



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS ARAGUAÍNA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

LARICY BEZERRA DE ARAUJO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
ERLIQUIOSE CANINA**

**ARAGUAÍNA-TO
2021**

LARICY BEZERRA DE ARAÚJO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
ERLIQUIOSE CANINA**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado à Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Laiane Teixeira Sousa Moura.

Supervisor: M.V. Thamirys Pereira do Nascimento

ARAGUAÍNA-TO
2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

A663e Araújo, Laricy Bezerra de .
 Erliquiose Canina. / Laricy Bezerra de Araújo. – Araguaína, TO,
 2021.
 33 f.

 Relatório de Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
 Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária,
 2021.
 Orientadora : Prof^a. Dr^a Laiane Teixeira Sousa Moura

 1. Cães. 2. Hemoparasitoses. 3. Test SNAP 4Dx plus. 4.
 Trombocitopenia. I. Título

CDD 636.089

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO: ERLIQUIOSE CANINA

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado à Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Araguaína, Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Laiane Teixeira Sousa Moura.

Supervisor: M.V. Thamirys Pereira do Nascimento

Data da Aprovação: 20 / 12 / 2021

Banca Examinadora



Prof.^a Dr.^a Laiane Teixeira Sousa Moura – UFT

Prof.^a Dr.^a Katyane de Sousa Almeida - UFT

Prof. Dr. Eduardo Borges Viana – UFJF

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por ter me ajudado até aqui e me dado forças, me guiado, por ter enxugado minhas lágrimas na hora do desespero e por ter me dado minhas sonecas da beleza para conseguir aliviar as tensões durante todos esses anos para continuar. Segundamente, agradeço a minha mãe Vanderléia, que nunca me deixou desistir e que foi a maior incentivadora para fazer o curso e para eu continuar. Minha mãe é a mulher da minha vida e sem ela me auxiliando eu não conseguiria chegar até aqui. Agradeço a Deus por ter ela do meu lado. Te amo mãe!

Agradeço a meu pai Lourenço que me deu suporte junto com minha mãe e que aos trancos e barrancos chegamos aqui. A minha irmã Lariely, que muitas vezes me incentivou a fazer cursos, custeando viagens para que eu pudesse aprender mais e conhecer novos horizontes.

Agradeço aos meus amigos que a universidade me deu que foram de suma importância nessa minha caminhada até aqui a Ana Caroline Brito, Cristina Assis, Karlany Souza. Eu não preciso de muitos, preciso só dos essenciais.

Agradeço a todas as pessoas que passaram na minha vida e que de certa forma me ajudaram, e agradeço aos que atrapalharam também, porque só assim eu consegui ser mais forte e passar por cima dos obstáculos.

Agradeço a minha orientadora Professora Laiane, a qual eu não tenho palavras para agradecer toda ajuda, meu porto seguro nessa etapa que foi de tanta indecisão. Não sabia se queria vendas, se queria clínica, mas pra quem me conhece sabe que me identifico muito com a área comercial.

Agradeço também aos professores Katyane de Sousa e Eduardo Viana por, carinhosamente, terem aceitado a participar da minha banca.

RESUMO

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado, realizado na área de clínica médica e cirurgia de pequenos animais, na Clínica Mundo dos Bichos, localizada na cidade de Araguaína- Tocantins. O período de estágio foi de 14 de setembro a 17 de novembro de 2021, com carga horária total de 345 horas, sob a supervisão da Médica Veterinária Thamirys Pereira do Nascimento. Os casos clínicos acompanhados foram em caninos e felinos, com uma maior ocorrência de doenças hematopoiéticas, doenças do sistema reprodutor, bem como, acompanhamento de cronograma vacinal de cães. Além disso, em gatos, observou-se uma maior ocorrência de cálculos vesicais e fraturas. Dentre os casos acompanhados optou-se por relatar a doença ehrliquiose canina devido a maior quantidade de casos ocorridos no período. De 45 cães suspeitos, 25 (55,6%) testaram positivos no teste rápido SNAP 4Dx Plus. Adicionalmente, foi realizado o hemograma em 19 animais que testaram positivos e observou-se anemia em 10 (60%) animais e trombocitopenia 12(60%) animais. Os animais apresentaram sinais coletivos incluindo evidências de alterações oculares 11/25 (44%) e em 7/25 (28%) a presença de ectoparasitas.

Palavras-chaves: cães; hemoparasitoses; test SNAP 4Dx plus.

ABSTRACT

This report describes the activities developed during the supervised internship, carried out in the area of medical clinic and small animal surgery, at Clínica Mundo dos Bichos, located in the city of Araguaína-Tocantins. The internship period was from September 14th to November 17th, 2021, with a total workload of 345 hours. The clinical cases followed were in canines and felines, with a higher incidence of hematopoietic diseases, diseases of the reproductive system, as well as monitoring of the dogs' vaccination schedule. Furthermore, in cats, a higher incidence of bladder stones and fractures was observed. Among the cases followed up, we chose to report canine ehrlichiosis disease due to the greater number of cases that occurred in the period. Of 45 suspected dogs, 25 (55.6%) tested positive on the SNAP 4Dx Plus rapid test. Additionally, CBC was performed on 19 animals that tested positive and anemia was observed in 10 (60%) animals and thrombocytopenia 12(60%) animals. The animals showed collective signs including evidence of ocular changes 11/25 (44%) and in 7/25 (28%) the presence of ectoparasites.

