



UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE SANTOS
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

MARIA CLARA FERRAZ DE JESUS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
**HIPERTIREOIDISMO SECUNDÁRIO A CARCINOMA TIREOIDIANO
FOLICULAR EM CÃO – RELATO DE CASO**

SANTOS – SP

2023

MARIA CLARA FERRAZ DE JESUS

Relatório de estágio curricular

Relatório de Estágio Curricular
Supervisionado apresentado à Faculdade
de Medicina Veterinária da Universidade
Metropolitana de Santos como parte do
Trabalho de Conclusão de Curso para a
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária

Orientadora:

Prof. Dra. Cristina de Fátima Lúcio

SANTOS

2023

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Autor: Maria Clara Ferraz de Jesus

Título: Relatório de Estágio Curricular

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Metropolitana de Santos como parte do Trabalho de Conclusão de Curso para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data: ____/____/____

Banca Examinadora

Membro: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

Membro: _____

Instituição: _____ Julgamento: _____

AGRADECIMENTOS

Ao meu avô, Silvio, que hoje não está mais presente de forma física mas foi a chave principal para a minha formação desde o início, sempre me incentivando e acreditando no meu potencial.

À minha avó, Dorly, que também foi essencial para a minha formação, me apoiando em todas as decisões e em todos os momentos que precisei.

Aos meus pais, Alessandra e Marcelo, que sempre se orgulharam da minha escolha e me deram forças.

Ao meu namorado, Alexandre, sempre presente me ajudando a vencer as dificuldades presentes. Agradeço tudo que fez por mim até aqui, com certeza foi um dos pilares para eu conseguir me formar.

Aos meus amigos, Fernanda, Laura, Lilian, Nainoa, Ana Clara, Vitor, Mariana, Livia, Fabricio e Matheus, que me acompanharam durante essa longa jornada e tantas outras.

Às minhas amigas da faculdade, Beatriz e Ana Carolina, que foram umas das pessoas mais importantes durante o curso. Por todos os trabalhos, estudos e obstáculos vencidos juntas.

Gostaria de agradecer também a minha orientadora, Prof. Dra. Cristina, pela paciência e dedicação durante a realização deste trabalho, você é uma inspiração para mim.

E por último, a todos os professores que me ajudaram a chegar ao dia de hoje, por compartilharem seus conhecimentos e doarem seus tempos para a minha formação.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Consultório do laboratório veterinário Anclivet.....	2
Figura 2 – Sala de raio-x do laboratório veterinário Anclivet.....	3
Figura 3 – Recepção do laboratório veterinário Anclivet.....	3
Figura 4 – Sala de coleta do laboratório veterinário Anclivet.....	4
Figura 5 – Sala de coleta e exames do laboratório veterinário Anclivet.....	4
Figura 6 – Cadela da raça Dachshund com sinais clínicos de Síndrome de Cushing.....	5
Figura 7 – Paciente da raça Spitz Alemão, diagnosticado com hipotireoidismo, apresentando alopecia.....	5
Figura 8 – Aplicação do sensor Freestyle Libre em paciente diabético para controle da glicemia.....	6
Figura 9 – Internação e unidade de terapia intensiva da Hopevet.....	9
Figura 10 – Corpo estranho expelido por paciente felino após episódio de vômito.....	10
Figura 11 – Vista ventral da glândula tireoide em um cão.....	13
Figura 12 – Imagens da tomografia computadorizada mostrando formação ovalada no lobo esquerdo da tireoide, circulado em vermelho.....	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação de diagnóstico dos pacientes atendidos no estágio na Hormoniovét, de agosto até outubro de 2023..... 6

Tabela 2 – Relação de causas de internação de cães e gatos durante o estágio na Hopevet UTI & Internação, em novembro de 2023..... 10

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	.....
2. RELATÓRIO DOS ESTÁGIOS	.....
2.1 HORMONIOVET	.....
2.1.1 Introdução	.....
2.1.2 Histórico	.....
2.1.3 Descrição do local	.....
2.1.4 Atividades realizadas	.....
2.1.5 Considerações finais	.....
2.2 HOPEVET UTI & INTERNAÇÃO	.....
2.2.1 Introdução	.....
2.2.2 Histórico	.....
2.2.3 Descrição do local	.....
2.2.4 Atividades realizadas	.....
2.2.5 Considerações finais	.....
3. HIPERTIREOIDISMO SECUNDÁRIO A CARCINOMA TIREOIDIANO FOLICULAR EM CÃO – RELATO DE CASO	.....
3.1 Introdução	.....
3.1.1 Sinais clínicos	.....
3.1.2 Diagnóstico	.....
3.1.3 Tratamento	.....
3.2 Relato de caso	.....
3.3 Discussão	.....
3.4 Conclusão	.....
3.5 Referências bibliográficas	.....

1. Introdução

Neste relatório, apresento o resumo das atividades desenvolvidas durante estágio curricular supervisionado obrigatório, abrangendo a descrição dos locais de estágio, atividades realizadas e um relato de caso sobre hipertireoidismo secundário a carcinoma tireoidiano folicular em cão.

