

**UniRV - UNIVERSIDADE DE RIO VERDE
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA**

MASTOCITOMA SUBCUTÂNEO EM CADELA

GABRIELLE DE OLIVEIRA RODRIGUES

Orientadora: Profa. Me. MARIANA PAZ RODRIGUES DIAS

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV –
Universidade de Rio Verde, resultante do Estágio
Supervisionado Obrigatório como parte das exigências
para obtenção do título de Médica Veterinária.**

RIO VERDE – GOIÁS

2022

GABRIELLE DE OLIVEIRA RODRIGUES

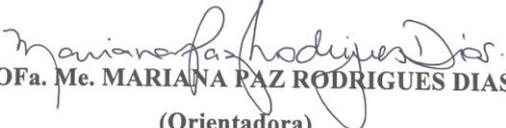
MASTOCITOMA SUBCUTÂNEO EM CADELA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária da UniRV – Universidade de Rio Verde, resultante de Estágio Supervisionado Obrigatório como parte das exigências para obtenção do título de Médica Veterinária.

Aprovado em: 28/10/2022


PROFa. Dra. CRISTIANE RAQUEL DIAS FRANCISCHINI


PROFa. Dra. REJANE GUERRA RIBEIRO SIMM


PROFa. Me. MARIANA PAZ RODRIGUES DIAS
(Orientadora)

RIO VERDE – GOIÁS

2022

AGRADECIMENTOS

A Deus, porque sempre mostrou estar comigo desde o início da faculdade. Foi o meu ajudador e cumpridor de suas promessas em minha vida, sem Ele nada disso seria possível!

A minha família, em especial minha mãe Geranice e ao meu pai Clesimar, que sempre me apoiaram e me incentivaram a nunca desistir mesmo quando dúvidas e incertezas passaram pela minha cabeça, me dando conselhos que traziam tranquilidade em meio as dificuldades, dizendo que independente da minha escolha, o importante é que eu estivesse feliz.

A minha orientadora Mariana, a qual eu admiro muito e tenho muito carinho, exemplo de força e dedicação, sempre que eu tinha uma dúvida, ela estava ali para saná-las.

A professora Raquel, irmã na fé e amiga que encontrei no decorrer da minha jornada. Deus faz tudo perfeito até nas pessoas que passam por nossa vida. Quando estive preocupada e sem saber qual o próximo passo, me orientou a tomar a melhor decisão e me mostrou que tenho capacidade de seguir em frente e que tudo ia dar certo, que é sobre ter fé e confiar.

A professora Rejane, que quando a vejo, lembro o quanto é importante arriscar e não ter medo de tentar, errar e aprender. A todos os demais professores, que possuem um espacinho especial dentro de mim. Pessoas a quem posso me espelhar e lembrar com carinho, pois sempre estenderam a mão para os seus alunos contribuindo para a nossa evolução profissionalmente.

Aos meus amigos Veterinários que fiz no período de estágio: Brunna, Victor e Wilho. Em especial, a minha supervisora Aline, todos sempre me incentivando a ser melhor a cada dia, sempre me tratando muito bem. Foi um período no qual me senti confortável para aprender, já que com eles as coisas pareceram mais leves.

Obrigada a todos, por todo conhecimento passado e paciência, foi imprescindível para o meu primeiro passo que é a formatura, apenas o começo de uma linda história, se Deus quiser!

RESUMO

Rodrigues, G.O. **Mastocitoma subcutâneo em cadela**. 2022.39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – UniRV - Universidade de Rio Verde, Rio Verde 2022¹

Este presente trabalho de conclusão de curso tem como objetivo discorrer sobre as atividades desenvolvidas, durante o período de estágio supervisionado obrigatório (ESO) realizado na Clínica Veterinária e pet shop Pêlos e Patas, localizado em Rio Verde GO, no período de 01 de agosto de 2022 até 15 de outubro de 2022. As atividades foram voltadas às áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, sobre a orientação da supervisora Aline de Castro Machado e também dos veterinários: Brunna Martins de Freitas Muniz, Victor Leão Martins e Wilho de Oliveira Pereira Júnior. Neste trabalho foram descritas as diversas atividades no local do estágio, bem como, a caracterização da estrutura e desempenhos destas. Dentre os casos clínicos acompanhados, foi escolhido para ser relatado o de mastocitoma subcutâneo (MTSC) em uma cadela. Este, é um tipo de tumor maligno muito frequente na espécie canina, sendo a pele o local mais diagnosticado, mas também pode ocorrer em qualquer órgão ou parte do corpo. A forma de diagnóstico mais utilizada é a citologia aspirativa por agulha fina e confirmado através do exame histopatológico. O tratamento vai depender do grau e da extensão do tumor, na maioria das vezes, a retirada é a melhor opção, em outros, também é necessária terapia medicamentosa associada. O prognóstico varia em função de diversos fatores, dentre eles: o local, o grau da lesão, raça, número de tumor e outros. Objetiva-se relatar neste trabalho o caso de uma cadela da raça pug diagnosticada com MTSC, bem como a realização do tratamento cirúrgico e medicamentoso.

PALAVRAS-CHAVE

Canino, mastócito, oncologia, pele, tumor.

¹Banca Examinadora: Profa. Me. Mariana Paz Rodrigues Dias (Orientadora); Profa. Dra. Cristiane Raquel Dias Francischini; Profa. Dra. Rejane Guerra Ribeiro Simm - UniRV.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Fachada da Clínica e Pet Shop Pêlos e Patas, em Rio Verde Goiás.....	10
FIGURA 2	Recepção da Clínica Veterinária e Pet Shop Pêlos e Patas, Rio Verde Goiás, 2022.....	11
FIGURA 3	Farmácia da clínica (A), Sala de espera (B).....	11
FIGURA 4	Consultório veterinário 1 (A), Consultório veterinário 2 (B), Consultório veterinário 3 (C), Internação infecto-contagiosa (D), Internação não infecto-contagiosa (E).....	12
FIGURA 5	Sala pré-operatória (A), Sala de esterilização (B), Laboratório para análises clínicas (C), Centro cirúrgico (D).....	13
FIGURA 6	Mastócito corado com Giemsa 1000x. Citoplasma preenchido por granulações na cor roxa.....	17
FIGURA 7	Cadela posicionada em decúbito lateral direito. Nódulo de 4 cm de aspecto macio, não muito delimitado e sem ulceração.....	25
FIGURA 8	Corte cirúrgico após retirada da massa e aplicação do corante Azul Patente. Pinças hemostáticas estavam sobre os vasos sanguíneo para evitar extravasamento.....	26
FIGURA 9	Delimitação da pele para reconstrução.....	26
FIGURA 10	Aproximação das bordas com pinças Backaus para sutura e finalização do procedimento cirúrgico.....	27
FIGURA 11	Fim do procedimento cirúrgico. Sutura realizada com Nailon 2-0, em pontos simples separados.....	27
FIGURA 12	Paciente após 28 dias da cirurgia. Pontos cirúrgicos praticamente cicatrizados, sem inflamação ou hematomas.....	28

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Atividades realizadas, durante o estágio supervisionado obrigatório, nas áreas de: clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, na Clínica Veterinária Pêlos e Patas, no período de 01 de agosto até 15 de outubro de 2022, em Rio verde – GO.....	14
TABELA 2	Casos clínicos acompanhados e diagnosticados no período de estágio, divididos por sistema e áreas.....	15
TABELA 3	Procedimentos cirúrgicos realizados, durante o estágio curricular, em clínica cirúrgica de pequenos animais.....	16