Keywords: dogs; hemoparasitoses; test SNAP 4Dx plus, trombocitopenia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fachada da Clínica Mundos dos Bichos, Araguaína-TO.....	12
Figura 2	Recepção da Clínica Mundos dos Bichos Araguaína-TO	13
Figura 3	Consultório 1(A), consultório 2(B), consultório 3(C), consultório 4(D) Clínica Mundo dos Bichos.....	13
Figura 4	Figura 4 - Sala de raio –x (A), sala de ultrassom (B) da Clínica Mundo dos Bichos.....	14
Figura 5	Sala preparação cirúrgica da Clínica Mundo dos Bichos....	15
Figura 6	Sala de cirurgia da Clínica Mundo dos Bichos	15
Figura 7	Sala de exames da Clínica Mundo dos Bichos	16
Figura 8	Internação 1(A), internação 2(B), internação 3(C) e internação 4(D) da Clínica Mundo dos Bichos.....	17
Figura 9	Sala de expurgo e esterilização Clínica Mundo dos Bichos.	18
Figura 10	Sala de banho e tosa da Clínica Mundo dos Bichos.....	19
Figura 11	Sala de depósito da Clínica Mundo dos Bichos.....	20
Figura 12	Sala de Reunião da Clínica Mundo dos Bichos.....	21
Figura 13	Canine Snap 4Dx Test (Idexx Lab).....	24
Figura 14	Gráfico dos sinais clínicos presentes nos animais que testaram positivo para <i>Ehrlichia</i> sp no período de 14 de setembro a 17 de novembro de 2021, na clínica mundo dos bichos em Araguaína – TO.	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Dr. ^a	Doutora
ELISA	Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay
RIFI	Reação de imunofluorescência indireta
Prof. ^a .	Professora
RT - PCR	Técnica de reação em cadeia de polimerase precedida de transcrição reversa
%	Porcentagem
mg	Miligrama
kg	Quilograma
BID	Duas vezes ao dia
VO	Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	12
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	22
4 ERLIQUIOSE CANINA.....	24
5 DISCUSSÃO.....	27
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório iniciou-se no dia 14 de setembro e teve seu término no dia 17 de novembro de 2021 desenvolvido na Clínica Mundo dos Bichos, localizada na cidade de Araguaína, Tocantins, com a supervisão da Médica Veterinária Thamirys Pereira do Nascimento e com orientação da Prof.^a Dr.^a Laiane Teixeira Sousa Moura, abrangendo a área de clínica médica e cirurgia de pequenos animais com uma carga horária total de 345 horas.

A clínica Mundo dos Bichos foi priorizada em decorrência do déficit de aulas práticas na universidade, ocorrido devido a pandemia pelo coronavírus, e pela ampla estrutura, elevada casuística, colaboradores qualificados e a possibilidade de acompanhar casos desde o atendimento clínico até os exames laboratoriais, além da clínica apresentar qualidade nos serviços prestados à população de Araguaína e região.

Durante o período de estágio, dos diversos casos acompanhados destacou-se a erliquiose canina como a doença de maior ocorrência. Por ser uma hemoparasitose importante e devido as ações deletérias que essa doença pode causar aos animais, optou-se por relatar os casos acompanhados durante o período de estágio.

Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio curricular obrigatório e relatar os casos de erliquiose acompanhados, bem como descrever sobre a doença abordando os sinais clínicos apresentados pelos animais, exames para o diagnóstico e o tratamento.

2 DESCRIÇÃO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular supervisionado obrigatório foi realizado na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, localizada na Av. Marginal Neblina, nº 971, setor Alaska, no município de Araguaína - TO (Figura 1).

Figura 1 – Fachada da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína-TO.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

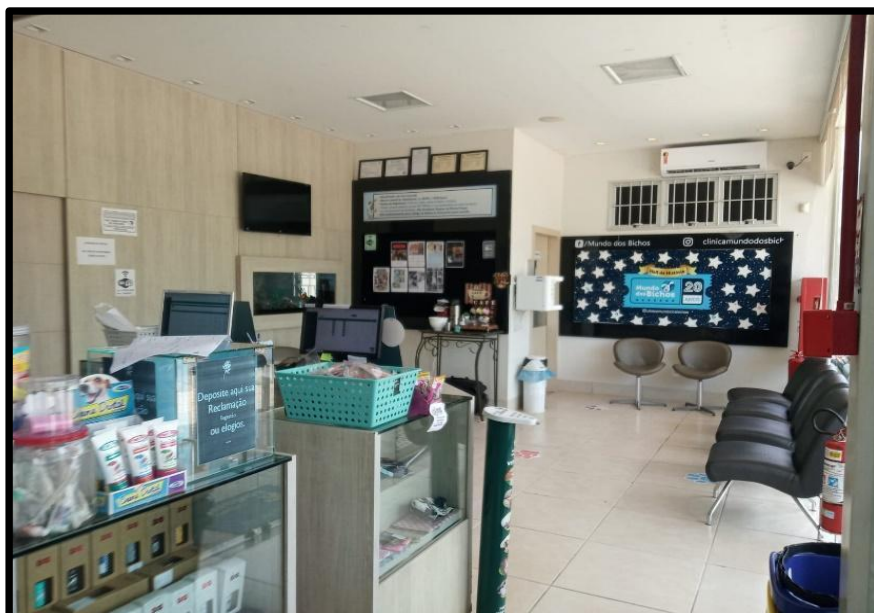
A clínica veterinária tem seu funcionamento de segunda a sábado, em horário comercial, para atendimento clínico com agendamento, vacinação e atendimento emergencial. Os plantões iniciam-se de segunda a sexta a partir das 19:00 horas e durante o final de semana, a partir das 14:00 horas de sábado.