2. Relatório dos estágios

2.1 Hormoniovét

Este estágio foi realizado sob orientação do Dr. Matheus Albuquerque, médico veterinário especialista em endocrinologia e metabologia veterinária, na cidade de Praia Grande-SP, que realiza atendimento volante, com início em 1 de agosto de 2023 e término em 31 de outubro de 2023.

2.1.1 Introdução

Durante o estágio curricular obrigatório, tive a oportunidade de acompanhar atendimentos relacionados a área de endocrinologia de pequenos animais. O estágio foi realizado no Laboratório Veterinário Anclivet, em Praia Grande-SP, do dia 1 de agosto de 2023 ao dia 31 de outubro de 2023, totalizando 320 horas.

2.1.2 Histórico

Após 10 anos de atendimento especializado na área de endocrinologia veterinária, o Dr. Matheus Albuquerque criou a hormoniovet, uma equipe de veterinários endocrinologistas, juntamente com a Dra. Carolina Andrade para atender a demanda de pacientes na baixada santista. Eles realizam atendimentos volantes com objetivo de trazer um atendimento especializado na área, conscientizando os tutores dos riscos das doenças endócrinas e a importância de realizar o diagnóstico e tratamento correto, além de trazer qualidade de vida e conforto para os pacientes.

2.1.3. Descrição do local

O Laboratório Veterinário Anclivet, localizado na Praia Grande-SP, conta com um consultório, uma sala de raio-x, duas salas de coleta e ultrassom e uma recepção, sendo cada setor responsabilizado por profissionais capacitados para cada um (figuras 1 a 5).



Figura 1: Consultório



Figura 2: Sala de raio-x.

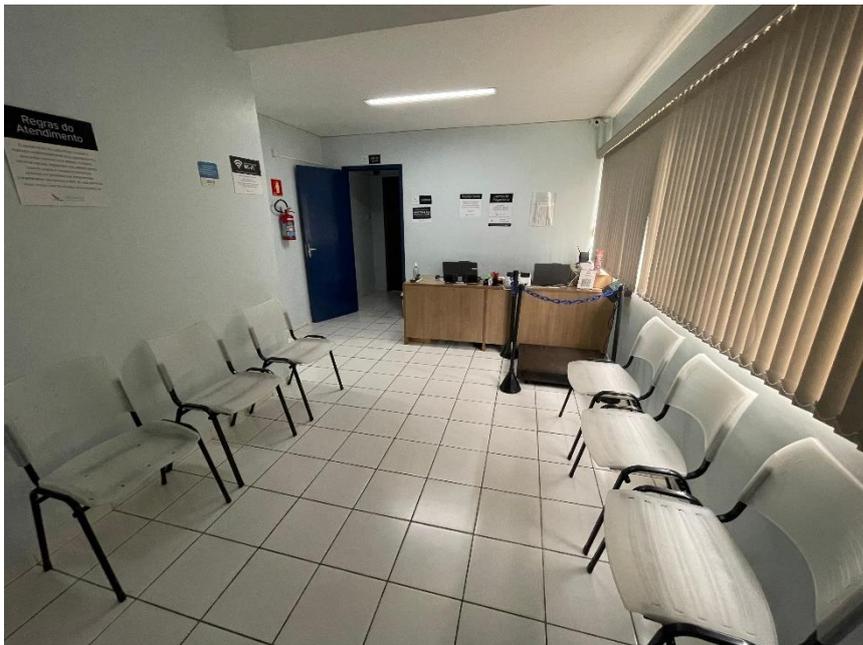


Figura 3: Recepção.



Figura 4: Sala de coleta.



Figura 5: Sala de coleta e exames.

2.1.4. Atividades realizadas

Minha função era acompanhar todos os atendimentos realizados em consultório, auxiliando no exame físico dos pacientes, realizar controle de peso, avaliar condição de escore corporal, descrição de prontuário, interpretação de exames complementares, como hemograma, perfil renal, perfil metabólico e ultrassom, e, após as consultas discutir com o Dr. Matheus sobre o caso apresentado, identificando a suspeita de diagnóstico a partir dos sinais clínicos relatados pelo tutor juntamente com o que foi observado durante exame físico (figuras 6, 7 e 8).



Figura 6: Cadela da raça Dachshund, com sinais clínicos de Síndrome de Cushing. A) paciente com telangiectasia e distensão abdominal. B) paciente com alopecia.



Figura 7: Paciente da raça Spitz Alemão diagnosticado com hipotireoidismo, apresentando alopecia.



Figura 8: Aplicação do sensor Freestyle Libre em paciente diabético para controle da glicemia.

Ao total, foram atendidos 78 pacientes, sendo 74 cães e 4 gatos, relacionados com os respectivos diagnósticos na Tabela 1.

