



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS CURITIBANOS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Raíssa Martenechen Stephani

**TIREOIDECTOMIA PARA O TRATAMENTO DE CARCINOMA
FOLICULAR DE TIREOIDE EM CÃO: RELATO DE CASO**

Curitibanos
2024

Raíssa Martenechen Stephani

TIREOIDECTOMIA PARA O TRATAMENTO DE CARCINOMA FOLICULAR DE TIREOIDE EM CÃO: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador(a): Prof. Dr. Malcon Andrei Martinez Pereira.

Curitibanos
2024

Ficha catalográfica gerada por meio de sistema automatizado gerenciado pela BU/UFSC.
Dados inseridos pelo próprio autor.

Stephani, Raíssa Martenechen
TIREOIDECTOMIA PARA O TRATAMENTO DE CARCINOMA FOLICULAR
DE TIREOIDE EM CÃO: RELATO DE CASO / Raíssa Martenechen
Stephani ; orientador, Malcon Andrei Martinez Pereira,
2024.
57 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, 2024.

Inclui referências.

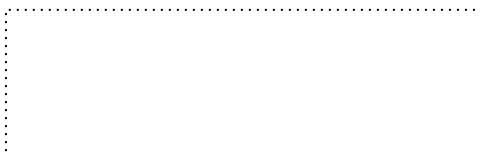
1. Medicina Veterinária. 2. Tireoidectomia. 3.
Neoplasia de tireoide. 4. Carcinoma de tireoide. I.
Pereira, Malcon Andrei Martinez. II. Universidade Federal
de Santa Catarina. Graduação em Medicina Veterinária. III.
Título.

Raíssa Martenechen Stephani

TIREOIDECTOMIA PARA O TRATAMENTO DE CARCINOMA FOLICULAR DE TIREOIDE EM CÃO: RELATO DE CASO

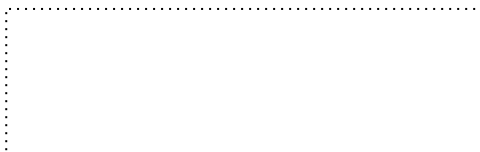
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária e aprovado em sua forma final pela Banca Examinadora:

Curitibanos, 13 de dezembro de 2024.

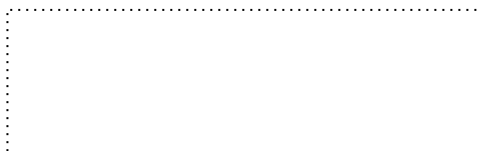


Prof. Malcon Andrei Martinez Pereira, Dr.
Coordenação do Curso

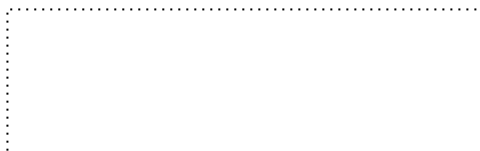
Banca examinadora:



Prof. Malcon Andrei Martinez Pereira, Dr.
Orientador



Prof. Gustavo Bonetto
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Rafael Batatinha Rocha
Universidade Federal de Santa Catarina

Curitibanos
2024

“Com pouco tempo e muito esforço, fiz o possível para parar meus turbilhões de pensamentos, e em meio a eles, de alguma forma fazer o que era necessário.”

RESUMO

As neoplasias em glândula tireoide são raras em cães, tendo uma incidência de 1 a 4% dentre estas afecções. Entretanto constitui a neoplasia que mais acomete o sistema endócrino sendo observada geralmente em pacientes idosos, sem predisposição sexual. A glândula da tireoide encontra-se em topografia de cervical, dividida em dois lobos. A neoplasia de tireoide tem uma ocorrência maior em acometer unilateralmente do que em ambos os lobos tireoidianos. O tratamento de escolha para cães de neoplasias em tireoide é a ressecção da glândula, a tireoidectomia. Assim, esta monografia objetiva relatar um caso de carcinoma folicular tireoidiano em um cão idoso.

Palavras-chave: tireoidectomia; neoplasia de tireoide; carcinoma de tireoide.

ABSTRACT

Neoplasms in the thyroid gland are rare in dogs, with an incidence of 1 to 4% among these conditions. However, it is the neoplasm that most affects the endocrine system and is generally observed in elderly patients, without sexual predisposition. The thyroid gland is located in cervical topography, divided into two lobes. Thyroid neoplasia is more likely to affect unilaterally than both thyroid lobes. The treatment of choice for dogs with thyroid neoplasms is resection of the gland, thyroidectomy. Therefore, this monograph aims to report a case of thyroid follicular carcinoma in an elderly dog.

Keywords: thyroidectomy; thyroid neoplasm; thyroid carcinoma.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representação de topografia da glândula tireoide e ademais estruturas adjacentes...	15
Figura 2. Técnica extracapsular para tireoidectomia.....	21
Figura 3. Região cervical da paciente em exame de tomografia computadorizada constratada.....	26
Figura 4. Procedimento de linfadenectomia em canino.....	27
Figura 5. Procedimento de tireiodectomia extracapsular em canino.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estadiamento proposto por Owen, 1980, pelo sistema TNM.....	19
--	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HVU UFSM	Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria
TSH	Hormônio Tireoestimulante
CAAF	Citologia por Punção Aspirativa por Agulha Fina
T4	Tiroxina
TC	Tomografia Computadorizada
RM	Ressonância Magnética
US	Ultrassonografia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 Anatomia Cirúrgica da Glândula Tireoide	15
2.2 Neoplasias em Glândulas Tireoide	16
2.2.1 Carcinoma de tireoide	16
2.2.2 Carcinoma folicular	18
2.3 Investigação	18
2.4 Estadiamento	19
2.5 Tratamento e Prognóstico	20
2.5.1 Tireoidectomia.....	21
4 DISCUSSÃO	31
5 CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXOS.....	36

INTRODUÇÃO

Neoplasias em glândula tireoide são raros em cães, tendo uma incidência de 1 a 4% dentre estas afecções nestes animais (FOSSUM, 2021; GARCIA et al, 2023). Por outro lado, constitui a neoplasia que mais acomete o sistema endócrino (ENACHE et al, 2023; TOCHETTO et al, 2017), sendo observada geralmente em pacientes idosos e tendo maior predisposição nas raças Beagle, Boxer e Golden Retriever e Husky Siberiano (ENACHE et al, 2023; GARCIA et al, 2023; WUCHERER; WILKE, 2010).

A glândula da tireoide encontra-se em topografia de cervical, posicionada lateralmente à traqueia entre o quinto e oitavo anel traqueal, dividida em dois lobos, o esquerdo e direito, conectados pelo istmo ventral (FOSSUM, 2021; FERREIRA et al, 2022). A neoplasia de tireoide tem uma ocorrência maior em acometer unilateralmente do que em ambos os lobos (FOSSUM, 2021). Os principais sinais clínicos observados em pacientes são o aumento de volume cervical, devido ao aumento do crescimento da neoformação, resultando em uma compressão das estruturas adjacentes, podendo causar a dificuldade na deglutição, tosse, dispneia, rouquidão, perda de peso e letargia (GARCIA et al, 2023). As neoplasias tireoidianas raramente apresentam alguma síndrome paraneoplásica, contudo, ocorrendo o hipotireoidismo ou hipertireoidismo, os pacientes com a neoformação são eutireoideos em 50 a 60% dos casos (FOSSUM, 2021; FERREIRA et al, 2022).

O diagnóstico presuntivo para esta afecção se inicia pela anamnese, exame físico e exames complementares, como ultrassonografia para avaliar a massa tireoidiana, e para pesquisa de possíveis metástases, a radiografia torácica (GARCIA et al, 2023). A citologia por punção aspirativa por agulha fina (CAAF), auxilia para uma sugestibilidade da origem da massa, auxiliando no planejamento do tratamento. Exames laboratoriais como a mensuração do hormônio tireoestimulante (TSH) e T4 livre auxiliam na verificação de uma disfunção hormonal (FOSSUM, 2021; GARCIA et al, 2023). O diagnóstico definitivo se dá pelo exame histopatológico, o qual identifica o tipo de neoplasia (TOCHETTO et al, 2017; FERREIRA et al, 2022), que podem ser classificados como adenomas (benignos) os mais raros, e em carcinomas (malignos) que representam entre 90% dos casos (WUCHERER; WILKE, 2010).

A exérese da glândula, a tireoidectomia, é uma das possibilidades de tratamento, tendo muitas técnicas a qual pode ser executada. Ainda, o planejamento cirúrgico, e a decisão do mesmo ser aplicável, a necessidade de tratamento quimioterápico, como coadjuvantes ou primário, se dá por vários fatores como: tamanho, a invasão de estrutura adjacentes, e quão

profunda, e a detecção de metástase (FOSSUM, 2021; ENACHE et al, 2023; GARCIA et al, 2023).

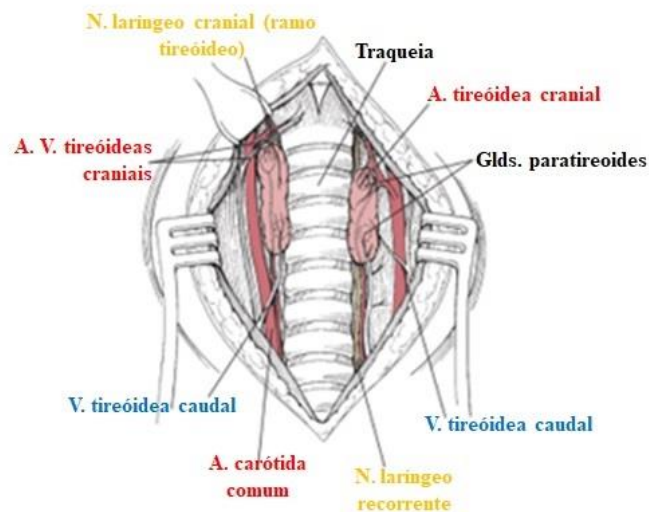
Esta monografia explora o manejo clínico e cirúrgico do caso de um carcinoma tireoidiano em um cão idoso, analisando comparativamente as abordagens utilizadas com as apresentadas na literatura, fazendo a reflexão crítica sobre a condução do caso.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Anatomia Cirúrgica da Glândula Tireoide

A glândula tireoide, no canino, é dividida em dois lobos, o esquerdo e direito, sendo conectados pelo istmo ventral, estando localizada lateral e discretamente ventral entre o quinto a oitavo anéis cartilagosos da traqueia no espaço visceral cervical, onde o lobo esquerdo encontra-se, geralmente, posicionado de 1 a 3 anéis traqueais caudalmente ao lobo direito (Figura 1) (DYCE, SACK, WENSING, 2010). Em cães de porte médio apresenta cerca de $5 \times 1,5 \times 0,5$ cm, podendo ser maior em animais imaturos, assim como em braquicefálicos, com peso relativo que pode variar em até seis vezes, embora a alimentação comercial tenda a reduzir seu peso, devido sua composição uniformizada. O suprimento sanguíneo provém da artéria tireoideia cranial, ramo da artéria carótida comum, que se anastomosa à artéria tireoideia caudal ao longo da margem dorsal da glândula, e outros ramos para a margem ventral e para o polo cranial, este chegando até a glândula parótida, fazendo com que a glândula seja suprida em pontos dispersos ao redor da maior parte de sua periferia. As veias tireoideas craniais drenam para as veias jugulares internas, enquanto a veia tireoideia caudal, ímpar e localizada ventralmente a traqueia, drena para as grandes veias da entrada torácica. A drenagem linfática é direcionada aos linfonodos cervicais profundos craniais. A inervação ocorre por fibras simpáticas (gânglio cervical cranial) e parassimpáticas (ramos laríngeos do nervo vago), sendo as fibras majoritariamente vasomotoras, sem grandes implicações sobre a secreção da glândula caso ocorra denervação (DYCE, SACK, WENSING, 2010; EVANS; De LAHUNTA, 2012; KONING; LIEBICH, 2016)

Figura 1. Representação de topografia da glândula tireoide e demais estruturas adjacentes.



Fonte: Adaptada de Fossum, 2021.

A topografia da glândula tireoide possui importância cirúrgica, por estar envolta em uma lâmina da fáscia muscular do espaço visceral cervical, acompanhada pelo esôfago, traqueia, bainhas carótídeas, nervos laríngeos recorrentes e linfonodos traqueais bilateralmente. Contudo, seu acesso cirúrgico é facilitado quando afastados os músculos esternocéfálico, esternotireoideo e esterno hióideo, os quais o esternotireoideo recobre as glândulas tireoideas ventralmente, e o esterno hióideo e o esternocéfálico passando lateralmente a fáscia lateral. (DYCE, SACK, WENSING, 2010).

Seus lobos estão intimamente associados às duas glândulas paratireoides (descontando-se a possível existência de tecido paratireoideo acessório), a glândula paratireoide externa geralmente se localiza próxima a região dorsolateral cranial, estando externa a cápsula tireoidiana, e a glândula paratireoide interna se localiza dentro da cápsula da tireoide em meio ao parênquima, normalmente em seu polo caudomedial, se diferenciando por sua coloração pálida em contraste com o vermelho-amarronzado do da glândula tireoide. Sendo esta uma relação de grande relevância nas tireoidectomias, principalmente nas extracapsulares, na qual não se tem o interesse na preservação das glândulas paratireoides, contudo esta perda tende a ser tolerada pelos cães, excetuando-se quando o procedimento for bilateral. (DYCE, SACK, WENSING, 2010; EVANS; De LAHUNTA, 2012; FOSSUM, 2021; KONING; LIEBICH, 2016)

2.2 Neoplasias em Glândulas de Tireoide

As neoplasias que acometem as glândulas tireoides apresentam variedade em relação a sua origem e comportamento. Podem ser de origem epiteliais, manifestando-se de forma benigna, como os adenomas, e maligna, como os carcinomas que são os mais comuns em cães, podem ser originárias das células C, ou mesenquimais, sendo osteossarcomas, fibrossarcomas e condrossarcomas, que apesar de serem extremamente raras, já foram diagnosticadas em cães. Demonstrando a diversidade de possíveis manifestações neoplásicas que podem ocorrer na glândula tireoide (SÉGUIN; BROWNLEE, 2017).