A clínica conta com equipe técnica e auxiliares de médico veterinário e auxiliares de limpeza. Os auxiliares de veterinário acompanham na internação, com a aplicação de medicamentos nos animais e fazem a higienização do ambiente da internação. Os auxiliares de limpeza cuidam da limpeza dos consultórios, do centro cirúrgico e de todos os outros departamentos.

A clínica possui uma recepção e uma sala de espera (Figura 2), onde os tutores aguardam com os animais até o momento do atendimento. Conta com quatro

consultórios para receber os pacientes e seus respectivos tutores (Figura 3). Conta também com uma sala equipada para o raio x, uma sala de ultrassom (Figura 4), uma sala de exames, uma sala de estoque.

Figura 2 – Recepção da Clínica Mundos dos Bichos Araguaína-TO



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Figura 3 – 1(A) Consultório; 2(B) consultório, 3(C) consultório, 4(D) consultório da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

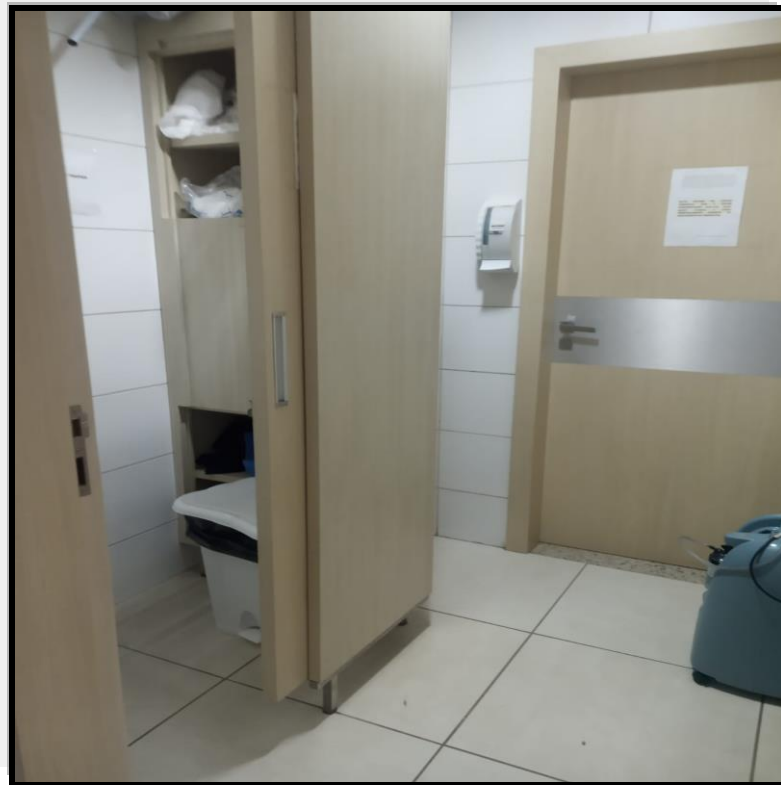
Figura 4 - Sala de raio - x (A), sala ultrassom (B) da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A sala de preparação do centro cirúrgico possui vestiário, pia com torneira com sensor infravermelho (Figura 5), mesa cirúrgica regulável, foco cirúrgico de teto, equipamento de anestesia inalatória com respirador mecânico, aspirador cirúrgico, duas mesas auxiliares para instrumentais cirúrgicos, colchão térmico, aparelho de intubação endotraqueal, maca, monitor de parâmetros vitais e uma prateleira para armazenar medicamentos. (Figura 6).

Figura 5 – Sala preparação cirúrgica da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