Tabela 1 – Relação de diagnóstico dos pacientes atendidos no estágio na Hormoniovét, de agosto até outubro de 2023. Santos – 2023

Diagnóstico	Cães	Gatos
Hiperadrenocorticism	19	0
Diabetes Mellitus	10	4
Hipotireoidismo	7	0
Sobrepeso	13	0
Obesidade	3	0
Outros (hepatopatia, atopia, doença inflamatória intestinal)	10	0

2.1.5 Considerações finais

Durante o meu estágio na Hormoniovet, tive o privilégio de vivenciar a rotina de atendimentos endocrinológicos, aprofundando as endocrinopatias vistas durante a graduação. Pude aplicar o que aprendi em sala de aula durante todo o estágio, como saber quais métodos solicitar para diagnóstico (teste de supressão com dexametasona) e controle (teste de estimulação com ACTH) do hiperadrenocorticismo, identificar e diferenciar os sinais clínicos de cada endocrinopatia, e utilizar o tratamento correto. Aprendi a lidar com os tutores de forma ética, fazendo sugestões individuais de acordo com cada paciente e de acordo com as condições dos tutores, respeitando os limites dentro de cada um.

O Dr. Matheus sempre se mostrou disposto a compartilhar seus conhecimentos, tirando dúvidas e me desafiando todos os dias, sempre muito responsável com seus pacientes e respectivos tutores, assim como com os funcionários dos locais de atendimentos. Aprendi que o médico veterinário especialista nunca trabalha sozinho, e sim em conjunto com os médicos veterinários clínicos e outros especialistas, sempre mantendo o respeito diante da opinião dos outros.

Sendo assim, sou muito grata por ter tido esta oportunidade de acompanhar a rotina dessa área e por ter aprendido que independente de qualquer ocasião, o bem-estar, conforto e qualidade de vida do paciente vem primeiro do que qualquer outra situação, me tornando uma profissional melhor e com uma visão mais ampla.

2.2 Hopevet UTI & Internação

Este estágio foi realizado na internação/unidade de terapia intensiva da Hopevet, sob orientação de um conjunto de médicos veterinários, na cidade de Santos-SP, com início em 1º de novembro de 2023 e término em 30 de novembro de 2023.

2.2.1 Introdução

Durante o estágio curricular obrigatório, tive a oportunidade de acompanhar a rotina da internação e unidade de terapia intensiva da clínica. O estágio foi realizado na Hopevet UTI & Internação, em Santos-SP, do dia 1º de novembro de 2023 ao dia 30 de novembro de 2023, totalizando 120 horas.

2.2.2 Histórico

A Hopevet UTI & Internação foi inaugurada em setembro de 2020, pelo Dr. Marco Antônio e Dr. José Pedro Estrella. Além da internação e unidade de terapia intensiva, a Hopevet também realiza atendimentos de urgência e emergência 24 horas. A equipe é composta por 8 médicos veterinários intensivistas e 10 enfermeiros que revezam em plantões para poder oferecer melhor atendimento aos pacientes.

2.2.3 Descrição do local

A Hopevet, localizada em Santos-SP, oferece uma internação e UTI com 12 baias, para internações simples, e 2 berços para internações semi-intensivas e intensivas. O local possui uma infraestrutura de alta qualidade com equipamentos atuais, como FAST, hemogasometria, monitores cardíacos e bombas de infusão digitais, que facilitam a rotina da internação (figura 9).



Figura 9: Internação e unidade de terapia intensiva da Hopevet.

2.2.4 Atividades realizadas

Minha função era fazer a monitorização dos pacientes internados e realizar o controle dos parâmetros vitais, como pressão arterial, ausculta cardiopulmonar, frequência cardíaca e respiratória, temperatura, avaliar coloração das mucosas, tempo de preenchimento capilar e hidratação. Além disso, administrava medicações (por via intravenosa, subcutânea, intramuscular e via oral), auxiliava nas coletas de sangue, atendimentos de emergência e realização de procedimentos, como passagem de sonda uretral.

Um paciente felino, de 6 anos, chegou para realizar um procedimento de endoscopia, após ter sido identificada a presença de um corpo estranho no ultrassom, para retirada de corpo estranho. Após a realização de medicação pré-anestésica, o paciente acabou tendo um episódio de vômito e expelindo o corpo estranho (figura 10), dispensando a necessidade do procedimento.



Figura 10: Corpo estranho expelido por paciente felino após episódio de vômito.

Ao total, foram 13 pacientes internados, sendo 8 cães e 5 gatos, indicados na tabela 2.

Tabela 2: Relação de causas de internação de cães e gatos durante o estágio na Hopevet UTI & Internação, em novembro de 2023. Santos – 2023.

Causa da internação	Cães	Gatos
Distúrbio gastrointestinal	2	0
Doença hematológica	0	1
Afecções de coluna	2	0
Pós-operatório	2	1
Doenças renais	0	3
Cardiopatía	2	0

2.2.5 Considerações finais

Durante o meu estágio com a Hopevet UTI & Internação, tive o privilégio de vivenciar a rotina de uma internação capacitada e atendimentos emergenciais, podendo aprofundar as técnicas e conteúdos aprendidos durante a graduação. Pude aplicar o que aprendi em sala de aula, como cálculo de dose de medicação, cálculo

de infusão contínua, qual vasoativo utilizar em pacientes hipotensos e realizar parâmetros vitais.