2.2.1 Carcinoma de Tireoide

Em cães, os carcinomas de tireoide são mais frequentes que os adenomas. Dos tumores tireoidianos que afetam os cães, 90% são carcinomas e adenocarcinomas, enquanto 9,3% são adenomas. Nota-se uma prevalência dessas neoplasias em cães de médio e grande porte, observando uma predisposição das raças Boxer, Beagle, Golden Retriever e Husky Siberiano. Embora não se tenha observado uma predisposição sexual, a idade média de diagnóstico é entre

10 a 15 anos em cães, afetando, portanto, cães idosos e geriátricos (LUNN; BOSTON, 2022; WUCHERER; WILKE, 2010). Entretanto se observa a ocorrência maior das neoplasias unilateralmente do que em ambos os lobos tireoidianos (FOSSUM, 2021).

A maioria das neoplasias tireoidianas clinicamente detectadas nos cães, são carcinomas tireoidianos formando grande massas na região cervical ventral, de crescimento rápido e de caráter invasivo, afetando estruturas adjacentes, como musculaturas, esôfago, traqueia, nervos e vasos, associados à metástase de linfonodos (retrofaríngeo, mandibular e cervical superficial), e pulmões, estando presentes no momento do diagnóstico em ao menos metade dos casos, (FOSSUM, 2021; SCOTT-MONCRIEFF, 2015), se apresentam comumente como afuncionais, raramente causando síndromes paraneoplásicas, como hipertireoidismo, ou o hipotireoidismo, ocorrendo somente em 6 a 10% dos casos (NARDI; BONFADA, 2016; MOORIS; DOBSON, 2002). Os adenomas de tireoide geralmente apresentam nódulos pequenos, móveis, e dificilmente metastatizam (MOORIS; DOBSON, 2002), geralmente pouco invasivos e não apresentam sinais de síndrome paraneoplásica (NARDI; BONFADA, 2016).

O tecido tireoidiano ectópico ou acessório, pode ser encontrado principalmente na região cervical ventral, ao longo da traqueia, podendo se estender desde a base da língua, pelo pericárdico, mediastino cranial e na aorta descendente na porção torácica, desse tecido surgindo neoplasias tireoidianas ectópicas tanto carcinomas quanto adenomas, geralmente se encontram essas neoformações na região de entrada do tórax. (FOSSUM, 2021; NARDI; BONFADA, 2016)

Os principais sinais clínicos apresentados incluem alterações decorrentes da compressão e invasão das estruturas adjacentes, devido ao crescimento da neoformação, como alterações respiratórias, como dispneia, tosse, disfagia, casos de disfonia, e intolerância a exercícios, podendo apresentar outros sinais como perda de peso, letargia, anorexia, paralisia laríngea, síndrome de Horner, edema facial, linfonodomegalia e algia em região cervical (FOSSUM, 2021; MOORIS; DOBSON, 2002). Os pacientes com neoplasias tireoidianas raramente apresentam sinais de hipertireoidismo, quando presentes podem apresentar sinais de poliúria, perda de peso com polifagia, polidipsia, fraqueza muscular, fadiga e a intolerância ao calor (NARDI; BONFADA, 2016). Por muitas vezes quando o único achado, sendo o aumento de volume na região cervical, ocorre sua detecção de forma acidental, como na realização de outros exames, reforçando a importância de um exame físico bem detalhado (LUNN; BOSTON, 2022).

2.2.2 Carcinoma folicular

Os carcinomas são caracterizados pela proliferação das células foliculares, contendo uma extensa celularidade com diversos graus de pleomorfismo (SÉGUIN; BROWNLEE, 2017), sendo classificados nos subtipos: carcinomas foliculares, compactos, papilares e indiferenciados (NARDI; BONFADA, 2016; SÉGUIN; BROWNLEE, 2017).

O carcinoma folicular é composto de células cúbicas e colunares altas formando folículos de diversos tamanhos, formas, tamanhos e quantidades variadas de conteúdo coloidal em seu lúmen. Com baixo número de mitoses. O padrão folicular por vezes apresenta mesclado por áreas papilares, variando a quantidade de estroma. Apesar de ser considerado o tipo menos maligno, pode invadir localmente na cápsula e em vasos sanguíneos, assim como pode sofrer metástases pulmonares e em linfonodos regionais, particularmente em cães. As células deste tipo histológico produzem tiroxina (SÉGUIN, BROWNLEE, 2017).

2.3 Investigação

Na análise de hemograma e bioquímico, não se espera nenhuma alteração em específico (MOORIS; DOBSON, 2002). Por se tratar de neoplasias em glândulas endócrinas, apesar da baixa incidência da presença de síndrome paraneoplásica em cães, ainda é uma possibilidade o hipotireoidismo e hipertireoidismo, sendo válida a investigação (FOSSUM, 2021). quando se tem a suspeita clínica, realizando os testes, de mensuração sérica de T4 e do TSH (NARDI, BONFADA, 2016).

Os diagnósticos diferenciais de neoplasia de tireoide, podem incluir cistos tireoidianos ou das paratireoides, cistoadenomas tireoidianos e das paratireoides, abscessos, sialodinite, sialoceles, metástase de carcinoma de células escamosas, linfoma, paraganglioma de carótida e o hemangiossarcoma (FOSSUM, 2021; NARDI; BONFADA, 2016). Desta forma, pode-se realizar de exames de imagem, como a ultrassonografia para observar estruturas afetadas e através da CAAF guiada por ultrassom, possibilitando um diagnóstico presuntivo descartando os diagnósticos diferenciais (FOSSUM, 2021; NARDI; BONFADA, 2016). Ainda, a CAAF guiada por ultrassom, geralmente é eficaz para uma sugestão da origem da massa a ser investigada, entretanto sempre há a possibilidade de inconclusão da amostra. Em relação às biópsias, devido ao alto risco de hemorragia pela alta vascularização, potencialmente fatal, não são recomendadas, mas se necessário, é preferível realizar a biópsia em cunha (EHRHART, 2003). A citologia não é confiável para a diferenciação entre adenoma e carcinoma. O exame histológico do tecido tumoral é a única maneira de fazer um diagnóstico definitivo e distinguir adenomas de carcinomas (MOORIS; DOBSON, 2002).

A ultrassonografia cervical, pode ajudar a determinar se há alterações em ambos os lobos da tireoide, assim como determinar a extensão da neoplasia, fornecendo informações importantes sobre a invasividade da massa, e com o *Doppler* pulsado ou de fluxo colorido, possibilita para verificar a vascularização, além que o US permite diferenciar as massas sólidas e císticas (SÉGUIN; BROWNLEE, 2017). A ultrassonografia abdominal permite a busca de metástases de vísceras abdominais, como as hepáticas (NARDI; BONFADA, 2016). Exames de imagem como a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM), também nos trazem informações das massas cervicais investigadas quanto a origem, invasibilidade, vascularização e a presença de metástases. Para a avaliação da invasibilidade da neoplasia, o exame de TC é excelente devido a sua especificidade, enquanto o exame de RM demonstra mais sensibilidade nos resultados (TAEYMANS; PENNINCK; PETERS, 2013). A tomografia computadorizada e a ressonância magnética possibilitam uma avaliação mais detalhada nas neoplasias de tireoide, e com os resultados desses exames é possível um planejamento de tratamento melhor, tanto cirúrgico quanto de terapia coadjuvantes (BONDAFA *et al.*, 2021). A radiografia de tórax é um exame de importância na pesquisa de presença de metástase, como as metástases pulmonares, comum em carcinomas de tireoide, sendo realizadas para o estadiamento dos pacientes, atrás deste exame também é possível observar quando presente neoformação de tecido tireoidiano ectópico (TAEYMANS; PENNINCK; PETERS, 2013).

2.4 Estadiamento

Para o estadiamento, se propôs o sistema de TNM (Tabela 1), avaliando pela extensão do tumor primário (T), a condição dos linfonodos regionais (N) e a ausência e presença de metástases à distância (M) de grupo para tumores da tireoide. (OWEN, 1980).

Tabela 1. Estadiamento proposto por Owen, 1980, pelo sistema TNM.

Categoria	Classificação	Descrição
Tumor Primário*	T0	Sem evidência de neoplasia
	T1	Tumor de <2 cm de diâmetro, superficial e exofítico
	T2	Tumor de 2-5 cm de diâmetro ou com invasão mínima independentemente do tamanho
	T3	Tumor > 5 cm de diâmetro ou com invasão do tecido subcutâneo independentemente do tamanho
Linfonodo	N0	Nenhuma evidência de linfonodo regional envolvimento
	N1	Envolvimento de linfonodos regionais ipsilaterais
	N2	Envolvimento de linfonodos regionais bilaterais
Metástase	M0	Sem evidência de metástase
	M1	Evidência de metástase à distância com local especificado

*(T) é subclassificado como “a” para tumores móveis e “b” para tumores fixos.

Fonte: Adaptada de OWEN, 1980.

2.5 Tratamento e Prognóstico

Os tratamentos para neoplasias de tireoide em cães nem sempre são curativos, devido principalmente a natureza maligna do carcinoma. A cirurgia é a principal escolha, mas às vezes tendo que optar por outros métodos ou o conjunto deles, como a quimioterapia e a radioterapia (MOORIS; DOBSON, 2002). Contudo, a eficácia da exérese depende de fatores como tamanho, invasão, comprometimento de estruturas adjacentes, o diagnóstico precoce, e se há presença de metástases (NARDI; BONFADA, 2016).

Os adenomas benignos são geralmente bem encapsulados, móveis, delimitados, e não invasivos, facilitando a sua ressecção, no entanto os carcinomas em sua maioria, se apresentam em grandes massas invasivas e aderidas às estruturas adjacentes e por suas vezes se apresentam bilateralmente, dificultando margens cirúrgicas adequadas (MOORIS; DOBSON, 2002), entretanto mesmo quando a recessão é dificultada em virtude da alta vascularização e presença de uma massa invasiva, e a proximidade de importantes estruturas adjacentes como os nervos laríngeos recorrentes, vasos sanguíneos, glândulas paratireoides, deve ser considerada sua ressecção quando não foram diagnosticados metástases, ou invasões muito extensas.

Em alguns casos, mesmo quando a excisão cirúrgica não for curativa, pela impossibilidade da ressecção completa, sua redução pode ser favorável como medida paliativa em muitos casos, ou quando não possui indicação de um procedimento cirúrgico, pode-se utilizar outras terapias de forma coadjuvantes ou isoladas, como radioterapia ou quimioterapia, com o propósito de controle da progressão da doença e aumentar a sobrevida dos pacientes (FOSSUM, 2021, MOORIS, DOBSON, 2002). Assim, a quimioterapia é recomendada para carcinomas de tireoide, tendo protocolos baseados no uso da doxorubicina, ciclofosfamida e vincristina, entretanto sua resposta varia de paciente para paciente (NARDI; BONFADA, 2016). Já a radioterapia com iodo radioativo (I^{131}), é uma possibilidade para as neoplasias hiperfuncionais, pois ela seletivamente destrói o tecido tireoidiano anômalo, preservando o tecido normal e as glândulas paratireoides, entretanto, nos cães em comparação aos gatos necessitam de uma dose muito maior (FOSSUM, 2021). A radioterapia externa pode ser utilizada para o uso adjuvante, especialmente após ressecção cirúrgica de carcinoma invasivo de tireoide, ou irresssecáveis, reduzindo o volume tumoral e fornecendo controle local (NARDI; BONFADA, 2016; MOORIS; DOBSON, 2002)

Uma possibilidade, quando se tem uma massa exacerbada, é realizar uma terapia citorredutora semanas antes do procedimento cirúrgico, uma das possibilidades é o uso de fosfato de toceranib (GARCIA, 2023; SHEPPARD-OLIVARES et al, 2020; LONDON et al, 2013). Quando se tem distúrbio hormonal, como o hipertireoidismo ou hipotireoidismo, antes

do procedimento cirúrgico, deve-se estabilizar clinicamente o paciente com o uso de antitireoidianos (metimazol), ou suplementação hormonal (levotiroxinas), respectivamente a fim de minimizar os riscos do procedimento (FOSSUM, 2021; MOORIS; DOBSON, 2002; NARDI; BONFADA, 2016). Devido à grande vascularização, uma das complicações cirúrgicas, são os quadros de hemorragias extensas e coagulopatias locais, por isso é recomendado para o planejamento cirúrgico bolsa de sangue caso haja necessidade de transfusão sanguínea transoperatória, e a lesão do nervo laríngeo recorrente, e das glândulas paratireoide (FOSSUM, 2021).