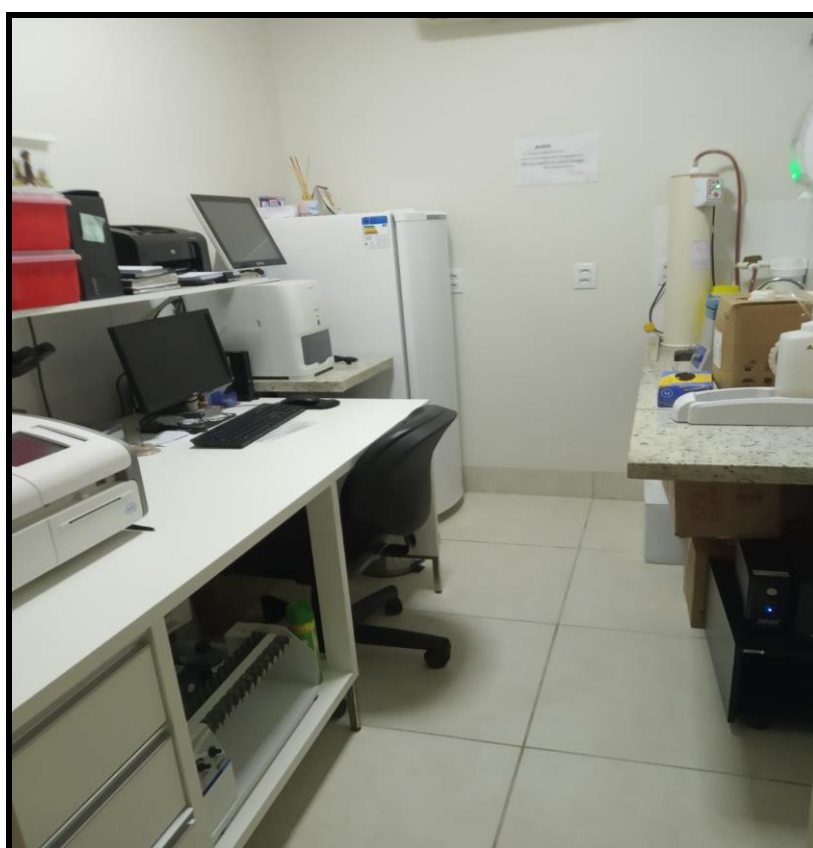
Figura 6 – Sala de cirurgia da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Na sala de exames são realizadas avaliações bioquímicas por meio de aparelhos automatizados, análises de esfregaços sanguíneos e de raspados cutâneos utilizando-se microscópio óptico. Além disso, são realizados testes rápidos para confirmação de suspeitas de doenças virais e hemoparasitoses de cães e gatos. Os exames de antibiograma, sorologia e transcrição reversa seguida de reação de Cadeia de Polimerase (RT- PCR) são realizados externamente, por parceiros da clínica (Figura 7).

Figura 7 - Sala de Exames da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A internação conta com quatro divisões, sendo elas a internação 1, internação 2, internação 3 e a internação 4. Na internação 1 são acolhidos pacientes caninos de pós-cirúrgico, sem doenças infectocontagiosas; na internação 02 ocorre o acolhimento de felinos de pós-cirúrgico e sem doença infectocontagiosa; a internação 03 recebe animais com doenças virais e tem um controle de acesso para evitar infecção dos outros animais. Os ambientes de 1 a 3 são climatizados. Já a internação 4, que fica na área externa, é destinada aos animais que possuem ectoparasitos e outras

doenças infecciosas como por exemplo gripe felina. No caso de animais infestados com ectoparasitas, é realizada a medicação e quando a infestação é cessada os animais são transferidos para a internação de acordo com a classificação supracitada.

Figura 8 – 1(A) internação; 2(B) internação; 3(C) internação e 4(D) internação da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Na sala de expurgo ficam os materiais utilizados nos procedimentos cirúrgicos onde serão lavados, embalados e encaminhados para a sala de esterilização (Figura 9).

Figura 9 – Sala de expurgo e esterilização da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A clínica possui serviço de banho e tosa (estética) para cães e gatos, onde o atendimento é feito por meio de agendamento, escolhendo-se os seguintes serviços: banho, hidratação, corte de unha, tosa total, bebê, higiênica e tosas da raça (Figura 10).

Figura 10 – Banho e tosa da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

Na sala da farmácia encontram-se medicamentos e alguns itens que são utilizados nos procedimentos cirúrgicos, nos consultórios e na internação. A mesma possui uma geladeira onde ficam armazenadas as vacinas e medicações que precisam ser refrigeradas. Há um médico veterinário responsável por todas as medicações de uso controlado e um colaborador é responsável pelo setor. Na sala de depósito ficam produtos utilizados no pet shop, medicamentos, produtos de limpeza e acessórios (Figura 11).

Figura 11– Sala de depósito da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

A clínica também conta com um auditório onde ocorrem as reuniões com colaboradores e médicos veterinários, confraternizações, cursos e oficinas.

Figura 12– Sala de reunião da Clínica Mundo dos Bichos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2021.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O estágio foi realizado de segunda a sexta, com duração de 8 horas por dia, totalizando 40 horas semanais. O estagiário ficava sempre sob supervisão de um médico veterinário do setor, e quando permitido, podia realizar anamnese, exames físicos, solicitação de exames, coleta de amostras para hemograma e exames bioquímicos, e também cálculo de dose dos medicamentos. Em relação aos procedimentos cirúrgicos, o estagiário podia, quando autorizado, preparar o paciente e auxiliar o cirurgião como instrumentador.

Durante todo o período de estágio foram acompanhados 227 pacientes incluindo primeira consulta, urgência e emergência e cirurgias (Tabela1).

Para a consulta, inicialmente, era preenchido uma ficha cadastral na sala de espera, pelo tutor, e logo após, eram direcionados para o atendimento de acordo com a situação, salvo os casos de emergência, em que os pacientes eram direcionados rapidamente para o consultório, para tentativa de reversão do quadro emergencial. Para o atendimento no consultório, o tutor tinha a opção de deixar o paciente na clínica para internação ou aguardar na sala de espera, para receber diagnóstico dos testes rápidos ou para receber as receitas dos pacientes. O tutor em posse da receita era direcionado para a recepção da clínica, onde os atendentes já indicavam os medicamentos, uma vez que a clínica possuía um bom suprimento de medicações para os diferentes casos atendidos.