LISTA DE ABREVIATURAS

ESO - Estágio supervisionado obrigatório

MTSC- Mastocitoma subcutâneo

MTC- Mastocitoma cutâneo

IV- Intravenosa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	10
2.1 Descrição do local do estágio.....	10
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1 Mastocitoma.....	17
3.2 Etiologia.....	18
3.3 Sinais clínicos.....	19
3.4 Diagnóstico.....	19
3.4.1 Citologia aspirativa por agulha fina (CAAF).....	19
3.4.2 Imuno-histoquímica.....	20
3.4.3 Histopatologia.....	20
3.5 Tratamento.....	21
3.5.1 Tratamento cirúrgico.....	21
3.5.1.2 Eletroquimioterapia.....	22
3.5.1.3 Inibidores dos receptores tirosinoquinase.....	22
3.5.1.4 Quimioterapia.....	22
3.5.1.5 Radioterapia.....	22
3.6 Prognóstico.....	23
4 RELATO DE CASO.....	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	30
ANEXOS.....	32

1 INTRODUÇÃO

Neste trabalho de conclusão de curso abordou-se as atividades desenvolvidas durante o ESO, o qual contribui como grande parte do aprendizado adquirido, a tornar-se mais preparado, crescer tanto profissionalmente, quanto como pessoa.

A abordagem do relatório referiu-se a área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, realizado na clínica veterinária Pêlos e Patas, no período de 01 de agosto de 2022 até 15 de outubro de 2022, totalizando 400 horas.

Dentre os diversos casos clínicos acompanhados, o tema escolhido foi o de MTSC, um tópico voltado para à área de oncologia veterinária, sendo de suma importância, visto que de acordo com os estudos realizados no Brasil, os tumores estão entre uma das maiores causas de morte em pequenos animais, sendo primeiro, o câncer em animais senis. No entanto, o objetivo deste trabalho foi relatar: os casos de MTSC, os procedimentos terapêuticos e cirúrgicos, além de descrever o local, desempenho e as atividades desenvolvidas, durante o período de estágio.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 Descrição do local do estágio

A clínica veterinária e pet shop Pêlos e Patas, localizada em Rio Verde Goiás, (Figura 1) foi o local do ESO, a qual conta com atendimentos clínicos, exames laboratoriais, de imagem, cirurgias e banho e tosa.



FIGURA 1 - Fachada da Clínica e Pet Shop Pêlos e Patas em Rio Verde Goiás.

A clínica possui recepção para atender os clientes e pacientes (Figura 2), farmácia com as medicações (Figura 3A), uma sala de espera (Figura 3B), três consultórios (Figura 4A, B e C), duas internações, uma infecto-contagiosa e outra não (Figura 4D e E). Também é

composta por sala pré-operatória (Figura 5A), sala de esterilização (Figura 5B), laboratório para análises clínicas (Figura 5C) e centro cirúrgico (Figura 5D).



FIGURA 2 - Recepção da Clínica Veterinária e Pet Shop Pêlos e Patas, Rio Verde Goiás, 2022.



FIGURA 3 -Farmácia da clínica (A), Sala de espera (B).



FIGURA 4 -Consultório veterinário 1 (A), Consultório veterinário 2 (B), Consultório veterinário 3 (C), Internação infecto-contagiosa (D), Internação não infecto-contagiosa (E).



FIGURA 5 - Sala pré-operatória (A), Sala de esterilização (B), Laboratório para análises clínicas (C), Centro cirúrgico (D).

O horário de funcionamento da Clínica Veterinária Pêlos e Patas é de segunda à sexta-feira das 8h até 18h e aos sábados das 8h até 12:30h, após o horário das 18h na semana e 12:30h do final de semana, são horários de plantão. As consultas e os exames de imagem são agendados, sendo os exames de Raios x terceirizados. Os casos de emergência possuem atendimento mediato e com o auxílio de toda a equipe.

As internações são realizadas no mesmo horário de funcionamento da clínica e os pacientes são monitorados 24 horas, pelos médicos veterinários. Outro veterinário chega no horário das 17:00, sendo o responsável pelos atendimentos de plantão. Apenas o médico veterinário responsável pelo atendimento pode dar alta ao seu paciente, durante o horário de funcionamento da clínica. O tutor pode visitar o paciente no horário comercial, de segunda à sexta-feira das 11h às 12:00 e das 16h às 17h e aos sábados das 11h às 12h.

A Clínica Veterinária Pêlos e Patas possui no total quatro médicos veterinários atuantes nas áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, diagnóstico por

imagem, patologia clínica e anestesiologia, e conta, ainda, em média com três estagiários, por semestre. Além disso, a clínica conta com dois recepcionistas, um motorista e quatro responsáveis pelo banho e tosa.

Durante o período de estágio, foram realizadas atividades como: o acompanhamento de casos clínicos, cirúrgicos, anestésicos, interpretação de exames laboratoriais, radiográficos, ultrassonográficos, eletrocardiograma, vacinações e auxílio nas medicações dos animais internados (Tabela 1).

TABELA 1 - Atividades realizadas, durante o estágio supervisionado obrigatório, nas áreas de: clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, na Clínica Veterinária Pêlos e Patas, no período de 01 de agosto até 15 de outubro de 2022, em Rio verde – GO

ÁREAS	CASOS	Porcentagem
Exames complementares laboratoriais	200	47,62%
Atendimentos clínicos	100	23,81%
Procedimentos anestésicos	43	10,24%
Procedimentos cirúrgicos	43	10,24%
Vacinações	30	7,14%
Traumas por acidente automobilístico	3	0,71%
Eutanásia	1	0,24%
Total	420	100%

TABELA 2 - Casos clínicos acompanhados e diagnosticados no período de estágio, divididos por sistema e áreas

SISTEMAS/ÁREAS	CÃES	GATOS	Total	%
Doenças Infecciosas				
Hemoparasitose	11	0	11	12,10%
Traqueobronquite infecciosa	3	0	3	3,30%
Cinomose	1	0	1	1,10%
Leucemia viral felina	0	1	1	1,10%
Clamidiose	0	1	1	1,10%
Gastrintestinal				
Intoxicação alimentar	5	0	5	5,50%
Parvovirose	4	0	4	4,40%
Verminose	3	0	3	3,30%
Gastroenterite	2	0	2	2,20%
Constipação	1	0	1	1,10%
Oftalmológico				
Úlcera de córnea	4	0	4	4,40%
Uveíte	1	0	1	1,10%
Cerato conjuntivite seca	1	0	1	1,10%
Conjuntivite	1	0	1	1,10%
Músculo- esquelético				
Hérnia inguinal	2	0	2	2,20%
Traumas por brigas	1	0	1	1,10%
Fratura de metacarpo	1	0	1	1,10%
Fratura de costela	1	0	1	1,10%
Hérnia de disco	1	0	1	1,10%
Artrose	1	0	1	1,10%
Sistema circulatório				
Insuficiência cardíaca congestiva direita	2	0	2	2,20%
Reprodutivo				
Parto distócico	3	1	4	4,40%
Piometra	2	0	2	2,20%
Hemometra	2	0	2	2,20%
Tumor Venéreo transmissível	2	0	2	2,20%
Pseudocirose	1	0	1	1,10%
Oncológico				
Tumor mamário	5	0	5	5,50%
Tumor de pênis	2	0	2	2,20%
Tumor de pele	2	0	2	2,20%
Tumor em fígado	1	0	1	1,10%
Respiratório				
Pneumonia	2	1	3	3,30%
Urinário				
Doença renal crônica	3	0	3	3,30%
Cistite	1	2	3	3,30%
Tegumentar				
Dermatite	5	1	6	6,60%
Otite	4	0	4	4,40%
Piodermite	1	0	1	1,10%
Cisto sebáceo	1	0	1	1,10%
Reação alérgica	1	0	1	1,10%
TOTAL	84	7	91	100%

De acordo com a tabela 2, a maior porcentagem dos casos foi de hemoparasitose, com um percentual de 12,10%, seguido por intoxicação alimentar, tumor mamário e dermatite 5,50%. Os maiores números de atendimentos foi o sistema de doenças infecciosas 18,7%, sistema gastrintestinal 16,5%, seguido por tegumentar 14,3%. Isso mostra a alta ocorrência de enfermidades dentro desses sistemas, durante o período de estágio.

