

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TAYNARA EVELIN PEREIRA FRANCO

LAVRAS-MG

2022

TAYNARA EVELIN PEREIRA FRANCO

**HIPERADRENOCORTICISMO ADRENAL DEPENDENTE EM CADELA - RELATO
DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário de
Lavras, como parte das exigências para
a obtenção do título de bacharel em
Medicina veterinária.

ORIENTADOR

Prof. Dr. Fernando Yoiti Kitamura Kawamoto

LAVRAS-MG

2022

TAYNARA EVELIN PEREIRA FRANCO

**HIPERADRENOCORTICISMO ADRENAL DEPENDENTE EM CADELA - RELATO
DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário de
Lavras, como parte das exigências para
a obtenção do título de bacharel em
Medicina veterinária.

APROVADO EM ____/____/____

ORIENTADOR

Prof. Dr. Fernando Yoiti Kitamura Kawamoto

LAVRAS-MG

2022

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico
da Biblioteca Central do UNILAVRAS

F825p Franco, Taynara Evelin Pereira.
Portfólio Acadêmico: Hiperadrenocorticismismo adrenal dependente em
cadela – relato de caso / Taynara Evelin Pereira Franco. – Lavras:
Unilavras, 2022.

40f.:il.

Portfólio acadêmico (Graduação Medicina Veterinária) – Unilavras,
Lavras, 2022.

Orientador: Prof. Fernando Yoiti Kitamura Kawamoto.

1. Hiperadrenocorticismismo. 2. Síndrome de cushing. 3. Latrogênico.
4. Adrenal. I. Kawamoto, Fernando Yoiti Kitamura. (Orient.). II. Título.

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, pois sem a permissão Dele não chegaria até aqui, a minha família que esteve ao meu lado nesses anos todos me incentivando, ao meu namorado pelo apoio de sempre, a minha cachorrinha Laika e ao cachorrinho Estopa, saudades!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela oportunidade de chegar até aqui, pela força todas as vezes que precisei, pela sabedoria, paciência, inteligência, perseverança e por ter estado ao meu lado o tempo todo, sem me deixar desistir.

Aos meus avós Maria e José pelo incentivo de sempre, aos meus pais que enfrentaram cada fase difícil da graduação comigo, principalmente minha mãe Claudiane, que passava as noites acordada ao lado, enquanto eu estudava.

Ao meu irmão Wilkelisson pela força e apoio mesmo estando longe. A minha prima Bruna, e aos meus amigos Vanessa e Stevson por acreditarem em mim e me apoiarem sempre.

Ao meu namorado Marco Antônio, pelo incentivo, por não deixar eu desistir e fazer eu acreditar em mim e buscar sempre o meu melhor.

A minha cachorra Laika e ao cachorrinho Estopa, que hoje não estão entre nós, foi por eles que tive mais forças para lutar e continuar o curso. A Laika que me fez ter mais certeza ainda de que a Medicina Veterinária era o que eu queria, e ao Estopa, pois ao cuidar dele, me fez perceber que esse sim é meu dom e que a clínica é a área que eu quero seguir.

Aos meus amigos de classe, principalmente Laura, Juan, Thais Bianca, Ana Cláudia, Jéssica e Thaynan pela ajuda de sempre, companheirismo, conhecimentos compartilhados e amizade, quero levar para sempre comigo.

Aos meus professores, por todo conhecimento passado, em especial Fernando, Thiago, Luthesco e Ivam, serei eternamente grata por tudo. Meu professor orientador Fernando, pela paciência, apoio, dedicação e atenção de sempre. Sou muito grata e tenho muito orgulho de ser aluna desse professor excelente, de tamanha inteligência e humanidade.

Aos veterinários da clínica UNIVET, onde estagiei esses anos todos, principalmente Alexandre, Marcos, Paula e Stevson por todo conhecimento passado, por sempre acreditarem em meu potencial.

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”
(Josué 1:9)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados de acordo com o sexo, na Clínica Veterinária, no período de 04 de abril a 17 de maio de 2022 (Lavras/MG).....14

Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a idade na Clínica Veterinária, no período de 04 de abril a 17 de maio de 2022 (Lavras/MG).....14

Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a raça, na Clínica Veterinária, no período de 04 de abril a 17 maio de 2022 (Lavras/MG).....15

Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o procedimento realizado, na Clínica Veterinária, no período de 04 de abril a 17 de maio de 2022 (Lavras/MG).....15

Tabela 5: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema acometido, na Clínica Veterinária, no período de 04 abril a 17 de maio de 2022 (Lavras/MG).....16

Tabela 6: Resultados dos exames hematológicos de hemograma e perfil bioquímico. Notar as alterações destacadas em vermelho.....32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Imagem de tomografia computadorizada da paciente, demonstrando adrenal direita em topografia habitual, com contornos discretamente irregulares.....17

Figura 2: Imagem de tomografia computadorizada da paciente, demonstrando adrenal esquerda em topografia habitual, apresentando contornos regulares.....18

Figura 3: Imagem de tomografia computadorizada da paciente, demonstrando fígado com dimensões aumentadas19

Figura 4: Imagem fotográfica do Cortvet (Dexametasona), fármaco usado para mensuração de cortisol.....20

Figura 5: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, primeira coleta21

Figura 6: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, segunda coleta.....21

Figura 7: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, terceira coleta.....22

Figura 8: Imagem representativa do fármaco utilizado para o tratamento da paciente contra o hiperadrenocorticismo.....22

Figura 9: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, primeira coleta (após início do tratamento com Trilostano).....23

Figura 10: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, segunda coleta (após início do tratamento com Trilostano).....23

Figura 11: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, terceira coleta (após início do tratamento com Trilostano).....24

Figura 12: Imagem fotográfica exibindo o procedimento de coleta de amostra de sangue para exame mensuração de cortisol basal pós-supressão com Dexametasona. Método envolvendo a punção da veia jugular, com agulha 25x0,7 e seringa 3ml.....24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 DESENVOLVIMENTO	12
2.1 Funcionamento e equipe do local de estágio.....	12
2.2 Instalações e equipamentos do local de estágio.....	12
2.3 Atividades desenvolvidas no estágio.....	14
2.4 Casuística acompanhada no estágio.....	14
2.5 Fotos do estágio.....	16
3 AUTOAVALIAÇÃO	25
3.1 Desenvolvimento profissional.....	25
3.2 Desenvolvimento pessoal.....	26
3.3 Perspectiva.....	26
4 ARTIGO DE RELATO DE CASO	27
HIPERADRENOCORTICISMO ADRENAL DEPENDENTE EM CADELA- RELATO DE CASO.....	28
RESUMO.....	28
ABSTRAT.....	28
Introdução	29
Relato de caso.....	31
Discussão	35
Conclusões	37
Conflitos de interesse.....	38
Referências	38

1 INTRODUÇÃO

Em 2015 realizei o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, com a nota obtida não consegui ingressar na faculdade. Em 2016 realizei novamente o ENEM e com a nota final consegui ingressar na faculdade com uma bolsa estudantil pelo Programa Universidade Para Todos - PROUNI, em agosto de 2017 no Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS, com uma bolsa no valor integral (100%).

Desde a infância sempre tive amor pelos animais, possuía vários de estimação, de diferentes espécies, cresci no meio deles e cada dia mais minha vontade e interesse de ser médica veterinária aumentava. Na adolescência, comecei a resgatar animais abandonados e feridos para cuidar, mesmo não entendendo e não sabendo muito, eu levava ao veterinário e fazia o que estava ao meu alcance para ajudá-los. Foi aí que percebi que essa sim seria minha profissão, tive a certeza do meu amor por eles e do dom e vocação que eu tinha para trazer o bem-estar a esses seres incríveis.

Após a graduação, pretendo me ingressar na residência, na área de clínica médica de animais de companhia e pós-graduação em cardiologia, dermatologia e intensivismo.

O objetivo específico foi relatar um caso de hiperadrenocorticismo em uma cadela atendida e acompanhada.

2 DESENVOLVIMENTO

As atividades relatadas a seguir foram realizadas em uma Clínica Veterinária localizada na cidade de Lavras-MG, durante o período do estágio supervisionado 2. A clínica possuía atendimento veterinário 24 horas e uma ótima infraestrutura. Era composta por 4 consultórios, centro cirúrgico bastante equipado, inclusive para cirurgias ortopédicas, internação para caninos, felinos e silvestres, UTI, além de possuir equipamentos para exames complementares como hemograma, dosagens bioquímicas, ultrassonografia, radiografia, ozonioterapia e acupuntura.