Quando os pacientes eram direcionados para a internação, os colaboradores do setor faziam as aplicações receitadas pelos médicos veterinários e seguiam dando suporte para os pacientes até a obtenção de alta. Os animais com indicação para procedimento cirúrgico também aguardavam na internação e ficavam no mínimo 3 dias sob observação e medicação pós cirurgia até o momento da liberação.

Tabela 1 – Casos clínicos acompanhados durante o período de estágio supervisionado na Clínica Mundo dos Bichos.

Sistema	Diagnóstico	Número de casos	Frequência (%)
Oftálmica	Úlcera de córnea	02	0,9
	Ceratoconjuntivite seca	11	4,9
Tegumentar	Malasseziose	03	1,3
	Piodermatite	01	0,4
	Dermatopatia Alérgica	02	0,9
	Sarna Demodécica	03	1,3
	Otite	07	3,1
Hematopoiético	Erliquiose	25	11
	Leishmaniose	15	6,6
	Babesiose	05	2,2
	Anaplasnose	08	3,5
	Linfoma	04	1,8
Digestório	Parvovirose	06	2,6
	Intoxicação por veneno	01	0,4
	Estomatite	04	1,8
	Intoxicação medicamentosa	02	0,9
	Piometra	10	4,4
Reprodutor	Eclampsia	02	0,9
	Prostatite	05	2,2
Urinário	Cálculos vesicais	10	4,4
	Cistite	04	1,8
Parasitárias Infecciosas	Cinomose	05	2,2
Músculo esquelética	Fratura	10	4,4
	Contusão	02	0,9
Outros atendimentos	Tipo	Quantidade	Frequência (%)
	Check-up	5	2,2
	Diagnostico Gestacional	5	2,2
	Vacinação	70	30,84
Total		227	100

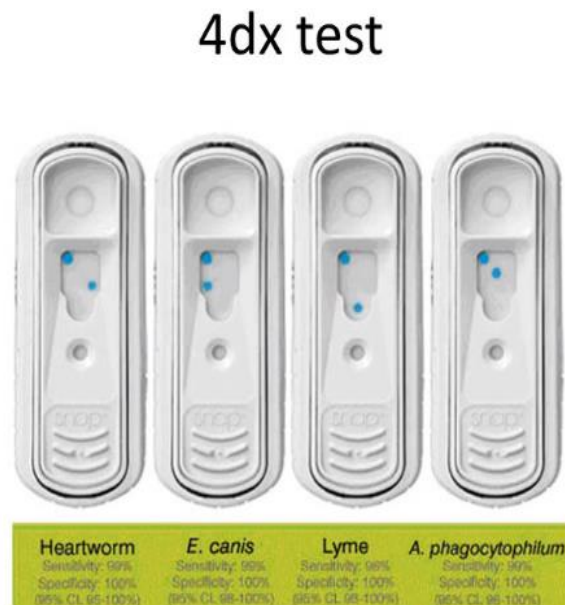
4 ERLIQUIOSE CANINA

Durante o período de estágio foram acompanhados 45 casos suspeitos de Erliquiose Canina, em que os tutores levaram os pacientes à clínica principalmente com a queixa de apatia e anorexia.

A suspeita de erliquiose ocorreu devido alguns animais apresentarem sinais clínicos incluindo alterações oculares, aumento de alguns linfonodos, febre, apatia, letargia, anorexia, alterações de pele, mucosas hipocoradas, dor a palpação abdominal e presença de carrapato. Adicionalmente, foi solicitado o teste rápido para confirmação ou não da doença.

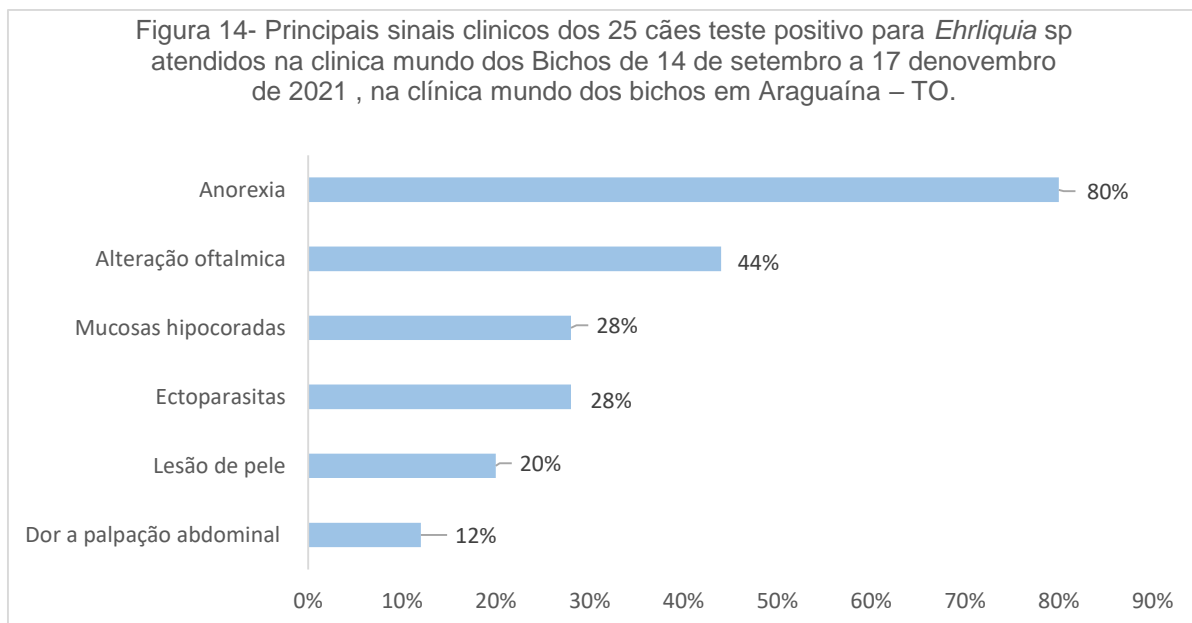
Dos 45 casos suspeitos de Erliquiose Canina, 25 foram confirmados por meio do Canine Snap 4Dx Test (Idexx Lab) (Figura 13).