TABELA 3 - Procedimentos cirúrgicos realizados, durante o estágio curricular, em clínica cirúrgica de pequenos animais

SISTEMAS	CÃES	GATOS	TOTAL	%
Oftálmico				
Flap de terceira pálpebra	2	0	2	5,56%
Exenteração ocular	1	0	1	2,78%
Músculo-esquelético				
Toracotomia exploratória	1	0	1	2,78%
Exérese de mastocitoma em membro posterior	1	0	1	2,78%
Reprodutivo				
Mastectomia	4	0	4	11,11%
Ovariosalpingohisterectomia eletiva	4	4	8	22,22%
Ovariosalpingohisterectomia terapêutica	4	4	8	22,22%
Orquiectomia	2	2	4	11,11%
Ablação da bosta escrotal	1	0	1	2,78%
Tegumentar				
Sutura de feridas	3	0	3	8,33%
Gastrintestinal				
Tratamento periodontal	3	0	3	8,33%
TOTAL	26	10	36	100%

De acordo com a tabela 3, foram realizados 36 procedimentos cirúrgicos. Observa-se que algumas cirurgias acompanhadas envolveram o sistema reprodutivo (69,44%), seguido por (8,33%) tegumentar, gastrintestinal, oftálmico e músculo esquelético (5,56%).

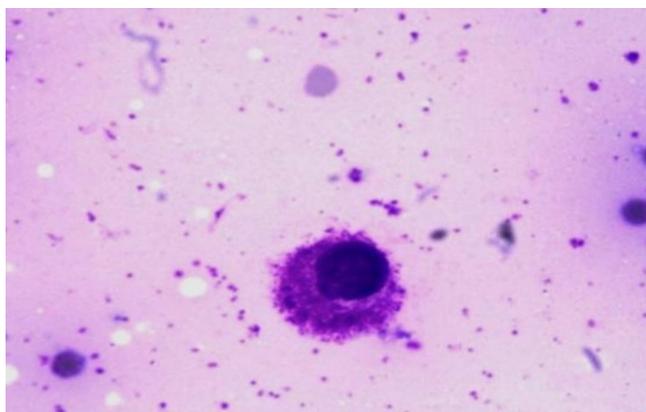
Dentre os diversos casos clínicos acompanhados, preferiu-se o tema “ Mastocitoma subcutâneo em cadela”, por ser uma enfermidade bastante preocupante aos tutores, sendo um tumor de pele comumente diagnosticado, em animais domésticos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Mastocitoma

O MTC, também conhecido como tumor de células mastocitárias ou sarcoma mastocitário, é um tipo de tumor maligno muito frequente na espécie canina, sendo a pele o local mais diagnosticado, mas também pode ocorrer em qualquer órgão ou parte do corpo (SOUZA et al., 2018). Caracteriza-se pela proliferação exacerbada dos mastócitos. Ocorre com maior frequência em animais a partir de 8 anos de idade, sendo que alguns são mais susceptíveis como cães das raças: Beagle, Boxer, Schnauzer, Bull Terrier, entre outros (VETSET, 2014). Um estudo realizado para avaliação da relação entre a raça e o grau histopatológico dos MTCs concluiu que o pug tem maior possibilidade de apresentar neoplasias de grau baixo e intermediário, no entanto, são menos agressivos nesta raça (MOCHIZUKI et al., 2016).

Os mastócitos são células do sistema imune, presentes: no epitélio, baço, linfonodos, fígado, trato digestivo e respiratório (SANTANA e PRIOSTE., 2021). Fazem parte do processo de indução da inflamação aguda e da reparação de tecidos. Possuem grânulos citoplasmáticos, que contém: histamina, heparina, fator eosinofílico quimiotático e ativador plaquetário (Figura 6).



Fonte: MONTEIRO e FAÍSCA, 2015.

FIGURA 6 - Mastócito corado com Giemsa 1000x. Citoplasma preenchido por granulações na cor roxa.

Os mastócitos se encaixam nas características das neofomações de células redondas, assim como: o histiocitoma, linfoma, tumor venéreo transmissível e plasmocitoma. A forma como se apresenta é incerta, podendo manifestar-se na forma de um só tumor e ser do tipo benigno ou vários tumores metastáticos bastante malignos. Ademais, pode se manifestar de forma granulomatosa ora ulcerativa, com prurido e eritema. Dentre os locais de maior ocorrência está a porção posterior do animal, bem como, o flanco e saco escrotal (PEREIRA et al., 2018).

Na região da derme as feridas geralmente são bem delimitadas, tendo maior possibilidade de ulcerar e apresentar o eritema. Já no subcutâneo, dificilmente aparecerão essas alterações. Porém, esse tumor possui ainda a capacidade de assemelhar-se com qualquer lesão na pele (MELO et al., 2013).

A proliferação exagerada dos mastócitos pode acarretar três tipos de afecções: sistêmica, reativa e cutânea. A primeira refere-se aos mastócitos excessivos em: gânglios linfáticos, ossos, baço e fígado, ou seja, de forma sistêmica. A segunda é devido a ação provocada pelas substâncias liberadas quando ocorre desgranulação dos mastócitos. E a última, engloba o MTC, mastocitose e urticária pigmentosa (ZAMBOM et al., 2015).

3.2 Etiologia

Não se sabe ao certo a causa do MTC, entretanto estudos citam que: inflamações crônicas, substâncias cancerígenas tóxicas, transmissão horizontal e alterações genéticas podem estar envolvidas.

Além disso, há hipóteses sobre uma mutação que ocorre no proto-oncogene c-KIT, pois os fatores de crescimento e o receptor tirosinoquinase kit possuem interações importantes para a manutenção e desenvolvimento dos mastócitos não tumorais. Com essa modificação, o receptor kit fica ativo, apesar de nenhum estímulo, gera uma multiplicação anormal. Alguns tumores mastocitários possuem esta mutação, influenciando no prognóstico do animal, já que geralmente ocorre por neoplasias indiferenciadas (DALECK e DE NARDI, 2016).

Outra alteração significativa ocorre na via de sinalização PI3K/AKT/mTOR, a qual tem sido notada como a segunda via mais alterada em neoplasias. Esta atua na função de crescimento, funcionamento e sobrevivência celular. Portanto, quando esta via é desregulada, estudos comprovam a sua associação com o surgimento de tumores e angiogêneses (FERREIRA, 2014).

3.3 Sinais clínicos

O MTC possui a capacidade de imitar qualquer lesão e realizar somente uma análise clínica fisicamente, não sendo possível determinar o grau de malignidade e nem como irá evoluir (PRADO et al., 2012). Como já mencionado, os mastócitos tumorais possuem heparina e histamina em seus grânulos citoplasmáticos, no entanto se estão em grande quantidade e liberados, provocam sintomas como: úlceras gástricas, edema, êmese, fezes amolecidas, hemorragia e em piores casos, porém de difícil ocorrência, choque e síncope (PEREIRA et al., 2018).

