



BIANCA ROCHA TEIXEIRA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA
VET HEALING MEDICINA VETERINÁRIA
INTEGRATIVA EIRELI, BELO HORIZONTE/MG**

**LAVRAS-MG
2022**

BIANCA ROCHA TEIXEIRA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA VET HEALING
MEDICINA VETERINÁRIA INTEGRATIVA EIRELI, BELO
HORIZONTE/MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária na área de medicina veterinária integrativa para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador
Prof. Dr. Luis David Solis Murgas

**LAVRAS – MG
2022**

BIANCA ROCHA TEIXEIRA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA VET HEALING
MEDICINA VETERINÁRIA INTEGRATIVA EIRELI, BELO
HORIZONTE/MG**

**SUPERVISED INTERNSHIP HELD AT THE VET HEALING INTEGRATIVE
VETERINARY, BELO HORIZONTE/MG**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária na área de medicina veterinária integrativa para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

APROVADO em 19 de setembro de 2022

Prof. Dr. Luis David Solis Murgas – UFLA
M Sc Kianne Silva Monteiro-PPGCV-UFLA
M. V. Pedro Antonio de Oliveira-PPGCV-UFLA

Prof. Dr. Luis David Solis Murgas

**LAVRAS – MG
2022**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por todas as oportunidades e experiências que me fizeram chegar até aqui, toda chance de crescimento e evolução encontrados nos bons e maus momentos. Tudo é dEle, por Ele e para Ele.

Agradeço a meus pais, Lucas e Rosita, meus principais apoiadores, que investiram e acreditaram no meu sonho e potencial. A meu irmão Lucas Jr. que desde a infância compartilhou e nutriu o meu amor pelos animais. Ao meu irmão caçula Railander, por todo amor e motivação para ser um exemplo de pessoa melhor a cada dia.

Gratidão aos amigos que a UFLA me trouxe e que levarei para o resto da vida. Em especial à Bárbara e Ítalo, meus grandes companheiros, que me trouxeram alegria e combustível para enfrentar os dias. Às meninas que nas quartas-feiras usavam rosa: Vanessa, Bárbara Sarrapio, Ana Clara, Helô, Larissa, Thamiris e Raquel.

Ao meu amigo Tiago, que me trouxe de volta à luz em meu momento de maior dificuldade, e que me serve sempre como inspiração humana e acadêmica.

Agradeço aos meus professores que doaram seu tempo e conhecimento para possibilitar minha formação como médica veterinária, em especial aos professores Luis David Solis Murgas por aceitar ser meu orientador nesse momento tão importante, ao professor Geraldo Márcio da Costa que me abriu as portas para o meio científico na veterinária e ao professor Francisco Duque de Mesquita Neto pelos conselhos, risadas e apoio.

Gratidão aos meus pets Zé Roberto, Clarinha e Capitu por todas as alegrias vividas e amor incondicional, foram eles grandes responsáveis pela escolha da minha carreira.

Não poderia deixar de agradecer ao Parque Francisco de Assis e toda a sua equipe de voluntários, por me acolherem e serem minha primeira experiência na veterinária, me acompanhando por toda a graduação, além de serem responsáveis pelos meus maiores presentes hoje: Letícia e Betinho.

Um agradecimento em especial à equipe da Clínica Vet Healing, que reacendeu a minha paixão pela medicina veterinária e me fez ver que é possível unir a minha profissão com aquilo que me alimenta a alma. Sou grata por todo o conhecimento compartilhado, pelo acolhimento, amizade e troca.

Por fim, não poderia deixar de agradecer o meu grande amigo e companheiro, Sávio Augusto, que esteve presente nos principais momentos da minha vida, obrigada por me incentivar desde o início a trilhar o meu caminho e a seguir o meu sonho.

Continuo minha jornada com foco nas palavras inspiradoras de Mahatma Gandhi: “seja a mudança que você deseja ver no mundo”, com a vontade de sempre ser uma pessoa e uma profissional melhor a cada dia.

RESUMO

A matriz curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras(UFLA) é dividida em dez períodos letivos, o último período é reservado para disciplina PRG 107 – Estágio Supervisionado, a qual possui 476 horas de carga horária sendo dividida em 408 horas práticas e 68 horas teóricas destinadas a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Esse trabalho teve como objetivo relatar as atividades realizadas na Clínica Vet Healing Medicina Veterinária Integrativa Eireli no período entre 18 de Março a 27 de Maio de 2022, onde foi possível o acompanhamento de um grande volume de atendimentos com ampla variedade de assuntos. Neste trabalho foi relatado o funcionamento geral e as atividades acompanhadas na clínica, incluindo consultas, pedidos e resultados de exames laboratoriais, vacinações, ultrassonografias e cirurgias, destacando-se o segmento integrativo da clínica. Foi descrito um relato de caso clínico em que o animal apresentava poliúria, polidipsia, polifagia e alopecia não pruriginosa. Para um diagnóstico preciso foram realizados exames hematológicos, bioquímicos, hormonais e ultrassonográfico. A partir dos resultados e da associação com a clínica apresentada pelo animal, chegou-se ao diagnóstico de Hiperadrenocorticismismo hipófise-dependente e urolitíase por urólitos de oxalato de cálcio. O tratamento foi estabelecido destacando-se a escolha de fitoterápicos e dieta natural como formas eficazes de tratamento e prevenção da formação de urólitos. A medicina veterinária integrativa é uma área em crescente ascensão, que promove um olhar sistêmico e completo do paciente. O estágio supervisionado é uma oportunidade de conhecimento e aprimoramento essenciais para o início da carreira como médico veterinário.

Palavras-chave: **Hiperadrenocorticismismo canino, Urolitíase, Urólitos, Oxalato de cálcio, Dieta Natural**

ABSTRACT

The curriculum matrix of the Veterinary Medicine course at the Federal University of Lavras (UFLA) is divided into ten academic periods, the last period is reserved for discipline PRG 107 – Supervised Internship, which has 476 hours of workload divided into 408 practical hours and 68 theoretical hours for the preparation of the Course Completion Work (TCC). This study aimed to report the activities carried out at the Vet Healing Clínica Veterinária Integrativa Eireli from March 18 to May 27, 2022, where it was possible to monitor a large volume of calls with a wide variety of subjects. In this work, the general functioning and activities followed in the clinic were reported, including consultations, requests and results of laboratory tests, vaccinations, ultrasounds and surgeries, highlighting the integrative segment of the clinic. A clinical case report was described in which the animal had polyuria, polydipsia, polyphagia and non-pruritic alopecia. For an accurate diagnosis, hematological, biochemical, hormonal and ultrasound examinations were performed. Based on the results and the association with the clinical presentation presented by the animal, the diagnosis of pituitary-dependent hyperadrenocorticism and urolithiasis caused by calcium oxalate uroliths was reached. The treatment was established, highlighting the choice of herbal medicines and natural diet as effective forms of treatment and prevention of urolith formation. Integrative veterinary medicine is a growing area, which promotes a systemic and complete view of the patient. The supervised internship is an opportunity for knowledge and improvement essential for the beginning of your career as a veterinarian.

Keywords: Canine hyperadrenocorticism, Urolithiasis, Urolith, Calcium oxalate, Natural diet

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	9
2.1 Histórico	9
2.2 Descrições físicas	10
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	14
4. CASUÍSTICA ACOMPANHADA.....	15
4.1 Consultas	15
4.3 Cirurgias	20
4.4 Exames Laboratoriais	20
5. RELATO DO CASO CLÍNICO	22
5.1 Revisão de literatura	22
5.1.1 Hiperadrenocorticismo canino	22
5.1.2 Urolitíase por oxalato de cálcio	25
5.2 Descrição do caso	27
5.2.1 Discussão	32
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

1. INTRODUÇÃO

A matriz curricular do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras (UFLA) é dividida em dez períodos letivos regulares, sendo o último período reservado para disciplina PRG 107 – Estágio Supervisionado, a qual possui 476 horas de carga horária, sendo dividida em 408 horas práticas e 68 horas teóricas destinadas a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). As práticas devem ser realizadas em locais conveniados com a UFLA e supervisionadas por um profissional formado na área.

Este trabalho tem por finalidade relatar as atividades realizadas no período de 18 de Março a 27 de Maio de 2022, na Clínica Vet Healing Medicina Veterinária Integrativa Eireli, localizada no município de Belo Horizonte-MG. O estágio foi realizado de segunda a sexta-feira, das 9 hora às 18 horas, com intervalo de 1 hora para almoço, resultando em 40 horas semanais, sob supervisão da médica veterinária Gabriela Rodrigues Monteiro. O presente trabalho detalha as atividades desenvolvidas, a casuística acompanhada e um relato de caso clínico que se destacou durante a realização do estágio. O estágio teve a supervisão do professor orientador Dr. Luis David Solis Murgas.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

2.1 Histórico

A Clínica Vet Healing é uma instituição privada fundada em 2015 pela médica veterinária Gabriela Rodrigues Monteiro.

O horário de atendimento da clínica é das 9 às 18 horas em dias úteis e aos sábados de 8 às 12 horas, fechando aos domingos e feriados. O quadro de funcionários é composto por duas secretárias que dividem o horário da manhã e da tarde, duas médicas veterinárias fixas, que atendem na área de clínica geral integrativa, endocrinologia integrativa e nutrição natural de cães e gatos, e outros sete veterinários parceiros os quais abrangem as áreas de Clínica Geral, Florais de Saint Germain, Florais de Bach, Dieta bio-apropriada, Nutracêutica, Thetahealing, Aromaterapia, Cromoterapia, Acupuntura, Ozonioterapia, Reiki, Comunicação Intuitiva Animal, Anestesiologia, Cirurgia geral, Ultrassonografia, Terapia canábica, Fisioterapia, Comportamento animal, Homeopatia e Dermatologia.