2.1 Funcionamento e equipe do local do estágio

A equipe era composta por 13 veterinários que atuavam na área de clínica de pequenos animais, clínica e cirurgia de silvestres, cardiologia, dermatologia, nutrição, terapias alternativas, cirurgia de tecidos moles e ortopedia de pequenos animais e silvestres. Além de possuir, 3 faxineiras, 1 secretária, e 1 administradora.

2.2 Instalações e equipamentos do local de estágio

A clínica possuía dois andares, o primeiro onde encontravam-se a recepção, consultórios 1, 2 e 3, cozinha, sala de radiografia, internações 1, 2, 3 e 4, sala de cirurgia, laboratório, sala de ultrassonografia, ecocardiograma e eletrocardiograma. Além disso, contava com farmácia, sala de esterilização e dormitório para os veterinários. No segundo andar, ficavam consultório 4 e sala de ozonioterapia, acupuntura, laserterapia e fisioterapia.

A recepção era composta por nove cadeiras, uma mesa para atendimento e uma secretária, além de bebedouro e café para receber melhor os tutores.

Todos os consultórios eram preparados para atender gatos e possuíam mesa de granito para computador de uso veterinário para os atendimentos, mesa de granito para atendimento dos pacientes e armário com utensílios para as consultas, contendo seringas, tubos coletores de sangue, agulhas, pinças, gazes, algodão, água oxigenada, álcool, iodo, clorexidina 2% e 0,5%, solução fisiológica, ataduras, termômetro, estetoscópio, pomadas, medicações e materiais para uso oftálmico. No final do corredor dos consultórios havia uma balança para pesagem dos pacientes.

Um corredor em declive permitia o acesso ao laboratório, sala de radiografia, internações, centro cirúrgico, cozinha, farmácia e consultórios 3 e 4, sendo que uma escadaria comunicava ao consultório 4 e o final do corredor dava acesso ao restante. Uma parede fazia a divisão entre local de realização de radiografia e revelação dos filmes, nessa mesma área ao final, havia o laboratório. A sala de radiografia era composta pelo aparelho de emissão de raio-x, mesa bucky, chassi e roupas de coletes de proteção.

A internação 1 continha 11 baias, uma pia, armário com cobertores e materiais para uso nos pacientes e abaixo do armário, uma mesa de granito. Essa internação era exclusiva para cães. A internação 2 era composta por cinco baias e também possuía as mesmas condições da internação 1, porém era exclusiva para gatos. Já a internação 3 e 4 eram exclusivas para cães, sendo a 4 do lado do centro cirúrgico, destinada aos pacientes no período pós cirúrgicos. Existiam seis baias na internação 3 e quatro baias na internação 4. Todas as internações possuíam bombas de infusão e tapetes térmicos.

A farmácia era dividida em duas partes, medicações de um lado e materiais de outro, além de um armário somente para medicações controladas.

O centro cirúrgico possuía uma excelente estrutura, contendo uma divisão entre sala de preparação e sala de cirurgia. A sala de preparação possuía uma pia e um armário, e ao lado, uma mesa cirúrgica em aço inox. Na parte cirúrgica haviam duas mesas auxiliares para os instrumentos, foco de iluminação, equipamentos para cirurgias ortopédicas, armários de materiais cirúrgicos, armário de medicações e armário de todos utensílios para as cirurgias como fios de sutura, compressas, sondas endotraqueais, nasais e uretrais, touca cirúrgica, propé, máquina de tricotomia, tapete térmico, tapete descartável, seringas, agulhas, lâminas de bisturi, dentre outros, além disso, possuía equipamento para anestesia inalatória, cilindro de oxigênio, monitores multiparamétricos, suporte para soro, materiais odontológicos e bombas de infusão.

A sala de esterilização possuía dois aparelhos de esterilização, uma seladora, um aparelho para lavagem e secagem dos materiais, pia e mesa de aço inox. No consultório 4 e sala de ecocardiograma, eletrocardiograma, acupuntura, laserterapia e ozoniterapia continha pia, mesa de granito e inox, mesa para atendimento dos tutores, armário com utensílios para atendimento e aparelhos para os respectivos

exames. Todos os setores possuíam descarpack para resíduos perfurocortantes e lixeiras para resíduos comuns e infectantes.

2.3 Atividades desenvolvidas no estágio

Durante o estágio foi possível acompanhar diversas áreas de atuação contempladas pelos atendimentos e procedimentos desenvolvidos, na parte de consultas e auxílio na realização de exames físicos, exames de imagem, exames laboratoriais, terapias alternativas e cirurgias. Além disso, atuava com os cuidados dos pacientes internados, desde curativos, aferição de parâmetros vitais, coleta de amostra de sangue, cateterização venosa, administração de medicações e alimentação.

2.4 Casuística acompanhada no estágio

No período de 04 de abril de 2022 à 17 de maio de 2022 foram acompanhados diversos casos clínico-cirúrgicos em caninos e felinos, de ambos os sexos, de variadas raças e faixas etárias, com diferentes afecções. As tabelas a seguir mostram a casuística acompanhada.

Tabela 1: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sexo, na Clínica Veterinária, no período de 04 de abril a 17 de maio de 2022 (Lavras/MG).

Espécie	Sexo	N	F(%)
Caninos	Macho	42	45,00%
	Fêmea	53	55,00%
Total		95	100%
Felinos	Macho	18	55,50%
	Fêmea	17	44,50%
Total		35	100%

Fonte: do autor, 2022.

Tabela 2: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a idade, na Clínica Veterinária, no período de 04 de abril a 17 de maio de 2022 (Lavras/MG).

Faixa Etária	Caninos		Felinos	
	N	F(%)	N	F(%)
≤ 1 ano	21	21,42%	09	21,42%
2 a 5 anos	20	23,52%	11	22,20%
6 a 9 anos	21	24,70%	07	17,54%

≥ 10 anos	20	20,41%	08	19,04%
Indeterminada	08	9,41%	12	19,17%
Total	90	100%	47	100

Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com a raça, na Clínica Veterinária, no período de 04 de abril a 17 de maio de 2022 (Lavras/MG).

Espécie	Raça	N	F(%)
Caninos	SRD*	25	27,31%
	Shihtzu	11	11,12%
	Poodle	06	7,05%
	Spitz Alemão	07	7,06%
	Labrador	06	6,12%
	Buldogue Francês	04	4,40%
	Golden Retriever	04	4,40%
	Lhasa Apso	04	4,08%
	Pug	04	4,08%
	Pastor Alemão	02	2,01%
	Yorkshire	04	4,08%
	Boxer	02	2,01%
	Pequinês	03	2,07%
	Border Collie	03	2,07%
	Maltês	02	2,01%
	Pit Bull	04	4,70%
	Fila Brasileiro	01	1,12%
	Bull Terrier	01	1,12%
	Dachshund	01	1,12%
	Schnauzer	03	2,07%
Total		97	100%
Espécie	Raça	N	F(%)
Felinos	SRD*	30	76,92%
	Persa	05	12,85%
	Siamês	04	10,23%
Total		39	100%

*.: Sem raça definida.

Fonte: do autor, 2022.

Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o procedimento realizado, na Clínica Veterinária, no período de 04 de abril a 17 de maio de 2022 (Lavras/MG).

Procedimento	Caninos		Felinos		Total
	N	F(%)	N	F(%)	
Vacinas	16	13,43%	7	14,30%	23
Consultas	74	57,24%	32	65,33%	106
Cirurgias	32	29,33%	13	20,37%	45
Total	122*	100%	52*	100%	174

*: o número total de procedimentos foi maior que o número total de animais, devido ao fato de alguns pacientes terem passado por mais de um procedimento.
Fonte: do autor, 2022.

Tabela 5: Número absoluto (N) e frequência (F%) de caninos e felinos acompanhados, de acordo com o sistema acometido, na Clínica Veterinária, no período de 04 de abril a 17 de maio de 2022 (Lavras/MG).