Há duas maneiras de manifestações clínicas do tumor cutâneo: feridas bem delimitadas, aspecto firme, com ou sem eritema. Sua porção central podendo ser amarela ou apresentar úlceras. Essa alteração é mais comum nos membros posteriores e anteriores, região abdominal e torácica. As demais partes, possui pouco acometimento. A outra maneira é a subcutânea, a qual assemelha-se a um lipoma, pois tem aspecto mole, não é muito delimitado e quase nunca apresenta úlceras ou eritema. Mais de metade dos casos acontece metástases em gânglios linfáticos regionais (PRADO et al., 2012).

Quando ocorre metástase: no trato gastrointestinal, boca, pulmão, fígado e baço, já é o MTC em sua forma extracutânea, indicando que é decorrente de ferida em pele anteriormente, sendo que os órgãos com menor incidência de metástases são coração, rim e pulmão (ARANTES et al., 2018).

3.4 Diagnóstico

O diagnóstico pode ser realizado através da citologia, imuno-histoquímica e exame histopatológico, associados aos sinais clínicos (DE ALMEIDA, 2017).

3.4.1 Citologia aspirativa por agulha fina (CAAF)

Este é um método de boa escolha quando há suspeita de MTC, pois é considerado simples, pouco invasivo e contribui para a decisão cirúrgica. É possível observar eosinófilos, multiplicação de células redondas e grânulos basofílicos. Quando é um tumor de grau mais elevado ou indiferenciados torna-se necessário um corante mais específico, são eles giemsa ou azul de toluidina, isso porque perdem sua diferenciação e quase não é mais possível a

visualização desses grânulos, sendo também importante para diferenciar dos demais neoplasmas de células redondas. No entanto, várias células com: múltiplos núcleos, grânulos em pouca quantidade, variação no tamanho, formato das células e figuras de mitose, também indicam que o tumor é de grau alto (SILVA, 2019).

3.4.2 Imuno-histoquímica

A imuno-histoquímica avalia o receptor Kit (tirosinoquinase), já que está presente nas células do MTC, mas incomum em outros tipos de neoplasmas de células redondas. Possui relevância na indicação do prognóstico do animal, pois avalia o índice de proliferação da neoplasia através da proteína Ki-67, a qual está presente no ciclo celular (DALECK e DE NARDI, 2016).

3.4.3 Histopatologia

O exame histopatológico fornece o diagnóstico definitivo e o grau do tumor. Um método indispensável para determinação do prognóstico e tratamento do paciente. Por meio da histopatologia é possível identificar as seguintes alterações do MTC: taxa de mitose, graus de células diferenciadas, visualização de infiltrado inflamatório, tecido necrótico, invasão da neoplasia e o grau de variação morfológica das células e núcleos (SILVA, 2019).

Os MTCs possuem duas classificações, uma é segundo Patnaik e outra, Kiupel. De acordo com Patnaik os MTCs podem ser classificados em grau I, II e III. Aqueles de grau I são bastante diferenciados sem pelos e crescem vagarosamente, ficam na região da derme, sem: mitoses, núcleo arredondado, seus grânulos são medianos e possuem baixo índice de metástase. Os de grau II são ligeiramente diferenciados, sendo possível a sua penetração na derme, região de músculo e subcutâneo, também observa-se células grandes, mitoses e um índice de metástase moderado.

Já os de grau III são pouco diferenciados, podendo ter úlceras, pruído, crescerem rapidamente e o animal já pode ter sintomas mais graves de forma sistêmica, como: o aumento dos gânglios linfáticos e sintomas gastrintestinais, são severos e com alta taxa de metástase. Além disso, é possível visualizar muitas mitoses e grânulos reduzidos de tamanho, atinge totalmente o subcutâneo e tecidos que estão mais profundos. Quando se tem esses

sintomas de: pruridos, ulcerações, vários nódulos, tumores que crescem rapidamente e sinais de envolvimento sistêmico, representa um prognóstico reservado (SILVA, 2017).

Devido a classificação de Patnaik ser somente para MTC, as avaliações realizadas com discordâncias entre patologistas e também alguns neoplasmas com baixo índice de mitose não se encaixam no grau III, sendo que poderiam ser muito agressivos, são fatores que culminaram para o surgimento de uma nova classificação, para que não houvesse mais essas variações de interpretação, portanto, Kiupel e seus colaboradores graduaram as neoplasias em baixo e alto grau. Esse é um novo método que requer mais estudos, a fim de averiguar a sua relação com o desenvolvimento da neoplasia, sobrevivência e entre outros fatores. Ele avalia as propriedades de morfologia e taxas de mitose do tumor (LORENZÃO et al., 2014).

Não muito tempo atrás, MTSC era classificado juntamente com o MTC e conforme as graduações, eram classificados como MTC de Grau II. No entanto, não há uma classificação específica para esse tipo de tumor, porém quase todos eles são poucos metastáticos e com resolução feita somente através de cirurgias. Além disso, o MTSC é considerado agressivo quando tem um número de mastócitos maior que quatro, dentro de 10 campos visuais, com: vários núcleos, desenvolvimento infiltrativo e uma maior idade no momento da descoberta (SAAVEDRA, 2020).

3.5 Tratamento

O tratamento do sarcoma mastocitário pode ser feito através da cirurgia e/ou associação de outras terapias. Há as seguintes alternativas: eletroquimioterapia, inibidores dos receptores tirosinoquinase, quimioterapia e ainda a radioterapia (DALECK e DE NARDI, 2016).

3.5.1 Tratamento cirúrgico

A excisão cirúrgica ampla é indicada em todos os casos, pois independente do tamanho da neoplasia, ela abrange muito além do seu local. Deve-se considerar uma margem de segurança de três cm que circunda o tumor. MTCs que não são agressivos somente a cirurgia são suficientes para retirar totalmente e ter baixas chances de recidivas. Porém, aqueles mais agressivos, podem necessitar de associação com os outros tipos de terapia (DE ALMEIDA, 2017).

3.5.1.2 Eletroquimioterapia

A eletroquimioterapia é a associação de pulsos elétricos com a quimioterapia, tem-se o intuito de potencializar o efeito farmacológico e conseqüentemente a regressão da neoplasia. Juntamente a essa terapia, pode-se utilizar medicamentos citotóxicos, bem como, bleomicina e cisplatina, por meio de pulsações elétricas pequenas que se espalham no meio das células e ocasionam permeabilização, denominado por eletro permeabilização ou eletroporação, sendo que tem indicação para neoplasias superficiais e ferimentos pequenos (OTERO et al., 2021).

3.5.1.3 Inibidores dos receptores tirosinoquinase

Foram elaboradas duas medicações que agem no proto-oncogene Kit, que como já visto, ocorrem mutações nesse receptor que culminam na multiplicação descontrolada de células. São elas o masitinib e o fosfato de toceranib, com nome comercial de Masivet e Palladia respectivamente (SILVA, 2017).

3.5.1.4 Quimioterapia

Essa medida terapêutica é indicada para casos mais graves, de grau elevado, pós-cirúrgico de retirada do tumor ou ainda recidivas de tumores de grau baixo. Além disso, pode também ser utilizada para diminuição no tamanho das massas, para realização do procedimento cirúrgico e aqueles casos de MTC sistêmico. Os medicamentos disponíveis para serem utilizados são vimblastina, associada à prednisona. Uma outra maneira é utilizar a vimblastina, prednisona e ciclofosfamida conjuntamente ou vimblastina, lomustina e prednisona (DALECK e DE NARDI, 2016).