A clínica realiza atendimentos apenas por agendamento e os serviços prestados incluem atendimento clínico integrativo, vacinação e planejamento vacinal individualizado, planejamento nutricional por meio da alimentação natural e dietas bio apropriadas, ultrassonografia abdominal, coleta de sangue low stress a domicílio, realização de cirurgias eletivas e tratamento periodontal.

2.2 Descrições físicas

A Clínica Vet Healing localiza-se na Rua Rio Grande do Sul, nº 1029 no Bairro Santo Agostinho em Belo Horizonte, Minas Gerais (Figura 1)

Figura 1 – Fachada da Clínica Vet Healing



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A estrutura física da clínica inclui uma recepção (Figura 2), onde são realizados os agendamentos de consultas e cadastros de novos clientes e animais, possui também um espaço de espera onde o tutor pode aguardar pelo atendimento e um mostruário com petiscos naturais e produtos veterinários para venda.

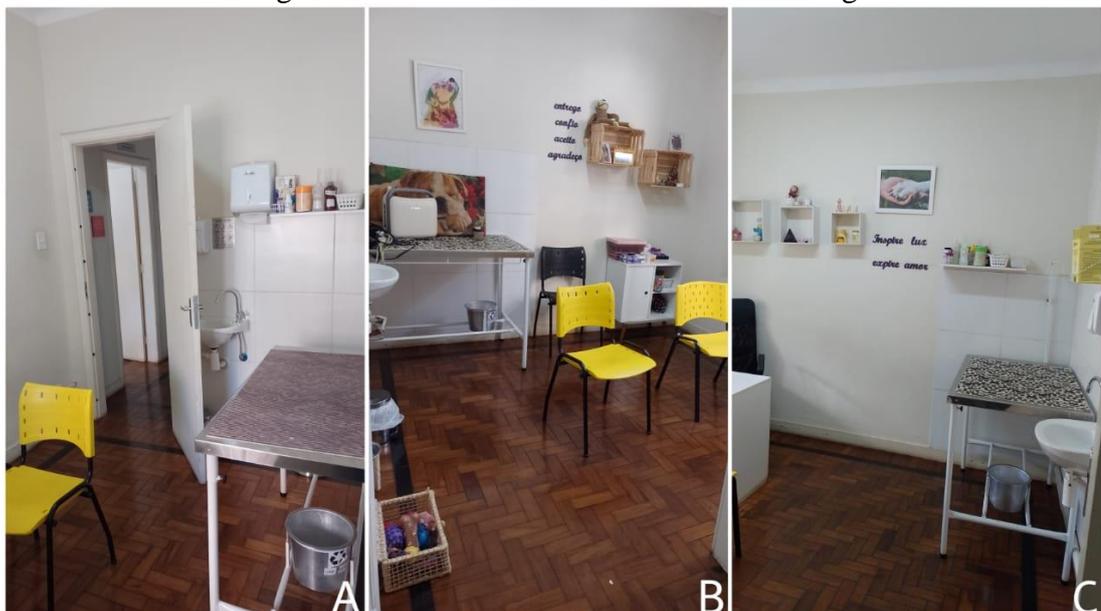
Figura 2 – Recepção da Clínica Vet Healing



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A Clínica possui três consultórios para atendimento (Figura 3). Sendo todos compostos por uma mesa de inox para exame físico do paciente, mesa e cadeiras para a consulta clínica e anamnese, uma pia, almotolias contendo álcool 70%, água oxigenada, iodo e éter, recipientes para algodão e gaze, esparadrapo, solução fisiológica, papel toalha, luvas descartáveis, seringas, agulhas, tubos de coleta, material para contenção, brinquedos recreativos, lixeiras destinadas para descarte de lixos comum, contaminado e perfurocortante.

Figura 3 – Consultórios da Clínica Vet Healing



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

No corredor dos consultórios se localiza a geladeira (Figura 4) onde são armazenadas as vacinas e os materiais coletados para a realização de exames que necessitam de acondicionamento térmico, a geladeira possui termômetro e tem sua temperatura monitorada na frequência de três vezes ao dia. Ao lado da geladeira há uma centrífuga e acima são mantidos medicamentos e produtos veterinários para doação.

Figura 4 – Corredor com geladeira da Clínica Vet Healing



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A Clínica conta com uma sala cirúrgica (Figura 5) destinada a procedimentos eletivos. É composta por uma mesa de inox, lixeiras de lixo comum, contaminado e perfurocortante, um ultrassom dentário, um kit de instrumental cirúrgico, um concentrador de oxigênio, uma máquina de tricotomia, luvas, seringas e agulhas, esparadrapo, formol, almotolias contendo álcool 70%, iodo, clorexidina, éter e água oxigenada.

Figura 5 – Sala cirúrgica da Clínica Vet Healing



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Há também um espaço destinado para a pesagem dos pacientes (Figura 6), composta por uma balança digital, pia e lixeiras para lixo comum e perfurocortante. É neste cômodo que se localiza o armário de estoque da clínica, com medicamentos de emergência, materiais descartáveis para procedimentos, soluções degermantes e sanitizadoras, potes e tubos de coletas para exames.

Figura 6 - Sala de pesagem da Clínica Vet Healing



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A clínica também possui uma sala destinada à fisioterapia (Figura 7), que é ocupada as terças e quintas-feiras no período matutino por uma empresa parceira, a Recupera Pet. A sala conta com uma esteira elétrica, uma televisão, tapetes tatame de EVA, bolas para fisioterapia: uma bola feijão, uma bola de pilates e duas mini meia bolas, disco de equilíbrio, luvas, álcool 70%, solução fisiológica, esparadrapos, focinheiras, agulhas de acupuntura, um aparelho de eletroacupuntura, dois aparelhos de laserterapia, lixos comum, contaminado e perfurcortante.

Figura 7 - Sala de fisioterapia



Fonte: Arquivo pessoal (2022)

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Os conhecimentos adquiridos durante o período do estágio foram de suma importância para meu desenvolvimento como futura médica veterinária, visto que a clínica possui uma filosofia diferenciada, que visa tratar o animal como um todo, integrando corpo, mente e espírito. O tratamento é realizado de forma individualizada, de acordo com as características e necessidades únicas de cada animal e tutor, além de utilizarem um método de atendimento *low stress* o qual busca minimizar ao máximo o desconforto do paciente durante a consulta e tornar a visita ao veterinário um evento prazeroso.

Atendimento clínico: as consultas e procedimentos eram realizados pelos médicos veterinários, aos estagiários cabia acompanhar a consulta tomando anotações para fins de aprendizado, auxiliando quando necessário na contenção dos animais, na realização de enriquecimento ambiental e reforço positivo, na separação dos materiais necessários para os

procedimentos e na limpeza do local após cada atendimento. Ao fim de cada consulta os casos eram discutidos com o veterinário responsável com o objetivo de sanar dúvidas e de trazer novos conhecimentos acerca do assunto abordado.

Exames Laboratoriais: o estagiário tem a função de auxiliar na coleta dos materiais para análise laboratorial, preparo das amostras e realização dos pedidos de exame, os quais são enviados para os laboratórios externos conveniados da clínica.

Ultrassonografia: os exames ultrassonográficos eram realizados por médicos veterinários parceiros perante prévia marcação de horário. O papel do estagiário nesses casos era o de auxiliar na contenção para o procedimento da tricotomia e durante a execução do exame. Posteriormente também eram discutidos com o ultrassonografista os achados clínicos e possíveis diagnósticos dos exames.

Cirurgias eletivas: nas cirurgias cabia ao estagiário o auxílio ao cirurgião e ao anestesiolegista na preparação do paciente na fase pré-operatória com os medicamentos, tricotomia e acesso venoso, auxílio cirúrgico durante o procedimento e também no fornecimento de informações ao tutor ao decorrer da cirurgia sobre o estado do animal, visto que o tutor permanecia na clínica aguardando durante todo o procedimento e no pós-cirúrgico junto ao animal até a sua alta.

Outras atividades realizadas: cabia ao estagiário realizar a reposição dos materiais utilizados nos consultórios: seringas, agulhas, gaze, algodão e tubos e frascos de coletas para análise laboratorial. Higienização das almotolias com reposição das substâncias: álcool 70%, iodo, clorexidina, éter e água oxigenada. Controle do estoque de medicamentos e materiais. Controle da temperatura da geladeira. Pesagem dos animais na chegada ao consultório. Auxílio na montagem das dietas. Recolhimento e separação do lixo.

4. CASUÍSTICA ACOMPANHADA

Entre o período de 18/03/2022 a 27/05/2022 foram acompanhadas 598 atividades, sendo elas 272 consultas, 267 exames laboratoriais, 40 vacinações, 12 ultrassonografias e 7 cirurgias. Todas as atividades estão descritas a seguir.

4.1 Consultas

Durante o período do estágio foram acompanhadas 272 consultas, sendo 264 da espécie canina e apenas 8 da espécie felina, indicando uma alta prevalência do atendimento de cães. Nos cães, a casuística de fêmeas foi quase o dobro que o de machos, já nos felinos a proporção foi de um para um (Tabela 1).

