



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

ARIANE VAZ ARAÚJO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
Hipocalcemia puerperal em cadela

ARAGUAÍNA - TO
2021

ARIANE VAZ ARAUJO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Hipocalcemia puerperal em cadela

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins como requisito parcial à obtenção do grau de Médica Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova.

ARAGUAÍNA - TO
2021

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

A663r Araújo, Ariane Vaz.
Relatório de estágio curricular supervisionado: Hipocalcemia puerperal em cadela. / Ariane Vaz Araújo. – Araguaína, TO, 2021.
52 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Medicina Veterinária,
2021.

Orientador: Fabiano Mendes de Cordova

1. Gestação. 2. Eclâmpsia. 3. Cálcio. 4. Canino. 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).

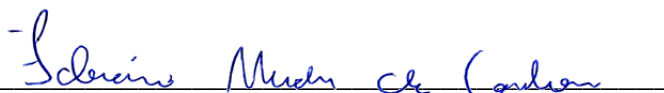
ARIANE VAZ ARAÚJO

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins como requisito parcial à obtenção do grau de Médica Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova

Aprovado em 12 / 04 / 2021

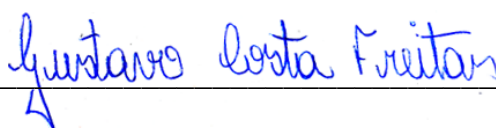
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova, Orientador, UFT



Prof. Dra. Priscilla Macedo de Souza, Examinadora, UFT



Med. Vet. Gustavo Costa Freitas, Examinador, UFT

Dedico este trabalho a Deus, pela paciência e sabedoria dadas a mim, aos meus pais, por serem minha base, e à minha irmã, por ser meu exemplo.

RESUMO

O Estágio Curricular Supervisionado foi realizado na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, em Araguaína, TO, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, sob supervisão da Médica Veterinária Lhaysa Raquel Fernandes Saraiva. O período de estágio teve início no dia 19 de janeiro e término no dia 01 de abril de 2021, totalizando 400 horas, sob orientação do Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova. O presente relatório descreve o local de estágio, as atividades desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado, a casuística e os atendimentos acompanhados pelo estagiário, agrupados por espécie, sexo e enfermidades acometidas. Posteriormente, é descrito um caso de hipocalcemia puerperal acompanhado durante o Estágio Curricular Supervisionado, e uma revisão de literatura sobre o assunto.

PALAVRAS-CHAVE: Gestação. Eclâmpsia. Cálcio. Canino.

ABSTRACT

The Supervised Curricular Internship was held at Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, in Araguaína, TO, in the area of Small Animal Clinic under the supervision of the Veterinary Lhaysa Raquel Fernandes Saraiva. The internship began on January 19 and ended on April 01, 2021, totaling 400 hours, under the guidance of Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova. This report describes the place of internship, the activities developed during the Supervised Curricular Internship, the casuistry and the attendances accompanied by the trainee, grouped by species, gender and affected infirmities. Subsequently, a case of puerperal hypocalcemia followed up during the Supervised Curricular Internship, and a literature review on the subject are described.

KEY WORDS: Pregnancy. Eclampsia. Calcium. Canine.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1. Fachada da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	12
Figura 2. Recepção Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	13
Figura 3. Sala de espera da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	14
Figura 4. <i>Drive thru</i> da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	14
Figura 5. Pet Shop da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	15
Figura 6. Consultório 1 (A), consultório 2 (B), consultório 3 (C) e consultório 4 (D) da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	16
Figura 7. Setor de banho e tosa da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	17
Figura 8. Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	18
Figura 9. Setor de expurgo da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	19
Figura 10. Sala de esterilização da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	20
Figura 11. Farmácia da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	21
Figura 12. Sala de Radiologia da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	22
Figura 13. Sala de Ultrassonografia da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	22
Figura 14. Laboratório Clínico da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	23
Figura 15. Setor de Internação, com internação para gatos (A), internação cirúrgica para cães (B), internação para cães com doenças infectocontagiosas (C) e internação para animais com ectoparasitas (D), da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	24
Figura 16. Depósito da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.	25
Figura 17. Animal em exame físico no primeiro atendimento, com glândulas mamárias bem desenvolvidas e excessiva produção de leite.	38
Figura 18. Animal após tratamento inicial com administração de cálcio intravenoso, apresentando-se estável.	39

Figura 19. Animal apático no retorno do dia 01/03/21, após a administração de cálcio para a recidiva de hipocalcemia.	42
Figura 20. Exame positivo para cinomose, realizado no dia 01/03/2021	43
Figura 21. Paciente no retorno no dia 19/03/21, com ausência de produção de leite e glândulas mamárias reduzidas em volume.	44
Figura 22. Paciente em atendimento no último retorno, em 19/03/21, mostrando-se com boa recuperação após os tratamentos.	46
Gráfico 1. Percentual de atendimentos acompanhados na área de Clínica Médica de Pequenos animais na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, durante o período de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021.	27
Gráfico 2. Porcentual de atendimentos clínicos, por espécie, acompanhados na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, durante o período de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021	28
Gráfico 3. Porcentual de atendimentos clínicos, por sexo de cada espécie, acompanhados na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, durante o período de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021.	28

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Afecções por sistema e número de casos atendidos em caninos, durante o Estágio Curricular Supervisionado na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021.29
- Tabela 2.** Afecções por sistema e número de casos atendidos em felinos, durante o Estágio Curricular Supervisionado na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021.30
- Tabela 3.** Hemograma do animal realizado no dia 24/02/2021, no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, em Araguaína, TO.....40
- Tabela 4.** Hemograma do animal realizado no retorno dia 01/03/2021, no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, em Araguaína, TO..42
- Tabela 5.** Hemograma do animal realizado no retorno do dia 19/03/2021, no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, em Araguaína, TO.....45

LISTA DE SIGLAS E SÍMBOLOS

%	Porcentagem
°C	Graus Celsius
BID	Duas vezes ao dia, do latim <i>bis in die</i>
Bpm	Batimentos por minuto
dl	Decilitro
Dr.	Doutor
Et al.	E outros, do latim <i>et alia</i>
FC	Frequência cardíaca
FR	Frequência respiratória
H	Hora
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
Kg	Quilograma
mg	Miligrama
ml	Mililitro
Mpm	Movimentos por minuto
PTH	Paratormônio
SC	Subcutâneo
SID	Uma vez ao dia, do latim <i>semel in die</i>
TID	Três vezes ao dia, do latim <i>ter in die</i>
TO	Tocantins
TR	Temperatura retal
VO	Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	12
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	26
4 CASUÍSTICA CLÍNICA	27
5 REVISÃO DE LITERATURA: HIPOCALCEMIA PUERPERAL	31
5.1 Etiologia.....	31
5.2 Fatores predisponentes.....	32
5.3 Epidemiologia.....	32
5.4 Patogenia	32
5.5 Sinais Clínicos.....	33
5.6 Diagnóstico.....	34
5.7 Tratamento	34
5.8 Profilaxia.....	36
6 RELATO DE CASO– HIPOCALCEMIA PUERPERAL EM CADELA	37
6.1 Resenha.....	37
6.2 Anamnese	37
6.3 Exame físico.....	37
6.4 Diagnóstico.....	38
6.5 Tratamento	38
6.6 Exames complementares	39
6.7 Evolução.....	40
6.8 Retorno.....	43
6.9 Prognóstico	47
7 DISCUSSÃO	48
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Curricular Supervisionado foi realizado na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, em Araguaína, TO, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, sob supervisão da Médica Veterinária Lhaysa Rhaquel Fernandes Saraiva. O período de estágio teve início no dia 19 de janeiro e término no dia 01 de abril de 2021, totalizando 400 horas, sob orientação do Prof. Dr. Fabiano Mendes de Cordova.