Sistema	Caninos		Felinos	
	N	F(%)	N	F(%)
Tegumentar	20	17,69%	10	21,70%
Órgãos dos Sentidos	15	12,40%	10	21,70%
Musculoesquelético	9	9,30%	3	3,50%
Digestório	14	12,26%	4	6,08%
Genital	6	5,20%	1	2,17%
Hematopoiético	6	5,20%	0	0%
Respiratório	6	5,20%	5	11,66%
Multissistêmico	7	8,26%	1	2,17%
Neural	5	4,32%	0	0%
Urinário	10	8,34%	15	24,05%
Cardiovascular	8	7,13%	2	3,42%
Endócrino	4	4,70%	3	3,55%
Total	110*	100%	54	100%

*: o número total de enfermidades acompanhadas foi maior que o número total de animais, devido ao fato de muitos pacientes apresentarem mais de um diagnóstico.
Fonte: do autor, 2022.

2.5 Fotos do estágio

As figuras a seguir demonstram os exames realizados e medicação utilizada no caso escolhido para relato. Trata-se do acompanhamento de uma cadela que foi atendida na clínica veterinária para avaliação de uma tartarectomia. Após todos os exames realizados e anamnese completa da paciente, foi dado o diagnóstico de hiperadrenocorticismismo adrenal dependente, seguindo protocolos de tratamento.

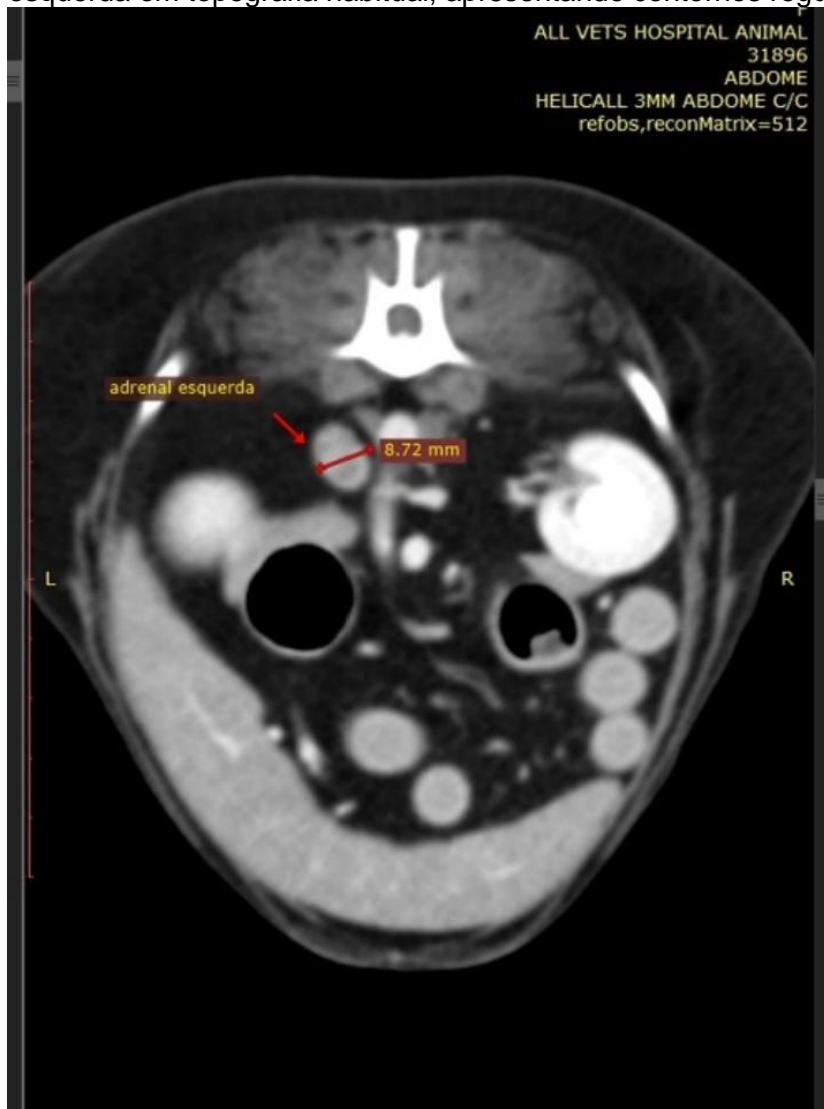
Figura 1: Imagem de tomografia computadorizada da paciente, demonstrando adrenal direita em topografia habitual, com contornos discretamente irregulares.



Fonte: do autor,2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais e Imaginologia, consegui associar o caso do paciente com vários diagnósticos diferenciais, além dos métodos para chegar no diagnóstico definitivo e possibilidades de tratamento, relacionando o estado clínico do paciente com as alterações da imagem.

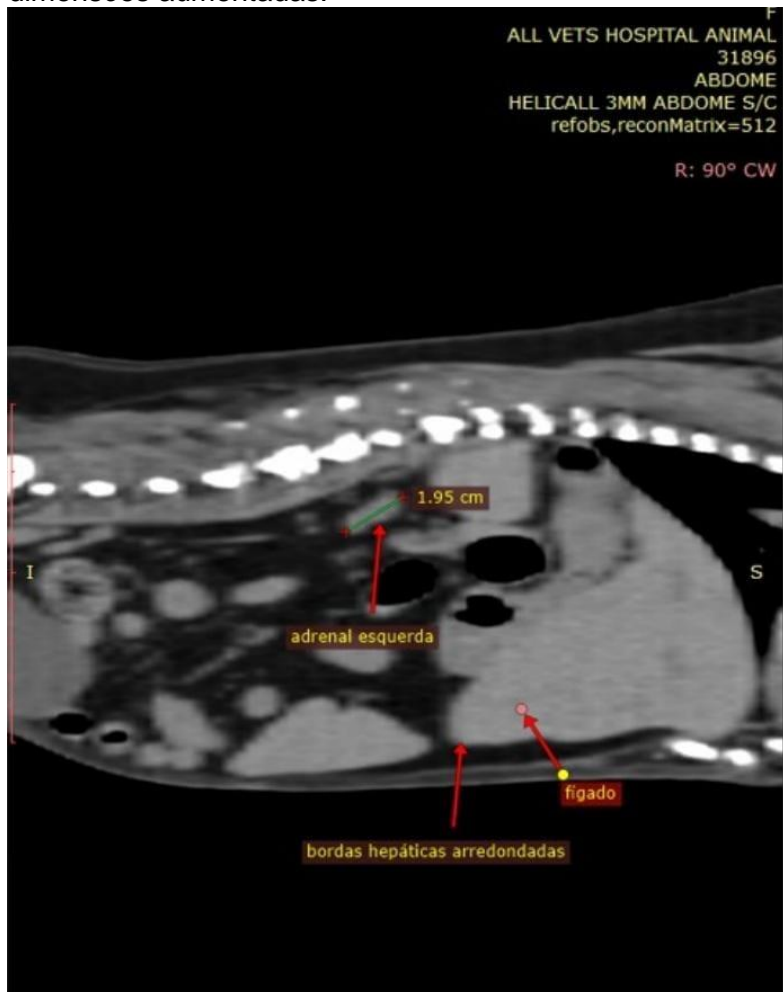
Figura 2: Imagem de tomografia computadorizada da paciente, demonstrando adrenal esquerda em topografia habitual, apresentando contornos regulares.



Fonte: autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais e Imaginologia, consegui relacionar o caso do paciente com vários diagnósticos diferenciais, além dos métodos para chegar no diagnóstico definitivo e tratamento, relacionando o estado clínico da paciente com as alterações da imagem.

Figura 3: Imagem de tomografia computadorizada da paciente, demonstrando fígado com dimensões aumentadas.



Fonte: autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos e imaginologia, conseguindo relacionar o caso da paciente com vários diagnósticos diferenciais, além dos métodos para chegar no diagnóstico definitivo e possibilidades de tratamento, relacionando o estado clínico da paciente com as alterações dos exames.

Figura 4: Imagem fotográfica do Cortvet (Dexametasona), fármaco usado para mensuração de cortisol.



Fonte: autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais, farmacologia e laboratório clínico, sendo a mesma relação das figuras 1 e 2, para chegar no diagnóstico e possibilidades tratamento, relacionando o estado clínico do paciente com as alterações das imagens anteriores e escolha do método diagnóstico adequado para a suspeita clínica (mensuração de cortisol).

Figura 5: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, primeira coleta.