Tabela 1 - Frequência absoluta (Fa) e frequência relativa (Fr) de cães e gatos atendidos, de acordo com o sexo, na Clínica Vet Healing, no período de 18/03/2022 a 27/05/2022.

Espécie Gênero	<u>Canino</u>		<u>Felino</u>		N
	Fa	Fr(%)	Fa	Fr(%)	
Fêmea	172	65,2	4	50	176
Macho	92	34,8	4	50	96
TOTAL	264	100	8	100	272

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Em relação ao padrão racial verificou-se maior prevalência de cães sem raça definida, seguido das raças Yorkshire Terrier, Shih-tzu e Lhasa Apso (Tabela 2). Nos felinos os animais sem raça definida foram mais prevalentes, seguido da raça siamês representando os demais animais (Tabela 3).

Tabela 2 – Número absoluto (N) e frequência relativa (Fr) de cães acompanhados de acordo com o padrão racial, na Clínica Vet Healing, no período de 18/03/2022 a 27/05/2022.

Raças	N	Fr(%)
Sem raça definida (SRD)	83	31,4
Yorkshire Terrier	33	12,5
Shih-tzu	29	10,9
Lhasa Apso	16	6,1
Maltês	14	5,3
Poodle	10	3,7
Pug	9	3,4
Spitz Alemão	8	3,0
Bulldogue Francês	7	2,6
Schnauzer	6	2,2
Golden Retriever	4	1,5
Chihuahua	4	1,5
Bulldogue Inglês	4	1,5
Samoiedo	3	1,2
Galgo	3	1,2
Border Colie	3	1,2
Pastor de Shetland	3	1,2
Dachshund	3	1,2
Fox Terrier	2	0,8
Akita	2	0,8
Blue Heeler	2	0,8
Coton de tular	1	0,4
Shiba Inu	1	0,4
Airedale Terrier	1	0,4
Beagle	1	0,4
Pastor Alemão	1	0,4
Pinscher	1	0,4
Husky Siberiano	1	0,4
Labrador	1	0,4
Pequinês	1	0,4
Weimaraner	1	0,4
Pastor Australiano	1	0,4
Bull Terrier	1	0,4
Cocker Spaniel	1	0,4
Welhs Terrier	1	0,4
West Highland	1	0,4
Biewer Terrier	1	0,4
TOTAL	264	100%

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

Tabela 3 – Número absoluto (N) e frequência relativa (Fr) de gatos acompanhados de acordo com o padrão racial, na Clínica Vet Healing, no período de 18/03/2022 a 27/05/2022.

Espécies	Raças	N	Fr(%)
Felina	SRD	6	75
	Siamês	2	25
TOTAL		8	100%

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

A clínica realizava os atendimentos perante marcação prévia da consulta. Dentre as especialidades oferecidas, a consulta nutricional teve maior prevalência, seguida da consulta clínico geral e endócrina (Tabela 4). Nas consultas nutricionais as afecções mais tratadas foram obesidade, disbiose e alergias alimentares. Embora a clínica oferecesse consultas dermatológicas, as consultas clínicas gerais abarcaram um grande número de dermatopatias, além de distúrbios gastrointestinais e controle da leishmaniose. As doenças endócrinas de maior prevalência nas consultas endócrinas foram o hiperadrenocorticismismo, o hipotireoidismo e a diabetes, respectivamente.

Tabela 4 – Número absoluto (N) e frequência relativa (Fr) de cães e gatos acompanhados de acordo com o tipo de consulta, na Clínica Vet Healing, no período de 18/03/2022 a 27/05/2022.

Tipo de consulta	Canino		Felino	
	N	Fr(%)	N	Fr(%)
Nutricional	93	35,1	3	37,5
Clínico geral	69	26,0	3	37,5
Endócrina	62	23,3	1	12,5
Dermatológica	15	5,5	0	-
Florais de Saint German	10	3,6	0	-
Canabinoide	7	2,5	1	12,5
Homeopática	4	1,5	0	-
Oncológica	3	1,1	0	-
Oftálmica	2	0,7	0	-
Acupuntura	2	0,7	0	-
TOTAL	264	100	8	100

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

4.2 Vacinação

Durante o período do estágio foram acompanhadas 40 vacinações, sendo 37 aplicadas em cães e 3 em gatos (Tabela 5). A vacina de maior prevalência foi a múltipla canina (V8).

As vacinas utilizadas na Clínica Vet Healing eram: Nobivac[®] DHPPI+L (contra Cinomose, Hepatite Infecciosa, Parvovirose, Parainfluenza e Leptospirose Canina); Nobivac[®] FELINE 1-HCPC (contra Rinotraqueíte, Calicivirose, Panleucopenia Felinas e Clamídia); Rabisim[®] Raiva (vacina inativada contra a raiva indicada para cães e gatos); Nobivac[®] KC (vacina viva modificada contendo vírus atenuado da Parainfluenza canina e cultura avirulenta viva de *Bordetella bronchiseptica*).

Tabela 5- Número absoluto (N) e frequência relativa (Fr) de vacinas aplicadas em cães e gatos na Clínica Vet Healing, no período de 18/03/2022 a 27/05/2022.

Vacinas	Canino		Felino		Total
	N	Fr(%)	N	Fr(%)	N
Múltipla Canina (V8)	21	56,8	-	-	21
Múltipla Felina (V5)	-	-	2	66,7	2
Raiva	14	37,8	1	33,3	15
Parainfluenza Canina	2	5,4	-	-	2
TOTAL	37	100	3	100	40

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

O protocolo vacinal da clínica incluía três doses da vacina múltipla para cães e para gatos. A primeira dose era realizada a partir dos 60 dias de vida, e as demais intervaladas em 21 dias. Após 21 dias da terceira dose era realizada a vacina da raiva, sendo feita revacinação para reforço anual da dose. Devido a relatos descritos na literatura de desenvolvimentos de doenças autoimunes causados pelo excesso da vacinação (DAY, 2004; MELLAMBY et al, 2004), a clínica opta pela realização da sorologia para titulação vacinal antes de ser feito o reforço vacinal da múltipla. Se o animal demonstra imunocompetência contra parvovirose, cinomose e hepatite infecciosa, não é necessária a revacinação. Embora a múltipla apresente proteção de 3 a 5 anos (DAY et al., 2010), a clínica realiza a sorologia anualmente para o acompanhamento da imunização dos pacientes.

Por ser considerada uma vacina não essencial, a vacina contra Parainfluenza canina era utilizada, na maioria dos casos, em cães que frequentavam ambientes com grande número de outros cães, como creches e exposições, onde a vacina era exigida. O reforço da KC é feito anualmente.

4.3 Cirurgias

A Clínica Vet Healing realizava cirurgias de caráter eletivo. Durante o período do estágio foi possível acompanhar 7 cirurgias (Tabela 6), sendo o tratamento periodontal a prática mais realizada pela clínica. Não houve procedimentos cirúrgicos em felinos.

Tabela 6- Número absoluto (N) e frequência relativa (Fr) de cirurgias realizadas em cães e gatos na Clínica Vet Healing, no período de 18/03/2022 a 27/05/2022.

Cirurgias	Canino		Felino		Total
	N	Fr(%)	N	Fr(%)	N
Tratamento periodontal	5		0	0	5
Amputação de dígito	1		0	0	1
Exérese de nódulo	1		0	0	1
TOTAL	7	100	0	100	7

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

4.4 Exames Laboratoriais

Os exames laboratoriais eram realizados por laboratórios externos parceiros da clínica as quais disponibilizavam uma ampla variedade de exames, incluindo perfis específicos para facilitar o pedido de exame e o diagnóstico. Dos 267 exames realizados (Tabela 8), o exame mais prevalente foi o bioquímico isolado, seguido do exame parasitológico de fezes e o teste de Elisa + RIFI para Leishmaniose.

O exame bioquímico inclui análise de ureia, creatinina, proteínas e frações (albumina, globulina e relação albumina:globulina) fosfatase alcalina (FA), alanina aminotransferase (ALT/TGP), asparato aminotransferase (AST/TGO), gama glutamil transferase (GGT), colesterol, triglicérides e fósforo. O exame de fezes era muito utilizado para o auxílio de diagnósticos gastrointestinais na pesquisa de parasitas, os médicos veterinários sempre solicitavam o exame antes de utilizar antiverminóticos. Devido à alta incidência dos casos de Leishmaniose canina em Belo Horizonte e à ampla variedade de sintomas apresentados pela doença, o teste para leishmaniose era um dos mais solicitados na clínica.

Tabela 7 - Número absoluto (N) e frequência relativa (Fr) de exames laboratoriais realizados em cães e gatos na Clínica Vet Healing, no período de 18/03/2022 a 27/05/2022.