O critério de escolha para o local de estágio foi pela facilidade logística e localização na cidade de Araguaína, e por possuir prévio conhecimento sobre a Clínica, que possui boa rotina de consultas, exames, internação e cirurgias. Além disso, pude ter a experiência de conhecer, de perto, o funcionamento de uma clínica particular, desde a parte técnica, à administrativa, o que se fez importante para mim, como acadêmica do último período, para conhecer a verdadeira rotina de uma clínica e o mercado de trabalho.

A Clínica na qual foi realizado o estágio apresenta uma infraestrutura completa para o atendimento e internação de pacientes, corpo técnico qualificado e uma rotina de bastante dinâmica, possibilitando a vivência e execução dos conhecimentos conquistados durante a graduação.

Assim, este trabalho tem o propósito de apresentar o local do estágio, as atividades desenvolvidas, a casuística e descrever um caso escolhido, correlacionando-o com bases literárias.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Estágio Curricular Supervisionado foi realizado na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos (Figura 1), em Araguaína, Tocantins (TO), situada na Avenida Marginal Neblina, Setor Alaska, número 971, no período de 19 de janeiro de 2021 a 01 de abril de 2021. A Clínica existe há 21 anos e trabalham 40 funcionários dentre eles: veterinários, auxiliares de veterinário, auxiliares de limpeza, recepcionistas, funcionários do banho e tosa e técnicos de laboratório. Na Clínica há serviços de consultas, cirurgias, internações, vacina, banho e tosa, hotel, *taxi-dog* e exames em geral. Esta também funciona 24 horas, com veterinários plantonistas nos períodos noturnos, em finais de semana e feriados.

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



Fonte: Arquivo Pessoal.

A Clínica possui uma recepção (Figura 2) junto com uma sala de espera (Figura 3) onde é possível obter informações gerais sobre consulta, vacinas, cirurgia,

exames e banho e tosa. Porém, devido à pandemia e a necessidade do distanciamento social, a Clínica teve que adequar-se a situação aderindo a um *drive thru* (Figura 4), onde os clientes entram na garagem dos fundos com os carros e não precisam sair destes para suas compras. Para os atendimentos de consulta, a anamnese é feita nesse *drive thru*, com o tutor no local, e o animal é levado para o interior da clínica para o exame físico e coleta de material biológico.

Figura 2. Recepção Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 3. Sala de espera da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 4. Drive thru da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal

Associada à recepção, no interior da Clínica, há a loja com artigos de *Pet shop* (Figura 5). A loja dispõe de medicamentos veterinários, rações de variadas marcas e atribuições, além de produtos de higiene, acessórios e brinquedos para pets.

Figura 5. *Pet Shop* da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo pessoal

Para dar acesso aos consultórios, centro de estética e laboratórios, há um corredor central, por ele é possível ter acesso aos 4 consultórios (Figura 6) existentes na Clínica, todos com mesa para consulta, computadores, armários, geladeira de vacinas, pia e medicamentos.

Figura 6. Consultório 1 (A), consultório 2 (B), consultório 3 (C) e consultório 4 (D) da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo pessoal

No setor banho e tosa (Figura 7) são realizados os serviços com uma grande variedade de tipos de banho (hidratação, banho terapêutico) e tosa (tosa higiênica e cortes em tesoura e máquina).

Figura 7. Setor de banho e tosa da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal.

O setor é dividido com paredes de vidro, com total visibilidade para os proprietários dos animais, que podem observar do lado de fora.

Outro setor na clínica é o centro cirúrgico (Figura 8) onde são realizados procedimentos cirúrgicos ou procedimentos em que há a necessidade da sedação. Este setor é composto por mesa cirúrgica e mesa de suporte, monitor multiparamétrico, aparelho para anestesia inalatória e um armário com medicamentos e fios de sutura.

Figura 8. Centro cirúrgico da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal.

Ao lado do centro cirúrgico há o setor de expurgo (Figura 9), setor este que é responsável por receber o material proveniente de cirurgias, o qual é limpo e direcionado para a sala de esterilização.

Figura 9. Setor de expurgo da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal.

A sala de esterilização (Figura 10) é o local onde esteriliza, embala e identifica os itens que precisam estar estéreis ou não contaminados, para os procedimentos cirúrgicos.

Figura 10. Sala de esterilização da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal

As medicações utilizadas são guardadas na farmácia (Figura 11), sendo tudo identificado e separado de acordo com sua finalidade, além de contar com uma geladeira para armazenamento de medicações e vacinas que precisavam manter-se em constante refrigeração. Para entrada e retirada de qualquer item da farmácia, há um funcionário responsável por esse monitoramento.

Figura 11. Farmácia da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo pessoal

Para auxiliar nos diagnósticos por imagem, a clínica conta com uma sala de raios-X (Figura 12) e uma técnica responsável, onde é possível realizar os exames radiográficos simples e contrastados. Também há uma sala de ultrassonografia (Figura 13) com uma médica veterinária especialista para a realização dos exames.

Figura 12. Sala de Radiologia da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal

Figura 13. Sala de Ultrassonografia da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal

No laboratório clínico (Figura 14), um técnico é responsável por realizar os exames de hemograma e bioquímico, com uma máquina para cada função, e para a realização de testes rápidos para doenças virais e hemoparasitoses, que podem ser solicitados para auxílio nos diagnósticos. Há uma geladeira para acondicionamento de reagentes e amostras de exames.

Figura 14. Laboratório Clínico da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal

O setor de internações (Figura 15), dividido em quatro tipos, é o setor em que os animais recebem acompanhamento e monitoramento 24 horas por dia, por enfermeiros que realizam as medicações, prescritas pelo Médico Veterinário, limpeza das gaiolas de cada animal e alimentação.

As salas de internação são: uma destinada aos gatos (Figura 15A) e três para cachorros, sendo uma para animais provenientes de cirurgias ou outras doenças não infectocontagiosas (Figura 15B), uma para animais com suspeita de doenças

infectocontagiosas (Figura 15C) e outra para os que apresentam ectoparasitas (Figura 15D), sendo estes obrigatórios o uso de medicação para ectoparasitas.

Figura 15. Setor de Internação, com internação para gatos (A), internação cirúrgica para cães (B), internação para cães com doenças infectocontagiosas (C) e internação para animais com ectoparasitas (D), da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal

A clínica conta com um depósito (Figura 16) em que ficam armazenados os produtos para reposição da loja e *pet shop*, como rações, acessórios, produtos de higiene e medicações.

Figura 16. Depósito da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, Araguaína - TO.



Fonte: Arquivo Pessoal

Por fim, na Clínica, há um hotel, localizado nos fundos. Neste setor sempre há dois funcionários responsáveis pelos cuidados dos animais hospedados. O hotel conta com uma área para cães e outra para gatos, separadamente, e uma área de lazer.

A Clínica conta, também, com um sistema de *taxi-dog*, em que um funcionário fica responsável por buscar os animais, na residência, quando o tutor não tem a possibilidade de levá-lo a Clínica.