Figura 13: Canine Snap 4Dx Test (Idexx Lab)



Fonte: <https://slideplayer.com/slide/5670812/>

As principais alterações observadas nos animais positivos para erliquiose são apresentadas na Figura 14. A presença de ectoparasitos, principal vetor da doença, não estava presente em todos os animais que testaram positivos para erliquiose, sendo encontrado apenas em 28% dos animais positivos.



Fonte: arquivo pessoal, 2021

As alterações oftalmológicas foram observadas em quase todos os casos confirmados da doença. As alterações mais observadas nos cães foram opacidade corneana e miose estando de acordo com Oriá et al. (2008).

A dor a palpação abdominal esteve pouco presente durante o exame de anamnese, como não foram solicitados exames de ultrassonografia não se pode confirmar se a erliquiose causou hepatomegalia ou esplenomegalia.

À anamnese alguns animais não tinham carrapato, mas, a ausência não comprova que o animal não teve contato com o carrapato, porque alguns tutores relataram que o animal não tinha acesso à rua, não tinha presença de carrapato e mesmo assim apresentaram-se positivos.

As mucosas hipocoradas estiveram presentes em 7/25 animais que testaram positivos. De acordo com Stockham e Scott (2008), a palidez ocorre devido à pouca quantidade de hemoglobina nos eritrócitos deixando o sangue periférico anêmico, onde o sangue apresenta menor viscosidade podendo resultar em um sopro cardíaco sistólico.

Adicionalmente, foi solicitado o hemograma para os animais positivos, porém, somente 19 dos 25 animais foram submetidos ao exame, observando-se anemia em 9/19 e trombocitopenia em 12/19 animais. A anemia foi classificada como normocítica normocrômica em 9 animais (47,7%).

O diagnóstico para erliquiose foi feito utilizando-se um teste rápido o qual detectava a presença de anticorpos, a presença do anticorpo indica que o animal teve contato com o antígeno e não teria mais a doença ou ele poderia estar com a doença no momento do teste. A presença de sinais clínicos sugere que o sistema imunológico do animal não estava mais conseguindo combater a infecção indicando a positividade para a doença.

Após a análise de todos os exames foi fechado o diagnóstico de erliquiose e foi feita a prescrição médica com doxiciclina, nas concentrações que variavam entre 5 a 10 mg/kg/BID, VO, por 28 dias, de acordo com o peso do animal, era indicado complexo vitamínico para induzir o apetite, protetor gástrico.

Dependendo da severidade da doença era indicado o uso de corticoides no qual atuava diminuindo a produção das respostas inflamatórias tanto oculares quanto de pele, articulares, renais e hepáticas.

Os tutores foram orientados para fazer a utilização de coleira e/ou comprimido no paciente, contra carrapatos, para poder desparasitar os que estavam infestados e aos que não tinham presença do carrapato a utilização era pra evitar que houvesse a infestação e conseqüente infecção pela doença.

Alguns animais fizeram o retorno ainda no período de tratamento com melhoras significativas e outros pacientes não fizeram retorno, não sendo possível saber sobre a evolução do caso.

5 DISCUSSÃO

As hemoparasitoses são doenças que, comumente, afetam cães, em escala mundial, sendo disseminada através de carrapatos (COSTA et al., 2015; SILVEIRA et al. 2015). A *Ehrlichia canis* pertence a ordem Rickettsiales, família Anaplasmataceae, gênero Ehrlichia e tem como principal vetor o carrapato vermelho *Rhipicephalus sanguineus*, uma espécie de que pode transmitir riquetsias tais como, *Anaplasma platys*, *Babesia vogeli*, *Babesia* spp e *Rickettsia* spp (GREENE; CRAIG, 2017).

A erliquiose monocítica canina é causada pela *Ehrlichia canis*, conhecida como parasito intracelular obrigatório dos monócitos. São bactérias gram negativas, na forma de coco bacilos e sua multiplicação se dá por divisão binária (ALMOSNY, 2002; NEER; HARRUS, 2006). Silva (2001) relata que as mórulas de *Ehrlichia canis* têm um tamanho entre 0,2-0,4 µm de diâmetro e que quando essas mórulas têm sua multiplicação binária exacerbada acabam rompendo os monócitos, parasitando outras células.