Exames laboratoriais	Canino		Felino		Total
	N	Fr (%)	N	Fr (%)	
Perfil bioquímico	38	14,4	-	-	38
Parasitológico de fezes	23	8,7	2	50	25
Leishmaniose Elisa + RIFI	21	7,9	-	-	21
Sorologia Cinomose + Parvovirose + Hepatite	21	7,9	-	-	21
Citologia de secreção	15	5,7	-	-	15
Urina rotina	12	4,6	1	25	13
Cortisol basal	12	4,6	-	-	12
Perfil check up	12	4,6	-	-	12
Perfil pré-anestésico	11	4,2	-	-	11
Perfil endócrino	10	3,9	1	25	11
Citologia otológica	9	3,5	-	-	9
Hemograma completo	7	2,6	-	-	7
Perfil doença transmitida por carrapato	7	2,6	-	-	7
Glicemia	7	2,6	-	-	7
Vitamina D3	7	2,6	-	-	7
T4 livre pós-diálise	6	2,2	-	-	6
Perfil renal	5	1,9	-	-	5
Citologia Imprint	4	1,5	-	-	4
Histopatológico	3	1,2	-	-	3
TGP (ALT)	3	1,2	-	-	3
Razão proteína/creatinina urinária	3	1,2	-	-	3
Ureia	3	1,2	-	-	3
Citologia de punção aspirativa	2	0,8	-	-	2
T4 total	2	0,8	-	-	2
Triglicérides	2	0,8	-	-	2
Urucultura e antibiograma	2	0,8	-	-	2
Fenobarbital	2	0,8	-	-	2
Colesterol total	2	0,8	-	-	2
Perfil hepático	1	0,4	-	-	1
Potássio	1	0,4	-	-	1
Proteínas totais e frações	1	0,4	-	-	1
TGO (AST)	1	0,4	-	-	1
TSH	1	0,4	-	-	1
Fosfatase Alcalina	1	0,4	-	-	1
Frutosamina	1	0,4	-	-	1
Gama GT	1	0,4	-	-	1
Sódio	1	0,4	-	-	1
Creatinina	1	0,4	-	-	1
Cloro	1	0,4	-	-	1
TOTAL	263	100	4	100	267

Fonte: Arquivo pessoal (2022)

5. RELATO DO CASO CLÍNICO

5.1 Revisão de literatura

5.1.1 Hiperadrenocorticismismo canino

O hiperadrenocorticismismo (HAC), também chamado de Síndrome de Cushing, é uma das endocrinopatias de mais comum diagnóstico em caninos, sendo caracterizada como um distúrbio endócrino causado pela quantidade excessiva de glicocorticoides no sangue (JERICÓ, 2019).

Os glicocorticoides são sintetizados no córtex das glândulas adrenais a partir do colesterol. O cortisol é um dos principais glicocorticoides e desempenha importantes funções no organismo como: estimulação da gliconeogênese hepática, metabolismo de carboidratos, inibição da absorção da glicose (efeito anti-insulínico) com aumento da glicose sérica, supressão do sistema imunológico, influência no metabolismo lipídico com o aumento da taxa de lipólise e redistribuição da gordura no fígado e no abdome, catabolismo proteico, inibição da secreção de corticotrofinas, estimulação da secreção de ácido gástrico e facilitação da excreção de água (KLEIN, 2014).

O eixo hipotálamo-hipófise-adrenal regula a secreção dos glicocorticoides. Através de um estímulo, como o estresse físico ou emocional ocorre, no hipotálamo, a liberação do hormônio liberador de corticotrofina (CRH), que irá estimular a hipófise a liberar o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH). Este por sua vez, estimula a liberação dos glicocorticoides pelo córtex das adrenais (FELDMAN, 2004; GALAC et al., 2005). O *feedback* negativo ocorre quando o cortisol promove efeito inibitório sobre o ACTH hipofisário ou sobre o CRH hipotalâmico, controlando o eixo hipotálamo-hipófise e evitando a produção excessiva dos glicocorticoides (MARTINS, 2018).

O HAC é classificado pela sua etiologia, podendo ser hipófise dependente, adrenal dependente ou iatrogênico (NELSON e COUTO, 2015).

A forma hipófise-dependente ou ACTH-dependente é a mais comum e constitui cerca de 80 a 85% dos casos. Neste caso ocorre uma excessiva secreção de ACTH pela hipófise que gera uma consequente hiperplasia adrenocortical bilateral com hipersecreção de glicocorticoides. Não sendo possível o *feedback* negativo sobre a secreção do ACTH, os níveis de glicocorticoides permanecem altos na corrente sanguínea (FELDMAN, 2004;

GALAC et al., 2005). É considerado que 90% dos cães com HAC ACTH-dependente possuam tumor hipofisário (HERRTAGE, 2009), nos demais casos há sugestão de distúrbios na retroalimentação negativa do eixo corticotrófico ou distúrbios hipotalâmicos que possam ser a causa da hipersecreção do ACTH, entretanto esse defeito ainda não está bem estabelecido em cães (BEHREND et al., 2001).

O HAC adrenal-dependente ou ACTH-independente ocorre devido à presença de tumores adrenocorticais e são responsáveis por 15 a 20% dos casos de HAC na espécie canina (LACROIX et al., 2001; GALAC et al., 2008). Os tumores podem ser adenomas ou adenocarcinomas, que excretam quantidades excessivas de glicocorticoides independente do estímulo hipofisário do ACTH. O alto cortisol sanguíneo gera um *feedback* negativo no hipotálamo e nas glândulas pituitárias, suprimindo a liberação do ACTH (GOULD et al., 2001). Com a cronicidade desse distúrbio a glândula adrenal contralateral não neoplásica se atrofia, gerando uma assimetria das glândulas que são viabilizadas na avaliação ultrassonográfica. Há relatos de tumores adrenais bilaterais, porém estes são mais raros (JERICÓ, 2019).

A forma iatrogênica é resultado da administração excessiva de corticoides exógenos utilizados em sua grande maioria para o controle de distúrbios alérgicos ou imunomediados, podendo ser administrados na forma injetável, tópica, oral e oftálmica. Com a exposição prolongada do cortisol ocorre diminuição da liberação do ACTH pela hipófise, as adrenais param de receber estímulo para a produção de glicocorticoides levando a uma atrofia bilateral das glândulas (FELDMAN, 2004; GALAC et al., 2005). O HAC iatrogênico em cães é considerado comum, já os gatos possuem maior resistência ao uso prolongado dos glicocorticoides (FERASIN, 2001).

O HAC acomete principalmente cães de meia idade a idosos, normalmente a partir dos 6 anos, sendo a média 11 anos. As raças com maior predisposição são o Poodle, Dachshund, Beagle, Boston Terrier, Yorkshire Terrier, Scottish Terrier, Boxer, Labrador e Pastor Alemão (JERICÓ, 2019).

Os sinais clínicos caracterizam uma combinação de sintomas e achados encontrados no exame físico, que incluem: poliúria, polidipsia, polifagia, distensão abdominal secundária a obesidade visceral e hepatomegalia (abdome pendular ou em tonel), atrofia e fraqueza muscular, dispneia, taquipneia, letargia, cansaço fácil, intolerância ao calor, alterações no ciclo estral, atrofia testicular e infecções recidivantes no trato urinário (KLEIN, 2014). As

alterações cutâneas podem envolver alopecia não pruriginosa, afinamento cutâneo, flebectasias, estriações, comedos, hematomas, hiperpigmentação cutânea, calcinose cutânea, pioderma e atrofia dérmica (HERRTAGE, 2009).

O diagnóstico é feito por associação dos achados do exame clínico, do histórico do paciente e dos resultados laboratoriais que devem abarcar hemograma, exame de urina, glicemia, dosagem sérica do colesterol, triglicérides, alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), além da ultrassonografia abdominal e de testes hormonais (PÖPPL, 2009; BENNAIM et al., 2019).

A respeito das alterações laboratoriais, pode ser observado no hemograma um clássico leucograma de estresse, caracterizado por leucocitose por neutrofilia sem desvio à esquerda, monocitose, linfopenia, eosinopenia e trombocitose. Pode revelar discreta eritrose regenerativa, com a presença de eritrócitos nucleados. No bioquímico é comum o aumento da FA e da ALT. Presença de hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia e hiperglicemia. No exame de urina pode ser observado baixa densidade urinária e quadros de proteinúria, além de 50% dos animais apresentarem infecção do trato urinário inferior, por leucocitúria e bacteriúria (PETERSON, 2007). Em 60% dos casos pode ser detectado hipertensão sistêmica (NICHOLS, 1997).

A ultrassonografia é essencial para a avaliação das glândulas adrenais e diferenciação entre o HAC hipófise-dependente e o adreno-dependente, a partir da identificação da presença ou não de tumores e do aumento bilateral ou unilateral das adrenais (BEHREND et al., 2013).

Dentre os testes hormonais disponíveis, o teste de supressão com dose baixa de dexametasona é considerado o melhor teste de escolha para o diagnóstico de HAC devido sua alta acurácia (em torno de 95%) e sensibilidade (de 85 a 100%). (BENEDITO et al., 2017). O teste avalia a integridade do *feedback* negativo do eixo hipotalâmico-hipófise-adrenal a partir da administração de uma baixa dose de dexametasona, um glicocorticoide sintético potente que não apresenta reação cruzada com o cortisol endógeno do animal. A baixa dose da dexametasona é suficiente para causar um *feedback* negativo em cães clinicamente normais, reduzindo a concentração do cortisol plasmático por 24 a 48 horas. Os cães com HAC hipófise-dependente ou adrenal-dependente não apresentam redução nos níveis de cortisol plasmático, permanecendo acima dos valores de referência (FELDMAN, 2004).

O segundo teste mais utilizado para o diagnóstico de HAC é o teste de estimulação com ACTH, embora possua sensibilidade menor que o teste de supressão com baixa dose de dexametasona (80%), é o único teste capaz de diagnosticar o HAC iatrogênico. Ele avalia a resposta da glândula adrenal por meio do estímulo do ACTH exógeno. O cortisol plasmático é aferido antes e uma hora depois da administração do ACTH sintético, que é administrado em uma dose suprafisiológica para promover a liberação máxima do cortisol pelas glândulas adrenais. Cães com HAC hipófise-dependente apresentam níveis de cortisol mais elevados que cães saudáveis. (FELDMAN, 2004; BENEDITO et al., 2017).