3.5.1.5 Radioterapia

Terapia recomendada para os seguintes casos: quando não é possível fazer a retirada completa do tumor, quando somente a cirurgia não for suficiente para controle do tumor, situações relacionadas a estética do animal, neoplasias recorrentes e quando metastizam atingindo gânglios linfáticos regionais (PRADO et al., 2012).

3.6 Prognóstico

MTCs que possuem um pior prognóstico são aqueles de características: ulcerativas, crescimento acelerado, com prurido, volume maior que 3 cm, os que realizam metástase para demais órgãos como; medula, intestino, baço e fígado. Já as lesões em tronco e membros que não mudaram de aparência e nem tamanho há mais de 210 dias, tem prognóstico positivo (SAAVEDRA, 2020).

De acordo com a literatura, a maior parte dos MTSCs tem o prognóstico favorável, com sobrevida prolongada, baixas taxas de recorrência e metástase, embora possam ocorrer. (THOMPSON et al., 2011).

4 RELATO DE CASO

No dia 05 de setembro foi atendida uma cadela de 7 anos, da raça Pug, pesando 11,850kg. A queixa da tutora era que o animal apresentava um nódulo no membro posterior direito há mais de dois anos e que com o tempo aumentou de tamanho, apresentando neste dia 4 cm e não aderido. O animal era vermifugado e vacinado, com alimentação a base de ração. Segundo a tutora a paciente não apresentava pruridos e nem incômodo. A característica do tumor era flácido, sem ulceração e eritema. No exame físico apresentou parâmetros normais, mas para descartar qualquer outra enfermidade, foram feitos exames de sangue como hemograma (Anexo 1) e perfil bioquímico (Anexo 2). Nenhum dos exames apresentou alteração. Com suspeita clínica de ser uma neoplasia, o primeiro exame realizado foi o de citologia, por agulha fina, o resultado foi sugestivo de MTC (Anexo 3). Dias depois foi realizado exame ultrassonográfico (Anexo 4) e radiográfico (Anexo 5), para auxiliar no prognóstico do paciente, na escolha do tratamento e averiguar se havia metástase, ambos também sem nenhuma alteração.

A indicação da médica veterinária foi a realização da cirurgia para a retirada do tumor e o envio do material para histopatologia, a fim de obter um diagnóstico definitivo. Antes da cirurgia propriamente dita, a cadela foi medicada com Piroxican 0,3 mg/kg por 14 dias, com o intuito de diminuir o tamanho da massa. Neste período optou-se por realizar a biópsia incisional de massa. Após 8 horas de jejum hídrico e alimentar, a cadela foi encaminhada a sala pré-operatória. Aplicou-se no animal Prometazina e Dexametasona, pois como é um tumor que possui grânulos com muita histamina, a manipulação coloca o animal em risco de sofrer das ações da mesma como; broncoespasmo e choque anafilático. Como medicação pré-anestésica utilizou-se xilazina 0,8 mg/kg, petidina 3mg/kg e diazepam 0,3 mg/kg e propofol 5 mg/kg para indução, via intravenosa (IV).

Com o animal sedado, foi realizada a intubação com sonda esofágica de 6.5 cm de diâmetro. Já tudo pronto para a biópsia incisional, retirou-se uma pequena porção da massa, sendo encaminhada para análise histopatológica. Após alguns dias, o resultado foi confirmatório, diagnosticado como mastocitoma subcutâneo infiltrativo, porém com zero

figuras de mitose e margens cirúrgicas comprometidas (Anexo 6), demonstrando que é um tumor ainda de estágio inicial e as margens comprometidas, sendo retirada somente uma porção de toda a massa.

Após os 14 dias, no dia 30 de Agosto de 2022, depois de 8 horas de jejum alimentar e hídrico, o animal foi encaminhado para à cirurgia. Os medicamentos pré-cirúrgicos e de indução foram os mesmos utilizados para biópsia. Com o animal sedado, foi realizada tricotomia local e intubação. Já na sala do centro cirúrgico foi realizada antisepsia prévia com clorexidina e álcool. A cadela foi posicionada em decúbito lateral direito e em seguida, foi colocado o pano de campo, para o início do procedimento cirúrgico (Figura 7).



FIGURA 7 -Cadela posicionada em decúbito lateral direito. Nódulo de 4 cm de aspecto macio, não muito delimitado e sem ulceração.

Durante a cirurgia optou-se pelo uso de isoflurano e propofol em bolus como anestesia de manutenção. A escolha da técnica cirúrgica foi a de reconstrução, para que fosse possível uma margem maior no fechamento final do corte cirúrgico, já que seria feita a excisão da massa com uma margem segura. Esta técnica é denominada de retalho de padrão subdérmico da prega do flanco ou prega inguinal. Este modelo possui duas porções de pele, uma medial e outra lateral, as quais são unidas por tecido conjuntivo e adiposo. Sua indicação é para a restauração de lesões nas porções inguinal, medial da coxa e abdome lateral. Esta cadela, possuía um defeito na porção lateral da coxa, em direção a região abdominal lateral, sendo indicada então a utilização da prega do flanco ou prega inguinal.

Após a retirada da massa, foi utilizado o corante Azul Patente para identificar o linfonodo poplíteo (Figura 8), sua recomendação é para realizar análise histopatológica para verificar se também está acometido por células neoplásicas, sua retirada é preventiva, evitando assim chances de recidivas da neoplasia.

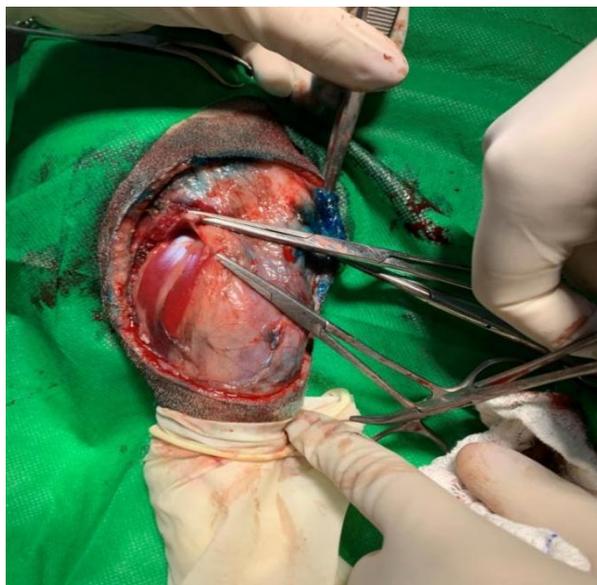


FIGURA 8 - Corte cirúrgico após retirada da massa e aplicação do corante Azul Patente. Pinças hemostáticas estavam sobre os vasos sanguíneos para evitar extravasamento.

Na próxima etapa da cirurgia, foi delimitada a porção da pele que seria utilizada para a reconstrução do corte cirúrgico abaixo (Figura 9).



FIGURA 9 - Delimitação da pele para reconstrução.

Não foi identificada a localização do linfonodo poplíteo, portanto este não foi retirado. Em seguida, a pele é rotacionada em direção ao defeito. Realizou-se a aproximação das bordas com as pinças Backhaus para suturar e finalizar o procedimento (Figura 10).