Na estrutura física há ainda, banheiros para os funcionários e clientes, lavanderia, sala externa de coleta de resíduos hospitalares, uma cozinha, setor administrativo e escritório de recursos humanos e financeiros e um auditório, para a realização de eventos da Clínica.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Devido a Clínica ter funcionamento 24 horas, o supervisor permitiu à estagiária definir, por conta própria, o melhor horário que lhe convinha para acompanhar a rotina geral. A mim, ficou definido o horário das 08h00 às 18h00, com duas horas de intervalo para almoço, de segunda a sexta-feira, além de alguns sábados, de acordo com interesse próprio.

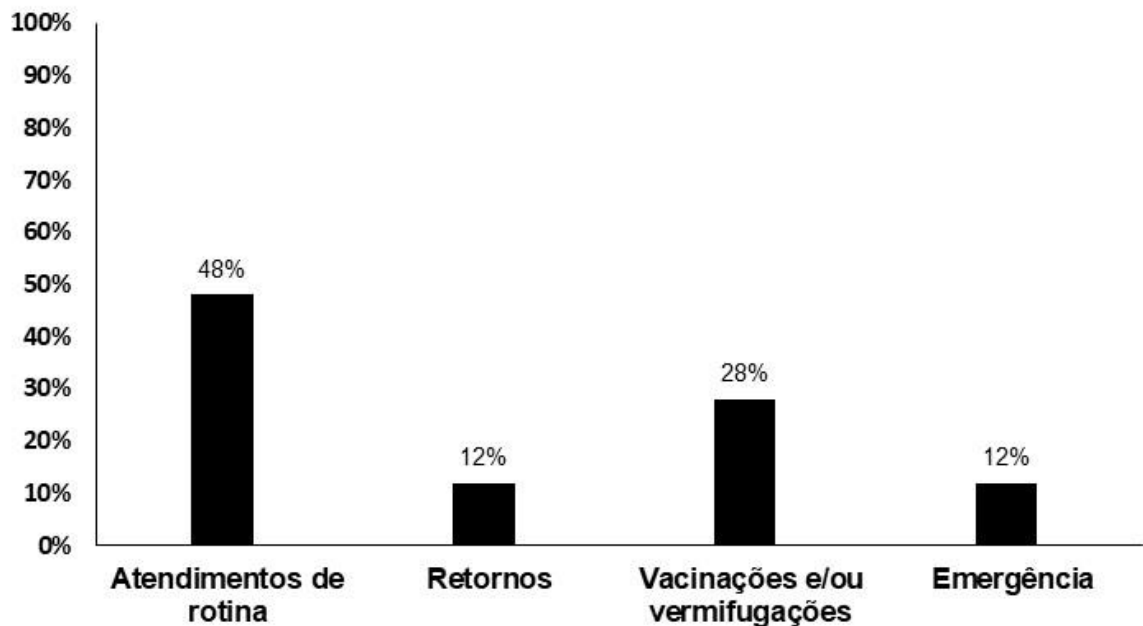
À estagiária era permitido acompanhar os médicos veterinários, na parte clínica, sendo consultas e retornos, e auxiliar em alguns procedimentos, apenas quando permitido por estes, como anamnese, exame físico e clínico, coleta de material para hemograma, bioquímico ou raspado de pele, auxiliar nos exames de imagem, como radiografia e ultrassonografia, retirada de miíases, contenção de animais e acompanhar e auxiliar na aplicação de vacinas.

Na internação, era permitido participar de procedimentos mais invasivos como desobstruções uretrais, monitoramento dos animais internados, administração de medicação, colocação de acesso venoso para fluidoterapia e acompanhamento de pós-operatório, limpando as feridas cirúrgicas e realizando curativos. Além disso, sempre era permitido discutir, tirar dúvidas e/ou opinar sobre os casos acompanhados.

4 CASUÍSTICA CLÍNICA

Durante o período de estágio foram acompanhados, no total, 185 pacientes, dentre eles: atendimentos de rotina, retornos, vacinações, vermifugações e emergências. Desses pacientes, 48% foram atendimentos de rotina, 12% foram de retornos, 28% vacinações e/ou vermifugações, sendo que alguns animais iam ou para vacinar, ou para vermifugar ou ambos, e 12% emergências (Gráfico 1).

Gráfico 1. Percentual de atendimentos acompanhados na área de Clínica Médica de Pequenos animais na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, durante o período de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021.



Da casuística apresentada, foram acompanhados 157 caninos, correspondendo a 85% dos atendimentos. Desses caninos, 47% foram machos e 53% fêmeas. Dentro desta casuística, 28 pacientes foram felinos, sendo 15% dos atendimentos e, desses, 40% foram machos e 60% foram fêmeas (Gráficos 2 e 3).

Gráfico 2. Porcentual de atendimentos clínicos, por espécie, acompanhados na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, durante o período de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021.

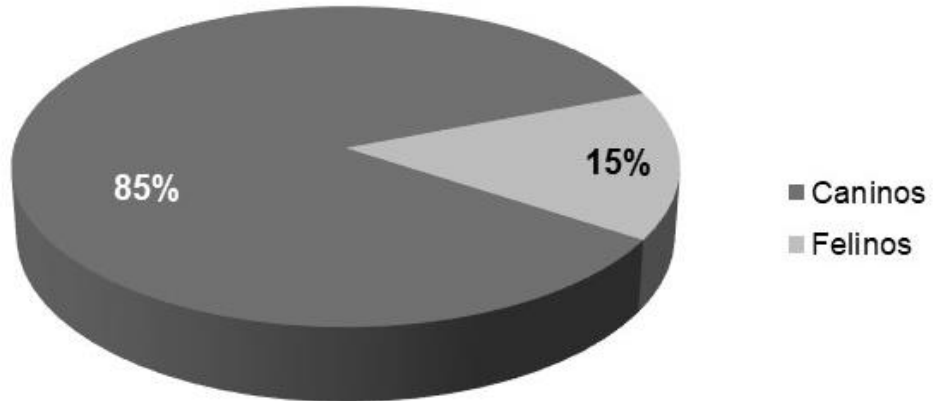
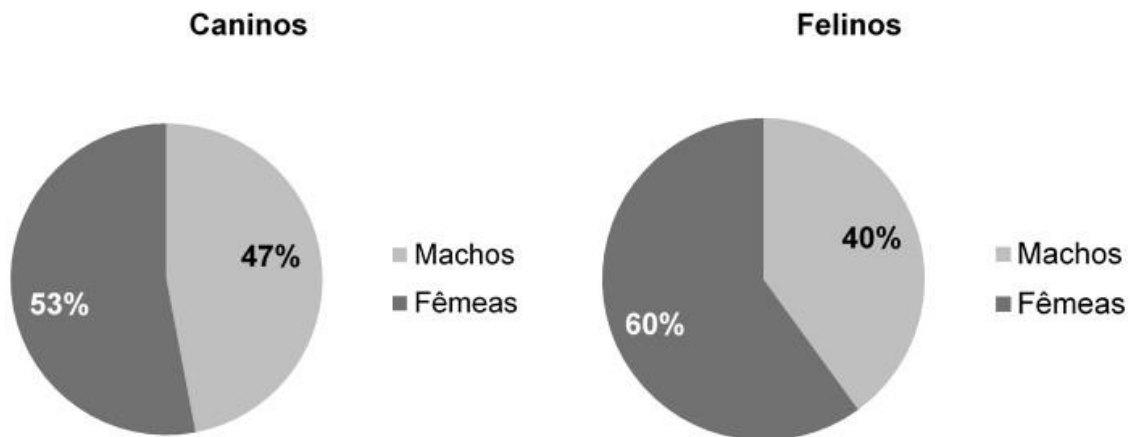


Gráfico 3. Porcentual de atendimentos clínicos, por sexo de cada espécie, acompanhados na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, durante o período de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021.