CORTISOL Pós-Supressão com Dexametasona
3 DOSAGENS - Radioimunoensaio

RESULTADO ... CORTISOL BASAL	:	3,14	mcg/dL	Valor de referência
HORÁRIO DA COLETA	:	08:00		Canino - Basal: 1,0 a 4,6 mcg/dL
				Felino - Basal: 0,8 a 5,0 mcg/dL

MATERIAL UTILIZADO : Soro
MÉTODO: Radioimunoensaio

Fonte: do autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais, farmacologia e laboratório clínico, sendo a mesma relação das figuras 1, 2 e 4 para chegar no diagnóstico e possibilidades de tratamento, relacionando o estado clínico da paciente com as alterações da imagem e exames.

Figura 6: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, segunda coleta.

CORTISOL Pós-Supressão com Dexametasona - 2ª Dosagem

RESULTADO ... CORTISOL (Pós-Dexa - 2ª dosagem):	:	0,77	mcg/dL
HORÁRIO DA 2ª COLETA :	:	12:00	

MATERIAL UTILIZADO : Soro
MÉTODO: Radioimunoensaio

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS:

. Cães:	< 0,9 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Normal
	0,9 a 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Suspeito para Hiperadrenocorticismo
	> 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Sugestivo de Hiperadrenocorticismo
. Gatos	< 0,8 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Normal
	0,8 a 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Suspeito para Hiperadrenocorticismo
	> 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Sugestivo de Hiperadrenocorticismo

Fonte: do autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais, farmacologia e laboratório clínico, sendo a mesma relação das figuras 1, 2, 4 e 5, para chegar no diagnóstico e possibilidades de tratamento, relacionando o estado clínico do paciente com as alterações de imagem e exames.

Figura 7: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, terceira coleta.

CORTISOL Pós-Supressão com Dexametasona - 3ª Dosagem

RESULTADO ... CORTISOL (Pós-Dexa - 3ª dosagem): **0,87** mcg/dL

HORÁRIO DA 3ª COLETA: **16:00**

MATERIAL UTILIZADO : Soro
MÉTODO: Radioimunoensaio

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS:

. Cães:	< 0,9 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Normal
	0,9 a 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Suspeito para Hiperadrenocorticismo
	> 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Sugestivo de Hiperadrenocorticismo
. Gatos	< 0,8 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Normal
	0,8 a 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Suspeito para Hiperadrenocorticismo
	> 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Sugestivo de Hiperadrenocorticismo

Fonte: do autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais, farmacologia e laboratório clínico, sendo a mesma relação das figuras 1, 2, 4, 5 e 6 para chegar no diagnóstico e possibilidades de tratamento, relacionando o estado clínico do paciente com as alterações de imagem e exames anteriores.

Figura 8: Imagem representativa do fármaco utilizado para o tratamento da paciente contra o hiperadrenocorticismo.



Fonte: google, 2022

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais e farmacologia, conseguindo relacionar o caso da paciente com vários

diagnósticos diferenciais, além dos métodos para chegar no diagnóstico definitivo e tratamento, associando o estado clínico com as alterações dos exames.

Figura 9: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, primeira coleta (após início do tratamento com Trilostano).

CORTISOL Pós-Supressão com Dexametasona
3 DOSAGENS - Radioimunoensaio

RESULTADO ... CORTISOL BASAL	:	6,47	mcg/dL	Valor de referência
HORÁRIO DA COLETA	:	08:30		Canino - Basal: 1,0 a 4,6 mcg/dL
				Felino - Basal: 0,8 a 5,0 mcg/dL

MATERIAL UTILIZADO : Soro
MÉTODO: Radioimunoensaio

Fonte: do autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais, farmacologia e laboratório clínico, relacionando o estado clínico do paciente com as alterações do exame e acompanhamento da resposta ao tratamento.

Figura 10: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, segunda coleta (após início do tratamento com Trilostano).

CORTISOL Pós-Supressão com Dexametasona - 2ª Dosagem

RESULTADO ... CORTISOL (Pós-Dexa - 2ª dosagem):	:	0,56	mcg/dL
HORÁRIO DA 2ª COLETA :	:	12:30	

MATERIAL UTILIZADO : Soro
MÉTODO: Radioimunoensaio

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS:

. Cães:	< 0,9 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Normal
	0,9 a 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Suspeito para Hiperadrenocorticismo
	> 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Sugestivo de Hiperadrenocorticismo
. Gatos	< 0,8 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Normal
	0,8 a 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Suspeito para Hiperadrenocorticismo
	> 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Sugestivo de Hiperadrenocorticismo

Fonte: do autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais, farmacologia e laboratório clínico, sendo a mesma relação da figura 9, relacionando o estado clínico do paciente com as alterações do exame e acompanhamento da resposta ao tratamento.

Figura 11: Imagem do resultado de exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, terceira coleta (após início do tratamento com Trilostano).

CORTISOL Pós-Supressão com Dexametasona - 3ª Dosagem

RESULTADO ... CORTISOL (Pós-Dexa - 3ª dosagem): **0,28** mcg/dL

HORÁRIO DA 3ª COLETA: **16:00**

MATERIAL UTILIZADO : Soro
MÉTODO: Radioimunensaio

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS:

. Cães:	< 0,9 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Normal
	0,9 a 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Suspeito para Hiperadrenocorticismo
	> 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Sugestivo de Hiperadrenocorticismo
. Gatos	< 0,8 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Normal
	0,8 a 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Suspeito para Hiperadrenocorticismo
	> 1,4 mcg/dL	4h/8h pós-dexametasona - Sugestivo de Hiperadrenocorticismo

Fonte: do autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais, farmacologia e laboratório clínico, sendo a mesma relação da figura 9 e 10.

Figura 12: Imagem fotográfica exibindo o procedimento de coleta de amostra de sangue para exame de mensuração de cortisol basal pós-supressão com Dexametasona. Método envolvendo a punção da veia jugular, com agulha 25x0,7 e seringa 3ml.



Fonte: do autor, 2022.

Pude correlacionar essa imagem com a disciplina de Clínica de Pequenos Animais, semiologia e laboratório clínico, através do método correto de contenção e

coleta temos um resultado mais correto e preciso do exame, sem possuir alterações na amostra.

3 AUTOAVALIAÇÃO

Através do estágio, vivenciamos e colocamos em prática tudo que aprendemos ao longo da graduação, aprofundamos o que já sabemos e aprendemos um pouco mais. Essa vivência, nos ensina o que é essencial para nossa formação como profissional. No estágio aprendemos como nos comportar e agir diante de um tutor e em algumas situações. Como desenvolver nossa profissão, sem deixar que o nosso lado sentimental e humano atrapalhe, sempre trabalhando com ética e responsabilidade.

3.1 DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Ao decorrer dessa vivência, pude desenvolver meu raciocínio clínico veterinário, aprendendo vários protocolos viáveis. Consegui adquirir conhecimento e aprendi muito com os pacientes, sendo que cada um necessita de cuidados diferentes, cada um responde ao tratamento de uma forma diferente. Aprendi a entendê-los e assim saber como agir com cada um deles.

Ampliei bastante meu conhecimento teórico e prático, podendo descrever um caso clínico de forma rápida, sabendo o que pode ser usado e feito.

Observei e aprendi sobre a ligação do paciente com o tutor, que é essencial para sua melhora, principalmente na parte das medicações, pois é importante a responsabilidade do tutor com o tratamento, a medicação em horário errado ou em quantidades erradas interfere diretamente no prognóstico do paciente. Com isso, aprendi a convencer e explicar ao tutor a importância dele na melhora e saúde do animal.

Através do estágio pude perceber também que exames complementares são importantes, nesse caso por exemplo, somente o hemograma e perfil bioquímico não seriam suficientes, já que estavam normais. É importante sempre realizar exames complementares para um diagnóstico definitivo e estimativa do prognóstico ao paciente. Falando de hiperadrenocorticismos, quanto mais precoce o diagnóstico e tratamento, melhor será a qualidade de vida do paciente.

Pude aprender também sobre a importância de uma anamnese completa, buscando sempre conseguir o máximo de informações possíveis do tutor sobre o paciente. A anamnese é fundamental para orientar o diagnóstico e tratamento, tendo como objetivo sempre a recuperação mais rápida e favorável ao paciente.

3.2 DESENVOLVIMENTO PESSOAL

No estágio pude aprender a me abster psicologicamente dos casos, saber não absorver o problema de cada tutor e paciente que passa pelo consultório, evitando problemas psicológicos ao decorrer da nossa carreira.