A equipe sempre se mostrou eficiente e disposta a ensinar os estagiários, nos tornando profissionais mais atentos aos detalhes e cuidadosos com os pacientes que demandam maior atenção. Sendo assim, sou grata por ter tido a oportunidade de acompanhar a rotina da internação.

HIPERTIREOIDISMO SECUNDÁRIO A CARCINOMA TIREOIDIANO FOLICULAR EM CÃO – RELATO DE CASO

Resumo

Hipertireoidismo é uma doença multissistêmica resultante do aumento da concentração circulante de hormônios da tireoide, como a tri-iodotironina e/ou tiroxina. É a endocrinopatia que mais acomete gatos acima de 8 anos, sendo quase sempre resultado de uma condição autônoma primária da própria glândula tireoide, devido a hiperplasia adenomatosa ou adenoma benigno. Também pode ser secundário ao carcinoma de tireoide funcional. Mais rara em cães, pode ser ocasionada por administração excessiva de hormônios tireoidianos ou neoplasias da tireoide. O presente trabalho visa relatar um caso de hipertireoidismo em um cão da raça Golden Retriever, secundário a carcinoma folicular de tireoide.

Palavras-chave: hipertireoidismo; cão; carcinoma; tireoide.

Abstract

Hyperthyroidism is a disease that results from increased circulating concentration of triiodothyronine and thyroxine. Is the most common endocrinopathy affecting cats over 8 years old. Hyperthyroidism in cats is almost always the result of a primary autonomous conditions of the thyroid gland itself, most commonly due to adenomatous hyperplasia or a benign adenoma. May also be caused by functional thyroid carcinoma. Rarer in dogs, most commonly due excessive administration of thyroid hormones or thyroid neoplasms. The present work aims to report a case of hyperthyroidism in a Golden Retriever dog, secondary to thyroid carcinoma.

Keywords: hyperthyroidism; dog; carcinoma; thyroid.

3.1 Introdução

A glândula tireoide, nos cães, é dividida em dois lobos distintos, localizados lateralmente aos anéis da traqueia proximal (figura 11).

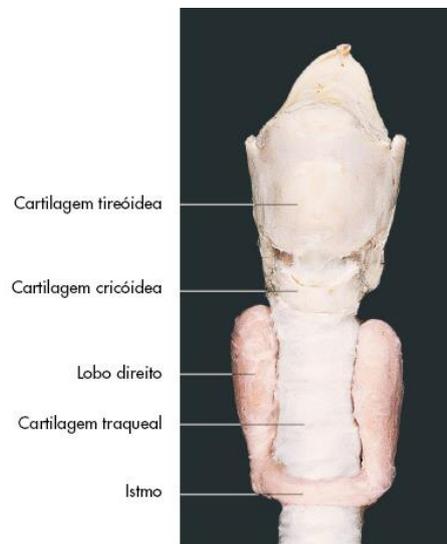


Figura 11: Vista ventral da glândula tireoide em um cão. (KÖNIG; LIEBICH, 2021).

Essa produção hormonal é controlada pelo eixo hipotálamo-hipófise-tireoide, onde o TRH (tireotropina) é secretado pelo hipotálamo, que, por sua vez, estimula a produção de TSH (hormônio estimulador da tireoide), chegando até a tireoide e estimulando a produção de T3 e T4 (SHIEL; MOONEY, 2015). Portanto, o hipertireoidismo é uma doença multissistêmica que ocorre diante de uma anormalidade do eixo hipotálamo-hipófise-tireoide, causando o excesso de produção dos hormônios T3 e T4 pela tireoide. Foi relatado pela primeira vez em gatos em 1979, tornando-se a doença endócrina mais comum nesta espécie (MOONEY; PETERSON, 2015).

O hipertireoidismo é raro em cães e quase sempre está relacionado ao carcinoma de tireoide ou a adenoma de tireoide. O câncer de tireoide representa de 10 a 15% de todas as neoplasias de cabeça e pescoço em cães (LOAR, 1986). 90% dos tumores de tireoide detectados em cães são carcinomas, e, 38% dos cães com carcinoma apresentam metástases (HARARI; PATTERSON; ROSENTHAL et al., 1986).

A maioria dos adenomas, tumores benignos de tireoide, são pequenos com lesões focais que geralmente não são detectados durante a vida. Um cão com tumor benigno pode apresentar uma massa palpável ou sinais clínicos de hipotireoidismo, o que é incomum. Já os carcinomas, são usualmente massas grandes e sólidas que invadem estruturas adjacentes, podendo fazer metástases. No geral, os tutores levam os animais ao veterinário após identificar uma massa na região ventral do pescoço do animal (LEAV et al., 1976)

Os tumores de tiroide se desenvolvem, mais tipicamente, em cães de meia-idade ou mais, entre 10 e 15 anos. Não há predileção sexual, como em humanos, onde atinge quatro vezes mais as mulheres do que os homens (SCOTT-MONCRIEFF, 2015). Qualquer raça pode ser acometida, parece ser frequente em cães da raça Boxer, Beagle, Golden Retriever e Huskie Siberiano (NELSON; COUTO, 2023).