Dos caninos atendidos, 87 continham alguma enfermidade, totalizando 32 diferentes afecções, e a enfermidade mais frequente foi cinomose(Tabela 1).

Tabela 1. Afecções por sistema e número de casos atendidos em caninos, durante o Estágio Curricular Supervisionado na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021.

Sistema	Afecção	Afetados
Digestório	Gastroenterite bacteriana	5
	Intoxicação	2
	Parvovirose	2
	Coronavirose	1
	Megaesofago	1
Hematopoiético	Erliquiose	6
	Leishmaniose	6
	Doença de Lyme	1
	Anaplasma	1
Musculoesquelético	Acidente automobilístico	5
	Displasia coxofemoral	1
Multissistêmico	Cinomose	24
	Eclâmpsia	3
Sensorial	Úlcera de córnea	2
	Catarata	1
Reprodutor	Piometra	3
	Parafimose	1
Respiratório	Broncopneumonia	2
	Bronquite	1
Tegumentar	Inflamação auricular	3
	Dermatite atópica	2
	Piodermite	2
	Ferida de contato	1
	Malassesiose cutânea	1
	Pododermatite	1
Imunológico	Reação vacinal	3
	Picada de abelha	2
	Picada de cobra	1
Urinário	Cálculo vesical	1
	Cistite bacteriana	1
	Obstrução uretral	1
Total		87

Fonte: Prontuários da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, 2021.

Dos felinos atendidos, 21 continham alguma afecção, totalizando 17 enfermidades, sendo o complexo respiratório felino a mais frequente (Tabela 2).

Tabela 2. Afecções por sistema e número de casos atendidos em felinos, durante o Estágio Curricular Supervisionado na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, de 19 de janeiro a 01 de abril de 2021.

Sistema	Afecção	Afetados
Digestório	Gastrite	1
	Intoxicação por veneno	1
	Insuficiência hepática	1
Hematopoiético	Erliquiose	1
	Imunodeficiência viral felina	1
	Peritonite infecciosa felina	1
	Trombocitopenia imunomediada	1
Oftalmológico	Úlcera de córnea	1
Urinário	Obstrução uretral	2
	Doença renal crônica	1
	Hidronefrose	1
Reprodutor	Piometra	1
Respiratório	Complexo respiratório felino	4
	Rinotraqueíte felina	1
Tegumentar	Criptococose	1
	Dermatite atópica	1
	Trauma por arranhadura	1
Total		21

Fonte: Prontuários da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, 2021.

5 REVISÃO DE LITERATURA:HIPOCALCEMIA PUERPERAL

A hipocalcemia puerperal, tetania puerperal ou mesmo eclâmpsia, é uma afecção caracterizada pela redução dos níveis plasmáticos de cálcio na fêmea parturiente. A hipocalcemia puerperal pode ocorrer nas quatro primeiras semanas de pós-parto ou no final da gestação (NELSON; COUTO, 2015). Segundo Jericó et al. (2015), a hipocalcemia ocorre com mais frequência no final da gestação e início da lactação. É caracterizada por fraqueza muscular generalizada, colapso circulatório e depressão da consciência (RADOSTITS et al., 2002).

Segundo Jericó et al. (2015), deve-se evitar o termo eclâmpsia, por se tratar de uma toxemia gravídica na espécie humana com elevação da pressão arterial, proteinúria e edema, acompanhados, frequentemente, por transtornos gastrintestinais e do sistema nervoso central (SNC).

A hipocalcemia puerperal pode ameaçar a vida e é causada por uma depleção do cálcio ionizado no compartimento extracelular. Para garantir um bom prognóstico, deve-se ter uma conduta rápida logo que reconhecer os sinais clínicos de tetania, sem esperar pelos resultados de testes bioquímicos (NELSON; COUTO, 2015).

5.1 Etiologia

A causa da hipocalcemia puerperal está relacionada a uma derivação do cálcio materno para o desenvolvimento esquelético dos fetos, para a produção do leite da fêmea e devido a uma dieta deficiente desse mineral no pós-parto (JERICÓ et al., 2015).

A alta demanda de cálcio, durante a lactação, faz com que algumas cadelas não consigam absorver esse cálcio, suficientemente, através do trato gastrointestinal para suprir a produção de leite, e por isso, mobilizam as reservas de cálcio dos ossos através da ação do hormônio da paratireoide, o paratormônio (PTH) (KUSTRITZ, 2009).

Outro fator importante é a dieta rica em cálcio. Para Nelson e Couto (2015), essa situação induz à progressiva atrofia da glândula paratireoide, inibindo a liberação do paratormônio, interferindo nos mecanismos fisiológicos normais de

mobilização dos depósitos de cálcio e na utilização das fontes de cálcio dietéticas. Ainda, condições metabólicas que favoreçam a ligação do cálcio sérico às proteínas, como a alcalose, promovida pela hiperventilação prolongada durante o trabalho de parto, pode promover ou exacerbar a hipocalcemia (NELSON; COUTO, 2015). Podendo, ainda, gerar hipoglicemia e hipertermia.

A hipocalcemia também pode ocorrer pela diminuição da concentração plasmática de cálcio devido às exigências da mineralização do esqueleto fetal (FELDMAN; NELSON, 2003).

5.2 Fatores predisponentes

Os fatores predisponentes da hipocalcemia puerperal incluem: nutrição perinatal imprópria, suplementação de cálcio não apropriada, altas demandas na lactação e fêmeas pequenas com ninhadas grandes (NELSON; COUTO, 2015). Adicionalmente, Jericó et al.(2015), relacionam a derivação de cálcio materno para o desenvolvimento esquelético dos fetos e utilização do cálcio para a produção de leite, associada a dieta deficiente nesse mineral.

5.3 Epidemiologia

Para Nelson e Couto (2015), a hipocalcemia puerperal ocorre mais frequentemente em cadelas do que em gatas. Além disso, há maior correlação do distúrbio em fêmeas de tamanho corporal pequeno, e com ninhadas grandes.

5.4 Patogenia

No momento do parto, a aceleração da lactogênese causa um grande aumento no deslocamento de cálcio do sangue para o leite. As fêmeas de cães são particularmente suscetíveis, com algumas destas incapazes de responder imediatamente a essa drenagem de cálcio do sangue com uma mobilização de cálcio. Como resultado, esses animais perdem a capacidade de manter a atividade muscular normal, desenvolvendo assim, tremores que progridem para convulsão.

A síndrome ocorre durante as últimas semanas de gestação ou nas primeiras semanas após o parto, quando a lactação atinge seu pico. Uma nutrição inadequada, durante a gestação, geralmente com uma suplementação de cálcio em proporções elevadas, torna a cadela suscetível a esta condição por inibir o desenvolvimento normal da glândula paratireoide, necessária para responder à demanda de cálcio pela lactação (CUNNINGHAM, 2014).