Aprendi que cada paciente é único, e tem sua resposta diferente. Aprendi que a busca de conhecimentos nunca pode parar, devemos sempre nos aprofundar, pois uma base sólida é essencial.

Sobre ser médica veterinária, eu nunca tive dúvida disso, mas no estágio eu tive mais certeza ainda que essa é a profissão que quero seguir. Atender um paciente, ir em buscas do seu diagnóstico, lutar pela sua vida e ver a melhora, é gratificante para mim.

Nessa vivência, aprendi também manter a calma, mesmo quando achamos que tudo está perdido. Assim, tomar decisões corretas baseadas nos conhecimentos adquiridos, em situações de emergência, em que estamos sob pressão.

3.3 PERSPECTIVA

Já ingressei na medicina veterinária sabendo que teria que estudar bastante, que a busca de conhecimentos é constante e que demandaria bastante tempo do meu dia a dia. Não me arrependo, e sigo assim, evoluindo a cada momento.

Quero seguir a área de clínica de pequenos animais, nessa parte, vejo que os estudos estão cada vez mais avançados, com isso a busca por conhecimentos fica cada vez mais fácil também.

Após a graduação, pretendo ingressar na residência, na área de clínica médica de animais de companhia e pós-graduação em cardiologia, dermatologia e intensivismo. Quero sempre oferecer o melhor para os meus pacientes.

4 ARTIGO DE RELATO DE CASO

O caso escolhido para o relato de caso foi redigido conforme as normas da Revista Científica Pro Homine, ISSN 2675-6668.



Revisão de literatura

HIPERADRENOCORTICISMO ADRENAL DEPENDENTE EM CADELA-RELATO DE CASO

Adrenal dependent hyperadrenocorticism in female dog - Case report

Taynara Evelin Pereira Franco¹, Marcos Vinicius Figueiredo Giacomini², Fernando Yoiti Kitamura Kawamoto³.

¹Acadêmica do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras, Lavras-MG, Brasil.

²Médico Veterinário na clínica Univet, Lavras-MG, Brasil.

³Professor adjunto do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Lavras, Lavras-MG, Brasil.

RESUMO

O hiperadrenocorticismismo ou síndrome de Cushing, é uma doença endócrina mais comum em cães, comparada aos gatos. Essa enfermidade está relacionada a produção ou administração excessiva de glicocorticoides, ou uma neoplasia adrenocortical, sendo chamados de dependente da hipófise, iatrogênico e dependente da adrenal. Como sinais clínicos iniciais mais comuns temos polidipsia, poliúria, polifagia, distensão abdominal, lesões dermatológicas, alopecia e ganho de peso. Além desses sinais, a enfermidade pode ocasionar problemas graves como insuficiência cardíaca congestiva, diabetes mellitus, hipertensão, dentre outras. Esse trabalho tem como objetivo relatar um caso de hiperadrenocorticismismo adrenal dependente em cadela. Inicialmente a paciente chegou para uma avaliação de tartarectomia. No exame clínico foi observado distensão abdominal e alterações dermatológicas como pigmentação da pele e seborreia. Na anamnese o tutor relatou que a paciente apresentava polidipsia e poliúria. Visto todas essas alterações, foram realizados exames complementares para concluir o diagnóstico e instituir o protocolo correto de tratamento, visando a melhora na qualidade de vida da paciente e como resultado, um prognóstico favorável.

Palavras-chave: hiperadrenocorticismismo, síndrome de cushing, iatrogênico, adrenal

ABSTRACT

Hyperadrenocorticism or Cushing's syndrome, is an endocrine disease more common in dogs compared to cats. This disease is related to excessive production or administration of glucocorticoids and an adrenocortical neoplasm, being called pituitary-dependent, iatrogenic and adrenal-dependent. The most common initial clinical signs include polydipsia, polyuria, polyphagia, abdominal distension, skin lesions, alopecia and weight gain. In addition to these signs, the disease can cause serious problems such as congestive heart failure, diabetes mellitus, hypertension, among others. This study aims to report a case of adrenal dependent hyperadrenocorticism in female dog. Initially the patient arrived for a tartarectomy evaluation. On clinical examination, abdominal distension and dermatological changes such as skin pigmentation and seborrhea were observed. In the anamnesis, the tutor

reported that the patient had polydipsia and polyuria. Given all these changes, complementary exams were performed to complete the diagnosis and institute the correct treatment protocol, aiming at improving the patient's quality of life and, as a result, a favorable prognosis.

Keywords: hyperadrenocorticism, cushing's syndrome, pituitary, iatrogenic, adrenal

Introdução

O hiperadrenocorticismo é uma enfermidade que acomete cães de meia idade ou idosos. É uma patologia comum do sistema endócrino dos animais, acometendo os cães e raramente os gatos (BORIN-CRIVELLENTI; MALTA, 2015). Ela pode acontecer pela administração excessiva de glicocorticoides, produção excessiva de cortisol ou por uma neoplasia, sendo classificada como iatrogênica, hipófise dependente e adrenal dependente (BALAMINUT; PIRES, 2017; BENEDITO; ROSSI; CAMARGO, 2017; MOURA, 2015).

As raças mais predispostas são Poodles, Pastor alemão, Yorkshire Terrier, Labrador Retriever, Beagle, Dachshund e Boxer, sendo machos e fêmeas acometidos igualmente (GONZÁLEZ, 2004).

O glicocorticoide principal é o cortisol, um hormônio responsável pelo equilibrado, balanço hidroeletrólítico, metabolismo dos carboidratos, pressão sanguínea, aumento da sensibilidade vascular, suprimindo a resposta imune e atuando no catabolismo dos tecidos conjuntivos, musculares e ósseos, assim fazendo a estimulação da eritrocitose ou seja, o aumento de glóbulos vermelhos (CRIVELLENTI; MALTA, 2015).

Independe da origem e do tipo de hiperadrenocorticismo, os sinais clínicos são comuns, sendo silenciosos no início (evolução lenta) e posteriormente progressivos (MATOS, 2021). Esses sinais clínicos incluem, polidipsia, polifagia, distensão abdominal, alterações dermatológicas, alopecia, ganho de peso, e também podem apresentar fraqueza muscular e letargia (JESUS, 2021). A alopecia é a alteração dermatológica mais encontrada, iniciando pelo tronco, flancos e posteriormente para a zona perineal e o abdômen, sendo na maioria dos casos bilateral e simétrica. Alguns animais podem apresentar taquipneia, sendo um sinal clínico raro (NELSON et al., 2001). Outras alterações observadas são pelos opacos e secos, hiperpigmentação, pele fina, intolerância ao exercício e calor, infecções do trato urinário, infecções cutâneas, pancreatite, seborreia e demodicose secundária (LIMA; NASCIMENTO, 2009; MOREIRA; RIBEIRO; TRENTIN, 2009; ROSA; CARNIATO; CAVALARO, 2011).

Por ser uma doença de progressão lenta, que resulta em sintomatologia intermitente e dificuldade no diagnóstico, é importante ter um diagnóstico e tratamento precoce para proporcionar uma melhora na qualidade de vida e sobrevida ao paciente (MATOS, 2021).

O diagnóstico é baseado nas alterações clínicas, anamnese, alterações laboratoriais e exames de imagem, como ultrassonografia, radiografia, tomografia e ressonância (MARTINS, 2018).

No hemograma, podemos encontrar leucograma de stress, pois a produção de cortisol em excesso causa neutrofilia e monocitose. A neutrofilia se explica devido os efeitos dos glicocorticoides através da cinética dos neutrófilos, enquanto a monocitose ocorre através de desvio dos monócitos (BENEDITO; ROSSI; CAMARGO, 2017). Podemos encontrar também a linfopenia e a eosinopenia, sendo a linfopenia pela alteração da cinética e distribuição na medula óssea, já a eosinopenia devido o sequestro da medula óssea. Eritrocitose e trombocitose são observados, fazendo o trabalho de estimulação da medula óssea, resultado dos efeitos dos glicocorticoides sobre ela (BENEDITO; ROSSI; CAMARGO, 2017).

A ALT pode estar elevada, usualmente não em grandes proporções, isso ocorre devido a indução de uma isoenzima da fosfatase alcalina, ou seja, esse aumento é gerado devido ao acúmulo de glicogênios nos hepatócitos (HERRTAGE, 2009).