A glândula paratireoide, quando possível deve ser preservada, entretanto nem sempre é possível ao se ressecar um carcinoma invasivo de tireoide, quando unilateral, complicações de hipocalcemia e ou hipotireoidismos são raras. Entretanto, quando se tem a ressecção bilateral tanto das glândulas tireoideas quanto das paratireoides, deve-se iniciar o tratamento do hipoparartireoidismo quanto o hipotireoidismo com a suplementação de Cálcio, vitamina D e tiroxina. Outras complicações pós-operatórias da tireoidectomia podem incluir síndrome de Horner e paralisia laríngea (MOORIS; DOBSON, 2002, NARDI; BONFADA, 2016; NELSON, 2015)

Desta forma dependendo do estadiamento do paciente e as dimensões da neoplasia, o tratamento de escolha é a ressecção, sendo feita terapia adjuvante ou não, dependendo na necessidade de cada paciente

2.5.1 Tireoidectomia

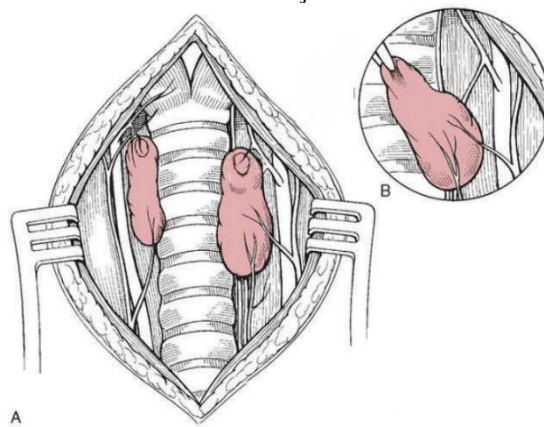
A tireoidectomia é a ressecção cirúrgica da glândula tireoide, tendo por sua vez algumas técnicas envolvidas em sua remoção, em cães é empregada a tireoidectomia extracapsular, a qual não se tem a intenção da preservação das glândulas paratireoides (FOSSUM,2021).

É uma técnica amplamente utilizada, para sua execução requer um planejamento cuidadoso, devido sua localização próxima a estrutura importantes, a fim de evitar complicações, como hemorragias significativas e lesões destas estruturas adjacentes, como nervo laríngeo recorrente, veia jugular interna, esôfago, traqueia e artéria carótida, assim como tentar preservar essas estruturas (FOSSUM,2021).

Além da tireoidectomia, é recomendado fazer a linfadenectomia, identificando e removendo os linfonodos cervicais anormais, ou os regionais, devido a possibilidade de comprometimento metastático, sendo recomendada para a avaliação histopatológica para o estadiamento do paciente (BONFADA et al., 2021; SKINNER; SOUZA; KIM, 2021).

Uma das técnicas utilizadas é a tireoidectomia extracapsular. Para o procedimento, o paciente fica em decúbito dorsal, com o pescoço hiperestendido, com seus membros torácicos posicionados caudalmente. Inicia-se pela incisão na linha média ventral, entre as glândulas tireóideas, podendo ser da extensão mais apropriada para a exposição das estruturas, expondo desde a laringe até um ponto cranial ao manúbrio. Ao localizar os músculos esterno-hióideo e esternotireoideo fazendo sua dissecação entre seus pares, utilizando um afastador autoestático, como *Weitlaner* ou *Gelpi*, a fim de manter o campo exposto (Figura 2) (FOSSUM, 2021).

Figura 2. Técnica extracapsular para tireoidectomia. **A.** Identificação e exposição das glândulas tireoide. **B.** Divulgação e dissecação da glândula tireoide de todo tecido adjacente



Fonte: Adaptado de Fossum, 2021.

Com a região exposta, se faz a identificação da massa neoplásica e das estruturas adjacentes, quando possível realizando a ligadura dos vasos e artérias, cessando o suprimento sanguíneo da neoplasia. Seguindo com a ressecção da massa, retirando a glândula tireoide e paratireoide sem romper com a cápsula, fazendo-se uma excisão marginal, por meio de dissecação e divulsão, utilizando de ligaduras, e ou outras técnicas para a hemostasia. Deve-se realizar a inspeção da tireoide contralateral, para averiguar a presença de alterações macroscópicas. Encerrando com a síntese do tecido subcutâneo com um padrão de sutura simples contínua, podendo ser utilizados fio absorvível 3-0 a 4-0, e para a síntese da pele, utilizando uma sutura-padrão interrompida simples, ou contínua, com fio não absorvível 3-0 (FOSSUM, 2021).

O prognóstico para cães com carcinoma de tireoide está relacionado ao estadiamento clínico da neoplasia. Em neoplasias extensas e ou com presença de metástase, apresentam um prognóstico reservado, com sobrevida limitada a poucos meses. Em pacientes com carcinomas não invasivos e móveis que fizeram a ressecção cirúrgica, apresentaram uma sobrevida maior chegando a 36 meses (NARDI e BONFADA, 2016).

3 RELATO DE CASO

Paciente canina, fêmea, 13 anos de idade, castrada, da raça *Lhasa Apso* de 4,8kg, veio encaminhada de médico veterinário para o setor de clínica médica do Hospital Veterinário de Universidade Federal de Santa Maria (HV-UFSM), no dia 24 de julho de 2024. Em consulta, a tutora informa que havia procurado atendimento para a realização de uma profilaxia dentária e que durante o exame físico foi observado um aumento de volume na região cervical ventral. Como informação adicional, foi informado que, relação ao histórico médico, possui dermatite atópica e otite crônica, e há 4 anos teve um episódio de colite.

Em exames pré-anestésicos (hemograma, bioquímico, ecocardiograma, ultrassonografia em região cervical e CAAF do nódulo da região cervical ventral – ANEXOS A, B, C e D) para o procedimento, foram verificadas alterações cardíacas (degeneração mixomatosa da valva mitral com repercussão hemodinâmica, degeneração mixomatosa da valva tricúspide e insuficiência da valva pulmonar sem repercussão hemodinâmica (escape valvar) e uma disfunção diastólica de grau I, que está sendo tratada com espironolactona 2mg/kg, SID, VO e pimobendan 0,25mg/kg, BID, VO. Já no hemograma, não foram observadas alterações significativas, somente um leve aumento de proteína plasmática total com 8,4g/dL (valores de referência: 6,0g/dL a 8,0g/dL proteínas totais), no bioquímico apresentou aumento de albumina 4,32g/dL (valores de referência: 2,6g/dL a 3,3g/dL), de ALT/TGP 164,0 U/L (valores de referência: 2U/L a 102U/L) e de fosfatase alcalina 483,0U/L (valores de referência: 10U/L a 96U/L), e a diminuição de bilirrubina total 0,096mg/dL (valores de referência: 0,1mg/dL a 0,5mg/dL), de bilirrubina indireta 0,005 mg/dL (valores de referência: 0,04mg/dL a 0,38mg/dL), de creatinina 0,40mg (valores de referência: 0,5mg a 1,5mg) e de potássio 3,870 mEq/L (valores de referência: 3,90mEq/L a 5,65mEq/L). Ainda, no laudo ultrassonográfico da região cervical foi descrito a presença de massa isolada da estrutura da glândula tireoide, no entanto o resultado da CAAF realizada foi sugestiva de neoplasia de tireoide. A tutora relatou que a paciente realizou o procedimento de profilaxia dentária uma semana antes da consulta, e não apresentou complicações anestésicas, contudo observa que o paciente está mais apático, mas sem alterações no apetite.

Durante a consulta no setor de clínica médica, no exame físico geral a paciente apresentou FC de 124 bpm, FR de 50 rpm, T 38,7°C, TPC $\leq 2''$, mucosas normocoradas, hidratada, ECC ideal, linfonodos não reativos e ausculta pulmonar limpa. Contudo, na ausculta cardíaca verificou-se a presença de um leve sopro, enquanto na palpação cervical foi observado a presença de um nódulo em região de tireoide aparentemente não aderido. A médica veterinária

avaliou o quadro geral da paciente e os exames realizados anteriormente, solicitando nova US da região cervical para confirmação do envolvimento da tireoide, US abdominal total e radiografia de tórax para pesquisa de metástase, além da mensuração de TSH e T4 livre, para averiguar se havia alguma alteração na regulação dos hormônios tireoidianos. A paciente foi encaminhada para o setor de cirurgia do HVU-UFSM.

Nas duas semanas seguintes, dia 07 de agosto de 2024, a paciente foi atendida pelo setor de cirurgia do HV-UFSM. No exame físico a paciente apresentou hipertensão (220mmHg) e o nódulo se apresentava móvel em região cervical caudal, estando em topografia não esperada de tireoide. Devido a hipertensão foi prescrito cloridrato de benazepril, 0,5 mg/kg, SID, VO. Os exames de mensuração de T4 livre 0,93 ng/dL (valores de referência: 0,60 a 3,00 ng/dL) e TSH 0,27 ng/mL (valores de referência: 0,10 a 0,60 ng/mL), solicitados em consulta anterior, não apresentaram divergências em relação aos parâmetros fisiológicos esperados, descartando o acometimento da funcionalidade hormonal da tireoide e do feedback da adeno-hipófise. Foram solicitados novos hemograma e perfil bioquímico (albumina, ALT, creatinina, FA, PT, ureia e mais colesterol, glicose e triglicérides). Contudo, a tutora acabou não realizando os exames de imagens solicitados em consulta anterior, assim, para tempo hábil da realização dos exames e laudos, foi marcado retorno em duas semanas.

No dia 22 de agosto de 2024 foram avaliados os resultados dos exames solicitados, na qual o exame radiográfico de tórax não apresentou sinais de metástase visível, contudo apontou a presença de cardiomegalia. A US de abdome total revelou a presença de algumas alterações no fígado (sugestivas de hepatopatia esteroideal, esteatose ou hepatopatia crônica), bem como um nódulo (hiperplásico/neoplásico), na vesícula biliar (achados sugestivos de lama biliar associada a colélitos e ou agregados de lama biliar), na adrenal esquerda (sugestiva de hiperplasia adrenal, podendo estar associada a endocrinopatia ou processo neoplásico), no baço (sugestivas de hiperplasia linfóide, hematopoiese extramedular ou processo inflamatório e/ou infeccioso), e nos rins achados ultrassonográficos que poderiam estar relacionados a nefropatia crônica, associado à mineralização de divertículos renais, não descartando microcálculos.

No exame ultrassonográfico da região cervical, foi observado no lobo direito da tireoide em sua porção cranial aspecto heterogêneo e hipoecogênico, enquanto no aspecto caudal foram evidenciadas a presença de estrutura nodular heterogênea, entremeada por áreas hipoecogênicas e hiperecogênicas, vascularizada ao modo *Doppler* colorido, em íntimo contato com artéria carótida comum e veia jugular interna direitas, medindo aproximadamente 2,19 cm de comprimento por 1,60 cm de altura, sendo sugestiva de neoformação em lobo direito em íntimo contato com vascularização adjacente, não sendo possível afirmar sua integridade. Já o

lobo esquerdo apresentou dimensões preservadas, medindo 1,41 cm de comprimento por 0,40 cm de altura, contornos discretamente irregulares, parênquima heterogêneo pela presença de área nodular hiperecogênica, medindo cerca de 0,5 cm de diâmetro, sugestivo de nódulo em tireoide esquerda. A observação dos linfonodos retrofaríngeos mediais demonstrou que o esquerdo apresentava dimensões preservadas, contornos regulares e parênquima homogêneo de ecogenicidade preservada, medindo 0,50 cm por 0,29 cm, enquanto o direito mostrou-se aumentado, com contornos discretamente abaulados, parênquima heterogêneo, hipoecogênico e centro hiperecogênico, medindo 0,92 cm por 0,39 cm, sendo sugestivo de reatividade inflamatória, não descartando reatividade neoplásica. Devido ao íntimo contato da neoplasia da tireoide com a vascularização adjacente (veia jugular interna e artéria carótida comum), e não sendo possível avaliar a integridade destas estruturas através do US, foi solicitada tomografia computadorizada com contraste da região, para uma melhor dimensão e planejamento cirúrgico, e a mensuração de cálcio para se realizar um comparativo.

O hemograma revelou plaquetas no limite superior da normalidade com 572.000 /mm³ (valores de referência: 166.000 a 575.000 /mm³), presença de moderados agregados plaquetários, enquanto o bioquímico revelou albuminemia (4,3 g/dL, valores de referência: 2,6 - 3,3 g/dL), aumento de ALT (179,2 U/I; valores de referência: 10 - 88 U/I), FA (498,0 U/I, valores de referência: 20 - 156 U/I), colesterol (299,0 mg/dL, valores de referência: 135 - 270 mg/dL), triglicérides (131,0 mg/dL, valores de referência: 20 - 112 mg/dL), e glicose (124,0 mg/dL, valores de referência: 70 - 110 mg/dL).

Duas semanas após o último retorno, dia 28 de agosto de 2024, foi avaliada a tomografia (ANEXO E), que revelou a presença de neoformação tendendo à ovalada, de contornos definidos e regulares, apresentando atenuação e realce heterogêneos, majoritariamente com densidade de tecidos moles e hipercaptante ao meio de contraste venoso, com áreas levemente hiperdensas e hipodensas e áreas hipocaptantes entremeadas no lobo direito da glândula tireoide, medindo 2,20 x 2,01 x 3,19 cm (Figura 3). Nas imagens fora confirmado o íntimo contato com a musculatura adjacente, traqueia e veia jugular interna direita, não podendo descartar acometimento destas estruturas. No lobo esquerdo foi constatado o aumento de volume com contornos normais, atenuação e realce levemente heterogêneos, já as demais estruturas (linfonodos retrofaríngeos e cervicais superficiais e profundos, estruturas laríngeas, segmento cervical da traqueia, esôfago e musculatura, artéria carótida comum, veias jugulares internas e externas) se apresentavam sem alterações ou evidência de alterações detectáveis ao método.

Figura 3. Região cervical da paciente em exame de tomografia computadorizada constratada. Seta verde, indicando a presença da neoformação tendendo à ovalada, de contornos definidos e regulares.



Fonte: STEPHANI, R. M (2024)

Após a avaliação e conversa com a tutora optou-se pela tireoidectomia unilateral direita, e linfadenectomia de mandibulares e retrofaríngeo medial direito. Informado dos riscos cirúrgicos, como de lesão de nervos próximos (nervo laríngeo recorrente), bem como de hemorragia, foi solicitado um cão doador para a disponibilidade de uma bolsa de sangue para o momento do procedimento, em caso de intercorrência durante o trans-cirúrgico. Devido a indisponibilidade imediata de doadores, a cirurgia foi remarcada do dia 29 de agosto para o dia 05 de setembro. Foi realizada a triagem anestésica, pela equipe de anestesiologistas, onde a paciente foi declarada apta para procedimento anestésico. Paciente retornou entre a última consulta e a cirurgia para um novo hemograma e realizar o teste de compatibilidade com o doador.