O PTH, produzido pelas paratireoides, é responsável pela mobilização do cálcio no organismo. Quando ocorre uma queda nos níveis plasmáticos de cálcio, há estímulo da secreção do PTH, que aumenta a reabsorção óssea corrigindo os níveis plasmáticos do cálcio. Quando estes níveis estão altos, as paratireoides são inibidas e param de secretar o PTH, aumentando a secreção de calcitonina, que diminui a reabsorção óssea (DUKES, 2006).

Os distúrbios associados à hipocalcemia na cadela são o resultado da tetania neuromuscular aumentada. A ocorrência de tetania, em resposta à hipocalcemia, é o resultado da ligação excitação/secreção mantida na junção neuromuscular. A tetania ocorre devido a disparos repetitivos espontâneos das fibras motoras nervosas. Como resultado da perda de cálcio estabilizador ligado às membranas, as membranas nervosas tornam-se mais permeáveis aos íons e requerem um estímulo de menor magnitude para se despolarizarem (FRASER, 2017).

5.5 Sinais Clínicos

As manifestações clínicas iniciais da hipocalcemia puerperal incluem inquietação, sialorréia, progredindo para fasciculação muscular, prostração e pirexia (JERICÓ et al., 2015).

Segundo Nelson e Couto (2015), os sinais clínicos incluem também alterações de comportamento, salivação, prurido facial, rigidez de membros com dor, ataxia, hipertermia e taquicardia, antes de desenvolver as contrações musculares tônico-clônicas e progredir para as convulsões. Pode ocorrer ainda, hipoglicemia.

Para Fraser (2017), os sinais podem ter início de forma mais branda e progredir até a tetania em 8 a 12 horas, e a glicose sanguínea poderá se apresentar de normal a diminuída. A hipocalcemia puerperal é caracterizada pela elevação da

temperatura corpórea ($>40,5^{\circ}\text{C}$), ressecamento das mucosas oral e ocular, tremores, dispnéia e óbito (CRIVELLENTI; BORI-CRIVELLENTI, 2015).

5.6 Diagnóstico

O diagnóstico pode ser obtido com base no histórico de parto recente e lactação, associado aos sinais clínicos (CRIVELLENTI; BORI-CRIVELLENTI, 2015).

A hipocalcemia está presente se a concentração sérica de cálcio total for inferior a 9 mg/dL em cães adultos. Entretanto, quando as concentrações séricas de cálcio estão entre 7 e 9 mg/dL, não são observados sinais clínicos, sendo estes manifestados somente quando os valores séricos de cálcio são inferiores a 7 mg/dL. Porém, a intensidade da hipocalcemia e a presença de sinais clínicos são imprevisíveis e dependem da magnitude, da rapidez do início do processo e da duração da hipocalcemia (NELSON; COUTO, 2015).

Além da diminuição dos níveis séricos de cálcio, pode ocorrer hipomagnesemia em 44% das cadelas acometidas, sendo que essa anormalidade pode promover tetania. Observa-se, também, aumento do nível sérico de potássio em 56% dos casos, em virtude de acidose metabólica ou alcalose respiratória (TILLEY; SMITH JR., 2011). Adicionalmente, Fraser (2017), relata que os níveis séricos de fósforo também podem estar diminuídos.

O diagnóstico diferencial deve incluir toxemia da prenhez, epilepsia, envenenamentos e meningoencefalites (CRIVELLENTI; BORI-CRIVELLENTI, 2015).

5.7 Tratamento

Para Tilley e Smith Jr. (2011), o tratamento da hipocalcemia puerperal deve incluir a internação de emergência, diminuição da hipertermia e afastamento dos filhotes da mãe.

A intervenção terapêutica deve ser imediata e instituída com infusão intravenosa (IV) lenta de gluconato de cálcio a 10% (0,22-0,44ml/kg), até se constatar a diminuição dos sinais clínicos. Deve-se fazer a aplicação com acompanhamento dos sinais cardíacos, para avaliar possíveis bradicardias ou arritmias; sua ocorrência obriga a interrupção temporária da aplicação e a

subsequente diminuição da velocidade de infusão (NELSON; COUTO, 2015; CRIVELLENTI; BORI-CRIVELLENTI, 2015). A administração de gluconato de cálcio a 10% é efetiva na supressão dos sintomas. Deve ser feito de forma lenta, pois algumas cadelas podem ter regurgitação durante a aplicação devido à contração da musculatura lisa (JERICÓ et al., 2015).

Se houver convulsões, após a reversão da hipocalcemia, pode se utilizar diazepam (1-5 mg/kg, IV), pois as convulsões podem resultar em edema cerebral. Neste caso, é indicado o uso de manitol (0,25-1g/kg). O tratamento exógeno para a hipertermia (dipirona 25mg/kg) e para a hipoglicemia (dextrose 50%, 1ml/kg) deve ser instituído (NELSON; COUTO, 2015).

Os corticosteroides não são indicados para as hipocalcemias, pois promovem calciúria, diminuem a absorção intestinal de cálcio e impedem a osteoclasia (NELSON; COUTO, 2015; TILLEY; SMITH JR., 2011).

Após a diminuição dos sinais neurológicos, deve-se administrar a solução de gluconato de cálcio a 10% diluída em 50% de solução fisiológica, por via subcutânea (SC), três vezes ao dia (TID), até que o animal volte a se alimentar, para assim, ser mantida apenas a suplementação oral de cálcio (CRIVELLENTI; BORI-CRIVELLENTI, 2015). Com a diminuição dos sinais e o animal apto a receber a suplementação oral, institui-se a terapia com gluconato ou carbonato de cálcio na dose de 10-30 mg/kg, a cada 8 h. Se houver uma boa resposta ao tratamento, pode-se permitir que os neonatos voltem a mamar, até que seja seguro desmamá-los por completo, para então, entrar com a suplementação de leites comerciais próprios para cães (ou gatos) filhotes. Para Tilley e Smith Jr.(2011), deve-se afastar os filhotes e criá-los manualmente, mas se não for possível, deve-se afastá-los por, no mínimo, 24h, até que as concentrações de cálcio sérico da mãe estejam estabilizadas. Já para Crivellenti e Bori-Crivellenti (2015) devem-se afastar totalmente os filhotes e impedir a estimulação da glândula mamária.

O prognóstico é considerado bom em casos de tratamento imediato, mas pode ocorrer recidiva nas próximas ninhadas (TILLEY; SMITH JR., 2011).

5.8 Profilaxia

O quadro de hipocalcemia puerperal pode ser evitado quando administrado, na dieta da cadela, cálcio:fósforo na proporções de 1:1 ou 1,2:1. Não é indicado fornecer dietas excessivas em cálcio ou com a proporção de cálcio:fósforo elevadas, uma vez que foi comprovado que tal ato aumenta a possibilidade de hipocalcemia. Recomenda-se o uso de ração super *premium* (CRIVELLENTI; BORI-CRIVELLENTI, 2015).

Pode-se tentar o fornecimento de cálcio ao longo de toda a lactação (mas não na gestação), nas fêmeas com histórico de eclampsia recorrente – carbonato de cálcio 500-4.000mg/fêmea/dia, em doses fracionadas (NELSON; COUTO, 2015).

6 RELATO DE CASO– HIPOCALCEMIA PUERPERAL EM CADELA

Este relato tem como objetivo descrever um caso clínico de hipocalcemia puerperal em uma cadela, acompanhada na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos de Araguaína, TO, durante o Estágio Curricular Supervisionado. O caso foi escolhido por se tratar de um distúrbio frequente, e com diagnóstico e tratamento desafiadores na medicina de animais de companhia.