Há relatos de maior risco de neoplasia de tiroide devido à radiação ionizante, embora as causas não sejam suficientemente estudadas em cães. A presença de tumor é mais importante para o perfil diagnóstico, tratamento e prognóstico do que a condição funcional da tiroide (MOONEY, 2015).

3.1.1 Sinais clínicos

Os sinais clínicos clássicos de hipertireoidismo incluem perda de peso e perda de massa muscular, polifagia e hiperatividade. Outros sinais clínicos observados são alopecia irregular, poliúria, polidipsia, vômito e diarreia. Alguns gatos podem demonstrar agressividade que desaparece em resposta ao tratamento. Esses sinais clínicos também são observados em cães que apresentam tumores funcionais da tiroide, e são causados pela produção excessiva dos hormônios T3 e T4 (NELSON; COUTO, 2023).

3.1.2 Diagnóstico

O diagnóstico do hipertireoidismo é feito a partir da dosagem de concentrações séricas basais de T4 total, T4 livre e TSH (SCOTT-MONCRIEFF, 2015).

O T4 total é sensível e específico para o diagnóstico do hipertireoidismo. Na presença de sinais clínicos, um T4 total aumentado confirma o diagnóstico da doença (LATHAN et al., 2022). Deve-se levar em consideração que o T4 total tende a ser influenciado por fatores não tireoidianos, como doenças concomitantes, portanto não deve ser descartada a possibilidade da doença quando houver um resultado normal de T4 total (SCOTT-MONCRIEFF, 2015).

A concentração sérica de T4 livre é considerada mais confiável para avaliar a função tireoidiana, sendo mais sensível, porém um pouco menos específica. Porém, sua concentração também pode aumentar devido doenças concomitantes, por isso deve ser avaliada juntamente com a concentração sérica de T4 total (LATHAN et al., 2022).

A concentração sérica de TSH, sozinha, não é muito útil no diagnóstico de hipertireoidismo, porque apresenta baixa sensibilidade, mas em conjunto pode ser um fator importante (LATHAN et al., 2022).

Radiografias torácicas devem sempre ser avaliadas, pois possuem alto risco de metástase pulmonar. A ultrassonografia é um elemento importante, não-invasivo e de baixo custo para avaliação de massas cervicais, além de identificar se apenas um ou dois lobos da tireoide foram afetados. Tomografia computadorizada e ressonância magnética têm sido utilizadas para exames pré-operatórios e estadiamento do tumor, ambos são superiores do que a ultrassonografia para avaliar a extensão da invasão (SCOTT-MONCRIEFF, 2015).

3.1.3 Tratamento

Algumas opções de tratamento disponíveis são administração oral contínua de fármacos, terapia com iodo radioativo e tireoidectomia unilateral ou bilateral (SOUZA; CORGOZINHO; FARIA, 2023).

O tratamento medicamentoso pode ser utilizado a longo prazo como um único tratamento, antes da tireoidectomia, como uma forma de estabilizar o paciente, ou em

casos de a terapia com iodo radioativo não estar disponível no momento. Geralmente é escolhido quando o paciente já é idoso e/ou possui outras doenças concomitantes que não permitam o animal passar por procedimentos anestésicos (CARNEY; WARD; BAILEY et al., 2016).

O metimazol é disponibilizado em forma de comprimidos de 2,5mg e 5mg. Ele é concentrado de forma ativa na glândula tireoide, inibindo a síntese de hormônios tireoidianos. A dose inicial indicada é de 1,25 – 2,5mg por gato, a cada 12 horas, diminuindo as chances de efeitos colaterais (CARNEY; WARD; BAILEY et al., 2016).

O carbimazol tem conversão imediata em metimazol quando administrado por via oral. Porém, a concentração sérica do metimazol após o uso do carbimazol é menor do que o metimazol propriamente dito, em que uma dose de 5mg de carbimazol é equivalente, aproximadamente, a 3mg de metimazol. A dose indicada é de 2,5mg por gato, a cada 12 horas, ou 5mg por gato, a cada 24 horas. No geral, tem baixa incidência de reações adversas, como vômito e anorexia, comparado ao metimazol (MOONEY, 2015).

No hipertireoidismo em cães, o uso de carbimazol ou metimazol é feito na dose de 5mg, via oral, inicialmente a cada 8 ou 12 horas, com subsequente ajuste da dose (MOONEY, 2015).

A terapia com iodo radioativo é o tratamento de escolha para o hipertireoidismo, em gatos, por ter alto potencial de eliminar tumores benignos ou tecidos tireodianos hiperplasiados e mínimos efeitos colaterais, comparada com o tratamento medicamentoso. Os gatos fisiologicamente estáveis respondem melhor ao tratamento do que os gatos que apresentam alguma doença renal, cardiovascular, gastrointestinal ou endócrina pré-existente, que não são bons candidatos para a radioiodoterapia. Além disso, eles devem ficar isolados de 7 à 10 dias após o tratamento (CARNEY; WARD; BAILEY et al., 2016).

Já a tireoidectomia cirúrgica é efetiva, simples e curativa, sendo frequentemente considerada como o tratamento de escolha. Além disso, possibilita exame macroscópico da invasão tecidual local e envio de amostra do tecido para exame histopatológico, sendo importante para diferenciar adenoma de carcinoma (MOONEY, 2015).