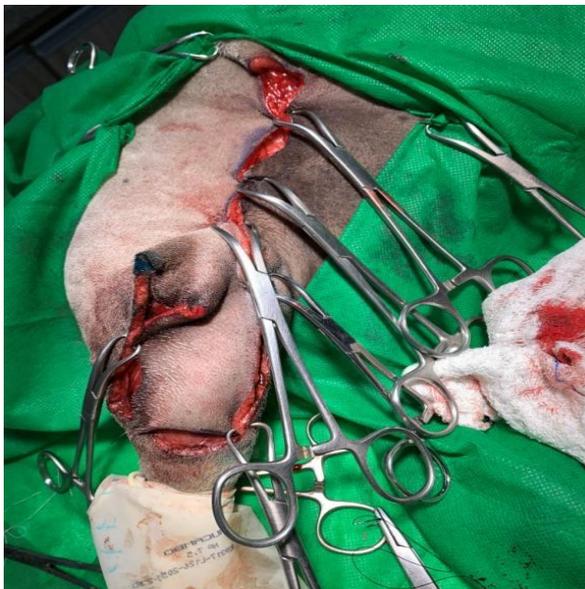


FIGURA 10 - Aproximação das bordas com pinças Backhaus para sutura e finalização do procedimento cirúrgico.



FIGURA 11 - Fim do procedimento cirúrgico. Sutura realizada com Nailon 2-0, em pontos simples separados.

Alguns dias após a cirurgia, o resultado histopatológico foi definitivo de MTSC infiltrativo (Anexo 7), porém com: zero figuras de mitose, margens cirúrgicas laterais exúguas

e profundas livre. As características morfológicas apresentaram grânulos moderadas a escassas, e com pleomorfismo também intermediário. Se fosse classificar os graus de acordo com o Kiupel e Patnaik, realmente os grânulos escassos são preocupantes, mas o subcutâneo não entra nessa classificação, pois tem um comportamento diferente de evolução. Esse pleomorfismo indica células de diferentes tamanhos, uma célula com tamanho reduzido apresentará muitos grânulos, mas as grandes parecerão que são poucas, por isso não se deve levar em conta somente esse aspecto como sendo prognóstico reservado. Outro ponto é o resultado de 0 mitose, indicando um tumor de estágio inicial, que não tem ainda uma multiplicação exagerada, que forneça risco de vida ao paciente e que possua altas chances de metástases. Portanto, tudo isso indica um MTSC de prognóstico favorável.

No pós-cirúrgico a paciente ficou internada por um dia, com faixa de atadura, para evitar seroma e contaminação. Neste período utilizou-se Dipirona na dose de 25 mg/kg, Robenacoxibe 2 mg/kg, Cefalotina 20 mg/kg, todos IV e tramadol 3 mg/kg via subcutânea. Após alta, a paciente foi para casa ainda com faixas de atadura até a retirada dos pontos. Foi receitado para casa Cefalexina 25 mg/kg, uma vez ao dia, durante 7 dias. Robenacoxibe 2 mg/kg, uma vez ao dia, durante 7 dias. Dipirona 25 mg/kg, de 8 em 8 horas, durante 3 dias. Foi ainda recomendada a limpeza dos pontos com soro fisiológico e em seguida pomada cicatrizante. E ao redor dos pontos, uma outra pomada, Polissulfato de mucopolissacarídeo para hematomas. Foi feita a limpeza da ferida cirúrgica nos cinco primeiros dias na clínica e os demais em casa, pela tutora, sempre com acompanhamento semanal para averiguar o andamento e o processo de cicatrização. Com 13 dias foram retirados os pontos e com 28 dias já estavam praticamente cicatrizados (Figura 12).



FIGURA 12 - Paciente após 28 dias da cirurgia. Pontos cirúrgicos praticamente cicatrizados, sem inflamação ou hematomas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ESO foi de suma importância para o desenvolvimento tanto pessoal, quanto profissional, dentro da área de clínica médica de pequenos animais, pois foi possível rever conteúdos teóricos na prática do dia a dia, contribuindo para o raciocínio clínico.

O tema de MTSC chamou bastante atenção por ser uma área de extrema importância, visto que os animais de companhia têm recebido cada vez mais atenção pelos proprietários, aumentando a longevidade dos mesmos, mas também, elevando os índices de tumores nestes animais.

REFERÊNCIAS

- ARANTES, E. M. J.; ZAMBONI, R.; SCHEID, H. V.; ALBERTI, T. S.; BRUNNER, C. B.; SALLIS, E. S. Mastocitoma grau II com metástases em lifonodos e coração em um canino. *In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS*, 27., 2018, Pelotas. **Anais** [...] Pelotas: UFPEL, 2018. 4p.
- DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.
- DE ALMEIDA, S. K. M. **Avaliação da eficácia de diferentes terapias no mastocitoma canino**: revisão sistemática. 2017. 24f. TCC (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, 2017.
- FERREIRA, M. G. P. Expressão proteica da via PI3K/ AKT/ mTOR em mastocitomas cutâneos caninos. 2014. 115f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2014.
- LORENZÃO, C. J.; POMBO, J. I.; BORGES, K. L. F. Mastocitoma em canino: relato de caso. *In: SEMINÁRIO INTERINSTITUCIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE DE CRUZ ALTA*, 19., 2014. **Anais** [...] Cruz Alta: Unicruz, 2014. 4p.
- MELO, I. H. S.; MAGALHÃES, G. M.; ALVES, C. E. F.; CALAZANS, S. G. Mastocitoma cutâneo em cães: uma breve revisão. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 11, n. 1, p. 38-43, 2013.
- MOCHIZUKI, H.; MOTSINGER-REIF, A.; BETTINI, C.; MOROFF, S.; BREEN, M. Association of breed and histopathological grade in canine mast cell tumours. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 15, n. 3, p. 829-839, 2017.
- MONTEIRO, M.; FAÍSCA, P. **Atlas de citologia e histologia veterinária I**. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, 2015. Disponível em: <http://fmv.ulusofona.pt/wp-content/uploads/sites/46/2015/07/citologia-histologia-veterinaria-i.pdf>. Acesso em: 17 out. 2022.
- OTERO, C. V. L.; DUARTE, E. G.; OLIVEIRA, P. P.; OLIVEIRA, T. E.; LIMA, B. T. A. R. Eletroquimioterapia em mastocitoma canino: Relato de caso. **Pubvet**, v. 15, n. 3, p. 1-8, 2021.
- PEREIRA, L. B. S. B. et al. Mastocitoma de alto grau em um cão: relato de caso. **Pubvet**, v. 12, n. 9, p. 1-5, 2018.
- PRADO, A. A. F.; LEÃO, D. A.; FERREIRA, A. O.; MACHADO, C.; MARIA, D. A. Mastocitoma em cães: aspectos clínicos, histopatológicos e tratamento. **Enciclopédia Biosfera**, v. 8, n. 14, p. 2151-2167, 2012.

SAAVEDRA, M. M. B. G. **Mastocitomas cutâneos e subcutâneos em cães**: quatro casos clínicos. 2020. 97f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2020.

SANTANA, B. G.; PRIOSTE, F. E. S. **Mastocitoma em cão** – relato de caso. 2021. 10f. TCC (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2021.

SILVA, A. F. L. **Mastocitomas cutâneos em cães**: análise dos protocolos de tratamento usado em cinco casos clínicos. 2017. 75f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2017.