6.1 Resenha

Canino, fêmea, raça Fox Paulistinha, de 4 anos de idade, pesando 10kg, que atende pelo nome de Tempestade.

6.2 Anamnese

A paciente foi atendida no dia 24 de fevereiro de 2021, aproximadamente às 12h00, na Clínica Veterinária Mundo dos Bichos. O animal apresentava-se com tremores musculares, rigidez de membros e taquipneica.

Na anamnese, o tutor relatou que o animal estava bem até 11h00 do mesmo dia, se alimentando e bebendo água normalmente e que, por volta de 11h30, a cadela começou a ficar agitada e com tremores, vindo a piorar rapidamente. Relatou que o animal havia parido há 14 dias, 8 filhotes, e que todos estavam bem. Relatou também que era a quarta vez que a cadela tinha filhotes e desenvolvia essa crise, e quando ocorria, a levava para a Clínica para estabilizá-la. O animal não recebeu nenhum tipo de suplementação durante ou depois da gestação e comia ração de baixa qualidade e comida caseira. A vermifugação estava atrasada, assim como as vacinas. O animal não tem acesso à rua e o cruzamento foi feito com outro animal da própria casa.

6.3 Exame físico

No exame físico a cadela apresentou taquipnéia e taquicardia, não sendo possível aferir valores fidedignos naquele momento. Apresentou temperatura de

39,9°C, mucosas normocoradas, linfonodos normopalpáveis, normohidratada e sem dor à palpação abdominal. Apresentava tremores musculares e tetania. Os tetos se apresentavam repletos, com intensa produção de leite, e um pouco inflamados (Figura 17). Foi verificada a presença de carrapatos.

Figura 17. Animal em exame físico no primeiro atendimento, com glândulas mamárias bem desenvolvidas e excessiva produção de leite.



Fonte: Arquivo Pessoal

6.4 Diagnóstico

A associação dos sinais clínicos com o parto recente, juntamente com o histórico de episódios anteriores do distúrbio, permitiu o rápido diagnóstico de hipocalcemia puerperal.

6.5 Tratamento

Com a determinação do diagnóstico e urgência inerente ao distúrbio, o animal foi internado e rapidamente instituiu-se o tratamento clínico. Primeiramente, a fim de se obter atenuação das alterações, foi administrada a dose de 0,5 ml/kg de

gluconato de cálcio a 10%, diluído em 8ml de Ringer Lactato, IV, em infusão lenta, com auscultação cardíaca. Foi realizada também a administração de 25mg/kg de dipirona, IV, para diminuir a hipertermia. Após, o animal foi colocado em fluidoterapia com Ringer Lactato (500ml), e administrado mais 0,6 ml/kg de gluconato de cálcio a 10%, diluído no soro.

Por volta das 14h00, a cadela estava estável (Figura 18), com significativa melhora respiratória, e sem a presença de tetania. Entretanto, pouco tempo depois foi perdido o acesso venoso, não sendo possível administrar toda a fluidoterapia.

Figura 18. Animal após tratamento inicial com administração de cálcio intravenoso, apresentando-se estável.



Fonte: Arquivo Pessoal

6.6 Exames complementares

Após a estabilização da paciente através da intervenção emergencial, foi coletada amostra de sangue para hemograma (Tabela1), e bioquímica sérica para

glicemia e cálcio total.

A bioquímica sérica resultou em glicemia de 95 mg/dl e calcemia de 7,1 mg/dl, mesmo após a administração da medicação. O hemograma revelou uma leve anemia.

Tabela 3. Hemograma do animal realizado no dia 24/02/2021, no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, em Araguaína, TO.

HEMOGRAMA		
ERITROGRAMA		
	VALORES ENCONTRADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Hemácias (x 10 ⁶ /µl)	5,51	5,5 - 8,5
Hematócrito (VG %)	36,4	37 - 55
Hemoglobina (g/dl)	11,9	12 - 18
VCM (%)	66,1	60 - 77
CHCM (%)	32,7	30 - 36
LEUCOGRAMA		
	VALORES ENCONTRADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Leucócitos totais (x 10 ³ /µl)	11,9	6 - 17
Neutrófilos (x 10 ³ /µl)		
Segmentados	8,2	3- 11,5
Bastonetes	Ausência	0 - 0,3
Linfócitos (x 10 ³ /µl)	2,4	1 - 4,8
Eosinófilos (x 10 ³ /µl)	1,3	0,1- 1,2
Plaquetas (x 10 ³ /µl)	391	175- 500

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica - Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.

6.7 Evolução

A paciente permaneceu internada na Clínica por 36 horas (até as 18h00 do dia 25/02/2021). Durante a internação, foi prescrito Cal-D-Mix® comprimido¹(1

¹Complexo vitamínico e mineral; Vetrnil®.

comprimido, VO, SID), Hemolitan Gold® comprimido² (1 comprimido, VO, SID), dipirona injetável (25mg/kg, IV, BID) e Teflan® injetável³ (0,2 mg/kg, IM, SID).

Após receber alta, foi prescrito para continuidade do tratamento em domicílio, pelo tutor, o Cal-D-Mix® e o Hemolitan Gold®, na mesma dosagem usada durante a internação, por 30 dias. Também foram prescritos Maxican® comprimido⁴ de 2mg (1comprimido/20kg, SID, por 3 dias) e o SecLac® de 2mg⁵ (1 comprimido/20kg, BID por 8 dias).

Para os filhotes, foi prescrito Pet Milk®⁶. Foi recomendado interromper a amamentação, pois poderia ocorrer o risco de recidiva, e cessar a atividade reprodutiva da paciente, com a castração. Recomendou-se também o uso de ração super *premium*, atualização do cartão vacinal e uso de medicação para os ectoparasitas.

No dia 01/03/2021, o animal retornou à Clínica com taquipnéia e agitação. Segundo o tutor, os filhotes voltaram a mamar e a cadela se encontrava apática e sem se alimentar. Devido ao histórico, foram feitas as mesmas medicações do primeiro atendimento (dias 24 e 25/02), com a retirada do Teflan® e do Maxican®, e a fluidoterapia com Ringer Lactato (Figura 19). Realizou-se novamente o hemograma (Tabela 2) e um teste rápido para cinomose. Este último resultou positivo para a doença (Figura 20).

²Complexo vitamínico e mineral; Vetnil®.

³Tenoxicam; Pó liófilo injetável; União Química®.

⁴Meloxicam; Ourofino Saúde Animal.

⁵Metergolina; Agener União.

⁶Alimento substitutivo do leite; Vetnil®.

Figura 19. Animal apático no retorno do dia 01/03/21, após a administração de cálcio para a recidiva de hipocalcemia.