Animais com hiperadrenocorticismo, normalmente possuem colesterol normal, porém os glicocorticoides podem aumentar as taxas de colesterol e triglicérides (OLDENBURG et al., 2016).

A Glicemia pode apresentar alterações, principalmente se o paciente estiver em jejum. Alguns animais com a enfermidade podem desenvolver diabetes mellitus, devido aos efeitos que os gliconeogênios através do excesso de glicocorticoides promovem junto a insulina (HERRTAGE, 2009).

Nas radiografias podemos constatar hepatomegalia e distensão vesical, e dependendo do caso, visibilização da massa adrenal (em casos de neoplasia) ou calcificação na área da glândula adrenal. Também podemos encontrar aumento do contraste abdominal e gordura no abdômen, diminuição da densidade óssea e calcificação dos tecidos, devido ao excesso de cortisol. Além de todas essas alterações, a radiografia serve para identificar metástase pulmonar devido ao carcinoma adrenal, por exemplo (NELSON, 2001).

A ultrassonografia é feita para avaliar tamanho e forma das adrenais e anormalidades no abdômen, como hepatomegalia, distensão da vesícula urinária, cálculos vesicais, fígado hiperecogênico, massa na adrenal e adrenomegalia (NELSON, 2001).

A tomografia e a ressonância são importantes para determinar tamanho e simetria das glândulas (SANTOS, 2011), além de permitir a visualização de tumores hipofisários grandes e pequenos, sendo a tomografia para os grandes e a ressonância para os pequenos (CORREIA et al., 2016).

O teste de supressão de baixa dose com dexametasona é importante para analisar se o paciente possui hiperadrenocorticismismo. A dexametasona atua na hipófise suprimindo a secreção de corticotrofina-ACTH (GILOR et a., 2011). Em um paciente saudável a Dexametasona inibe a ACTH e diminui a concentração de cortisol durante 24 horas. Em contrapartida, em um paciente com hiperadrenocorticismismo a hipófise é resistente a dexametasona, continuando a liberação de ACTH pela hipófise e secreção de cortisol pelas grandes adrenais. O teste de alta dose pode ser feito caso o paciente seja resistente ao fármaco, em casos que o resultado seja ambíguo(MARTIN, 2008)

O teste para medição de concentração de ACTH é considerada como o teste de diferenciação em animais com HAC. É utilizado para monitorar a terapia e realizado quando os resultados da ultrassonografia são inconsistentes com o resultado de um teste pós-supressão com Dexametasona ou quando os resultados da ultrassonografia estão confusos. Esse teste é pouco utilizado para diagnosticar cães com HAC pois muitos animais afetados pela doença podem apresentar valores no intervalo de referência normal (NELSON, 2001). O teste possui sensibilidade elevada quando o protocolo foi feito em animais que demonstram um primeiro resultado inconclusivo e facilita o diagnóstico de um tumor adrenal (BEHREND E KEMPPAINEN, 2001).

Existe também o teste V, é um teste de triagem para o HAC e é utilizado simultaneamente do teste de supressão por dexametasona e do TeACTH. Esta combinação não permite diferenciar de forma eficaz as diferentes causas do HAC (BEHREND E KEMPPAINEN 2001 E NELSON 2001).

O tratamento pode ser medicamentoso ou cirúrgico, dependendo dos achados clínicos e dos exames complementares, idade do paciente e autorização do tutor. Lembrando que, nem sempre o tratamento irá trazer o sistema endócrino normal novamente. (OLIVEIRA et al., 2021).

Relato de caso

Foi recebida na clínica veterinária, uma cadela da raça Schnauzer, com aproximadamente 15 anos e pesando 6,9kg. A paciente chegou à clínica para uma avaliação pré-cirúrgica de tartarectomia. No exame físico foi observado distensão abdominal e alterações dermatológicas, como hiperpigmentação da pele e seborreia. A auscultação pulmonar, cardíaca, temperatura, TPC e turgor cutâneo estavam dentro do padrão de normalidade. Na anamnese, o tutor relatou que a paciente apresentava polidipsia e polifagia há alguns dias.

O hemograma indicou neutrofilia, linfopenia e eosinopenia. A função renal apresentava-se dentro da normalidade, ALT elevada (137 U/L) e fosfatase alcalina dentro da normalidade (Tabela 6).

Tabela 6: Resultados dos exames hematológicos de hemograma e perfil bioquímico. Notar as alterações destacadas em vermelho

Exame	Resultado	Intervalo de referência
Hemácias	8,15 milhões/mm ³	5,50 a 8,50
Hemoglobina	18,0 g/dL	12,0 a 18,0
Hematócrito	48,4 %	37,0 a 65,0
VCM	62 fL	60,0 a 72,0
CHCM	35,4 %	31,0 a 37,0
Leucócitos	10,3mil/mm ³	5,5 a 16,5 mil/mm ³
Bastonetes	0	0 a 3%
Neutrófilo	77	35 a 75 %
Linfócitos	10	20 a 55 %
Monócitos	3	1 a 4 %
Eosinófilos	1	2 a 12 %
Basófilos	0	0 a 1 %
Plaquetas	329 mil/mm ³	200 a 500 mil/mm ³
Ureia	55 mg/dL	21 a 60 mg/dL
Creatinina	0,9 mg/dL	0,6 a 1,6 mg/dL
ALT	137U/L	12 a 132 U/L

Fosfatase Alcalina

53 U/L

20 a 150 U/L

Fonte: o autor, 2022.

Na ultrassonografia observou-se glândula adrenal direita: tópica, com contorno e dimensões (0,33cm x 0,43cm x 1,47cm) e aspectos ultrassonográficos preservados, glândula adrenal esquerda: tópica, com contorno, ecotextura, ecogenicidade e dimensões (0,40cm x 0,54cm x 1,75cm) preservadas e presença de nódulo hiperecogênico de contorno regular em pólo cranial de glândula adrenal esquerda com dimensões aproximadas de 0,66cm x 0,53cm. A impressão diagnóstica foi sugestiva de incidentaloma de adrenal.

Na tomografia computadorizada foi visibilizado fígado com dimensões aumentadas, contornos regulares, bordas arredondadas, parênquima com captação heterogênea ao contraste positivo e densidade habitual, apresentando áreas hipoatenuantes em fase pós contraste mais evidentes em topografia de lobo hepático direito e lobo hepático esquerdo. Arquitetura vascular com calibre e trajeto preservados. Vesícula biliar repleta por conteúdo hipoatenuante, com paredes finas e ausência de colelitíase. Baço com dimensões aumentadas, contornos regulares e parênquima homogêneo. Estômago com conteúdo gasoso e paredes normoespessas com alças intestinais preenchidas por conteúdo gasoso/mucoide, apresentando paredes finas com diâmetros e distribuição homogêneos. Pâncreas com espessura preservada, contornos regulares e parênquima homogêneo. Rins em topografia habitual, simétricos (RE 3,58cm x 2,68cm: e RD: 4,26cm x 2,67cm), com contornos regulares, arquitetura preservada, apresentando adequada filtração do meio de contraste intravenoso, sem sinais de litíase ou hidronefrose. Adrenal direita em topografia habitual, apresentando contornos discretamente irregulares, parênquima homogêneo, dimensões levemente aumentadas, com cerca de 1,65cm (comprimento) x 0,59cm (espessura de polo caudal) e adrenal esquerda em topografia habitual, apresentando contornos regulares, parênquima com captação heterogênea ao contraste positivo, dimensões aumentadas, com cerca de 1,95cm (comprimento) x 0,87cm (espessura de polo caudal). Bexiga urinária com repleção adequada, paredes finas, preenchida por conteúdo hipoatenuante e ausência de linfonodomegalias e líquido livre abdominal.

Os resultados da tomografia indicaram aumento das glândulas adrenais, mais evidente em adrenal esquerda, podendo ter relação com alteração de fundo endócrino, não sendo possível descartar a possibilidade de processo neoplásico por este método diagnóstico. Sugerindo exame complementar de dosagem hormonal e cito/histopatologia para confirmação diagnóstica ou à

critério do clínico. Os achados tomográficos relacionados ao fígado poderiam indicar processo degenerativo/fibrose hepática, não sendo possível se descartar por este método diagnóstico a possibilidade de alteração neoplásica de caráter infiltrativo, sugerindo exame histopatológico para confirmação diagnóstica.