SILVA, M.B. **Mastocitose sistêmica em um cão** – relato de caso. 2019. 32f. TCC (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

SOUZA, A. C. F.; PASCOLI, A. L.; FERREIRA, M. G. P. A.; REIS FILHO, N. P. R.; SILVA, I. C. R.; SANTOS, R. R.; FARO, A. M.; DE NARDI, A. B. Mastocitoma cutâneo canino: estudo retrospectivo dos casos atendidos pelo Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário da FCAV-Unesp, Campus Jaboticabal, de 2005 a 2015. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 9, p. 1808-1817, 2018.

THOMPSON, J. J.; PEARL, D. L.; YAGER, J. A.; BEST, S. J.; COOMBER, B. L.; FOSTER, R. A. Canine Subcutaneous Mast Cell Tumor: Characterization and Prognostic Indices. **Veterinary Pathology**, v. 48, n. 1, p. 156-168, 2011.

VETSET. Mastocitoma canino. **Hospital Veterinário VetSet**, 2014. Disponível em: www.vetsete.com/admin/banners/201407071640-mastocitoma_canino_pdf.pdf. Acesso em: 17 out. 2022.

ZAMBOM, D. A.; LUKARSEWSKI, R.; BECK, C.; FRAGA, D. R.; INKELMANN, M. A. Mastocitoma em cão – relato de caso. *In*: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 23., 2015, Ijuí. **Anais [...]** Ijuí: Unijuí, 2015. 6p.

ANEXOS

ANEXO 1

**Pêlos e Patas**Rua Goiânia 357
Setor Central, Rio Verde/GO - CEP: 75901-020
(64) 99203-2323 - (64) 3622-5094**Hemograma**

Animal:	4168 - MEL	Peso:	11,850 kg em 05/07/2022
Espécie:	CANINA	Sexo:	Fêmea
Raça:	PUG	Idade:	6 anos, 10 meses, 25 dias
Pelagem:	PRETA BEGE	Chip:	-
Responsável:	2132 - NILVA MARIA DE ALMEIDA	CPF:	147.463.361-72
Endereço:	RUA DARIO ALVES DE PAIVA, 450 450 B - CENTRO - RIO VERDE/GO		

Tabela de referência: Adulto

	Resultado	Referência
Eritrograma		
Hemácias	6,18 (milhões/mm ³)	5,5 - 8,5 (milhões/mm ³)
Volume globular	44 %	37 - 55 %
Hemoglobina	20,3 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
VGM	32,8 fL	60,0 - 77,0 fL
CHGM	45,2 %	31 - 35 %
Plaquetas	554 (mil/mm ³)	200.000 - 575.000 (mil/mm ³)
Leucograma		
Leucócitos	10,1 (mil/mm ³)	6,0 - 17,0 (mil/mm ³)
Segmentados	7.000	60 - 77% / 3.000 - 11.500 mil/mm ³
Linfócitos	3.100	12 - 30% / 1.000 - 4.800 mil/mm ³
Monócitos	0	3 - 10% / 150 - 1.350 mil/mm ³
Eosinófilos	0	2 - 10% / 100 - 1.250 mil/mm ³
Laboratório	PELOS E PATAS	
Data	05/07/2022	

ANEXO 2

	Pêlos e Patas Rua Goiânia 357 Setor Central, Rio Verde/GO - CEP: 75901-020 (64) 99203-2323 - (64) 3622-5094
Bioquímico	
Animal: 4168 - MEL	Peso: 11,850 kg em 05/07/2022
Espécie: CANINA	Sexo: Fêmea
Raça: PUG	Idade: 6 anos, 10 meses, 25 dias
Pelagem: PRETA BEGE	Chip: -
Responsável: 2132 - NILVA MARIA DE ALMEIDA	CPF: 147.463.361-72
Endereço: RUA DARIO ALVES DE PAIVA, 450 450 B - CENTRO - RIO VERDE/GO	

Tabela de referência: Bioquímico Canino

	Resultado	Referência
Albumina	4,1 g/dL	2,5 - 4,4 g/dL
Fosfatase alcalina	95 U/l	20 - 150 U/l
ALT (TGP)	45 U/l	10 - 88 U/l
Amilase	478 UI/L	200 - 1.200 UI/L
Bilirrubinas Totais	0,3 mg/dL	0,1 - 0,6 mg/dL
Ureia	31,2 mg/dL	21 - 60 mg/dL
Cálcio	11,2 mg/dL	8,6 - 11,8 mg/dL
Fósforo	4,8 mg/dL	2,9 - 6,6 mg/dL
Creatinina	0,6 mg/dL	0,3 - 1,5 mg/dL
Glicose	100 mg/dL	70 - 110 mg/dL
Sódio	146 mEq/L	138 - 160 mEq/L
Potássio	4,9 mEq/L	3,7 - 5,8 mEq/L
Proteínas totais	6,8 g/dL	5,4 - 8,2 g/dL
Globulina	2,7	2,3 - 5,2
Laboratório	Vetscan 2	
Data	05/07/2022	

ANEXO 3

Laboratório de Análises Clínicas
Veterinário 

Data: 06/07/22

Nome do Animal: MEL**Sexo:** F**Espécie:** canina**Raça:** PUG**Idade:** 6A**Suspeita Diagnóstica:****Observações Clínicas:** Consistência macia, espalhado, medindo aprox. 4cm.**Proprietário:** Nilva.**Médico Veterinário:** Dra. Aline de Castro.**Clínica:** Pelos e Patas**Material:** Punça de nódulo em região lateral do fêmur direito.

CITOLOGIA POR AGULHA FINA

MICROSCOPIA

Microscopicamente observam-se grande quantidade de células com citoplasma amplo variavelmente preenchido por quantidade moderada a acentuada de grânulos delicados a grosseiros de cor arroxeadas compatíveis com mastócitos; núcleos redondos com cromatina condensada a frouxa, nucléolos proeminentes, raras figuras de mitose típicas. Visualizam-se ainda, eosinófilos, raros neutrófilos e hemácias ao plano de fundo da lâmina.

LAUDO

Sugestivo: Mastocitoma.

OBS: Recomenda-se realização de exame complementar como histopatológico para confirmação e/ou busca diagnóstica.

ANEXO 4



Nome do Paciente: MEL

Espécie: CANINA

Raça: PUG

Clínica: PÊLOS E PATAS

Veterinário Responsável: ALINE MACHADO

Nome do Proprietário: NILVIA MARIA

Sexo: M F

Idade: 8 ANOS

Data: 15/08/2022

ABDÔMEN TOTAL:

Vesícula urinária: baixa repleção líquida, formato habitual, paredes finas e ecogênicas, normoespessada, margens internas lisas e conteúdo anecóico homogêneo normal;

Ovário esquerdo: formato habitual, medindo aproximadamente 0,84cm em seu eixo maior, sem evidência de cistos ou massas;

Rim esquerdo: formato mantido, topografia habitual, dimensões simétricas. Arquitetura e relação córtico-medular preservadas, cortical com ecotextura heterogênea e ecogenicidade mista, com discretos pontos hiperecóticos, compatível com calcificação senil. Não há evidências sonográficas de hidronefrose ou imagens calculosas

Rim direito: formato mantido, topografia habitual, dimensões simétricas. Arquitetura e relação córtico-medular preservadas, cortical com ecotextura heterogênea e ecogenicidade mista, com discretos pontos hiperecóticos, compatível com calcificação senil. Não há evidências sonográficas de hidronefrose ou imagens calculosas

Fígado: dimensões aumentadas além dos limites do gradil costal, superfície lisa, margens arredondadas, ecogenicidade difusamente aumentada, com atenuação do feixe sonoro distal e ecotextura mista. Arquitetura vascular portal preservada com diminuição da definição da vasculatura intra-hepática

Vesícula biliar: repleta, paredes finas e ecogênicas, conteúdo anecóico com discretos quantidades de pontos hiperecóticos em suspensão e depositados

Baço: contorno definidos, superfície lisa, margens afiladas, ecogenicidade habitual e ecotextura homogênea, exceto por estruturas hiperecóticas associadas aos trajetos dos vasos e hilo esplênicos

Estômago: conteúdo luminal de padrão gasoso, paredes de aspecto sonográfico mantido com padrão em camadas e medindo 0,27 cm de espessura;

Alças intestinais: distribuição topográfica habitual, segmento de alça com padrão em camadas mantido e ecogenicidade normal, peristaltismo evolutivo e com número de contrações normal;

Impressão diagnóstica: Sedimento Urinário, nefropatia senil, Esteatose Hepática Moderada, lama biliar

Obs.: O resultado do presente laudo, não configura necessariamente, a presença ou ausência de doença, devendo ser correlacionado aos demais dados clínicos e exames complementares pertinentes ao caso.