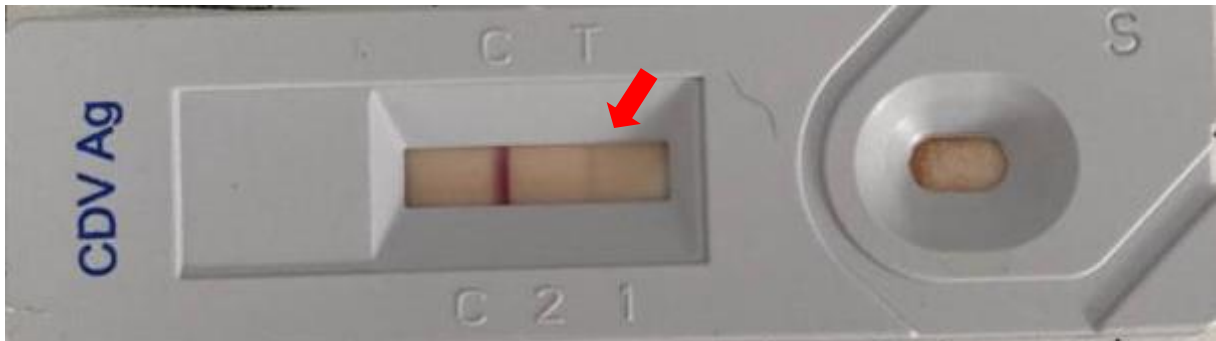
Fonte: Arquivo Pessoal

Tabela 4. Hemograma do animal realizado no retorno dia 01/03/2021, no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, em Araguaína, TO.

HEMOGRAMA		
ERITROGRAMA		
	VALORES ENCONTRADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Hemácias (x 10 ⁶ /μl)	7,09	5,5 - 8,5
Hematócrito (VG %)	46,7	37 - 55
Hemoglobina (g/dl)	15,7	12 - 18
VCM (%)	65,9	60 - 77
CHCM (%)	33,6	30 - 36
LEUCOGRAMA		
	VALORES ENCONTRADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Leucócitos totais (x 10 ³ /μl)	12,3	6 - 17
Neutrófilos (x 10 ³ /μl)		
Segmentados	10,8	3 - 11,5
Bastonetes	Ausência	0 - 0,3
Linfócitos (x 10 ³ /μl)	1,0	1 - 4,8
Eosinófilos (x 10 ³ /μl)	0,5	0,1 - 1,2
Plaquetas (x 10 ³ /μl)	198	175 - 500

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica - Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.

Figura 20. Exame positivo para cinomose, realizado no dia 01/03/2021.



Fonte: Arquivo pessoal

Com o diagnóstico positivo para cinomose, a paciente não poderia ser internada. Assim, foi liberada e prescrita para casa as mesmas medicações e recomendações do dia 25/02, com o acréscimo do uso do soro Cino-Globulin⁷ (1ml/kg, SC, SID, por 5 dias).

6.8 Retorno

No dia 19/03, a cadela foi atendida em novo retorno. O tutor relatou que o animal se encontrava alerta e bem, se alimentando normalmente e brincando.

No exame físico, o animal apresentou: FC de 90bpm, FR de 42mpm, TR de 38,9°C, mucosas normocoradas, linfonodos normopalpáveis, normohidratada e sem dor à palpação abdominal. Como uso de SecLac® para a secagem do leite, a cadela apresentava mamas sem a presença de leite e reduzidas em volume (Figura 21).

⁷ Soro hiperimune; Lema Biologic.

Figura 21. Paciente no retorno no dia 19/03/21, com ausência de produção de leite e glândulas mamárias reduzidas em volume.



Fonte: Arquivo Pessoal

Neste retorno do dia 19/03, foi realizada nova análise bioquímica sérica de cálcio total, com calcemia de 10,2 mg/dl. Adicionalmente, também foi realizado novo hemograma (Tabela 3), apresentando parâmetros normais.

Com a paciente apresentando-se com quadro clínico normalizado, recebeu alta médica (Figura 22).

Tabela 5. Hemograma do animal realizado no retorno do dia 19/03/2021, no Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Mundo dos Bichos, em Araguaína, TO.

HEMOGRAMA		
ERITROGRAMA		
	VALORES ENCONTRADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Hemácias (x 10 ⁶ /µl)	6,52	5,5 - 8,5
Hematócrito (VG %)	42,5	37 - 55
Hemoglobina (g/dl)	14,1	12 - 18
VCM (fl)	65,2	60 - 77
CHCM (g/dL)	33,2	30 - 36
LEUCOGRAMA		
	VALORES ENCONTRADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Leucócitos totais (x 10 ³ /µl)	10,0	6 - 17
Neutrófilos (x 10 ³ /µl)		
Segmentados	5,1	3 - 11,5
Bastonetes	Ausência	0 - 0,3
Linfócitos (x 10 ³ /µl)	3,6	1 - 4,8
Eosinófilos (x 10 ³ /µl)	1,2	0,1 - 1,2
Plaquetas (x 10 ³ /µl)	385	175 - 500

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica - Clínica Veterinária Mundo dos Bichos.

Figura 22. Paciente em atendimento no último retorno, em 19/03/21, mostrando-se com boa recuperação após os tratamentos.



Fonte: Arquivo Pessoal

6.9 Prognóstico

Devido ao diagnóstico de cinomose, o quadro poderia ser de reservado a desfavorável, mas, felizmente, a paciente teve satisfatórias respostas aos tratamentos instituídos com boa evolução geral. Logo, o prognóstico neste caso, foi considerado favorável. Entretanto, ainda foi recomendado atualizar o cartão vacinal, tratar a ectoparasitose e realizar a castração, para que a paciente não apresentasse recidivas adicionais de hipocalcemia puerperal.

7 DISCUSSÃO

De acordo com Crivellenti e Bori-Crivellenti (2015), o diagnóstico da hipocalcemia puerperal pode ser obtido com base no histórico de parto recente e lactação, associado aos sinais clínicos. Para Nelson e Couto (2015), deve-se garantir um bom prognóstico com uma conduta rápida logo que reconhecer os sinais clínicos de tetania, sem esperar pelos resultados de testes bioquímicos. O atendimento da paciente ocorreu conforme descrito na literatura, ou seja, com o diagnóstico inicial realizado através do histórico da paciente, associado com parto recente, com excessiva produção de leite e sintomatologia clínica, o tratamento foi imediatamente instituído. A administração dos medicamentos foi feita sem realização prévia dos exames complementares, levando assim, a paciente a um quadro de rápida estabilidade pela imediata intervenção.

A causa da hipocalcemia puerperal está relacionada a uma derivação do cálcio materno para o desenvolvimento esquelético dos fetos, para a produção do leite da fêmea e devido a uma dieta deficiente nesse mineral no pós-parto (JERICÓ et al., 2015). Nelson e Couto (2015), também descrevem que um dos fatores predisponentes são fêmeas de pequeno porte com ninhadas grandes. De forma interessante, estes dados corroboram para a provável causa da paciente ter desenvolvido a afecção, com uma ninhada grande demandando significativos níveis de cálcio para o desenvolvimento esquelético, a excessiva produção de leite que o animal demonstrava ao exame físico e o fato de que essa paciente não recebeu dieta balanceada durante a gestação, ingerindo ração de baixa qualidade e comida caseira.

Os sinais da hipocalcemia podem ter início de forma mais branda e progredir até a tetania, entre 8 e 12 horas (FRASER, 2017). De forma diferente do que descrito na literatura, o animal se encontrava bem em seu domicílio, e dentro de 30 minutos apresentou tetania, mostrando uma evolução rápida. Os sinais clínicos característicos incluem alterações de comportamento, salivação, prurido facial, rigidez de membros com dor, ataxia, hipertermia e taquicardia, antes de desenvolver as contrações musculares tônico-clônicas e progredir para as convulsões, podendo ocorrer também hipoglicemia (NELSON; COUTO, 2015). Destes sinais descritos,

pôde-se observar na paciente: taquicardia, hipertermia e rigidez de membros. A glicemia, quando aferida, não se apresentava anormal.