Em cães que apresentam tumor de tireoide operável e sem evidências de disseminação de metástases, é indicada a ressecção, resultando no controle da

doença sem desenvolvimento de metástase e com tempo de sobrevivência maior que 36 meses. Já em cães que apresentaram uma ampla invasão de tumores locais, é recomendada cirurgia citorrredutiva, seguida de quimioterapia com cisplatina ou doxorrubicina, devido ao risco de hemorragia extensa e lesão dos nervos da laringe e glândulas paratireoides (MOONEY, 2015).

Em casos de tireoidectomia bilateral, existe a possibilidade do desenvolvimento do hipotireoidismo, sendo necessária uma mensuração frequente da concentração dos hormônios tireoidianos. Se necessário, deve-se realizar suplementação com dose padrão de T4. Se houver a necessidade de excisão das glândulas paratireoides durante a cirurgia, o paciente também pode desenvolver o hipoparatireoidismo e consenquente hipocalcemia (PRASTITI; TZENETIDOU; PAPAZOGLU, 2018).

3.2 Relato de caso

Um cão, da raça Golden Retriever, de 7 anos de idade, pesando 30kg, apresentou perda de peso progressiva, sendo a principal queixa do tutor, com relato de perda de aproximadamente 12kg, contudo associado à polifagia. O tutor também relatou mudança comportamental, associada à agressividade, além de alguns episódios de êmese. Durante o atendimento clínico, foi identificado à palpação, aumento de volume em região cervical ventral. Como exame complementar, foi solicitado uma tomografia computadorizada da região cervical e testes hormonais.

Os testes hormonais constataram o aumento de T4 total (4,78mcg/dL, valor de referência 1,25 – 3,9mcg/dL), realizado pelo método de radioimunoensaio, TSH reduzido (0,02ng/dL, valor de referência 0,1 – 0,6ng/dL) e cálcio iônico reduzido (1,17mmol/L, valor de referência 1,16 – 1,32mmol/L). Na tomografia computadorizada foi observada a presença de formação ovalada, de contornos definidos e regulares, medindo cerca de 3,2 x 3,2 x 5,2 cm, no lobo esquerdo da tireoide, compatível com formação neoplásica (figura 12). A formação apresentava íntimo contato com as artérias carótida interna e externa e parede ventrolateral esquerda da traqueia e do esôfago. Também foi encontrado linfonodos com aspecto infiltrativo e/ou reacional. Não foi identificada evidência de metástase.

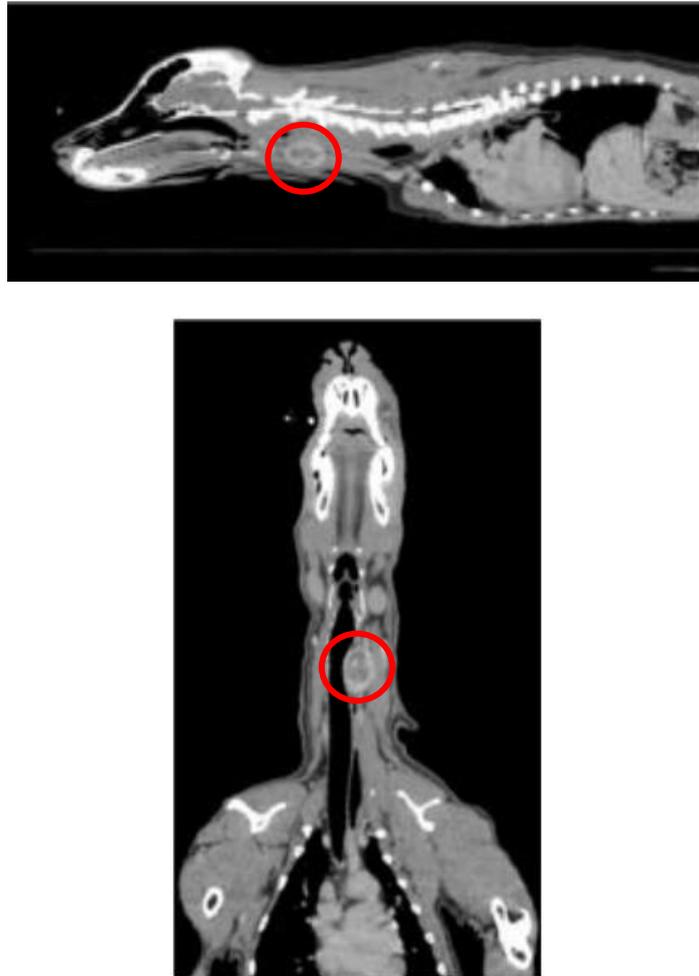


Figura 12: Imagens da tomografia computadorizada indicando uma formação ovalada em lobo esquerdo da tireoide (círculo vermelho).

O paciente foi encaminhado para atendimento com um oncologista, que indicou a realização de tireoidectomia parcial. Após a realização da cirurgia, um fragmento da tireoide esquerda foi enviado para exame histopatológico e o resultado foi um quadro morfológico compatível com carcinoma tireoidiano folicular.