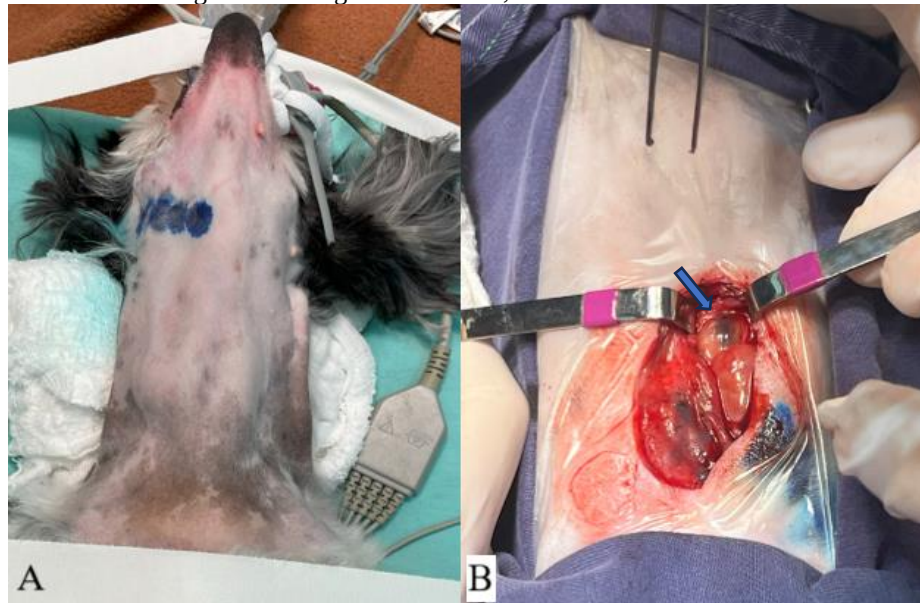
No dia 05 de setembro a paciente foi admitida no setor de internação, onde aguardou para a realização do procedimento cirúrgico. A equipe anestésica, aplicou a medicação pré-anestésica, acepran (0,015mg/kg) e morfina (0,3mg/kg), por via intramuscular, sendo aguardado 15 min para realizar a tricotomia ampla da região na sala do pré-operatório, após a realização da tricotomia a paciente foi transferida para o centro cirúrgico, dando início a indução anestésica, com o uso de fentanil (2 µ/kg), lidocaína (2 mg/kg), diazepam (0,5mg/kg) e etomidato (1,5mg/kg), por via intravenosa. Utilizando infusão contínua de fentanil (5µ/kg/h) e lidocaína (2mg/kg/h). A manutenção anestésica foi mantida com o isoflurano administrado por via inalatória. Para a terapia de apoio foram utilizados meloxicam (0,1mg/kg), dipirona sódica (25mg/kg) e cefalotina sódica (30mg/kg), por via intravenosa.

Após o posicionamento da paciente, em decúbito dorsal com apoio na cervical e discretamente hiperestendido (Figura 4), procedeu-se a antisepsia prévia com clorexidina 4%,

seguido de clorexidina alcoólica 0,5%, seguindo-se da injeção intradérmica de 0,5 ml de azul de metileno 0,5% em quatro pontos na região de mandíbula direita, visando a coloração de linfonodos regionais, sendo realizada a antisepsia definitiva com clorexidina 4%, seguido de clorexidina alcoólica 0,5%.

O primeiro procedimento realizado foi a linfadenectomia dos linfonodos mandibulares e retrofaríngeo medial direito, iniciado por meio de incisão cutânea e subcutânea na região ventral direita sobre os linfonodos mandibulares, desviando dos pontos onde fora aplicado o azul de metileno, permitindo a localização dos três linfonodos mandibulares. Realizada a dissecação de cada um deles, seguiu-se a ligadura circular dos vasos com fio polidioxanona 4-0, individualmente. Na sequência, foi localizado o linfonodo retrofaríngeo medial direito dorsal à glândula salivar mandibular, prosseguindo-se com sua dissecação e ligadura circular dos vasos com fio polidioxanona 4-0. Para a síntese, foi realizada sutura contínua simples do músculo cutâneo do pescoço, seguido de ponto *cushing* modificado no subcutâneo com polidioxanona 3-0 e dermorrafia com fio polidioxanona 4-0 em padrão intradérmico.

Figura 4. Procedimento de linfadenectomia em canino. **A.** paciente posicionado, em decúbito dorsal com apoio na cervical e pescoço discretamente hiperestendido. **B.** Visualização dos linfonodos mandibulares e indicado pela seta azul o linfonodo retrofaríngeo caudal a glândula salivar, linfonodos corados com azul de metileno.

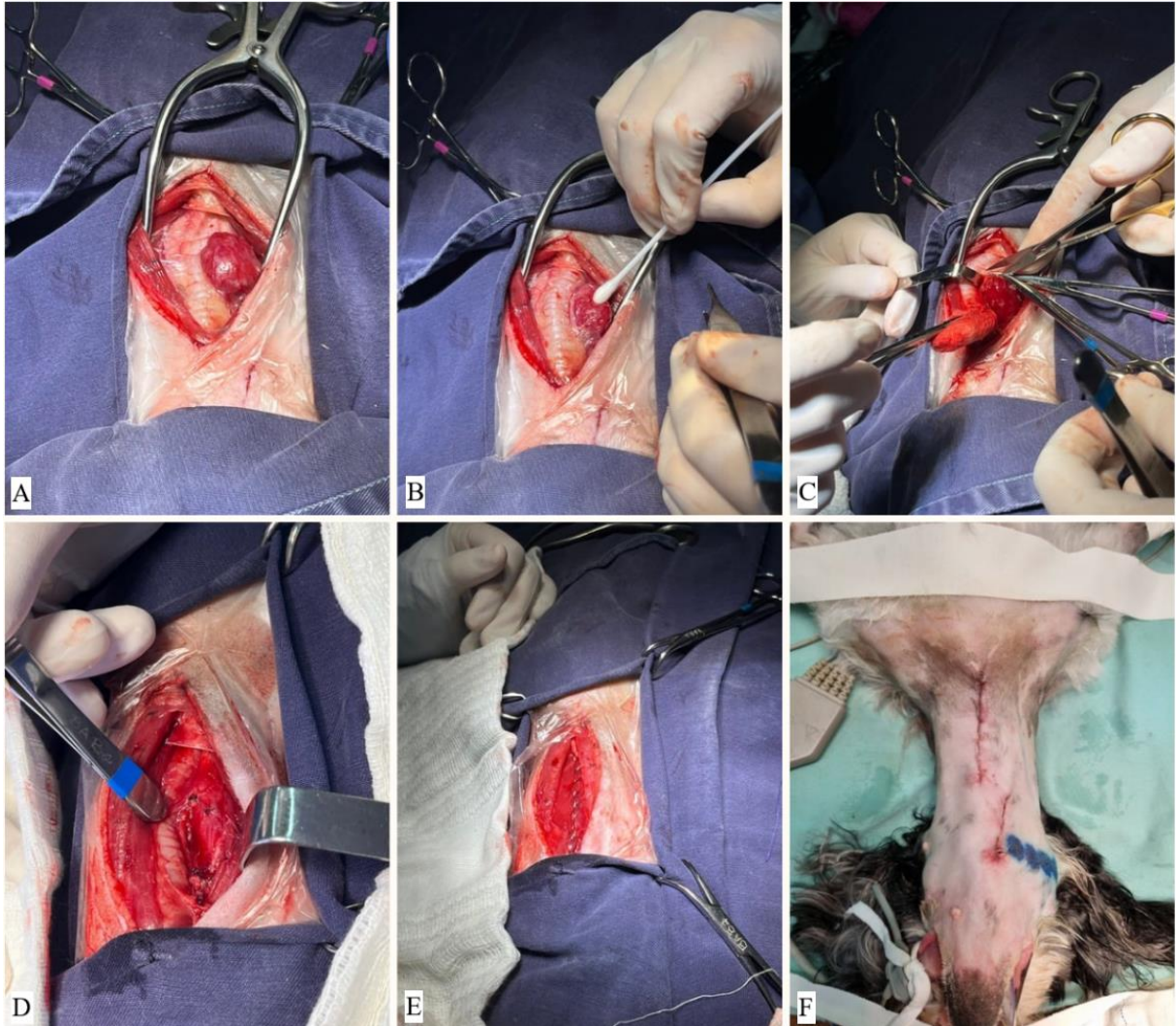


Fonte: STEPHANI, R. M (2024)

Encerrado o primeiro procedimento, seguiu-se para o procedimento de tireoidectomia unilateral direta, sendo utilizada a técnica extracapsular. Foi realizada uma incisão de pele e subcutâneo de 10 cm na linha média da região cervical ventral. Os músculos esternocéfálico e esterno-hióideo foram localizados na região central, na união com seus pares, sendo

divulsionados e afastados lateralmente com o afastador de *Gelpi*. Com esse acesso foi possível visualizar a traqueia, e o lobo direito da glândula tireoide, que estava com aspecto avermelhado e com aumento de suas dimensões (Figura 5A). Para sua divulsão dos tecidos adjacentes foi utilizado *swab*, prosseguindo-se com a divulsão total do lobo da glândula da tireoide (Figura 5B), divulsionando, afastando e isolando o nervo laríngeo recorrente com o afastador de *Farabeuf*, evitando sua lesão, o qual se manteve íntegro durante todo o procedimento. A artéria e veia tireoidea caudal foram localizadas, divulsionadas e aplicadas duas pinças hemostáticas *Halsted*, seguindo-se da sua secção com tesoura íris (Figura 5C), prosseguindo-se com ligadura circular com fio polidioxanona 4-0, realizando o mesmo procedimento para a artéria e veia tireoidea cranial. Após constatada a homeostasia dos vasos (Figura 5D) foi realizada a síntese com sutura contínua simples do músculo esterno-hióideo e do esternocéfálico (Figura 5E), e padrão de *cushing* modificado em subcutâneo, utilizando polidioxanona 3-0 em ambas as suturas, na pele utilizou-se o padrão intradérmico, com fio polidioxanona 4-0 (Figura 5F), e aplicada uma bandagem de leve compressão, buscando evitar edema na região.

Figura 5: Procedimento de tireiodesctomia extracapsular em canino. **A.** Visualização da traqueia, e o lobo direito da glândula tireoide. **B.** Divulsão dos tecidos adjacentes com swab. **C.** Secção da a. e v. tireoidea caudal. **D.** Visualização da região após exérese da neoplasia com v. e a. tireoidiana craniais e caudais ligadas. **E.** Visualização da aproximação do m. esterno-hióideo, e os pares do m. esternocéfálico ainda separados. **F.** Visualização da ferida cirúrgica do paciente no pós-operatório imediato.



Fonte: STEPHANI, R. M (2024)

A paciente foi encaminhada para internação sendo prescrito cloridrato de cetamina 10% (0,7 mg/kg, 0,03 ml, SC, TID, por 3 dias), dipirona monoidratada 500 mg/ml (25 mg/Kg, 0,25 ml, IV, TID, por 2 dias), meloxicam 0,2% (0,2 mg/kg, SC, SID, por 1 dia), metadona 10 mg/ml (0,2 mg/Kg, 0,1 ml, SC, QID, por 1 dia); rutina 50mg (1 cápsula, VO, TID, por 3 dias), fluidoterapia com ringer lactato (microgotas, 9 ml/h, 215 ml, IV, quando necessário); e limpeza de ferida com solução fisiológica 0,9%, a cada 1 dia, por 3 dias, e o uso de suas medicações de uso contínuo devido sua cardiopatia.

A paciente recebeu alta da internação no dia seguinte, 06 de setembro de 2024. Sendo prescrito: cloridrato de tramadol 40 mg (20mg, VO, TID, 4 dias); dipirona monoidratada gotas 500 mg/ml (25 mg/Kg, 4 gotas, VO, TID, 4 dias); meloxicam 0,5 mg (um comprimido VO,

SID, 2 dias). Como recomendações referentes ao período pós-cirúrgico foi indicado repouso da paciente, em ambiente tranquilo e confortável, oferta de ração de boa qualidade e limpeza da ferida cirúrgica com solução fisiológica 0,9%, com auxílio de gaze, removendo as escaras que se formam na superfície, duas vezes por dia, devendo secar a ferida com gaze e em seguida aplicar a bandagem de leve compressão com a atadura. Ainda, antes da liberação foi coletado sangue para realizar a dosagem de cálcio ionizado, e marcando o retorno da paciente para uma semana após o procedimento cirúrgico. Porém, a tutora não compareceu, sendo reagendada para o dia subsequente.

No retorno pós-operatório, a tutora refere que paciente está bem, disposta e voltou ao comportamento normal, declarando que não a via tão bem a muito tempo. As feridas cirúrgicas estavam sem alteração e com um bom aspecto cicatricial, o resultado da mensuração do cálcio iodado foi de 1,43 mmol/L (valores de referência 1,3 a 1,5 mmol/L), estando no intervalo da normalidade. Com essa última consulta foi dada alta da paciente pelo setor de cirurgia, sendo encaminhada para acompanhamento pelo setor de clínica médica que fará uma avaliação do quadro após a liberação do laudo histopatológico.

Na mesma semana foi confirmado pelo exame histopatológico (Anexo F) o diagnóstico de carcinoma folicular de tireoide, apresentando margens exígua e tanto os linfonodos mandibulares e linfonodos retrofaríngeos avaliados apresentaram ausência de células neoplásicas.