O exame histopatológico para uma possível neoplasia de fígado foi efetuado e o resultado negativo.

O exame pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal foi realizado com dose baixa, da seguinte forma: coleta da amostra de sangue às 8:00h, logo em seguida aplicação de dexametasona na dose de 0,01mg/kg por via intravenosa. Após 4 horas, a segunda coleta de sangue foi feita às 12:00h e logo em seguida aplicação de Dexametasona na mesma dose de 0,01mg/kg. Assim repetiu-se o protocolo e depois de 4 horas (16:00h), efetuou-se a última coleta.

Como resultados obteve-se: primeira coleta (08:00h) com cortisol basal no valor de 3,14mcg/dl (valor normal: 1,0 a 4,6mcg/dl). Na segunda coleta após Dexametasona (12:00h) o resultado foi de 0,77mcg/dl (< que 0,9mcg/dl após 4h/8h de aplicação da Dexametasona: normal / 0,9 a 1,4mcg/dl após 4h/8h de aplicação de Dexametasona: suspeito para hiperadrenocorticismo / > que 1,4 mcg/dl após 4h/8h de Dexametasona: sugestivo de hiperadrenocorticismo). Já na terceira coleta após 4 horas da última coleta (16:00h) e aplicação da Dexametasona obtemos o resultado de 0,87mcg/dl (< que 0,9mcg/dl após 4h/8h de aplicação da Dexametasona: normal / 0,9 a 1,4mcg/dl após 4h/8h de aplicação de Dexametasona: suspeito para hiperadrenocorticismo / > que 1,4 mcg/dl após 4h/8h de Dexametasona: sugestivo de hiperadrenocorticismo).

Após a realização e avaliação de todos os exames, foi recomendado ao tutor a realização da excisão cirúrgica da adrenal e análise histopatológica para confirmação diagnóstica, contudo os procedimentos não foram autorizados. Mesmo que o resultado do teste de supressão não tenha alcançado um valor elevado de cortisol, sugerindo o hiperadrenocorticismo, o veterinário decidiu instituir o tratamento, baseado nos sinais clínicos que a paciente apresentava e a suposta neoplasia na adrenal visibilizada nos exames de imagem. Valer ressaltar que o tutor não autorizou a remoção cirúrgica da neoplasia, devido aos riscos envolvidos.

Como tratamento foi prescrito o Trilostano. A dose utilizada foi de 3,5mg/kg, uma vez ao dia (SID), cápsula de 24mg (manipulada), por via oral, podendo reajustar a dose caso fosse preciso. Foi indicado ao tutor, fazer retornos a cada sete dias e realização de exames

laboratoriais a cada seis semanas, para acompanhar a evolução da doença e assim se necessário, reajustar a dose. Com apenas sete dias do uso do Trilostano, a paciente começou a apresentar redução da polidipsia e polifagia, e melhora discreta para as reações dermatológicas e alopecia.

Além disso, foi receitado um shampoo terapêutico manipulado a base de Aloe vera 2%, Camomila 2%, Ceramidas 1%, Óleo de melaleuca 2%, Clorexidine 2%, Miconazol 2% e Prometazina 0,1%, para auxiliar no tratamento da alopecia e reações dermatológicas, indicando para o tutor a realização de banhos no paciente, uma vez na semana.

O Ograx e Ursacol também foram medicações de escolha pelo médico veterinário, sendo o Ograx um suplemento alimentar composto por ácidos graxos essenciais e indicado para animais que necessitam de um aporte nutricional desses nutrientes. Recomendou-se uma cápsula do Ograx 500, uma vez ao dia. Já o Ursacol foi indicado para tratamento hepático, uma vez que havia alterações nos exames laboratoriais. Utilizou-se na dose de 15mg/kg, sendo dois comprimidos de 50mg, uma vez ao dia, durante 60 dias.

Com os retornos, observou-se melhora progressiva na pele da paciente, assim mantiveram-se as doses das medicações e o uso do shampoo terapêutico.

Os exames foram realizados depois da data estipulada e tivemos como resultado, hemograma, bioquímico, função renal e hepática dentro do padrão de normalidade e como resultados pós-supressão com Dexametasona para mensuração de cortisol basal, obteve-se: primeira coleta (08:00h) com cortisol basal no valor de 6,47mcg/dl (normal: 1,0 a 4,6mcg/dl). Na segunda coleta após Dexametasona (12:00h), o resultado foi de 0,56mcg/dl (< que 0,9mcg/dl após 4h/8h de aplicação da Dexametasona: normal / 0,9 a 1,4mcg/dl após 4h/8h de aplicação de Dexametasona: suspeito para hiperadrenocorticismismo / > que 1,4 mcg/dl após 4h/8h de Dexametasona: sugestivo de hiperadrenocorticismismo). Já na terceira coleta após 4 horas da última coleta e aplicação da Dexametasona obtemos o resultado de 0,28mcg/dl (< que 0,9mcg/dl após 4h/8h de aplicação da Dexametasona: normal / 0,9 a 1,4mcg/dl após 4h/8h de aplicação de Dexametasona: suspeito para hiperadrenocorticismismo / > que 1,4 mcg/dl após 4h/8h de Dexametasona: sugestivo de hiperadrenocorticismismo). Devido a resposta clínica e laboratorial satisfatória ao protocolo instituído, o veterinário resolveu manter as doses das medicações e continuar com os retornos.

Discussão

O Trilostano tem como efeito final a inibição da produção de cortisol. Essa medicação possui uma eficácia clínica de 80% e é utilizado para controle dos sinais clínicos que a enfermidade trás. É um inibidor da 3- β -hidroxisteroidesdesidrogenase, uma enzima que interfere na conversão da pregnenolona em progesterona direto na glândula adrenal, ou seja, impede a produção de cortisol (SANTOS, 2011). A dose utilizada na paciente foi seguida conforme a literatura de Bretas-Viana (2014), podendo ser utilizada de 2-10mg/kg. É um fármaco indicado como primeira opção, já que não possui tantos efeitos colaterais e tem uma eficácia de 80% nos tratamentos, proporcionando grande melhora dos sinais clínicos já nos primeiros dias de tratamento (RANSEY, 2010). No caso relatado, observou-se boa resposta, já que com após 7 dias de tratamento a paciente apresentou redução da polidipsia e polifagia, além de uma discreta melhora na alopecia e reações dermatológicas. Na literatura vemos que a melhora na polidipsia e polifagia com esse tratamento ocorrem em apenas alguns dias, e em comparação a alopecia, pode demorar meses (OLDENBURG et al., 2016), corroborando com os achados supracitados. Um estudo comprovou que a utilização desse fármaco duas vezes ao dia pode acelerar a melhora dos sinais clínicos, porém sendo administrada dessa forma, causa diversas reações adversas e o paciente precisa ser monitorado para melhor controle dos níveis de cortisol (RODRIGUES 2009).

O Mitotano pode ser utilizado associado ao Trilostano, entretanto causa diversas reações e os pacientes tendem a responder melhor apenas com o Trilostano. É um medicamento adrenocorticolítico, ou seja, causa uma necrose na zona fasciculata e na zona reticularis, que são locais de produção dos mineralocorticoides (REUSCH, 2005). Esse efeito do Mitotano causa a quebra da produção excessiva de cortisol e faz a zona glomerulosa manter sua função (Melián *et al.*, 2010). Como essa medicação causa bastante efeitos colaterais, o médico veterinário optou pelo uso somente do Trilostano.

Na literatura, refere-se também o uso do Cetoconazol para tratamentos do hiperadrenocorticismismo, como uma alternativa ao Mitotano. Sendo um antifúngico, inibe a reversão de esteroidogênese adrenal, funcionando de maneira semelhante ao Trilostano (RAMSEY, 2010). Apresenta uma baixa toxicidade e os pacientes toleram a medicação quando se tem ajuste de dose, ou seja, o aumento (NELSON, 2006). Além dessas medicações, temos a Selegilina, pouco utilizada pelos médicos veterinários. É um inibidor enzimático, que auxilia na inibição da secreção de ACTH (BEHREND; KEMPPAINEN, 2001), porém possui uma eficácia baixa de 20%, sendo esse um dos motivos de não escolha para o tratamento (REUSCH

et. al, 1999). Como a paciente apresentou grande melhora nos retornos, a conduta do veterinário foi seguir com Trilostano, sem adicionar o cetoconazol. Associado ao Ograx, Ursacol e shampoo terapêutico, estavam sendo o suficiente para a melhora da paciente.