Após a cirurgia, foram realizados novos exames de sangue e testes hormonais, onde foram detectados aumento de colesterol (337,0mg/dL, valor de referência 125,0 – 270,0mg/dL), T4 total reduzido (0,7mcg/dL, valor de referência 1,25 – 4,0mcg/dL), T4 livre reduzido (0,23ng/dL, valor de referência 0,8 – 3,0ng/dL) e cálcio ionizado aumentado (5,80mg/dL, valor de referência 4,5 – 5,75mg/dL), caracterizando um quadro de hipotireoidismo. Atualmente, o paciente faz reposição hormonal com

levotiroxina sódica, apresenta melhora do quadro clínico e ganho de peso, pesando 39kg.

3.3 Discussão

No hipertireoidismo, a glândula tireoide palpável está presente em 90% dos casos. É possível observar hiperatividade, manifestada como comportamento agressivo. Os sintomas gastrintestinais intermitentes, como o vômito, são decorrentes da ação direta de hormônios tireoidianos na região de estímulo do quimiorreceptor ou de estase gástrica, podendo ser comum logo após a alimentação, indicando que pode estar relacionado com alimentação excessiva (MOONEY; PETERSON, 2015).

A polifagia e perda de peso ocorrem devido ao aumento da taxa metabólica e ao aumento de gasto energético do hipertireoidismo. Um diagnóstico diferencial do hipertireoidismo é o diabetes mellitus, onde o animal também pode apresentar polifagia e perda de peso, sendo necessária a avaliação do conjunto de sinais clínicos apresentados e avaliação de exames laboratoriais, e, principalmente realizar a palpação da tireoide. (SCOTT-MONCRIEFF, 2015).

O diagnóstico do hipertireoidismo é confirmado pela maior produção de hormônios tireoidianos, como foi constatado no exame do paciente (LATHAN et al., 2022). Os testes laboratoriais auxiliam a eliminar outras doenças com sinais clínicos semelhantes ao hipertireoidismo e a investigar a presença de outras doenças concomitantes não-tireoidianas (KASABALIS; SOUBASIS; PETANIDES, 2017).

A tomografia computadorizada também é um método utilizado para auxiliar no diagnóstico, indicada para fornecer informações em casos de presença de massa maior que 3 centímetros, como a origem e o grau de vascularização, investigação de lesões metastáticas pulmonares, além de poder detectar metástases nos linfonodos. A ultrassonografia poderia ter sido utilizada com intuito de obter maiores informações do tumor, pois se trata de um procedimento de baixo custo, não invasivo e não necessita de anestesia, sendo frequentemente o método de imagem de escolha. Por outro lado, a ultrassonografia é recomendada para avaliar tumores menores que 2 centímetros, sendo, em alguns casos, desafiante identificar se a massa é originária

da glândula tireoide se a anatomia da região cervical estiver alterada (PRASTITI; TZENETIDOU; PAPAZOGLU, 2018).

A tireoidectomia cirúrgica é uma das opções de tratamento com alta eficácia e curativa, mas existem algumas possíveis complicações pós-cirúrgicas, como hipoparatiroidismo iatrogênico, paralisia e edema da laringe (KASABALIS; SOUBASIS; PETANIDES, 2017). No entanto, em cães a maioria dos tumores é unilateral, não sendo necessário preservar a glândula paratireoide do lado acometido. O procedimento possibilita envio de amostra de tecido adequada para exame histopatológico, sendo importante para diferenciar adenoma de carcinoma (MOONEY; PETERSON, 2015). Alguns diagnósticos diferencias de neoplasias de tireoide são abscessos, granulomas, mucocele salivar, metástase linfonodal, linfoma, tumor de corpo carotídeo e sarcoma (PRASTITI; TZENETIDOU; PAPAZOGLU, 2018).

Apenas uma glândula paratireoide é suficiente para manter as concentrações de cálcio normais, mas pode ocorrer hipocalcemia nas primeiras 24 horas após o procedimento. Portanto, a dosagem de cálcio deve ser feita por no mínimo dois dias após a cirurgia (FLANDERS, 1999; PADGETT et al., 1998).

A concentração sérica de T4 total também se mantém baixa durante semanas a meses após o procedimento, e eventualmente, seu valor se mantém dentro do valor de referência. No geral, é recomendada terapia com T4 após tireoidectomia unilateral para prevenção de estimulação de crescimento da neoplasia em tireoide pelo TSH, visto que a concentração e a afinidade do receptor e a resposta funcional ao TSH são similares em tireoides sadias e carcinomatosas (MOONEY; PETERSON, 2015).

Em casos de adenoma de tireoide, o prognóstico é excelente, considerando que a tireoidectomia resulta na cura do paciente. Já em casos de carcinoma de tireoide, o prognóstico está associado com o tamanho e invasão do tumor, assim como a presença de lesões metastáticas (PRASTITI; TZENETIDOU; PAPAZOGLU, 2018).