4 DISCUSSÃO

O carcinoma de tireoide acomete principalmente cães, sendo a neoplasia mais comum representando 90% dos casos em cães, afetando em sua maioria pacientes idosos, com a faixa etária entre 10 e 15 anos, não sendo observada uma prevalência referente ao sexo. Se diferenciando da paciente em questão, da raça Lhasa Apso, foi observado a predisposição das raças de médio e grande porte, como Boxer, Beagle, Golden Retriever e Husky Siberiano (WUCHERER; WILKE, 2010). Ainda, os sinais clínicos, quando se apresentam, encontram-se associados a compressão realizada pela neoplasia nas estruturas adjacentes ou mais dificilmente pelos sinais desenvolvidos pela síndrome paraneoplásica, entretanto, o paciente do presente relato, não apresentou sinais clínicos, ocorrendo uma detecção incidental de um aumento de volume em região cervical ventral durante uma triagem anestésica para a realização de uma profilaxia dentária. Este achado incidental reflete a importância da palpação cuidadosa da região cervical durante um exame físico, principalmente de pacientes idosos (LUNN; BOSTON, 2022).

Desta forma, quando se tem a identificação de uma possível alteração das glândulas tireoides, deve-se realizar uma investigação do caso. A US da região cervical fornece informações sobre a morfologia da glândula tireoide, permite determinar a presença de uma massa, assim como sua extensão e invasibilidade, e a vascularização, e com sua utilização é possível realizar uma citologia aspirativa de agulha fina guiada (FOSSUM, 2021; NARDI; BONFADA, 2016). De fato, a US cervical revelou a presença de massa no lobo direito. Assim como o descrito por estes autores, a CAAF guiada por US geralmente é eficaz para uma sugestão da origem da massa a ser investigada, entretanto sempre há a possibilidade de inconclusão da amostra, situação observada no presente relato em que este exame foi apenas sugestivo de neoplasia de tireoide, tal qual Séguin e Brownlee (2017). Por outro lado, com a realização da TC de região cervical foi possível evidenciar que a neoformação possuía íntimo contato com a musculatura adjacente, traqueia e veia jugular interna direita, o qual não foi possível descartar o acometimento destas estruturas. Em contrapartida, a glândula tireoide contralateral esquerda, apresentava-se dentro da normalidade, não apresentando alterações, corroborando com a literatura que descreve o acometimento unilateral é mais presente (BERTOLINI, 2020; FOSSUM, 2021). Neste sentido, assim como o descrito por (Taeymans, Penninck e Peters (2013), a TC mostrou-se mais eficaz, permitindo um planejamento cirúrgico mais detalhado, trazendo informações com maior especificidade que a US, permitindo

determinar a viabilidade da cirurgia, possibilitando delimitar a extensão da massa, a presença e extensão de invasões, a vascularização e se há presença de metástase. Ainda, com a suspeita de neoplasia em tireoide, apesar da baixa probabilidade, é de importância investigar a presença de síndromes paraneoplásicas, e caso presentes, devem ser estabilizadas (NARDI; BONFADA, 2016). Assim, corroborando com a literatura, onde geralmente não está presente a disfunção tireoidea, as concentrações séricas de T4 livre (tiroxina) e de TSH (hormônio estimulador da tireoide) estavam dentro do padrão esperado. Por fim, o conjunto de exames complementares solicitados (hemograma, bioquímico sérico, citologia, mensuração de T4 livre, TSH e cálcio, radiografia de tórax, US cervical e de abdome total, ecocardiograma e a TC cervical), tiveram como objetivo a avaliação clínica completa da paciente, possibilitando a detecção de comorbidades concomitantes, e o estadiamento, possibilitando, desta forma, o planejamento para o tratamento de forma mais assertiva (MOORIS; DOBSON, 2002).

A escolha de tratamento para carcinoma de tireoide, baseia-se em um planejamento individualizado, com uma abordagem multidisciplinar, baseado principalmente no estadiamento da neoplasia, como tamanho, grau de invasão de estruturas adjacentes, presença de metástase, doenças concomitantes, a disponibilidade do tratamento e à disponibilidade de recurso financeiro do tutor, sendo estes tratamentos a cirurgia, quimioterapia e radioterapia (NARDI; BONFADA, 2016), etapas avaliadas durante o acompanhamento da paciente e caso.

A tireoidectomia foi o tratamento de escolha, devido à paciente do relato possuir uma neoformação móvel, ovalada a redonda com margens regulares e aparentemente não apresentar invasividade, possibilitando a excisão marginal e resultando em menos complicações cirúrgicas, fato corroborado por Fossum (2021). Por outro lado, ao se realizar a exérese da tireoide neoplásica, as glândulas paratireoides são resecionadas em conjunto, entretanto, a retirada unilateral, como no caso relatado, dificilmente resulta em complicações como hipocalcemia ou de hipotiriodismo (MOORIS; DOBSON, 2002; NARDI; BONFADA, 2016; NELSON, 2015), o que também fora constatado na paciente. Neste sentido, vale ressaltar a importância da investigação, sendo feita as mensurações de T4, TSH e cálcio antes e depois do procedimento, para uma investigação de disfunção anterior e posterior à exérese da glândula neoplásica. Como metástases são comuns nestas neoplasias, principalmente no parênquima pulmonar e linfonodos regionais, recomenda-se a ressecção dos linfonodos para avaliação histopatológica e estadiamento do paciente (BONFADA et al., 2021; SKINNER; SOUZA; KIM, 2021), desta forma a paciente em questão foi submetida a linfadenectomia. Ainda como tratamento adjuvante, recomenda-se quimioterapia, independente do sucesso da intervenção cirúrgica a fim de evitar recidivas, eliminando as micrometástases e promovendo uma maior

sobrevida dos pacientes (NARDI; BONFADA, 2016), apesar de estudos recentes demonstrarem pouca eficácia, sem aumentar a sobrevida dos pacientes (ENACHE et al, 2023; NADEAU; KITCHELL, 2010).

O resultado da análise histopatológica da glândula tireoide revelou que a neoplasia se tratava de um carcinoma folicular de tireoide, a qual a literatura descreve sendo de menor malignidade, contudo a literatura também nos traz que ocorrem casos de invasividade vascular e metastização pulmonar e de linfonodos (SÉGUIN, BROWNLEE, 2017), embora a exérese tenha resultado em margens exíguas, apresenta uma taxa baixa de recidiva, apresentando um bom prognóstico (NARDI et al., 2018). Ainda, como as células deste tipo histológico produzem tiroxina (T4), é possível inferir que os níveis inalterados deste hormônio, apresentados pela paciente, estejam relacionados a esta característica. Por outro lado, os linfonodos mandibulares e retrofaríngeos não apresentaram evidência de células neoplásicas, que quando associado aos exames de radiografia torácica e US abdominal permitiram descartar a presença de metastização.

5 CONCLUSÃO

O carcinoma de tireoide é a neoplasia desta glândula mais comum em cães, geralmente é diagnosticada quando a massa passa a comprimir estruturas adjacentes, causando os sinais clínicos como tosse, dispneia, disfagia, casos de disfonia, e intolerância a exercícios. Neste caso, ocorreu a identificação precoce do aumento de volume na região cervical ventral, realizada incidentalmente durante a triagem anestésica para uma profilaxia dentária.

Desta forma, sendo feita a investigação e o estadiamento, através de exames de imagem, citologia e laboratoriais. Permitindo a intervenção cirúrgica com margens seguras e sem comprometimento de estruturas adjacentes. No exame histopatológico, confirmou carcinoma folicular de tireoide, e a ausência de metástases nos linfonodos regionais, resultando em um prognóstico favorável.

No entanto, o prognóstico dos pacientes depende de diversos fatores, como o envolvimento de estruturas adjacentes e a presença de metástases. Este achado, reforça a importância de um exame físico minucioso, mesmo na ausência de sinais clínicos aparentes.

REFERÊNCIAS

- BERTOLINI, Giovanna et al. Incidental and nonincidental canine thyroid tumors assessed by multidetector row computed tomography: a single-centre cross-sectional study in 4520 dogs. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 61, n. 2, p. 137–145, 2020. DOI: 10.1111/vru.12863.
- BONFADA, A. et al. Surgical treatment and outcome of ectopic thyroid carcinoma in dogs. *Veterinary Surgery*, v. 50, n. 4, p. 721–729, 2021. DOI: 10.1111/vsu.13549.
- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. *Tratado de anatomia veterinária*. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- EHRHART, N. Thyroid. In: SLATTER, D. *Textbook of small animal surgery*. 3. ed. Philadelphia: Saunders, 2003. p. 1700–1710.
- ENACHE, D. et al. Thyroidectomy in dogs with thyroid tumors: survival analysis in 144 cases (1994–2018). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 37, n. 2, p. 635–647, 2023.
- EVANS, H. E.; De LAHUNTA, A. *Miller's Anatomy of the Dog*. W.B.; 4 ed. New York: Elsevier Saunders Company, 2012.
- FERREIRA, M. I. A. et al. Thyroidectomy associated with chemotherapy in a dog presenting carcinoma in the thyroid gland. *Ciência Animal*, v. 32, n. 1, p. 165–174, 2022.
- FOSSUM, T. W. et al. *Cirurgia de pequenos animais*. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. ISBN 978-85-9515-011-9.
- GARCIA, C. et al. Carcinoma subtipo folicular de tireoide em canino: relato de caso. *Medicina Veterinária*, v. 17, n. 1, p. 75–81, 2023.
- KÖNIG, Horst Erich; LIEBICH, Hans-Georg. *Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- LONDON, Cheryl et al. Preliminary evidence for biologic activity of toceranib phosphate (Palladia®) in solid tumours. *Veterinary and Comparative Oncology*, v. 10, p. 194–205, 2012.
- LUNN, Katharine F.; BOSTON, Sarah E. Endocrine neoplasia. In: WITHROW, Stephen J.; PAGE, Rodney L.; VAIL, David M. (Eds.). *Withrow and MacEwen's small animal clinical oncology*. 6. ed. St. Louis: Elsevier Health Sciences, 2022. p. 565–596.
- MOORIS, Joanna; DOBSON, Jane. Endocrine system. In: MOORIS, Joanna; DOBSON, Jane. *Small animal oncology*. Buenos Aires: Blackwell Science, 2002. p. 204–210.

NADEAU, Marie-Ève; KITCHELL, Barbara E. Evaluation of the use of chemotherapy and other prognostic variables for surgically excised canine thyroid carcinoma with and without metastasis. *Canadian Veterinary Journal*, v. 52, p. 994-998, 2011.

NARDI, Andriago Barboza de; BONFADA, Adamas Tassinari. Neoplasias de tireoide em cães e gatos. In: DALECK, Carlos Roberto; NARDI, Andriago Barboza de. *Oncologia em cães e gatos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p. 625-636.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. Guillermo. Distúrbios da glândula tireoide. In: NELSON, R. W.; COUTO, G. C. (Ed.). *Medicina interna de pequenos animais*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 713-857.

OWEN, L. N. *TNM classification of tumours in domestic animals*. Geneva: World Health Organization, 1980.

SCOTT-MONCRIEFF, J. C. R. Tumores de tireoide caninos e hipertireoidismo. In: FELDMAN, E. C.; NELSON, R. W.; REUSCH, C. E.; et al. *Endocrinologia canina e felina*. 4. ed. St. Louis: Elsevier, 2015. p. 196–212.

SÉGUIN, Bernard; BROWNLEE, Lisa. Thyroid and parathyroid glands. In: JOHNSTON, Spencer A.; TOBIAS, Karen M. *Veterinary surgery: small animal*. 2nd ed. St. Louis: Elsevier, 2017. p. 6192-6237.

SHEPPARD-OLIVARES, S. et al. Toceranib phosphate in the treatment of canine thyroid carcinoma: 42 cases (2009–2018). *Veterinary and Comparative Oncology*, v. 18, p. 519–527, 2020.

SKINNER, Owen T.; SOUZA, Carlos Henrique de M.; KIM, Dae Young. Metastasis to ipsilateral medial retropharyngeal and deep cervical lymph nodes in 22 dogs with thyroid carcinoma. *Veterinary Surgery*, v. 50, n. 1, p. 188–196, 2021. DOI: 10.1111/vsu.13549.

TAEYMANS, Olivier; PENNINCK, Dominique G.; PETERS, Rachel M. Comparison between clinical, ultrasound, CT, MRI, and pathology findings in dogs presented for suspected thyroid carcinoma. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v. 54, n. 1, p. 61–70, 2013.

TOCHETTO, C. et al. **Neoplasmas da tireoide em cães: 26 casos**. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 37, n. 12, p. 1460–1466, 2017.

WUCHERER, K. L.; WILKE, V. **Thyroid cancer in dogs: an update based on 638 cases (1995-2005)**. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v. 46, n. 4, p. 249-245, 2010.

ANEXO A - Hemograma completo e Bioquímico



Paciente.....: NINA
 Espécie.....: Canina
 Raça.....: SHIH TZU
 Sexo.....: Fêmea
 Idade.....: 13 Ano(s)

Requisição...: 040365
 Tutor.....: VERA GAI
 Méd.Vet.....: DR. RODRIGO MACHADO-CRMV-19543-RS
 Convênio.....: 65-VITTAFORT
 Entrada.....: 10/07/2024

Pág.: 1 / 3

HEMOGRAMA COMPLETO

Material: Sangue com EDTA Coletado em: 10/07/2024 18:06 Método: Método automatizado BC2800Vet Mindray e Microscopia
 Valores de Referência

ERITROGRAMA

Hemácias.....:	6,85 / μ L	5,5 a 8,5 x 1.000.000
Hemoglobina.....:	15,5 g/dL	12,0 a 18,0
Hematócrito.....:	46,9 %	37 a 55
V.G.M.....:	68,47 fL	60 a 77
C.H.G.M.....:	33,05 g/dL	32 a 36
Metarrubricitos.....:	1 %	0 a 5 /100 leucócitos
R.D.W.....:	12,1 %	10 a 15
Plaquetas.....:	446.000 / μ L	200.000 a 500.000
Proteína plasmática total:	8,4 g/dL	6,0 a 8,0

Observação I:.....: sem particularidades.