Dr. Wellersson Rodrigues de Oliveira

Médico Veterinário

CRMV-GO 9386

ANEXO 5

**Pet Reports**Ultrassonografia e
Telerradiologia Veterinária**DADOS****PACIENTE:** Mel

Data: 15/08/2022	Espécie: Canina
Responsável: Nilva	Raça: Pug
Requisitante: Dra. Aline	Idade: 7 anos
Clínica: Pelos e Patas	Sexo: Fêmea

LAUDO RADIOGRÁFICO

REGIÃO RADIOGRAFADA: Tórax

INCIDÊNCIAS: Laterolateral direita, laterolateral esquerda e ventrodorsal

COMENTÁRIOS:

- Não há evidências radiográficas da presença de nódulos metastáticos dispersos em parênquima pulmonar.
- Notam-se áreas arredondadas de radiopacidade tecidos moles em região peri-hilar (corte transversal dos vasos pulmonares)
- Campos pulmonares com leve opacificação difusa por padrão intersticial e bronquial.
- Silhueta cardíaca e padrão vascular dentro dos padrões da normalidade radiográfica.
- Aumento da radiopacidade e alargamento na região de mediastino cranial.
- Não há evidências radiográficas de alterações relacionadas ao trajeto esofágico.
- Lúmen e trajeto traqueal visibilizados preservados (nota-se sobreposição de tecidos moles em porção dorsal do trajeto traqueal em nível de transição cérvico-torácica).
- Imagens que sugerem preservação do espaço pleural.
- Arcabouço ósseo preservado.
- Mineralização e degeneração das junções costoverbrais e cartilagens costais (processo senil).
- Espondilose ventral T9-10-11.
- Cavidade gástrica preenchida por conteúdo gasoso e conteúdo heterogêneo (nota-se material de maior radiopacidade amorfo em permeio).

Av. Plínio de Castro Prado, 671
Ribeirão Preto - SP(16) 9 9994 – 8913
(16) 9 9727 – 9352

ANEXO 6



MultVet 4.14 ©

HISTOPATOLÓGICO

Exame HISTO.33065-2022

Clínica: Pelos e Patas - 3461 Endereço: Rua Goiania, 357 Cidade: Rio Verde CEP: 75901020 Fn/Fx:64 36225094 Veterinário(a): Brunna Martins	Proprietário: Nilva Maria Endereço: Cidade: CEP: Fone:
Nome/RG: Mel Espécie: Canina Raça: Pug	Sexo: Fêmea Idade: 7 Anos Data de entrada: 20/07/2022

MACROSCOPIA

Lateral fêmur direito: 3 fragmentos acastanhados sendo dois deles cutâneos medindo em conjunto 2,5 x 1,5 x 1,0 cm. Superfície internet todos castanho-esbranquiçado macio e irregular.

MICROSCOPIA

TECIDO APRESENTANDO NEOPLASIA MALIGNA, CARACTERIZADA POR CÉLULAS REDONDAS COM MODERADO PLEOMORFISMO NUCLEAR, NÚCLEOS ARREDONDADOS E CITOPLASMA AMPLO CONTENDO GRANULAÇÃO MODERADA A ESCASSA.

DIAGNÓSTICO

MASTOCITOMA SUBCUTÂNEO INFILTRATIVO

- Figuras de Mitose (2,37mm²): 0.
- Nível de invasão/infiltração: Subcutâneo.
- Margens cirúrgicas: Comprometidas.

OBSERVAÇÃO

A graduação de Kiuppel (2011) e Patnaik (1984) não se aplicam para mastocitomas subcutâneos. Mastocitomas subcutâneos com índice mitótico igual ou superior a 4 figuras de mitose/0,237mm² apresentam fatores prognósticos negativos.

Prognosis and Treatment of Canine Cutaneous and Subcutaneous Mast Cell Tumors. Cells. 2022 Feb 10;11 (4):618.

Thompson JJ, Pearl DL, Yager JA, Best SJ, Coomber BL, Foster RA. Canine subcutaneous mast cell tumor: characterization and prognostic indices. Vet Pathol. (2011) 48:156-68.

Assinado eletronicamente por:

Data da conclusão do laudo 29/07/2022

*Silvia E.C. Cuevas*Silvia Elena Campusano Cuevas
CRMV-SP 32212

ANEXO 7



MultVet 4.

HISTOPATOLÓGICO

Exame HISTO.43518-2022

Clínica: Pelos e Patas - 3461 Endereço: Rua Goiania, 357 Cidade: Rio Verde CEP: 75901020 Fn/Fx: 64 36225094 Veterinário(a): Brunna Martins	Proprietário: Nilva Maria de Almeida Endereço: Cidade: CEP: Fone:
Nome/RG: Mel Espécie: Canina Raça: Puç	Sexo: Fêmea Idade: 7 Anos Data de entrada: 12/09/2022

MACROSCOPIA

Região medial do joelho direito: Nódulo cutânea medindo 5,5 x 5,5 x 4,5 cm. Superfície interna castanho esbranquiçada, macia e elástico e irregular. Margem.

MICROSCOPIA

TECIDO APRESENTANDO NEOPLASIA MALIGNA, CARACTERIZADA POR CÉLULAS REDONDAS COM MODERADO PLEOMORFISMO NUCLEAR, NÚCLEOS ARREDONDADOS E CITOPLASMA AMPLO CONTENDO GRANULAÇÃO MODERADA A ESCASSA.

DIAGNÓSTICO

MASTOCITOMA SUBCUTÂNEO INFILTRATIVO

- Figuras de Mitose (2,37mm²): 0.
- Nível de invasão/infiltração: Subcutâneo.
- Margens cirúrgicas laterais: Exíguas.
- Margem cirúrgica profunda: Livre.

OBSERVAÇÃO

A graduação de Kiuppel (2011) e Patnaik (1984) não se aplicam para mastocitomas subcutâneos. Mastocitomas subcutâneos com índice mitótico igual ou superior a 4 figuras demitose/0,237mm² apresentam fatores prognósticos negativos.

Referência:

Thompson JJ, Pearl DL, Yager JA, Best SJ, Coomber BL, Foster RA. Canine subcutaneous mast cell tumor: characterization and prognostic indices. Vet Pathol. (2011) 48:156-68.

Assinado eletronicamente por:

Data da conclusão do laudo 18/09/2022

*Silvia E.C. Cuevas*Silvia Elena Campusano Cuevas
CRMV-SP 32212