A erliquiose canina pode evoluir em três fases: aguda, subclínica e crônica. A identificação precoce da doença é importante uma vez que se diagnóstico é realizado na fase aguda os animais podem ter sucesso na recuperação. Por outro lado, se animais não tiverem um tratamento adequado podem evoluir para as fases subclínica ou crônica da doença com alterações clínicas e laboratoriais mais severas (LAPPIN,2001).

Segundo Dagnone et al. (2003), a principal alteração decorrente da infecção por erliquiose é a trombocitopenia. Mesmo em estágios diferentes da infecção por *Ehrlichia canis* tanto na fase aguda quanto na fase crônica, a trombocitopenia está presente, podendo ocorrer por mecanismos diversos, incluindo hipoplásia e aplasia medular (HARRUS et. al., 1997).

O diagnóstico da doença é baseado na observação de anormalidades hematológicas e bioquímicas características, juntamente com avaliações microscópicas de esfregaços sanguíneos, além de técnicas sorológicas e moleculares (NEER; HARRUS, 2006). À microscopia eletrônica, também pode ser observada a presença de mórulas nos monócitos, linfócitos e plaquetas (GREENE, 2006).

O Canine Snap 4Dx Test (Idexx Lab) é um teste que avalia a presença de anticorpos de *Ehrlichia canis*. De acordo com a literatura bons valores são obtidos em comparação a PCR e à RIFI (BOWMAN et al., 2009; DINIZ et al., 2009).

Diniz et al. (2009), em um estudo com cães submetidos ao Snap Test e a PCR para diagnosticar a erliquiose, observaram que 81,5% das amostras demonstraram valores positivos para *E. canis* nos dois testes. Adicionalmente, em outro estudo foi descrita uma sensibilidade de 71% e especificidade de 100% para o Snap Test (HARRUS et al., 2002), e Belanger et al. (2002) também relataram que esse teste apresentou sensibilidade de 79,2% e 100% de especificidade.

Nos resultados de PCR, a fase mais indicada para realização do teste é na fase aguda ou subclínica na qual irá apresentar uma quantidade de anticorpo suficiente para ser detectado. Nos casos de realização do teste de PCR em fase crônica pode-se ter um resultado falso negativo devido a quantidade de anticorpos não ser suficiente para detecção (ISOLA et al., 2012).

As células vermelhas podem ser classificadas tanto quantitativamente quanto qualitativamente. Quantitativamente consideram-se a medição do hematócrito, a hemoglobina no sangue e a contagem de eritrócitos (THRALL et al., 2007).

Jain (1993) considera que valores abaixo do valor de referência dos hematócritos, de hemoglobina e contagem dos eritrócitos já são considerados anemia. A anemia em si não é uma doença, mas, uma alteração secundária causada por uma doença que esteja promovendo um aumento da destruição dos eritrócitos (THRALL et al., 2007).

Na anemia ocorre redução no número de células vermelhas, as quais são responsáveis pela oxigenação dos tecidos. Quando há uma diminuição na quantidade de células vermelhas não ocorre a oxigenação ideal o que pode resultar em alterações na coloração das mucosas esse achado pode ser atribuído à depressão seletiva de eritrócitos que ocorrem na fase crônica da doença (JAIN, 1993).

Devido a Erliquiose ser considerada uma doença sistêmica, ela pode promover alterações tanto no sistema vascular quanto no sistema nervoso, resultando em aumento do fluxo sanguíneo na retina e na úvea, facilitando a propagação de microrganismos infectantes (CULLEN; WEBB, 2013).

A deposição de imunocomplexos, presença de infecções secundárias e o estado imunológico do animal infectado podem influenciar na gravidade das lesões tanto da úvea quanto do nervo óptico agravando ainda mais o prognóstico desses pacientes. Dependendo do grau de acometimento pode-se ter o descolamento de retina e perda parcial ou total da visão (KOMNENOU et al., 2007).

Para animais que tem o diagnóstico positivo para erliquiose é indicado a prescrição médica com uso de doxiciclina, eficaz em todas as fases da doença (TILLEY; SMITH; FRANCIS, 2003). As concentrações de doxiciclina variavam de acordo com o peso do animal entre 5 a 10 mg/kg/BID, VO, por 28 dias. Conforme Almosny (2002), animais que são tratados com doxiciclina tem a ocorrência de reinfecção diminuída quando relacionado a animais que foram tratados com oxitetraciclina.

Apesar da erliquiose ser uma doença com uma alta ocorrência, os tutores não se atentam para a prevenção do carrapato nos animais. Muitos tutores esperavam os animais ficarem bem apáticos para procurar a clínica, dificultando a recuperação. Os animais submetidos ao tratamento tiveram uma boa resposta.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular foi de suma importância porque pode-se acompanhar vários casos e supriu, em partes, o déficit de aula de clínica que não ocorreram devido a pandemia. Apesar dos casos não serem relatados individualmente, no geral foi observado que houve uma melhora nos animais que seguiram o tratamento recomendado.