LEUCOGRAMA

Leucócitos.....:	10.600 / μ L	6.000 a 17.000
Bastonetes.....:	0 %	0 a 300
Segmentados.....:	75 %	3.000 a 11.500
Linfócitos.....:	13 %	1.000 a 4.800
Monócitos.....:	7 %	150 a 1.350
Eosinófilos.....:	5 %	100 a 1.250
Total.....:	100 %	

Observação II:.....: sem particularidades.

Liberado eletronicamente em:10/07/2024 19:52 por DIANDRA V. FELIN

Diandra V. Felin
 Diandra Visentini Felin
 Médica Veterinária
 Esp. Patologia Clínica Veterinária
 CRMV/RS 13.130

Rua Conceição Voltier, 1618
 Km 3 | Santa Maria - RS

55 3307 9224
 contato@labmaisanalisesveterinarias.com

@labmaisanalisesveterinarias





Paciente.....NINA
 Espécie.....Canina
 Raça.....SHIH TZU
 Sexo.....Fêmea
 Idade.....13 Ano(s)

Requisição... 040365
 Tutor.....: VERA GAI
 Méd.Vet.....: DR. RODRIGO MACHADO-CRMV-19543-RS
 Convênio.....: 65-VITTAFORT
 Entrada.....: 10/07/2024

Pág.: 2 / 3

ALBUMINA

Material: Soro Coletado em: 10/07/2024 18:07 Método: Colorimétrico Automatizado

RESULTADO.....: 4,32 g/dL

Valores de Referência 2,6 a 3,3

Regua Referencial

Liberado eletronicamente em:10/07/2024 19:52 por DIANDRA V. FELIN

ALT/TGP - ALANINA AMINOTRANSFERASE

Material: Soro Coletado em: 10/07/2024 18:07 Método: Colorimétrico Automatizado

RESULTADO.....: 164,0 U/L

Valores de Referência 21 a 102

Regua Referencial

Liberado eletronicamente em:10/07/2024 19:52 por DIANDRA V. FELIN

BILIRRUBINA TOTAL E FRAÇÕES

Material: Soro Coletado em: 10/07/2024 18:07 Método: Colorimétrico Automatizado

B. TOTAL.....: 0,096 mg/dL

B. DIRETA.....: 0,091 mg/dL

B. INDIRETA.....: 0,005 mg/dL

Valores de Referência 0,1 a 0,5

0,06 a 0,12

0,04 a 0,38

Regua Referencial

Liberado eletronicamente em:10/07/2024 19:52 por DIANDRA V. FELIN

CREATININA

Material: Soro Coletado em: 10/07/2024 18:06 Método: Colorimétrico Automatizado

RESULTADO.....: Inferior a 0,40 mg

Valores de Referência 0,5 a 1,5

Regua Referencial

Liberado eletronicamente em:10/07/2024 19:52 por DIANDRA V. FELIN

FA - FOSFATASE ALCALINA

Material: Soro Coletado em: 10/07/2024 18:07 Método: Colorimétrico Automatizado

RESULTADO.....: 483,0 U/L

Valores de Referência 10 a 96

Regua Referencial

Liberado eletronicamente em:10/07/2024 19:52 por DIANDRA V. FELIN

Diandra V. Felin

Diandra Visentini Felin
 Médica Veterinária
 Esp. Patologia Clínica Veterinária
 CRMV/RS 13.180

Rua Conceição Voltier, 1618
 Km 3 | Santa Maria - RS

55 3307 9224
 contato@labmaisanalisesveterinarias.com

@labmaisanalisesveterinarias





Paciente.....NINA
 Espécie.....Canina
 Raça.....SHIH TZU
 Sexo.....Fêmea
 Idade.....13 Ano(s)

Requisição... 040365
 Tutor.....: VERA GAI
 Méd.Vet.....: DR. RODRIGO MACHADO-CRMV-19543-RS
 Convênio.....: 65-VITTAFORT
 Entrada.....: 10/07/2024

Pág.: 3 / 3

POTÁSSIO

Material: Soro Coletado em: 10/07/2024 18:07 Método: Enzimático Automatizado

Valores de Referência

RESULTADO.....: 3,870 mEq/L

3,90 - 5,65 mEq/L

Exame realizado em laboratório de apoio. O original encontra-se à disposição no Laboratório.

Liberado eletronicamente em:12/07/2024 19:17 por THAIS R. MANN

FÓSFORO

Material: Soro Coletado em: 10/07/2024 18:06 Método: Colorimétrico Automatizado

Valores de Referência

RESULTADO.....: 3,3 mg/dL

2,6 a 6,2

Regua Referencial



Liberado eletronicamente em:10/07/2024 19:52 por DIANDRA V. FELIN

URÉIA

Material: Soro Coletado em: 10/07/2024 18:06 Método: Colorimétrico Automatizado

Valores de Referência

RESULTADO.....: 21,0 mg/dL

21,4 a 59,92

Regua Referencial



Liberado eletronicamente em:10/07/2024 19:52 por DIANDRA V. FELIN

Diandra V. Felin

Diandra Visentini Felin
 Médica Veterinária
 Esp. Patologia Clínica Veterinária
 CRMV/RS 13.130

Thais R. Mann

Thais Rapachy Mann
 Médica Veterinária
 Esp. MSc. Dra. Patologia Clínica Veterinária
 CRMV/RS 12.653

Rua Conceição Voltier, 1618
 Km 3 | Santa Maria - RS

55 3307 9224
 contato@labmaisanalisesveterinarias.com

@labmaisanalisesveterinarias



ANEXO B - Ecocardiograma/Ecocardiográfico



Pet: Nina
Tutor: Vera Gai
Espécie: Canina
Médico: Mayara

Raça: Shitzu
Peso: 5.4kg
Sexo: Feminino
Unidade: Clínica Vittafort

LAUDO ECOCARDIOGRÁFICO

■ PARÂMETROS DESCRITIVOS

Valvas atrioventriculares	Valva mitral: espessada	Valva tricúspide: espessada
Valvas semilunares	Valva aórtica: Normal	Valva pulmonar: insuficiente

Índice de neoformação: ausente	Efusão pleural: ausente
Índice de trombo: ausente	Efusão pericárdica: ausente

● PARÂMETROS ESTRUTURAIS

Variável	Valores mensurados (cm)		Referência (cm)
Aorta (Ao)	1,30	normal	1,09 - 1,66
Átrio esquerdo (AE)	2,11	aumentado	1,03 - 1,69
Relação AE/AO	1,62	aumentado	<1,6
Septo interventricular (diástole)	0,59	normal	0,43 - 0,87
Diâmetro interno do ventrículo esquerdo (diástole)	2,51	normal	2,04 - 2,97


Dra. Renata Bianco Demartini
CRMV-RS 17799

(55) 99155 - 0270

 rbdcardiovet@gmail.com





Pet: Nina
Tutor: Vera Gai
Espécie: Canina
Médico: Mayara

Raça: Shitzu
Peso: 5.4kg
Sexo: Feminino
Unidade: Clínica Vittafort

Parede livre do ventrículo esquerdo (diástole)	0,61	normal	0,42 - 0,87
Septo interventricular (sístole)	0,66	normal	0,63 - 1,16
Diâmetro interno do ventrículo esquerdo (sístole)	1,32	normal	1,18 - 2,09
Parede livre do ventrículo esquerdo (sístole)	1,04	normal	0,69 - 1,24
DIVEd(n)	1,56	normal	<1,7

■ FUNÇÃO SISTÓLICA

Variável	Valores mensurados		Referência
Fração de Ejeção Teichloz (%)	80,79	normal	>40%
Fração de Encurtamento (%)	47,41	normal	(35% - 57%)
TAPSE (mm)	15,3	aumentada	7,7 a 12,3 mm

● FUNÇÃO DIASTÓLICA E AVALIAÇÃO DOPPLER

Variável	Valores mensurados	
Onda E (cm/s)	92,96	

Renata Demartini
Dra. Renata Bianco Demartini
CRMV-RS 17799

(55) 99155 - 0270

rbdcardiovet@gmail.com





Pet: Nina
Tutor: Vera Gai
Espécie: Canina
Médico: Mayara

Raça: Shitzu
Peso: 5.4kg
Sexo: Feminino
Unidade: Clínica Vittafort

Onda A (cm/s)	118,15	
Relação E/A	0,79	
Triv (ms)	42	
Relação E/Triv	2,2	
	Velocidade (m/s)	Gradiente de pressão (mmHg)
Fluxo pulmonar	1,23	6,11
Fluxo aórtico	1,06	4,51

■ Pesquisa de insuficiências

Fluxo trans mitral	Regurgitação importante
Fluxo trans tricúspide	Regurgitação leve
Fluxo trans aórtico	Sem refluxo sistólico ou turbulência diastólica
Fluxo trans pulmonar	Regurgitação discreta

Velocidade máx da regurgitação mitral: 5,54 m/s ; Gradiente de pressão: 122,83 mmHg
Velocidade máx da regurgitação tricúspide: 1,64 m/s ; Gradiente de pressão: 10,84 mmHg

RESUMO

Insuficiência valvar mitral importante.
Aumento de átrio esquerdo leve.

Renata Demartini
Dra. Renata Bianco Demartini
CRMV-RS 17799

(55) 99155 - 0270

rbdcardiovet@gmail.com





Pet: Nina
Tutor: Vera Gai
Espécie: Canina
Médico: Mayara

Raça: Shitzu
Peso: 5.4kg
Sexo: Feminino
Unidade: Clínica Vittafort

Insuficiência valvar tricúspide leve.

Insuficiência valvar pulmonar discreta, sugerindo escape valvar.

Função sistólica preservada.

Fluxo transmitral apresentando padrão invertido, compatível com disfunção diastólica de grau I.

IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA

Degeneração mixomatosa de valva mitral com repercussão hemodinâmica.

Degeneração mixomatosa de valva tricúspide sem repercussão hemodinâmica.

Insuficiência pulmonar sem repercussão hemodinâmica (escape valvar).

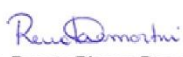
Disfunção diastólica de grau I.

PARECER CARDIOLÓGICO

Sugere-se acompanhamento ecocardiográfico.

*A disfunção diastólica de grau I pode sugerir distúrbios de relaxamento do miocárdio, os quais são usualmente encontrados em animais com cardiomiopatia hipertrófica e hipertensão arterial sistêmica. Entretanto, pacientes idosos e obesos comumente apresentam este padrão, uma vez que estes apresentam modificações estruturais decorrentes de deposição de fibrose e perda da elasticidade miocárdica, ou gordura, que culminam em comprometimento do relaxamento ventricular. No entanto, a disfunção diastólica de primeiro grau não tem implicação clínica.

*Pequenas insuficiências valvares pulmonar, que ocupam menos de 5% da câmara ventricular, são também chamadas de insuficiências triviais ou escapes valvares, e são comuns e frequentemente observados em cães e gatos saudáveis.

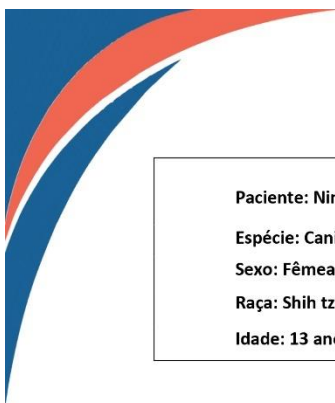

Dra. Renata Bianco Demartini
CRMV-RS 17799

 (55) 99155 - 0270

 rbdcardiovet@gmail.com



ANEXO C - Ultrassonografia da região cervical





Diagnóstico por imagem veterinário

Paciente: Nina Espécie: Canina Sexo: Fêmea Raça: Shih tzu Idade: 13 anos	Tutor: Vera Gai Méd. Vet: Rodrigo Machado Procedência: VittaFort Data: 05/07/2024 Suspeita Clínica: N/C
---	--



EXAME ULTRASSONOGRÁFICO CERVICAL

- **Tireoide direita:** dimensões, contornos e parênquima preservados.
- **Tireoide esquerda:** dimensões, contornos e parênquima preservados.
- **Paratireoide direita:** formato arredondado, parênquima hipocogênico, dimensões preservadas.
- **Paratireoide esquerda:** formato arredondado, parênquima hipocogênico, dimensões preservadas.
- **Laringe:** cartilagens ecogênicas, regulares e simétricas.
- **Traqueia:** parede hiperecoica e circular, com identificação dos anéis traqueais.
- **Esôfago:** Ausência de conteúdo, parede normoespessa com estratificação preservada.

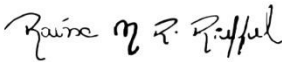
Comentário ultrassonográfico:

- Aumento de volume nodular, caudal as estruturas cervicais, do lado direito, de aspecto heterogêneo, medindo aproximadamente 1,86x 1,43 cm, apresentando vascularização ao método Doppler.
- Realizada CAFF da estrutura descrita acima, guiado pelo ultrassom. Procedimento realizado sem intercorrências.