Atualmente o medicamento de eleição para o tratamento da HAC é o trilostano, que atua inibindo a enzima esteroidogênica 3-beta-hidroxiesteroide desidrogenase, suprimindo a produção de progesterona e de seus produtos finais, o cortisol e a aldosterona (JERICÓ, 2019). Os efeitos adversos incluem hipocortisolismo transitório, causado por deficiência das concentrações de glicocorticoides e quadros de hipoadrenocorticismos, por isso se faz necessário um controle correto do tratamento com monitoramentos periódicos e ajuste da dose quando necessário (KING e MORTON, 2017).

Como tratamento cirúrgico existem as opções da hipofisectomia para casos de grandes tumores hipofisários e a adrenalectomia em casos de tumores na adrenal. Ambas as técnicas cirúrgicas apresentam riscos e complicações, dessa forma faz-se necessário uma avaliação criteriosa sobre a melhor abordagem a ser empregada.

O prognóstico da doença tem variação de acordo com a etiologia, o tratamento de escolha, idade do animal, estado geral, monitoramento e acompanhamento da doença, mas no geral pode ser considerado reservado devido a possíveis complicações associadas, como quando há presença de tumores metastáticos (MARTINS, 2018).

5.1.2 Urolitíase por oxalato de cálcio

As urolitíases são afecções do trato urinário caracterizadas pela presença de urólitos localizados no rim, na bexiga ou nos ureteres. Representam cerca de 3% dos atendimentos em cães na rotina veterinária, sendo a terceira afecção mais frequente do trato urinário e segunda mais frequente em gatos, atingindo cerca de 25% dos casos (CARVALHO, 2015).

Os urólitos são cálculos urinários advindos de cristais menos solúveis na urina encontrados em condições fisiológicas ou patológicas, compostos basicamente por minerais inorgânicos e orgânicos (HOUSTON et al., 2015). São formados em sua maioria por estruvita

e oxalato de cálcio, mas também podem ser constituídos por outros minerais como urato, sílica, fosfato de cálcio e cistina. (ARIZA, 2012; DIPARTOLA e WESTROPP, 2015).

Os fatores predisponentes irão depender do tipo de urólito e estão relacionados com raça, idade, gênero e congeneridade, além de alterações anatômicas ou funcionais do trato urinário, alterações metabólicas, dieta e pH urinário. (HOUSTON et al., 2015; OSBORNE e CLINTON, 1999). Uma urina de alta densidade favorece a precipitação dos minerais e a formação de cristais, estando mais predispostos os animais que ingerem menor volume de água e que possuem uma alimentação rica em proteínas e minerais (CHEW et al., 2011; GRAUNER, 2006).

A urina supersaturada é rica em sais que tendem a se precipitar e formar sólidos (cristais). Os urólitos são formados a partir da formação de um ninho de cristal, por meio da agregação dos mesmos, devido à sua excreção inadequada. Existem algumas teorias a respeito da formação e desenvolvimento dos urólitos, e todas elas envolvem a permanência do chamado ninho de cristal (LULICH et al., 2015; OSBORNE et al., 2015).

Os urólitos de oxalato de cálcio são o segundo mais comum em cães, constituindo aproximadamente 40% dos casos de urolitíase, sendo encontrados mais frequentemente em pelve renal e ureteres (LULICH, 2015). No ultrassom são facilmente visualizados devido a sua radiopacidade, podendo ser vistos na bexiga urinária em tamanhos pequenos e em grandes quantidades. São mais encontrados em cães idosos, machos, entre 8 a 12 anos de idade e tem pouca relação com inflamação do trato urinário. (KRUGER & ALLEN, 2000). Os fatores de risco incluem suplementações com cálcio, vitamina C e D, dietas acidificantes, altos níveis exógenos ou endógenos de glicocorticoides. São causados por hipercalcúria, hiperoxiúria e pela falta dos inibidores de crescimento desses cristais. Algumas doenças sistêmicas como o hipradrenocorticism, o hiperparatireoidismo e a hipervitaminose D e a acidemia, podem provocar hipercalcúria e hipercalcemia, aumentando as chances de formação ou recidiva dos urólitos de oxalato de cálcio (GRAUNER, 2006).

Os sinais clínicos podem ou não ocorrer, e irão depender da localização, do número e tamanho dos urólitos, bem como a presença de infecção urinária concomitante. A maioria dos cálculos se encontra na bexiga urinária, assim as manifestações clínicas costumam estar relacionadas à cistite, observando-se hematúria, polaciúria, disúria, estrangúria e incontinência urinária. Dependendo do tamanho do cálculo pode ocorrer obstrução uretral parcial ou total que pode gerar distensão da bexiga urinária, disúria e estrangúria, além de

sintomas decorrentes de uma uremia pós-renal, como depressão anorexia e vômito. Cálculos localizados na pelve renal podem apresentar hematúria microscópica ou desenvolver pielonefrite crônica (NELSON e COUTO, 2015; HOUSTON et al., 2015).

O diagnóstico é feito através do histórico clínico do animal, em associação com os sinais clínicos, exame físico e exames complementares, como radiografias, ultrassonografia abdominal e exames laboratoriais. A determinação da composição do urólito é baseada nas características predisponentes do animal para cada tipo de cálculo, por meio do exame de urina com avaliação mineral dos cristais e do pH e da análise do cálculo pós retirada cirúrgica ou após eliminação espontânea (OSBORNE, 2013).

Os urólitos de oxalato de cálcio não conseguem ser dissolvidos por meio de tratamentos medicamentosos ou por dietoterapia, restando apenas o tratamento cirúrgico como método de remoção. Entretanto é importante para esses pacientes a realização de uma abordagem dietética que vise reduzir a recidiva desses cálculos e estagnar o crescimento daqueles já existentes (OSBORNE et al., 2008).

A dieta para prevenção de cálculos de oxalato de cálcio tem como recomendações uma dieta úmida, com baixos níveis de cálcio, oxalato, vitamina D e vitamina C. O magnésio e fósforo devem se manter em quantidades normais, visando um aumento na concentração e atividade dos inibidores de crescimento e agregação do cristal de oxalato de cálcio (STEVENSON e RUTGERS, 2006; MONFERDINI e OLIVEIRA, 2009).

5.2 Descrição do caso

Foi atendido na Clínica Vet Healing, em consulta endocrinológica, um canino, macho, 13 anos, da raça Shih-tzu, castrado, pesando 6,7kg, com histórico de hematúria e retirada cirúrgica de cálculos vesicais de oxalato de cálcio há três anos. A queixa atual do tutor era queda excessiva de pelos, aumento da ingestão de água e de comida, apetite exacerbado e ronco durante o sono.

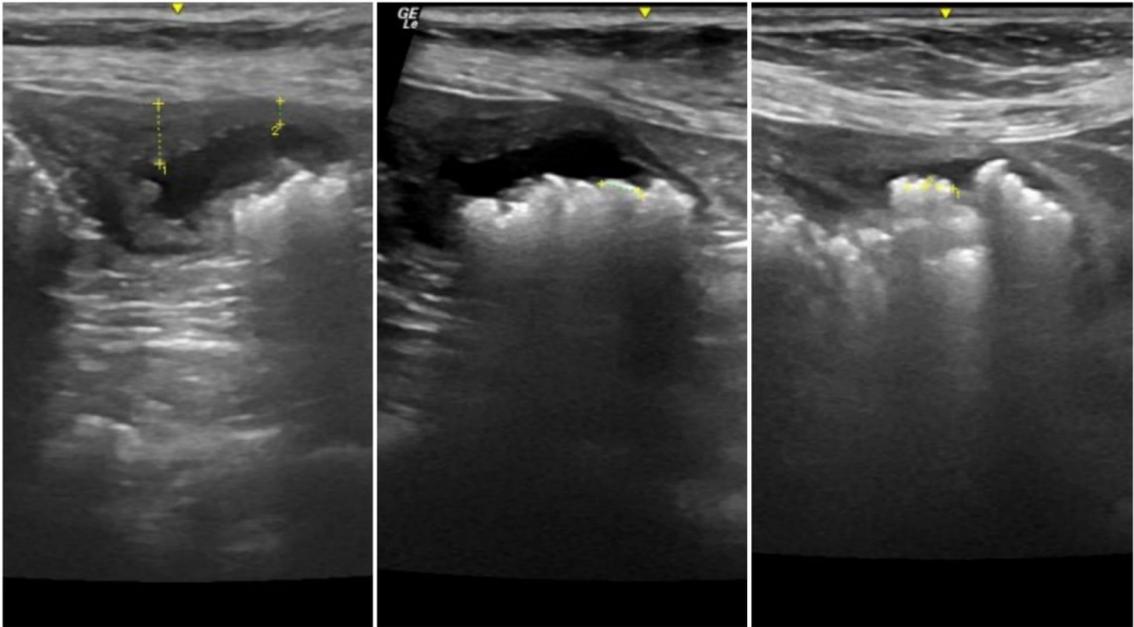
A partir da anamnese foi constatada poliúria, polidipsia, rarefação pilosa em região dorsal, doença periodontal grave e lesões de pele já em processo de cicatrização, visto que o animal estava fazendo uso de Amoxicilina triidratada com Clavulanato de potássio prescrito por outra veterinária. As ausculta respiratórias e cardíacas estavam sem alterações e dentro dos valores de referência. As fezes normais e o score corporal do animal foi classificado 5,5 de 9.