O carcinoma e o adenoma adrenocortical são neoplasias que aparecem em igual frequência, e neoplasias bilaterais normalmente são raros. A neoplasia gera uma produção em excesso de cortisol, que suprime a secreção de CRH e ACTH, provocando atrofia da adrenal que não possui a neoplasia. O teste de supressão com dexametasona, independente da dose, não suprime o cortisol plasmático quando se tem uma neoplasia. (BEHREND; KEMPPAINEN, 2001).

Na maioria das vezes a neoplasia é considerada um microadenoma, pois possui menos que 10 mm. Na medicina veterinária a adrenalectomia é realizada por acesso aberto, assim possui um grande grau de complicações, quando comparado com a realização na medicina humana. Este procedimento é recomendado para cães de grande porte, com objetivo de reduzir os custos com o tratamento médico, ou em cães que respondem de forma fraca ao tratamento com os fármacos. Pacientes que são submetidos a essa cirurgia, tem um prognóstico bom, quando o tumor pode ser completamente removido cirurgicamente, contudo, a excessiva produção de cortisol no HAC resulta em uma série de alterações metabólicas e hemodinâmicas. O tratamento por adrenalectomia uni ou bilateral requer várias precauções em relação ao ponto de vista metabólico e de risco anestésico. A maioria dos pacientes candidatos à cirurgia são obesos, e alguns podem apresentar diabetes mellitus concomitante. Na cirurgia, a hepatomegalia e obesidade atrapalham a movimentação do diafragma e complica no procedimento. Alguns tumores adrenais são localmente agressivos e as vezes a completa excisão não é possível, trombos tumorais (massas formadas por extensão de tumores não vasculares dentro de vasos) na veia cava e risco de tromboembolismo pulmonar são motivos de óbitos trans e pós-operatório desses pacientes (PÖPPL, 2009). Conforme constatado no caso supracitado, havia uma suspeita que o hiperadrenocorticismos estaria relacionado com uma neoplasia na adrenal, porém o tutor não autorizou a excisão cirúrgica e análise histopatológica que confirmariam o diagnóstico.

O prognóstico para pacientes que são submetidos por essa cirurgia é excelente quando o paciente consegue tolerar as primeiras duas a três semanas de cirurgia. As recidivas são raras, mas normalmente associada à não remoção completa da glândula, ou se depois do procedimento permanecer algumas células adrenocorticais no paciente. A pesquisa por metástases antes da

cirurgia, é importante para decisão do tratamento e mais importante ainda é reconhecer a clínica e fisiopatologia do hipoadrenocorticismo para assim conseguir dar uma boa qualidade de vida para o animal adrenalectomizado (PÖPPL, 2009). No caso relatado, o paciente apresentou resposta satisfatória ao tratamento conservativo e segue em acompanhamento clínico.

Conclusões

Compreende-se que hiperadrenocorticismo é uma enfermidade frequente na prática clínica e os tutores confundem bastante os sinais clínicos com o processo do envelhecimento. Apesar de ter uma progressão lenta e uma grande quantidade de sinais clínicos, uma anamnese completa associada aos exames complementares como hemograma, bioquímico, exames de imagem e testes endócrinos, são importantes para diagnosticar essa afecção de maneira rápida e eficaz.

O prognóstico de hiperadrenocorticismo pode ser favorável, dependendo de um conjunto de fatores, incluindo a etiologia da doença, o tratamento escolhido, a idade e complicações secundárias, como por exemplo uma metástase no pulmão. A colaboração do tutor, atenção e zelo, são essenciais para sobrevida e qualidade melhor do paciente. No presente relato, o diagnóstico e tratamento correto, foram essenciais para a melhora significativa da paciente.

Conflitos de interesse

Eu Taynara Evelin Pereira Franco, autor responsável pela submissão do manuscrito intitulado HIPERADRENOCORTICISMO ADRENAL DEPENDENTE EM CADELA-RELATO DE CASO e todos os coautores que aqui se apresentam, declaramos que não possuímos conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político ou financeiros no manuscrito.

Referências

BALAMINUT, L. F.; PIRES, A. C. M. Hidrocefalia congênita canina seguida de hiperadrenocorticismo iatrogênico: revisão de literatura e relato de caso. Veterinária e Zootecnia, v. 24, n. 4, p. 639-650, 2017

BEHREND, E. N.; , KEMPPAINEN, R. J. Diagnosis of canine hyperadrenocorticism. *The Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*, v.31, n.5, p.985-1003, 2001.

BENEDITO, G. S.; ROSSI, E. M.; CAMARGO, M. H. B. Hiperadrenocorticism em cães- revisão de literatura. *Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública*, v. 4, n. 1, p. 127-138, 2017.

BORIN-CRIVELLENTI, S.; MALTA, C. A. S. A endocrinologia da poliúria e da polidipsia. *Investigação*, v. 14, n. 6, p. 22-25, 2015.

CORREIA, P. P. et al. Hipoadrenocorticism em cães. *Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública*, v. 3, n. 2, p. 125-131, 2016.

GILOR, C. et al. Interpretação de exames laboratoriais para síndrome de Cushing canina. *Tópicos em Medicina de Animais de Companhia* , v. 26, n. 2, pág. 98-108, 2011.

GONZÁLEZ, H. D. transtornos dos hormônios adrenais em cães, 2004.

JESUS, J. P. Hiperadrenocorticism em cães. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2019.

LIMA, M. C.; NASCIMENTO, T. V. C. Síndrome de Cushing iatrogênica em um cão–Relato de caso. *PUBVET, Londrina*, V.3, N. 5, FEV 2, 2009.

MARTI, L. G. Função pituitária-adrenal em cães com doença crítica aguda. *Jornal da Associação Médica Veterinária Americana* , v. 233, n. 1, pág. 87-95, 2008.

MARTINS, F. S. M. Estudos de casos em série e proposta de um índice diagnóstico para hiperadrenocorticism canino. 2018.

MATOS, K. O. C.; LIMA, D. J. S. Síndrome de Addison em cadela da raça maltês-relato de caso Addison syndrome in maltese dog-case report. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 12, p. 119136-119143, 2021.

MOREIRA; R. H.; RIBEIRO, T. B.; TRENTIN, T. C. Hiperadrenocorticismo iatrogênico em cão: relato de caso. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, v. 2, n. 3, p. 1, 2009.

MOURA; F. T. B. Hiperadrenocorticismo canino: abordagem diagnóstica e terapêutica. Dissertação de Mestrado, 2015.

NELSON, R. et al. Distúrbios da glândula adrenal. In: () Medicina interna de pequenos animais. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

NELSON, W. W. Hiperadrenocorticismo em cães. In: Nelson, R.W., Couto, C.G. Medicina interna de pequenos animais. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ, 2001.

OLDENBURG, T. et al. Hiperadrenocorticismo canino. Salão do Conhecimento, 2016.

OLIVEIRA, B. et al Hiperadrenocorticismo em cães - Revisão de literatura. Almanaque de Ciências Agrárias-ACA, v. 5, n. 01, p. 1-15, 2021.

PÖPPL, A. G. Adrenalectomia laparoscópica no tratamento cirúrgico do hiperadrenocorticismo em cães: um desafio para a medicina veterinária. Medvep. Revista Científica de Medicina Veterinária, v. 7, p. 37-43, 2009.

RAMSEY, I. K. Trilostane in dogs. The Veterinary Clinics North American Small Animal Practice, Glasgow, v. 40, p. 269-283, 2010.

RODRIGUES, T. N. A. Hiperadrenocorticismo hipófise dependente em cães. 2009. trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu, 2009.

ROSA, V. M.; CARNIATO, C. H. O.; CAVALARO, G. C. Hiperadrenocorticismo em cão. VII Encontro Internacional de Produção Científica. Outubro, 2011.

SANTOS, M. P. et al. Hiperadrenocorticismo canino: relato de caso. PUBVET, v. 5, p. 1251-1257, 2011.

BORIN-CRIVELLENTI, et al. A endocrinologia da poliúria e da polidipsia. Investigação, v. 14, n. 6, p. 22-25, 2015.

Endereço para correspondência: Taynara Evelin Pereira Franco. Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS. Rua Padre José Poggel, 506, Bairro Centenário, Lavras, MG, Brasil. email: taynaraevelin.enem@hotmail.com