Impressão diagnóstica:

- Estrutura descrita caudal as estruturas cervicais do lado direito têm como principal diferencial processo neoplásico. Outros diferenciais incluem abscesso ou granuloma.


 oramavet@gmail.com


 M. V. Esp. RAÍSSA M R RIEFFEL
 CRMV/RS 16200

 @oramavet
 (55) 99944-6070

Os achados ultrassonográficos devem ser avaliados em conjunto com os achados clínicos epidemiológicos e demais exames complementares.



oramavet@gmail.com

Raissa M R Rieffel

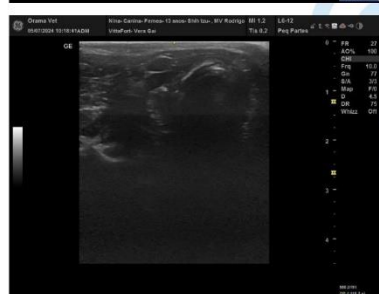
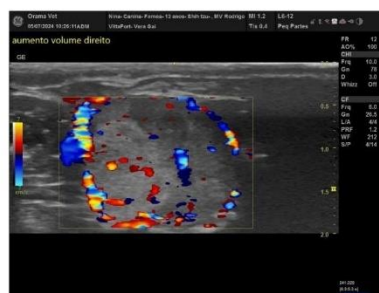
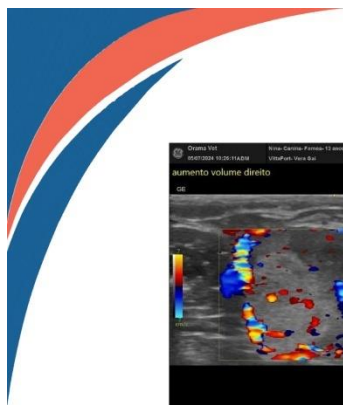
M. V. Esp. RAÍSSA M R RIEFFEL
CRMV/RS 16200



@oramavet



(55) 99944-6070



oramavet@gmail.com

Raissa M R Rieffel

M. V. Esp. RAÍSSA M R RIEFFEL
CRMV/RS 16200



@oramavet



(55) 99944-6070

ANEXO D - CAAF

**QUALEM** Confiança para saúde animal

Av. Prefeito Evandro Behr 4474 | Bairro Camobi
Santa Maria, RS | 97110-800
(51) 9.9158-2940
www.qualem.com.br | resultados@qualem.com.br

Nome.....: NINA
Espécie.....: Canina
Raça.....: SHIH TZU
Sexo.....: Fêmea
Idade.....: 13 Ano(s)

Requisição...: 049555
Entrada.....: 05/07/2024
Clínica.....: 41-VITTAFORT
Veterinário.: DR. RODRIGO MACHADO-CRMV-19543-RS
Tutor.....: VERA GAI

Pág.: 1 / 2

CITOPATOLÓGICO

Material: PUNÇÃO POR AGULHA FINA (Material enviado ao laboratório.) Método: Microscopia

HISTÓRICO FORNECIDO PELO REQUISITANTE: Nódulo em cervical, subcutâneo direito. Ao US isolado de tireoide, linfonodo ? Altamente vascularizado e sanguinolento

MATERIAL.....: Foram encaminhadas 06 lâminas não coradas.

MÉTODO DE COLETA.....: Punção aspirativa por agulha fina (PAAF)

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA.....: Uma das amostras citológicas encaminhadas, apresenta elevada celularidade, composta por células de origem epitelial dispostas individualizadas e em agrupamentos. Essas células assemelham-se a núcleos livres, no qual o citoplasma é indistinto em sua maioria. Quando o citoplasma é perceptível, é discretamente basofílico e de quantidade discreta. Há presença de pigmento azul-escuro no citoplasma das células, sugestivo de grânulos de tirosina. Os núcleos são de formato redondo a ovalado, cromatina condensada e os nucléolos inconspícuos. Há discreta anisocitose e anisocariose, e material amorfo róseo (sugestivo de coloide) entremeados às células. Fundo de lâmina claro com marcada contaminação sanguínea. Nas demais amostras encaminhadas, há presença apenas de componentes sanguíneos, como eritrócitos, leucócitos e plaquetas.

INTERPRETAÇÃO.....: Análise citológica sugestiva de neoplasia de tireoide. Inclui-se como diagnóstico citológico diferencial, adenoma/ adenocarcinoma de tireoide.

COMENTÁRIOS.....: A maioria dos tumores tireoidianos são compostos por uma população celular razoavelmente uniforme, apresentando pouco ou nenhum critério de malignidade. Aproximadamente de 90% a 95% dos tumores tireoidianos caninos são adenocarcinomas (Raskin, 2011). Desta forma, citologicamente não é possível diferenciar entre adenoma/ adenocarcinoma de tireoide. Sendo assim, é necessário a realização o exame histopatológico para o diagnóstico definitivo.

Nota técnica.....: "O exame citopatológico é uma ferramenta de auxílio diagnóstico, prognóstico e tomada de decisões. Muitas vezes proporciona respostas diagnósticas rápidas. As células são avaliadas quanto aos critérios de malignidade, porém nem sempre o parecer é definitivo e a maioria dos resultados citopatológicos deve ser


Tatiana Mello de Souza, Msc. Dr.
Patologista | CRMV-RS 6691

**QUALEM Confiança para saúde animal**

Av. Prefeito Evandro Behr 4474 | Bairro Camobi
Santa Maria, RS | 97110-800
(55) 9.9158-2940
www.qualem.com.br | resultados@qualem.com.br

Nome.....: NINA
Espécie.....: Canina
Raça.....: SHIH TZU
Sexo.....: Fêmea
Idade.....: 13 Ano(s)

Requisição...: 049555
Entrada.....: 05/07/2024
Clínica.....: 41-VITTAFORT_
Veterinário.: DR. RODRIGO MACHADO-CRMV-19543-RS
Tutor.....: VERA GAI

Pág.: 2 / 2

confirmada por exames histopatológicos em virtude das restrições quanto a amostragem de células isoladas, não permitindo avaliação de arquitetura tecidual ou a determinação do tipo de célula. Portanto, a histopatologia pode ser capaz de fornecer um diagnóstico mais específico em relação ao tecido de origem."

Liberado eletronicamente em: 08/07/2024 17:33 por MED.VET. BIBIANA T. MORAES-CRMV/RS 158/1


Tatiana Mello de Souza, Msc. Dr.
Patologista | CRMV-RS 5591

ANEXO E – Relatório de Tomografia Coomputadorizada



Nome: NINA
Raça: Lhasa Apso
Idade: 13 anos
Tutor (a): Vera Gai
Med. Vet. Requisitante: Dra. Graciane Aiello

Sexo: Fêmea
Espécie: Canina
ID: 91181
CRMV/RS: 14243

RELATÓRIO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

REGIÃO: PESCOÇO

TÉCNICA:

- Exame realizado em aparelho multi-slice GE Revolution Acts com reconstrução multiplanar em cortes de 1,25 mm e intervalo de mesa de 1,25 mm de espessura, **COM** a utilização de contraste iodado não-iônico por via intravenosa.

ACHADOS:

- Estruturas laríngicas encontram-se dentro dos padrões de normalidade;
- Presença de neoformação tendendo à ovalada, de contornos definidos e regulares, apresentando atenuação e realce heterogêneos, majoritariamente com densidade de tecidos moles e hipercaptante ao meio de contraste venoso, com áreas levemente hiperdensas e hipodensas e áreas hipocaptantes entremeadas, localizada na topografia do lobo direito da glândula tireoide. A neoformação faz íntimo contato com a musculatura adjacente, traqueia e veia jugular interna direita, não podendo descartar acometimento destas estruturas, e mede cerca de 2,20 cm de altura, 2,01 cm de largura e 3,19 cm de comprimento;
- Lobo esquerdo da glândula tireoide encontra-se aumentado de volume e contornos normais, atenuação e realce levemente heterogêneos;
- Segmento cervical da traqueia pérvio, com trajeto anatômico preservado e sem alteração em seu calibre luminal;



- Esôfago cervical apresenta calibre luminal normal, sem evidência de desvios ou dilatações, com paredes e trajeto preservados;
- Musculatura cervical sem alterações detectáveis ao método;
- Artérias carótidas, veias jugulares internas e externas apresentam curso e calibre preservados;
- Linfonodos retrofaríngeos e cervicais superficiais e profundos com volume preservado e realce homogêneo;
- Nota-se discreto deslocamento ventral de C7 em relação à C6, associado com evidente mineralização na topografia do disco intervertebral e com espondiloses ventrais em C6-C7 e C7-T1;
- Imagens sugerem coração com aumento de volume, principalmente na topografia do átrio esquerdo;
- Elementos posteriores sem alterações;
- Sem mais alterações dignas de nota.

**IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA:**

Pescoço: Exame tomográfico sugere neoformação na topografia do lobo direito da glândula tireoide, aumento de volume e discreta heterogeneidade do lobo esquerdo da glândula tireoide, seguido de instabilidade cervical, mineralização discal e espondiloses e possível cardiopatia, conforme descrito anteriormente.

O exame histopatológico/citológico da neoformação supracitada se faz necessário para o diagnóstico definitivo.

Sugere-se avaliação cardiológica.

Brasília, 27 de Agosto de 2024

Exame assinado eletronicamente por telerradiologia:



João Vitor Amorim R. Silva
Médico Veterinário
CRMV/DF 5125



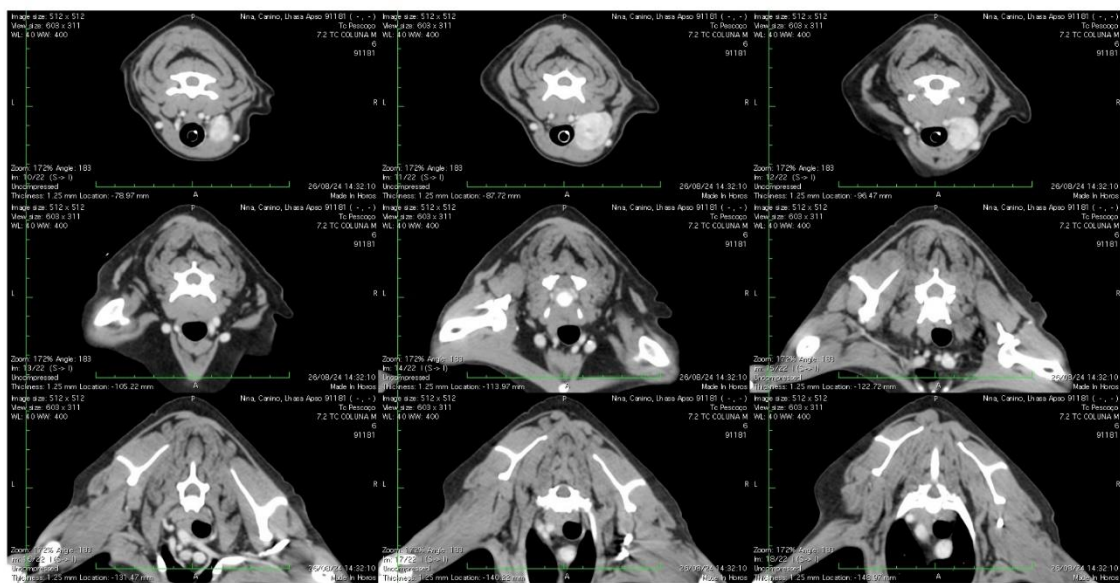
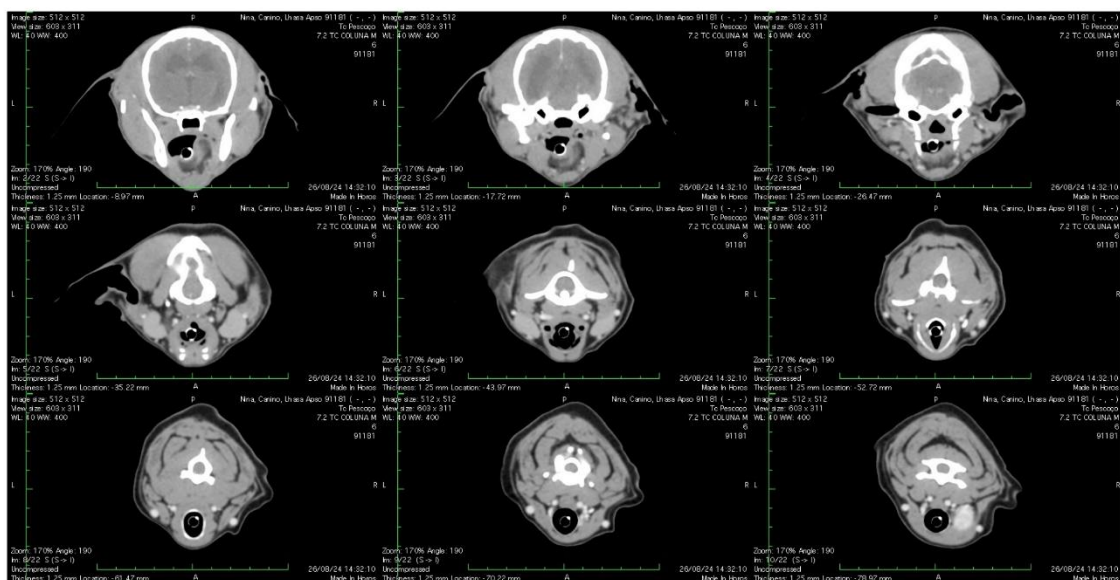
Luiza Borba de A. Madruga
Médica Veterinária
CRMV/DF 5493

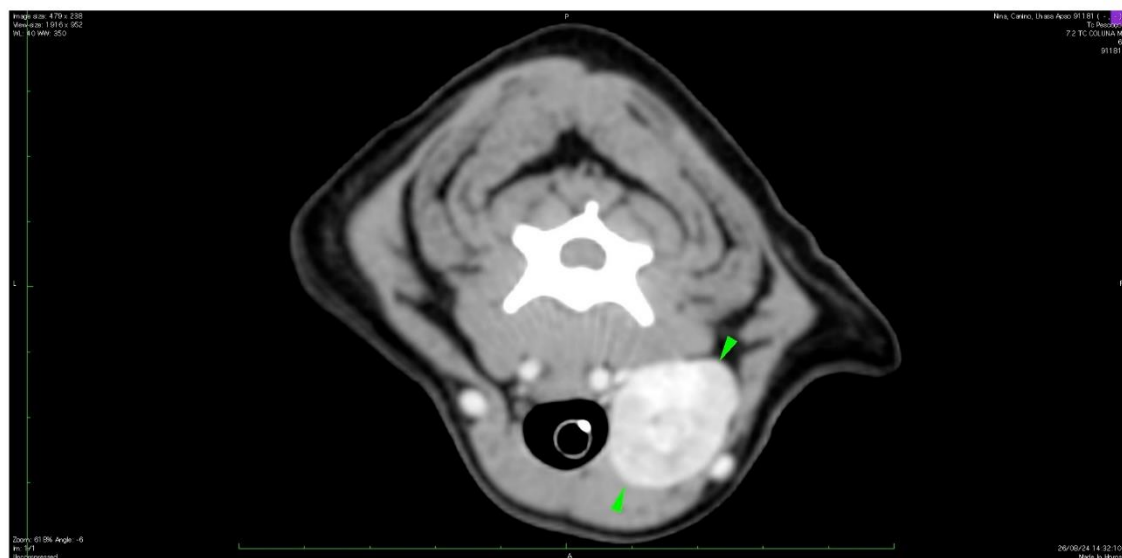
* A análise isolada deste (s) exame (s) não tem valor diagnóstico se não for analisada em conjunto com os dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais adicionais ao paciente.