Foi feita a coleta de sangue para a realização do perfil endocrinológico e solicitado uma ultrassonografia abdominal. Os valores do hemograma se encontravam dentro dos intervalos de referência para a espécie e no exame bioquímico a ureia e creatinina também. As alterações foram encontradas nas proteínas totais, estando albumina e globulina aumentadas com baixos valores de relação globulina/albumina, na FA e ALT/TGP com valores bem acima dos limites e nos triglicerídeos, fósforo e potássio que também apresentaram aumento.

Após os resultados dos exames laboratoriais, somado à clínica do animal foi prescrito: melatonina (3 mg, via oral, 1 cap SID, à noite por 60 dias), extrato seco de alcachofra (20mg/kg, SID, por 60 dias) e Aswagandha (134mg, SID, por 60 dias).

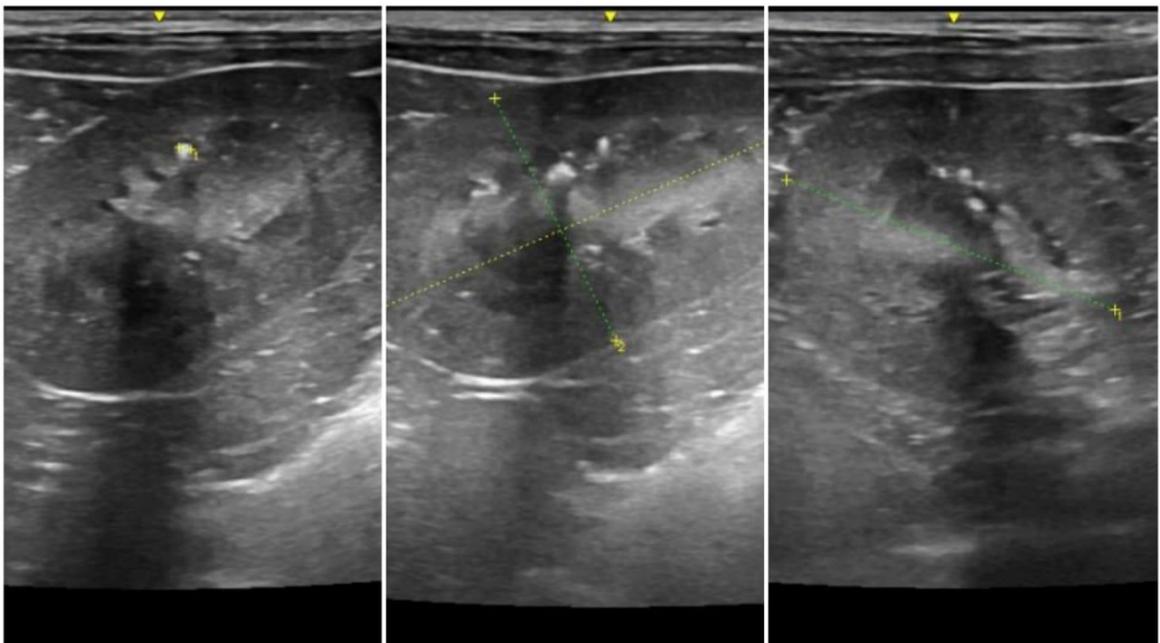
No laudo ultrassonográfico foram encontrados os seguintes achados: vesícula urinária com paredes espessadas com superfície da mucosa irregular, conteúdo líquido anecogênico e homogêneo com presença de inúmeras estruturas decantadas, hiperecoicas, formadoras de sombra acústica posterior de tamanhos variados entre 0,13 a 0,32cm, indicando cistite e urólitos vesicais (Figura 8). Diminutos pontos hiperecoicos em ambos os rins distribuídos de forma difusa – nefrocalcinose (Figura 9). Adrenais direita e esquerda de contornos regulares e comprimentos usuais, mas com aumento em espessura de polos cranial e caudal – adrenomegalia bilateral (Figura 10). Hepatomegalia leve com parênquima hepático preservado e sem alterações vasculares portais. Vesícula biliar repleta com presença de lama biliar e estruturas hiperecogênicas (Figura 11) medindo cerca de 0,38X0,21cm – diagnóstico diferencial para colélitos, e estruturas hiperecogênicas de centro hipoecogênico medindo cerca de 0,87X0,64cm – diagnóstico diferencial para colélitos de colesterol. Esplenomegalia leve a moderada.

Figura 8 – Imagens ultrassonográficas evidenciando vesícula urinária com paredes espessadas, superfície de mucosa irregular, indicando cistite e estruturas hiperecoicas decantadas de tamanhos variados entre 0,13 a 0,32cm , indicando urólitos vesicais.



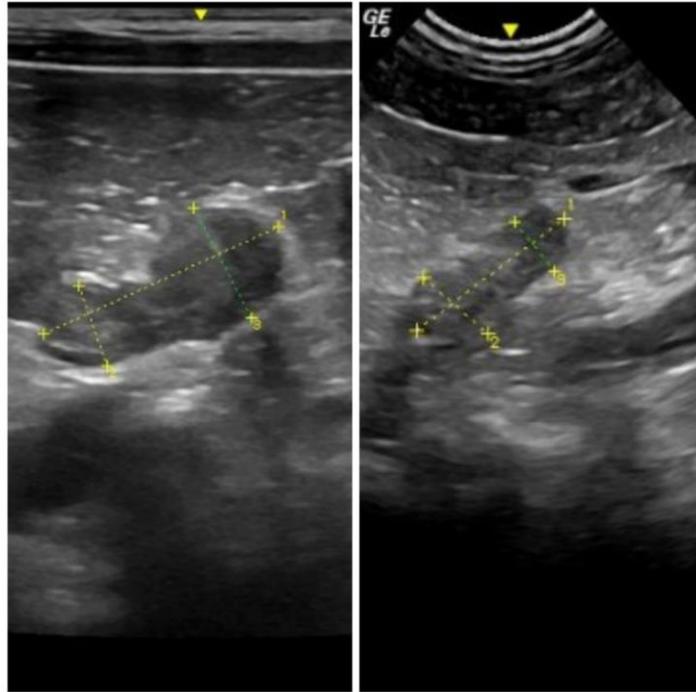
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 9 – Imagens ultrassonográficas evidenciando rim esquerdo com parênquima com discreta hiperecogenicidade cortical e ecotextura preservada, exceto pela presença de diminutos pontos hiperecoicos distribuídos de forma difusa pelo órgão (Nefrocalcinose)



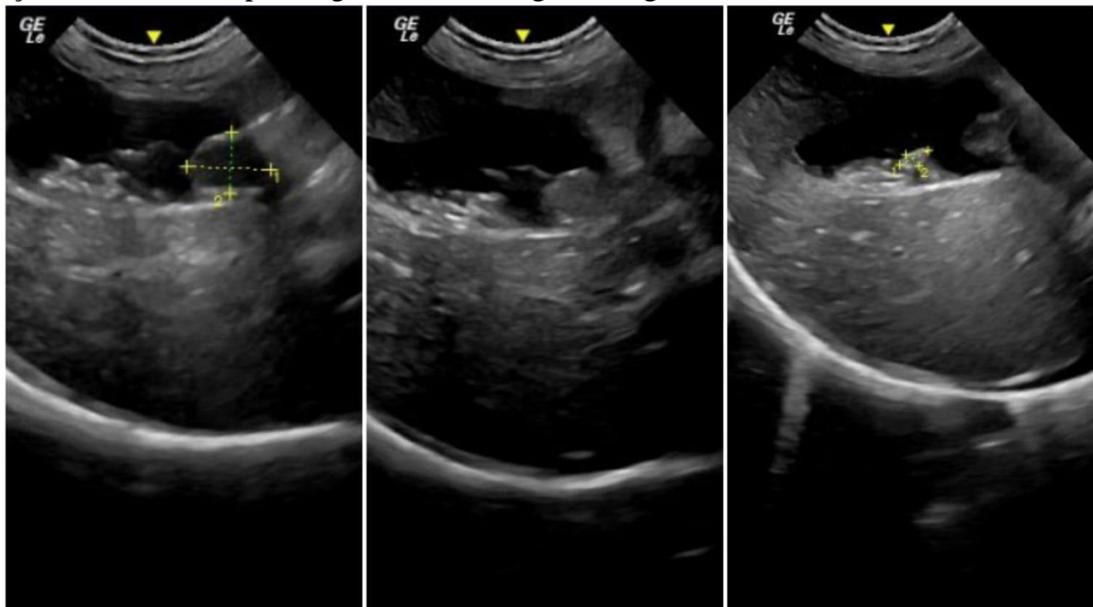
Fonte: Arquivo pessoal

Figura 10 – Imagens ultrassonográficas evidenciando adrenais esquerda e direita, respectivamente com formato e dimensões usuais em comprimento e aumentadas em espessura de polos cranial e caudal. Adrenal esquerda (2,03cmX0,67cmX0,98cm). Adrenal direita (1,84cmX0,80cmX0,62cm)



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 11 – Imagens ultrassonográficas evidenciando vesícula biliar com conteúdo anecogênico com discreta quantidade de material ecogênico decantado (lama biliar) e presença de estruturas hiperecogênicas, de margens irregulares, formadoras de tênue sombra.



Fonte: Arquivo pessoal

Após os resultados da ultrassonografia foi feita a solicitação do teste de supressão do cortisol com baixa dose de dexametasona para o diagnóstico da suspeita de

hiperadrenocorticismo e a veterinária prescreveu uma dieta natural para emagrecimento e prevenção de cálculos de oxalato.