Foi importante tanto para crescimento profissional quanto para crescimento pessoal poder lidar na prática com os tutores e os pacientes. Devido ao grande fluxo de pacientes, exames e a ampla estrutura da clínica, o acompanhamento dos casos o estágio foi bem aproveitado.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMOSNY, N. R. P. **Hemoparasitoses em pequenos animais domésticos e como zoonoses**. Rio de Janeiro: NDL. F. Livros, 2002.

ANDEREG, P. I.; PASSOS, L. M. F. **Canine ehrlichiosis – a review**. Revista Clínica Veterinária, n. 19, p. 31-38, 1999.

BELANGER, M.; SORENSON, H.L.; FRANCE, M.K.; BOWIE, M.V.; BARBET, A.F.; BREITSCHWERDT, E.B.; ALLEMAN, A.R. **Comparison of Serological Detection Methods for Diagnosis of Ehrlichia canis Infections in Dogs**. Journal of Clinical Microbiology, v.40, p.3506–3508, 2002

BOWMAN, D.; LITTLE, S.E.; LORENTZEN, L.; SHIELDS, J. SULLIVAN, M.P.; CARLIN, E.P. **Prevalence and geographic distribution of Dirofilaria immitis, Borrelia burgdorferi, Ehrlichia canis, and Anaplasma phagocytophilum in dogs in the United States: Results of a national clinic-based serologic survey**. Veterinary Parasitology, v.160, p.138– 148, 2009

COSTA, A.P.; COSTA F.B.; LABRUNA, M.B.; SILVIERA, I.; MORAES-FILHO, J.; SPOLIDORIO, M.G.; GUERRA, R.M.S.N.C. **A serological and molecular survey of Babesia vogeli, Ehrlichia canis and Rickettsia spp. among dogs in the state of Maranhão, northeastern Brazil**. Brazilian Journal of Parasitology. v. 24, n. 1, p. 28-35, 2015.

DINIZ, P.P.V.P.; BEALL, M.J.; KOMARK, K.; CHANDRASHEKAR, R.; DANILUK, D.A.; CYR, K.E.; KOTERSKI, J.F.; ROBBINS, R.J.; LALO, P.G.; HEGARTY, B.C.; BREITSCHWERDT, E.B. **High Prevalence of Tick-Borne Pathogens in Dogs from an Indian Reservation in Northeastern Arizona**. Vector-Borne and Zoonotic Diseases, 2009.

GREENE, CRAIG E. **Doenças infecciosas em cães e gatos** (Roca; 4a e). Grupo Gen-Editora Roca Ltda (2017)

GREENE, C.E. **Infectious Diseases of the dog and cat.** 3 Ed., St. Louis, Elsevier, 1387 p., 2006

HARRUS, S.; WANER, T.; BARK, H. **Canine monocytic ehrlichiosis: an update. Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, v. 19, n. 4, p. 431-444, 1997.

ISOLA, J. G. M. P.; CADIOLI, F. A., NAKAGE, A. P. **Erlíquiose canina- Revisão de Literatura. Revista Científica Eletrônica e Medicina Veterinária**, ano IX, n.18,2012

JAIN, N. C. **Essentials of Veterinary Hematology.** Lea & Febiger: Philadelphia, p. 159/162, 1993.

ne

LAPPIN, M. R. **Doenças riquetsianas polissistêmicas.** In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. *Medicina Interna de Pequenos Animais.* 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p. 1006 – 1011.

NAKAGHI, A.C.H., MACHADO, R.Z., COSTA, M.T., ANDRÉ, M.R., BALDANI, C.D., 2008. **Canine ehrlichiosis: clinical, hematological, serological and molecular aspects.** *Ciência Rural* 38, 766-770

NEER, T. M.; HARRUS, S. **Canine monocytotropic ehrlichiosis and neorickettsiosis (E. canis, E. chaffeensis, E. ruminantium, N. sennetsu, and N. risticii infections).** In: GREENE, C. E. *Infectious Diseases of the Dog and Cat.* Saint Louis: Saunders Elsevier, 2006. p. 203-216.

SILVA, V. L. D. D. **Avaliação das alterações hematológicas e dos aspectos citológicos e histopatológicos da medula óssea na erliquiose Canina.** 2001. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001

SILVEIRA, J.A.G.; VALENTE, P.C.L.G.; PAES, P.R.O.; VASCONCELOS, A.V.; SILVESTRE, B.T.; RIBEIRO, M.F.B. **The first clinical and laboratory evidence of**

coinfection by Anaplasma phagocytophilum and Ehrlichia canis in a Brazilian dog. Ticks and Tick-borne diseases. v. 6, n. 3, p. 242-5, 2015.

STOCKHAM, S. L.; SCOTT M. A.; **Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology.** 2ª ed. Blackwell Publishing. Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa, p. 151-153/158-172, 2008.

THRALL, M. A. et al. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária.** 1ª ed. Roca: São Paulo, p. 83/89/90/95-115/190, 2007

TILLEY, L. P.; SMITH, JUNIOR.; FRANCIS, W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos.** 2. ed. Barueri: Manole, 2003.

TRAPP, S. M. et al. **Seroepidemiology of canine babesiosis and ehrlichiosis in a Hospital population.** Veterinary Parasitology, v. 140, n. 3-4, p. 223-230, 2006.