Nelson e Couto (2015) descrevem que a hipocalcemia está presente se a concentração sérica de cálcio total for inferior a 9 mg/dL em cães adultos. Porém, quando as concentrações séricas de cálcio estão entre 7 e 9 mg/dL não são observados sinais clínicos, sendo que, para o animal apresentá-los, os valores séricos de cálcio devem ser inferiores a 7 mg/dL. O animal, mesmo após a administração de cálcio, apresentava valor de cálcio sérico de 7,1 mg/dL. De fato, isso demonstra que o animal apresentava severa hipocalcemia, apesar de não mais apresentar sinais clínicos. Dessa forma, é muito provável que quando ainda havia a presença dos sinais clínicos, antes do tratamento inicial, os valores séricos de cálcio deveriam ser inferiores a 7 mg/dL.

A intervenção terapêutica deve ser imediata e instituída com infusão IV lenta de gluconato de cálcio a 10% (0,22-0,44ml/kg), até se obter a diminuição dos sinais clínicos. Deve-se fazer a aplicação com acompanhamento dos sinais cardíacos, a fim de controlar possíveis bradicardias ou arritmias (NELSON; COUTO, 2015; CRIVELLENTI; BORI-CRIVELLENTI, 2015). A terapêutica imediata foi feita como descreve a literatura, com administração de gluconato de cálcio a 10% diluído em solução de Ringer Lactato, em infusão lenta e acompanhando-se os sinais cardíacos.

Com a diminuição dos sinais e o animal apto a receber a suplementação oral, institui-se a terapia com gluconato ou carbonato de cálcio (10-30 mg/kg) a cada 8 h. Se houver uma boa resposta ao tratamento, pode-se permitir que os neonatos voltem a mamar até que seja seguro desmamá-los por completo (NELSON; COUTO, 2015). Neste ponto, o caso acompanhado, contradiz a literatura. Quando o animal já se encontrava estável, foi liberado para casa com suplementação de cálcio VO, e alertado ao tutor que os filhotes não voltassem a mamar. Porém, foi permitida a amamentação dos filhotes e a paciente voltou à Clínica com sinais de hipocalcemia, porém mais brandos, sem a presença de tetania. Para Tilley e Smith Jr. (2011), deve-se afastar os filhotes e criá-los manualmente, mas se não for possível, deve-se afastá-los por no mínimo 24h, até que as concentrações de cálcio sérico da mãe estejam estabilizadas. Mais uma vez o caso contradiz a literatura, pois os filhotes voltaram a mamar mais de 24h depois que a fêmea se encontrava estável. O caso

corroborar com Crivellenti e Bori-Crivellenti (2015), que comentam que deve-se impedir a amamentação e a estimulação da glândula mamária para que não ocorra recidiva.

A paciente apresentou leve anemia, pelo hemograma do primeiro atendimento. No segundo e terceiro hemograma, os valores do hematócrito se apresentaram normais. Estes achados sugerem que a anemia era regenerativa, provavelmente devido ao parto recente. Jerico et al. (2015), descrevem que as anemias regenerativas têm função medular adequada, e como causa perda de sangue para fora do organismo (hemorragia externa).

Ao retornar a Clínica, a paciente testou positiva para cinomose. Nelson e Couto (2015), explicam que cães acometidos não são vacinados, não receberam colostro de uma cadela previamente imunizada, foram submetidos a protocolos inadequados de vacinação ou são imunossuprimidos, e apresentam histórico de contato com animais infectados. A paciente, não recebeu um protocolo adequado de vacinação e, devido ao parto, com estado hipocalcêmico e estresse, a imunossupressão favoreceu o desenvolvimento da cinomose.

Jerico et al. (2015), descrevem que o leucograma de um cão positivo para cinomose pode apresentar leucopenia, com sinais clínicos de perda de apetite, depressão, corrimentos ocular e nasal e tonsilite. No caso desta paciente, não houve leucopenia em leucograma e, dos sinais clínicos apresentados, houve apenas hiporexia e depressão. Entretanto, por não ter alteração em leucograma e nenhum outro sinal clínico típico da cinomose, estes sinais poderiam estar relacionados, àquele momento, à hipocalcemia, sugerindo que a cinomose se desenvolveu posteriormente, pelo quadro de debilidade ao qual a paciente já estava sendo submetida há alguns dias.

O presente relato corrobora com Tilley e Smith Jr. (2011), que descrevem que o prognóstico é bom, em casos de tratamento imediato, mas pode ocorrer recidiva nas próximas ninhadas. Assim, o prognóstico dessa paciente foi considerado favorável, pois foi instituído tratamento imediato, com boa evolução. Porém, como a paciente apresentava histórico de recidivas, e sendo este o quarto episódio de hipocalcemia puerperal, caso o tutor não proceder às recomendações de castração, novos episódios podem se estabelecer, evidenciando a importância de atenção às recidivas para as próximas ninhadas, como descritas por Tilley e Smith Jr. (2011).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi de grande proveito acompanhar de perto a rotina de uma Clínica particular, vivenciar a realidade do mercado de trabalho, o funcionamento técnico e administrativo, o contato com funcionários e clientes, e a intensa rotina de atendimentos. Acompanhar os casos que, até então, só se conhecia na teoria e colocar em prática o que foi visto durante a graduação, ter a oportunidade de discutir casos clínicos e tirar dúvidas com profissionais que vivenciam aquela rotina todos os dias, agregou ao meu conhecimento.

O presente caso observado, durante o Estágio Curricular Supervisionado, vai bem próximo do que descrito na literatura sobre a hipocalcemia puerperal em cadelas. É uma afecção que merece atenção por ser grave, podendo levar o animal a óbito, mas que, com uma intervenção rápida, leva o animal a um prognóstico favorável.

O caso também mostra a importância de seguir um protocolo adequado de vacinações, pois caso isso não ocorra, pode levar o animal a contrair alguma doença infecciosa, podendo piorar a situação de um animal que já está debilitado.

Outro ponto importante é a castração e o manejo alimentar adequado. A castração, para evitar que o animal venha a gestar e, conseqüentemente, entrar em lactação, vindo a desenvolver uma hipocalcemia; e um bom manejo alimentar, tanto para animais castrados como para os que estão prenhes, a fim de proporcionar uma qualidade de vida melhor para aquele animal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRIVELLENTI, Leandro Z.; BORIN-CRIVELLENTI, Sofia. **Casos de rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 2 ed. São Paulo: MedVet, 2015.

CUNNINGHAM, J. G. **Tratado de Fisiologia Veterinária**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

DUKES, I. **Fisiologia dos Animais Domésticos**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FELDMAN, Edward.C.; NELSON Richard.W. **Canine and feline endocrinology and reproduction**.3 ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2003.

FRASER, C. M. **Manual Merck de Medicina Veterinária**. 10 ed. São Paulo: Roca, 2017.

JERICÓ, Márcia Marques; KOGIKA, Márcia Mery; NETO, João Pedro de Andrade. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

KUSTRITZ, M.V.R. **Clinical canine and feline reproduction: evidence-based answers**. 1 ed. Iowa: Blackwell Publishing, 2009.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guillermo. **Medicina interna de pequenos animais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária**. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

TILLEY, Larry P.; SMITH JR, Francis W. K. **Consulta Veterinária em 5 Minutos. Espécies Canina e Felina**. 5 ed. Barueri, SP: Manole, 2015.