Foi escolhida uma dieta natural cozida com a quantidade diária total de 260 gramas, dividida em três refeições. As proporções foram de 35% de carboidratos (91 gramas), 30% de proteínas (78 gramas), 30% de vegetais (78 gramas) e 5% de vísceras (13 gramas). Os carboidratos incluíam batata doce, inhame, cará, batata baroa e abóbora moranga. As proteínas incluíam carne bovina (músculo), frango (peito e moela), peixe (pescada branca, corvina, tilápia e merluza) e um ovo a ser utilizado de 1 a 3 vezes na semana. Como opção de vegetais havia abobrinha, chuchu, brócolis e couve flor, com a indicação de se utilizar ao menos dois tipos diferentes por dia e variar entre as demais refeições. Por fim, as opções de vísceras eram fígado bovino ou fígado de frango. Foi recomendado utilizar uma colher de sopa de água filtrada ou caldo da carne, assim como uma pitada de sal e uma colher de café de óleo de coco ou azeite em cada refeição. Como petiscos foram estabelecidos 20 gramas ao dia de melancia, melão ou mamão. Os alimentos proibidos incluíam: alho-poró, carambola, macadâmia, uva, uva-passas, cebola, chocolate, açaí, cebolinha, noz moscada, cenoura, beterraba, espinafre, quiabo, tomate, pimentão, salsa, cúrcuma e arroz integral.

O teste de supressão do cortisol teve resultado positivo, somada a adrenomegalia constatada no ultrassom, a sintomatologia clínica e aos exames laboratoriais do animal, a médica veterinária chegou ao diagnóstico de hiperadrenocorticismo.

Para início do tratamento foi prescrito trilostano (7mg/cap, via oral, BID). A tutora foi orientada a realizar o retorno 30 dias após o início do tratamento para reavaliação e execução de novos exames para eventual ajuste da dose.

O retorno aconteceu 60 dias depois, o animal havia perdido 1kg, estava com o apetite mais controlado e havia reduzido a ingestão de água. Foi realizada coleta de sangue para realização dos exames TGP, perfil renal, e cortisol basal por RIE. A veterinária prescreveu Queranon Sticks[®] (meio palito, via oral, SID, por 30 dias) e realizou ajuste na dieta para a manutenção do novo peso.

Para a nova dieta foram prescritas 350 gramas diárias, em três refeições. As proteínas foram divididas em 15% de carnes magras e 15% de carnes gordas, sendo acrescentadas as carnes gordas nas opções de acém bovino, coração de boi e sobrecoxa de frango sem pele. Os novos valores foram: 122,5 gramas de carboidratos 52,5 gramas de carnes magras, 52,5 gramas de

carnes gordas, 105 gramas de vegetais, 17,5 gramas de vísceras. A quantidade diária de petiscos subiu para 30 gramas e foi acrescida a opção de carnes desidratadas. Os demais alimentos e observações da dieta permaneceram as mesmas.

No resultado dos exames o TGP se manteve discretamente aumentado, a ureia e a creatinina dentro dos limites e os níveis do cortisol foram encontrados dentro dos limites para a espécie, sendo assim, a dose do trilostano foi mantida. Foi recomendado nova consulta endócrina após quatro meses para acompanhamento do hiperadrenocorticismismo.

5.2.1 Discussão

O animal apresentou uma sintomatologia clínica que corrobora com a literatura do hiperadrenocorticismismo, por ser um animal idoso, com alopecia não pruriginosa e lesões na pele, além do quadro clássico de polidipsia, poliúria e polifagia. A poliúria e a polidipsia caracterizam-se pela produção excessiva de urina e ingestão de água superior a 60ml/kg/dia. Ocorrem porque o cortisol gera a inibição do hormônio antidiurético (ADH) e aumenta a taxa de filtração glomerular, gerando consequente aumento da ingestão hídrica (HERRTAGE, 2011; KOOISTRA e GALAC, 2012). A polifagia é devido ao efeito anti-insulínico gerado pelo cortisol (HERRTAGE, 2009). As alterações dermatológicas são causadas pela ação dos corticosteroides na inibição da divisão celular e da síntese do DNA, além da diminuição da síntese de colágeno pelos fibroblastos cutâneos e supressão da mitose folicular. Ocorre também supressão da atividade imune local que aumenta a suscetibilidade da pele a infecções bacterianas (NEWMAN et al., 2015; GODOI e ZANUTTO, 2010).

No que diz respeito aos resultados hematológicos, o animal não possuía alterações no hemograma, provavelmente por se encontrar em um estágio inicial do hiperadrenocorticismismo. No bioquímico foram encontrados aumento da FA, do ALT e dos triglicérides. A FA aumentada nos casos de HAC está relacionada a um aumento da produção de isoenzima de fosfatase alcalina induzida pelo cortisol. Já o aumento da ALT se deve aos danos hepatocelulares advindos da esteatose hepática e do acúmulo de glicogênio nos hepatócitos (FELDMAN, 2004). A hipertrigliceridemia é devido à lipólise induzida pelos glicocorticoides (BEHREND et al., 2013; BENNAIM et al., 2019).

No ultrassom o animal apresentou adrenomegalia bilateral, podendo classificar o HAC como hipófise-dependente. O fígado possuía hepatomegalia discreta, não demonstrando

esteatose hepática, entretanto a presença de lama biliar evidencia o aumento do colesterol e da atividade lipídica, estimulada por catecolaminas e pela ação aumentada da lipase hormônio-sensível. (YANOVSKI e CUTLER, 1994).

O teste hormonal de escolha foi o de supressão do cortisol com baixa dose de dexametasona. Para um resultado bem sucedido, o animal não pode ter utilizado corticoides exógenos nos últimos 60 dias. É realizada uma coleta sanguínea para a dosagem do cortisol sérico e em seguida é aplicado uma dose baixa de dexametasona por via intravenosa ou intramuscular (0,015mg/kg). Após 8 horas da aplicação uma nova coleta é realizada. O valor do cortisol deverá estar maior que 1µg/Dl para um diagnóstico de HAC positivo (BENEDITO et al., 2017).

A médica veterinária prescreveu o trilostano para o tratamento da HAC, na dose de 1,0 mg/kg. Após 30 dias foi recomendado o retorno para realização de um novo teste de supressão do cortisol com baixa dose de dexametasona para avaliar a resposta ao medicamento. Embora o trilostano apresente baixa incidência de efeitos colaterais, é importante realizar o acompanhamento do paciente para ajuste da dose do medicamento, evitando uma possível ocorrência de hipoadrenocorticismo. O trilostano também pode gerar discreta hiperpotassemia, dessa forma exames sanguíneos periódicos também se mostram necessários (REINE, 2007).

Como tratamento complementar foi instaurado o uso dos fitoterápicos Aswagandha e extrato seco de alcachofra por 60 dias, com o objetivo de tratar principalmente as alterações lipídicas geradas pelo HAC. A alcachofra (*Cynara scolymus* L.) possui propriedade antioxidante e hipocolesterolêmica, aumentando a lipólise e o metabolismo lipídico, além de promover melhora nas enzimas hepáticas e ter efeito hipoglicemiante (MAHBOUBI, 2018). A Aswagandha é uma planta medicinal bastante utilizada na medicina Ayurveda. O estudo de Priyanka G. et al, 2020, evidenciou significativa redução dos valores de cortisol, epinefrina, glicose, ALT, AST, creatinina e triglicérides no uso do extrato da raiz da Ashwagandha em um grupo experimental de cavalos, sugerindo uma ótima ação anti-estresse do medicamento. Dessa forma a Aswagandha e a alcachofra se mostram importantes fitoterápicos para terapia complementar do hiperadrenocorticismo.

A respeito dos urólitos de oxalato de cálcio, é importante destacar que o animal apresentava histórico de retirada cirúrgica há três anos da consulta, e não fazia uso de nenhuma dieta específica para prevenção de nova formação. No ultrassom foi visualizada a

presença dos urólitos em rins e bexiga e o animal não apresentava nenhuma sintomatologia clínica relacionada à urolitíase.

A primeira dieta teve enfoque na perda de peso e na utilização de alimentos que evitassem a formação dos cálculos de oxalato de cálcio, sendo eles baixos em ácido oxálico e capazes de promover a alcalinização da urina. Como estratégia para o aumento da ingestão de água foi indicado adição de água filtrada ou saborizada nas refeições. Foi feita a escolha da utilização de carnes magras para promoção da perda de peso e utilizado um teor moderado de proteínas (30%), visto que tanto a restrição quanto o excesso aumentam a absorção de cálcio. Tanto os carboidratos quanto os vegetais indicados são alimentos de baixo a moderado teor de ácido oxálico. E a estratégia de utilizar três refeições diárias também contribuiu para a alcalinização do pH urinário. Além da escolha de petiscos ricos em água (melancia, melão, chuchu, abobrinha). Após a perda de peso do animal foi estabelecida uma nova dieta para manutenção do peso, sendo recalculadas as quantidades diárias de alimento e com a inclusão de carnes gordas na dieta.