Prezado Médico Veterinário assistente, colocamo-nos à disposição para discussão do resultado.

Ninho^{3D}
Tomografia Veterinária

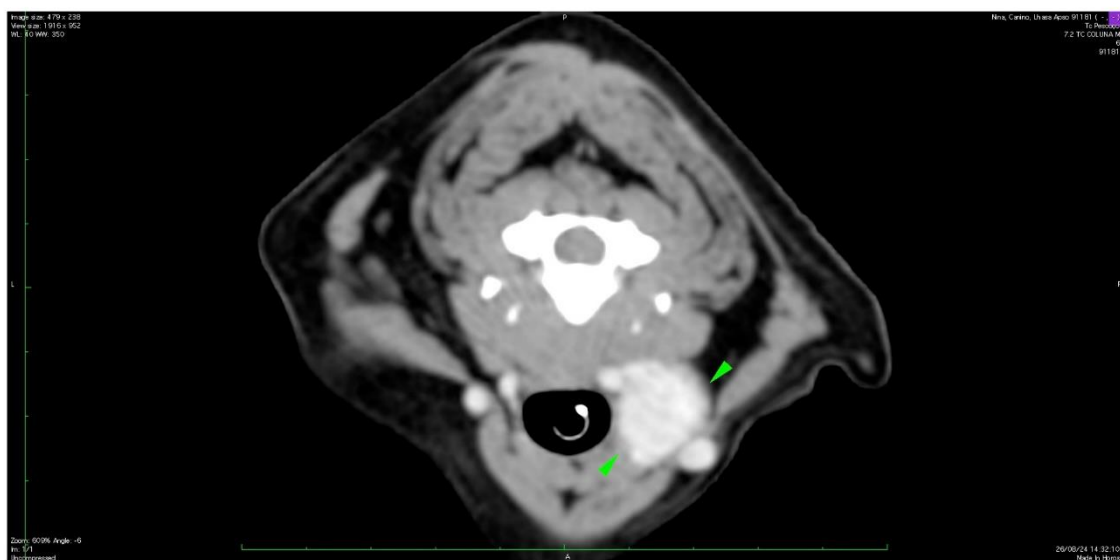
SCAN
MEDICINA VETERINÁRIA DIAGNÓSTICA





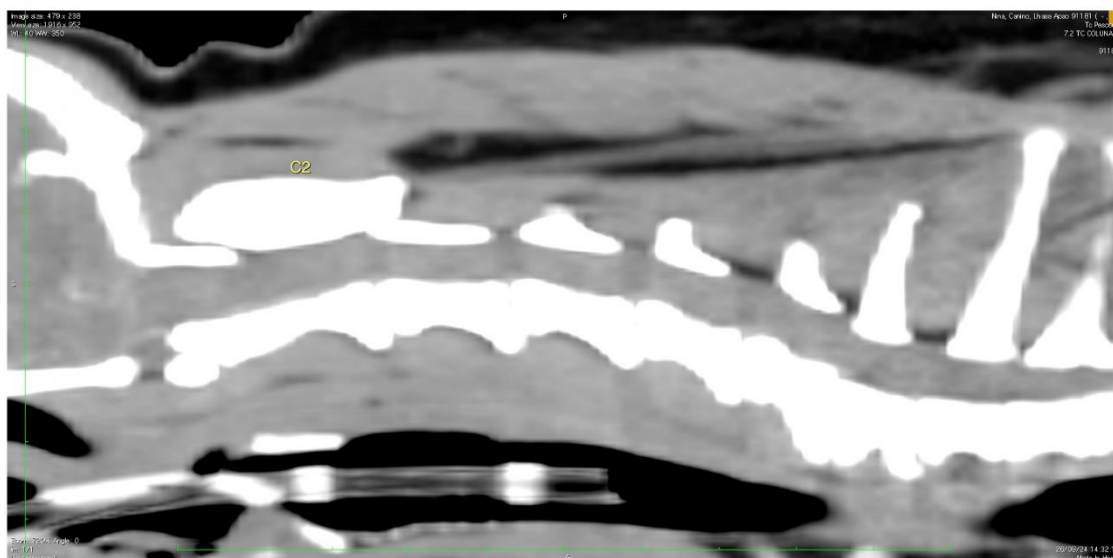
Ninho^{3D}
Tomografia Veterinária

SCAN
MEDICINA VETERINÁRIA DIAGNÓSTICA



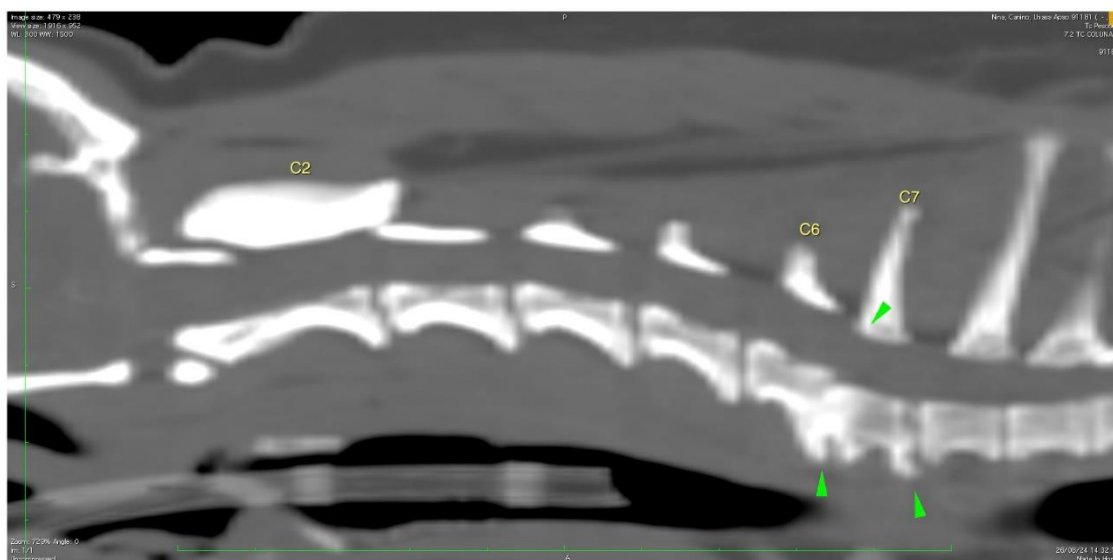
Ninho^{3D}
Tomografia Veterinária

SCAN
MEDICINA VETERINÁRIA DIAGNÓSTICA



Ninho^{3D}
Tomografia Veterinária

SCAN
MEDICINA VETERINÁRIA DIAGNÓSTICA



ANEXO F – Exame Histopatológico



www.labcpm.com.br

atendimento@labcpm.com

(54) 3223.2959

(54) 9 9934.5992

Rua Garibaldi, 789, sala 103 \ Ed. Estrela Caxias do Sul/RS



CNES 2239450



Espécie: Canino	Raça: Shih tzu	Data Entrada: 09/09/2024
Nome: NINA - Tutor: Stella Gai De Oliveira		Liberado em: 16/09/2024
Sexo: F	Idade: 13 Anos	Data Impressão: 16/09/2024
Procedência: Hospital Veterinário Universitário - UFSM - Santa Maria		Requisitante: Graciane Aiello
Local de Entrega:		CRMV: 014243
		Nº do Exame: 24-04368-VAP

Exame Anatomopatológico

Informações Clínicas: Apresentou um aumento de volume em região cervical direita há 30 dias. CAAF sugestiva de neoplasia de tireoide. Realizada US e TC e visualizado aumento de tireoide difusa sem infiltrar. A) nódulo era móvel. Realizada linfadenectomia dos linfonodos mandibulares e do retrofaríngeo e tireoidectomia extracapsular. HD: carcinoma de tireoide.

Diagnóstico Histopatológico:

TIREOIDE DIREITA: CARCINOMA FOLICULAR DE TIREOIDE

Figuras mitóticas em 10 campos de maior aumento (2.37 mm²): 2 figuras de mitose

Invasão linfocelular: não identificada

Margem profunda: exígua (células neoplásicas a menos de 2 mm de distância da margem)

Descrição microscópica (tireoide direita): observa-se proliferação neoplásica de células epiteliais moderadamente delimitada e parcialmente encapsulada, comprimindo o parênquima tireoidiano atrofico remanescente, com área focal de invasão capsular. As células estão arrançadas em folículos contendo material eosinofílico amorfo (coloide) e raramente em áreas sólidas, suportados por um fino estroma fibrovascular. As células são cuboidais a poligonais, com citoplasma eosinofílico moderado e pouco delimitado, núcleos redondos a ovais, cromatina finamente granular e nucléolos inconspícuos. Há moderadas anisocitose e anisocariose, com 2 figuras de mitose em dez campos de maior aumento (40x). Há ainda áreas discretas multifocais de mineralização intratumoral com formação de corpos psamomatosos.

LINFONODOS MANDIBULARES: HIPERPLASIA LINFOIDE (AUSÊNCIA DE CÉLULAS NEOPLÁSICAS)

Descrição microscópica (linfonodos mandibulares): foram analisados 8 cortes de tecido nodal, nos quais em todos há marcada hiperplasia linfóide. Não foram identificadas células neoplásicas nos fragmentos analisados.

LINFONODOS RETROFARÍNGEOS: HIPERPLASIA LINFOIDE E HEMOSSIDEROSE NODAL (AUSÊNCIA DE CÉLULAS NEOPLÁSICAS)

Descrição microscópica (linfonodo retrofaríngeo): foram analisados 8 cortes de tecido nodal, nos quais em todos há marcada hiperplasia linfóide e intensa hemossiderose nodal. Não foram identificadas células neoplásicas nos fragmentos analisados.

Nota: Carcinomas de tireoide podem ser classificados conforme o padrão morfológico histológico predominante em tipos folicular, compacto, compacto-folicular, papilar e indiferenciado, porém não há, até o momento, correlação de diferentes histotipos tumorais com comportamento biológico da neoplasia.

Exame Macroscópico:

Tireoide direita: Lobo direito da tireoide medindo 2,3 x 2,0 x 1,7 cm. A superfície externa é acastanhada e recoberta por tecido adiposo. O fragmento é ovalado e exibe nódulo difuso, de consistência firme, ocupando as mesmas medidas do fragmento. Ao corte, é branco entremeado por áreas acastanhadas e multilobulado. O restante do parênquima apresenta-se acastanhado e finamente granular. Fragmentos representativos foram submetidos ao exame histológico.

Este laudo é um ato médico que resulta na interpretação morfológica, pelo patologista, relacionada às informações clínicas e laboratoriais. Em caso de dúvida diagnóstica, esta deve ser esclarecida pelo médico, podendo resultar em revisão ou complemento do laudo emitido, antes da adoção de medidas terapêuticas.



www.labcpm.com.br

atendimento@labcpm.com

(54) 3223.2959

(54) 9 9934.5992

Rua Garibaldi, 789, sala 103 \ Ed. Estrela Caxias do Sul/RS



CNES 2239450



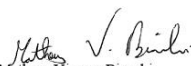
Espécie: Canino	Raça: Shih tzu	Data Entrada: 09/09/2024
Nome: NINA - Tutor: Stella Gai De Oliveira		Liberado em: 16/09/2024
Sexo: F	Idade: 13 Anos	Data Impressão: 16/09/2024
Procedência: Hospital Veterinário Universitário - UFSM - Santa Maria		Requisitante: Graciane Aiello
Local de Entrega:		CRMV: 014243
		Nº do Exame: 24-04368-VAP

Linfonodos mandibulares: Três fragmentos, previamente tintos de azul, de linfonodo medindo 1,9 x 0,6 x 0,4 cm em conjunto, parcialmente recobertos por tecido adiposo. Ao corte, são acastanhados e opacos. Todo o material foi submetido ao exame histológico.

Linfonodos retrofaringeos: Dois fragmentos de linfonodos medindo 2,1 x 0,8 x 0,5 cm em conjunto, parcialmente recobertos por tecido adiposo. Ao corte, são acastanhados e opacos. Todo o material foi submetido ao exame histológico.

Legenda: 1/3: Nódulo em tireoide (2 F); 2/3: Linfonodos mandibulares (8 F); 3/3: Linfonodos retrofaringeos (8 F);

Exame conferido e liberado eletronicamente


Dr. Matheus Vezzer Bianchi
CRMV-RS 19347

Este laudo é um ato médico que resulta na interpretação morfológica, pelo patologista, relacionada às informações clínicas e laboratoriais. Em caso de dúvida diagnóstica, esta deve ser esclarecida pelo médico, podendo resultar em revisão ou complemento do laudo emitido, antes da adoção de medidas terapêuticas.

Página 2 de 2