3.4 Conclusão

O hipertireoidismo é uma endocrinopatia que ocorre de forma menos frequente em cães, contudo, não deve deixar de ser considerada quando observados sinais clínicos e alterações compatíveis com a doença. Quase sempre relacionada a tumores de tireoide, é importante ser feita a palpação da região cervical e avaliação da tireoide periodicamente, pois quanto mais cedo for diagnosticado, melhor será o prognóstico do paciente. É importante lembrar que a presença do tumor é mais importante para o diagnóstico, tratamento e prognóstico, do que a própria função da tireoide.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, M.; DUCATELLE, R.; RUTTERMAN, G.; KOOISTRA, H.S.; DUCHATEAU, L.; DE ROOSTER, H.; PEREMANS, K.; DAMINET, S. Clinical, Pathologic, and Immunohistochemical Prognostic Factors in Dogs with Thyroid Carcinoma. **J Vet Intern Med**, 28: 1805-1813, 2014. <https://doi.org/10.1111/jvim.12436>

CARNEY HC.; WARD CR.; BAILEY SJ., et al. AAFP Guidelines for the Management of Feline Hyperthyroidism. **Journal of Feline Medicine and Surgery**. 2016;18(5):400-416. DOI:10.1177/1098612X16643252

FLANDERS, J.A. Surgical options for the treatment of hyperthyroidism in the cat. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v.1, n.3, p.127-134, 1999.

HARARI J.; PATTERSON JS.; ROSENTHAL RC. Clinical and pathologic features of thyroid tumors in 26 dogs. **J Am Vet Med Assoc**. 1986 May 15;188(10):1160-4. PMID: 3013818.

KASABALIS D.; SOUBASIS N.; PETANIDES T. A. Feline hyperthyroidism: diagnosis and treatment. **Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society**, [S. l.], v. 64, n. 3, p. 201–212, 2017. DOI: 10.12681/jhvms.15500.

KÖNIG, Horst E.; LIEBICH, Hans-Georg. In: **Anatomia dos Animais Domésticos, 7ª edição**. Porto Alegre: Artmed, 2021. Capítulo 16, p. 589.

LATHAN P et al. Laboratory Diagnosis of Thyroid and Adrenal Disease. **Vet Clin Small Anim.** 2022. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2022.08.005>

LEAV I.; SCHILLER AL.; RIJNBERK A.; LEGG MA.; KINDEREN PJ der. Adenomas and carcinomas of the canine and feline thyroid. **Am J Pathol.** 1976 Apr;83(1):61-122. PMID: 776005; PMCID: PMC2032435.

LOAR, A. S et al. Canine thyroid tumors In: Kirk RW, ed. **Current Veterinary Therapy.** 1033-1039, 1986.

MOONEY, Carmel T. Hipertireoidismo em Cães. In: MOONEY, Carmel T.; PETERSON, Mark E. **Manual de Endocrinologia em Cães e Gatos, 4ª edição.** São Paulo: Roca, 2015. Capítulo 9, p. 105-111.

MOONEY, Carmel T.; PETERSON, Mark E. Hipertireoidismo em Gatos. In: MOONEY, Carmel T.; PETERSON, Mark E. **Manual de Endocrinologia em Cães e Gatos, 4ª edição.** São Paulo: Roca, 2015. Capítulo 10, p. 112-132.

NELSON, Richard W.; COUTO, Guillermo. Doenças endócrinas. In: NELSON, Richard W.; COUTO Guillermo. **Medicina Interna de Pequenos Animais, 6ª edição.** Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2023. p. 778-796.

PRASTITI, E.; TZENETIDOU, Z.; PAPAZOGLU, L. G. Canine thyroid tumours: diagnosis and treatment. **Hellenic Journal of Companion Animal Medicine**, v. 7, n. 2, p. 8-27, 2018.

SOUZA, H. Justen M de.; CORGOZINHO, Katia B.; FARIA, Vanessa P de. Hipertireoidismo Felino. In: JERICÓ, Márcia M.; Neto, J. P. de Andrade; KOGIKA, Márcia M. **Tratado de Medicina Interna de Cães & Gatos, 2ª edição.** Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional, 2023. p. 1789-1803.

SCOTT-MONCRIEFF, J. Catharine R. Feline Hyperthyroidism. In: FELDMAN, Edwards C.; NELSON, Richard W.; REUSCH, Claudia E.; SCOTT-MONCRIEFF, J. Catharine R.; BEHREND, Ellen N. **Canine & Feline Endocrinology**. USA: Elsevier, 2015. p. 136-195.

SCOTT-MONCRIEFF, J. Catharine R. Canine Thyroid Tumors and Hyperthyroidism. In: FELDMAN, Edwards C.; NELSON, Richard W.; REUSCH, Claudia E.; SCOTT-MONCRIEFF, J. Catharine R.; BEHREND, Ellen N. **Canine & Feline Endocrinology**. USA: Elsevier, 2015. p. 196-212.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/vco.12770> (response of canine thyroid carcinomas to radioiodine)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1096286707000151> (canine thyroid carcinoma)

<https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/vetr.55> (canine thyroid carcinoma prognosis following the utilisation of computed tomography assisted staging)