A partir do relato desse caso foi possível evidenciar a importância do diagnóstico e tratamentos adequados para o hiperadrenocorticismo. Evidenciou-se também como o uso de fitoterápicos podem auxiliar no tratamento de distúrbios metabólicos, sendo uma alternativa natural e de quase nulo efeito colateral. Além disso, a dieta natural se mostrou uma ferramenta terapêutica essencial para o controle de urólitos em animais predisponentes. Por fim, foi destacada, sobretudo a importância das visitas periódicas ao médico veterinário, especialmente dos animais idosos e que possuam alguma afecção crônica.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A medicina veterinária integrativa é uma área em crescente ascensão, que promove um olhar sistêmico e completo do paciente. O estágio realizado na Clínica Vet Healing foi de suma importância para meu crescimento pessoal e profissional, onde aprendi novas formas de abordagem clínica e de relacionamento com os tutores, descobri novas metodologias e áreas de atuação dentro da clínica médica e pude acompanhar uma grande casuísta de exames e consultas com maior ênfase nas áreas de endocrinologia e nutrição animal natural.

O estágio supervisionado é uma oportunidade de conhecimento e aprimoramento essenciais para o início da carreira como médico veterinário. Por meio desse trabalho conclui-

se a importância do médico veterinário e do crescimento da medicina veterinária em áreas antes só vistas na medicina humana, bem como o reconhecimento científico de práticas integrativas.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIZA, P.C. **Epidemiologia da Urolitíase de Cães e Gatos**. Seminários (Pós-graduação em Ciência Animal). Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

BEHREND, EN, KEMPPAINEN RJ. **Diagnosis of canine hyperadrenocorticism**. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2001 Sep;31(5):985-1003, viii.

BEHREND, E.N, et al. Diagnosis of spontaneous canine hyperadrenocorticism: 2012 ACVIM consensus statement (Small animal). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v.27, n.6, p.1292-1304, 2013.

BENEDITO, G et al. Hiperadrenocorticism em cães: Revisão de Literatura. **Rev. Ciên. Vet. Saúde Públ.**, v. 4, n. 1, p. 127-138, 2017.

BENNAIM, M.; SHIEL, R.E.; MOONEY, T.C. Diagnosis of spontaneous hyperadrenocorticism in dogs. Part 1: Pathophysiology, aetiology, clinical and clinicopathological features. **The Veterinary Journal**, v.252, 2019.

CARVALHO, Y.M. **Apoio Nutricional ao Tratamento das Urolitíases em Cães**. In: JERICÓ, M.M. et al. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

CHEW, DJ et al. Canine and feline nephrology and urology. St. Louis: **Elsevier Saunders**, 2 a ed. 2011.

DAY, M.J; HORZINEK, M.C.; SCHULTZ, R.D. Guidelines for the Vaccination of Dogs and Cats. **Journal of Small Animal Practice**. Vol. 51. Jun/2010. p. 1-30.

DAY, MJ. Infectious Triggers of Immune-Mediated Disease. **World Small Animal Veterinary Association World Congress Proceedings**.2004.

DIBARTOLA, S.P.; WESTROPP, J.L. **Urolitíase Canina e Felina**. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 5ed. Rio de janeiro: Elsevier, p. 687 – 697. 2015.

FELDMAN, E. C. Hiperadrenocorticismo. In: ETTINGER, S.J.; FELDMAN, E.C. **Tratado de Medicina Veterinária – Doenças do cão e do gato**. 5 a ed., Vol 2. São Paulo: Guanabara Koogan, p. 1539-1568, 2004.

FERASIN, L. Iatrogenic Hyperadrenocorticism in a Cat following a Short Therapeutic Course of Methylprednisolone Acetate. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.3, n.2, p.87-93, 2001.

GALAC, S.; KARS, V.J.; VOORHOUT, G., et al. Hyperadrenocorticism in a dog due to ectopic secretion of adrenocorticotrophic hormone. **Domestic Animal Endocrinology**, v.28, n.3, p.388-48, 2005.

GALAC, S.; KARS, V. J.; VOORHOUT, G.; MOL, J. A.; KOOISTRA, H. S. ACTH-independent hyperadrenocorticism due to foof-dependent hypercortisolemia in a dog: a case report. **Veterinary Journal**, v. 177, p. 141-143, 2008.

GODOI, DA; ZANUTTO, MS. Urolitíase canina por cistina: revisão de literatura. **Clínica Veterinária**. 2010; 88:74-8.

GOULD, S.M.; BAINES, E.A.; MANNION, P.A., et al. Use of endogenous ACTH concentration and adrenal ultrasonography to distinguish the cause of canine hyperadrenocorticism. **The Journal of Small Animal Practice**, v.42, n.3, p.113-121, 2001.

GRAUNER, GF. **Urolitíase Canina**. In: Nelson RW, Couto GC. Manual de Medicina Interna de Pequenos Animais. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006.

HERRTAGE, M. E. Hiperadrenocorticismo Canino. In: MOONEY, C. T.; PETERSON, M. E. Manual de Endocrinologia Canina e Felina. 3 a ed. São Paulo: ROCA, p. 181-206, 2009.

HERRTAGE, M. E. **Diagnosing canine hyperadrenocorticism**. Proceedings of the 36th world small animal veterinary congress. Jeju, Korea, 2011.

HOUSTON, DM et al. **Stone disease in animals**. In: JERICÓ, M.M. et al. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

PÖPPL, Á. Adrenalectomia laparoscópica no tratamento cirúrgico do hiperadrenocorticismo em cães: um desafio para a medicina veterinária. **Revista Científica da Medicina Veterinária**. P.37-43, 2009.

JERICÓ, M.; NETO, J.; KOGIKA, M.. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**, Rio de Janeiro: Roca, 1º ed.[Reimpr.], 2019.

KING, J.B.; MORTON, J.M. Incidence and risk factors for hypoadrenocorticism in dogs treated with trilostane. **The Veterinary Journal**, v.230, p.24-29, 2017.

KLEIN, B. **Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária**, 5ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 5º ed., 2014.

KOOISTRA, H. S.; GALAC, S. Recent advances in the diagnosis of Cushing's syndrome in dogs. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 40, n. 2, p. 259-267, 2012.

KRUGER, J.M.; ALLEN, T.A. Feline Lower Urinary Tract Disease. In: HAND, M.S. et al. (Ed.). **Small animal clinical nutrition**. Missouri: Mark Morris Institute, p. 689 – 724. 2000.

LACROIX, A.; N'DIAYE, N.; TREMBLAY, J.; HAMET, P. Ectopic and abnormal hormone receptors in adrenal Cushing's syndrome. **Endocrine Reviews**, v. 22, n. 1, p.75-110, 2001.

LULICH, JP et al. **Distúrbios do trato urinário inferior dos caninos**. In: JERICÓ, M.M. et al. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

MAHBOUBI, M. Cynara scolymus (artichoke) and its efficacy in management of obesity. **Bulletin of Faculty of Pharmacy**. Cairo University. vol 56, p.115-120. 2018.

MARTINS, F. S. de M. **Estudos de casos em série e proposta de um índice diagnóstico para hiperadrenocorticismo canino**. Dissertação (Mestrado em ciências veterinárias) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

MELLAMBY, R, J et al. Immune-Mediated Haemolytic Anaemia Associated with a Sarcoma in a FlatCoated Retriever. **Journal of Small Animal Practice**. Vol. 45, jan de 2004, 21-24.

MONFERDINI, R.P.; OLIVEIRA, J. Manejo Nutricional para Cães e Gatos com Urolitíase: Relato de Caso. **Acta Veterinária Brasilica**, v.3, n.1, p.1-4, 2009.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**, Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 5° ed, f.4442, 2015.

NEWMAN SJ; CONFER, AW; PANCIERA, RJ. **Urinary system**. In: JERICÓ, M.M. et al. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

NICHOLS, R. Complications and concurrent disease associate wih canine hyperadrenocorticism. **Vet Clin North Am Small Anim Pract**. 1997;27(2):309-20. In: JERICÓ, M.M. et al. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

REINE, NJ. Medical management of pituitary-dependent hyperadrenocorticism: mitotane vs trilostane. **Clin Tech Small Anim Pract**. 2007 Feb;22(1):255-72.

STEVENSON A. & RUTGERS C. **Nutritional Management of Canine Urolithiasis**. In: Pibot P., Biouge V. & Elliot D. Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition. Direction Communication Royal Canin Group, Aimargues, v.2. p.284-315. 2006.

OSBORNE, CA et al. **Canine and feline urolithiasis: relationship of etiopathogenesis to treatment and prevention**. In: JERICÓ, M.M. et al. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

OSBORNE, CA. **Análise de urólitos**. In: Vaden SL, Knoll JS, Junior FWKS, Tilley LP. Exames laboratoriais e procedimentos diagnósticos em Cães e Gatos. São Paulo: Roca; 2013.

OSBORNE, C.A.; KRUGER, J.M.; LULICH, J.P.; POLZIN, D.J. **Doenças do Trato Urinário Inferior dos Felinos**. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; LEKCHAROENSUK, C. Tratado de Medicina Interna Veterinária. 5° ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, V.2, p. 1803 – 1824. 2008

PETERSON, ME. Diagnosis of hyperadrenocorticism in dogs. **Clin Tech Small Anim Pract**. 2007, Feb;22(1):2-11. In: JERICÓ, M.M. et al. Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

PRIYANKA, G; ANIL KUMAR, B; LAKSHMAN, M et al. Adaptogenic and Immunomodulatory Activity of Ashwagandha Root Extract: An Experimental Study in an Equine Model. **Frontiers in Veterinary Science**. vol 7. 2020.

YANOVSKI, JÁ; CUTLER, GB. Glucocorticoid action and the clinical features of Cushing's syndrome. **Endocrinol Metab Clin North Am**. 1994 Sep23(3):487-509.