e refratometria.

Tereza Emmanuelle de Farias Rotondano
CRMV-PB 01318

Conferido, liberado e assinado por Dra. Tereza Rotondano - CRMV 01318

A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante histórico e sintomatologia clínica do animal.