



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

WILIANY RANGEL DE SÁ GALVÃO

MELANOMA EM PREPÚCIO DE CÃO – RELATO DE CASO

**AREIA
2021**

WILIANY RANGEL DE SÁ GALVÃO

MELANOMA EM PREPÚCIO DE CÃO – RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Profa. Dra. Norma Lúcia de Souza Araújo

AREIA

2021

**Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação**

G182m Galvão, Wiliany Rangel de Sá.

Melanoma em prepúcio de cão: relato de caso / Wiliany Rangel de Sá Galvão. - Areia:UFPB/CCA, 2021.

33 f. : il.

Orientação: Norma Lúcia de Souza Araújo.
TCC (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Medicina veterinária. 2. Neoplasma. 3. Reprodução.
4. Caninos. I. Araujo, Norma Lucia de Souza. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 636.09(02)

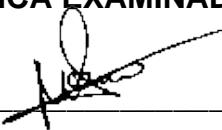
WILIANY RANGEL DE SÁ GALVÃO

MELANOMA EM PREPÚCIO DE CÃO – RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela Universidade
Federal da Paraíba.

Aprovado em: 01 / 12 / 2021.

BANCA EXAMINADORA



Profª. Drª. Norma Lúcia de Souza Araújo (Orientador)

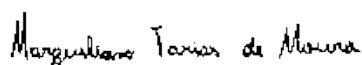
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Profª. Drª. Gisele de Castro Menezes

Profª. Drª Gisele de Castro Menezes (Examinador)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. MSc. Marquiliano Farias de Moura (Examinador)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

A todos que me ajudaram ao longo desta
caminhada, em especial, aos meus pais, pois
sem eles nada seria possível, **DEDICO.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por toda força quando eu não tinha o suficiente, me fazendo crer que Ele é mais que suficiente e sabe do que eu preciso.

À toda minha família, a começar pelos meus pais, Erinalda e Weldson, por todo suporte ao longo desses anos, mesmo sabendo que sair de casa e do estado para estudar não seria nada fácil. Eles me ofereceram todo apoio e incentivo desde a descoberta da aprovação. Em especial à minha mãe, que passou a viver a sua vida em função do meu sonho, abrindo mão de muitas coisas de sua vida pessoal em prol da minha. Serei eternamente grata por tudo!

À minha bisavó paterna, Dona Nailde, por todo carinho e cuidado. Agradeço por todos os sabonetes que a senhora colocava escondido na minha bolsa e dizia “Pegue aqui minha filha, não tenho nada para lhe dar, mas tome aqui esse sabonetinho”. Saiba que carrego esse cheirinho com todo meu coração.

Aos meus avós paternos, Marcio Romualdo, Paula Galvão e Abelza Regina. Meu avô, sempre cauteloso, pedindo carinhosamente que eu tivesse cuidado nas estradas da vida. Sempre que ia à feira lembrava da sua “macaquinha” e trazia bananas, porque sabia que eu gosto muito. Eu fui agraciada por ter duas avós paternas, uma de sangue e uma de coração. Vovó Paula, agradeço por todo acolhimento e cuidado, por todas as vezes que a senhora melhorou minha autoestima com um simples corte de cabelo. Vovó Regina, o que falar da senhora? Que mulher lutadora! Meu símbolo de força e garra. Só de pensar em tudo que já passou, da forma que leva a vida com um sorriso no rosto e com alegria de viver. É um orgulho pra mim ser sua neta e tê-la como inspiração. Seu café aquecia meu estômago e meu coraçãozinho. Chegar na sua casa, ver você sorrindo, apesar de tudo que a senhora passou e ainda está lutando, me faz ter esperança de que dias melhores virão e me saber que em tudo devemos dar graças a Deus.

À minha avó materna Maria da Salete que mesmo com todos os problemas sempre estava ali para me dar um “xêro”, perguntar quando eu voltaria para casa e dizer que estava com saudades de mim e das minhas gatas. E aos demais familiares, por ter com quem contar quando o coração aperta.

Agradeço, em especial às pessoas que, apesar do ano atípico, se fizeram presentes em momentos felizes e delicados da minha vida, trazendo sempre uma boa risada, uma ligação de vídeo e um bom treino regado de boas músicas. Particularmente ao meu irmão Guinho, minhas primas Jordana e Ellen, minhas tias Ediva, Edna, Elma e Ednaura.

Às minhas irmãs de alma, Clara e Victória. Duas irmãs que me acolheram como família. Que sorte a nossa ter vocês duas em nossas vidas, cada uma com seu jeitinho especial que nos complementam de uma forma única. Minha vaquinha Vivi, seu jeito estabanado que só ela, mas que ama fazer um agrado para a irmã e sempre tem um abraço e um cafezinho quentinho. Cacá minha mana, é difícil ter palavras para externar essa união, laço de irmandade que se criou desde o primeiro dia de aula e vem durando até hoje. Que papai do céu sempre guie nossos caminhos para que eles sigam pertinho, seja entre os bairros de Parnamirim ou no trajeto Areia – Campina. Agradeço pela união de todos esses anos e por sempre se fazerem presentes em minha vida. Nós três, always and forever. Esse amor se estende à Tia Zizi e Tio Walter, cabeção. Obrigada por tudo que vocês fizeram por nós como família e por nos agregar à família de vocês.

Aos amigos que chamamos carinhosamente de “Picanas”: Andreza, Dickson, Felipe, Gabriel, Luan, Laiane, Lissia, Nicholy e meu trevo, Atarcilene, Flavinha e Rose. Agradeço por entenderem minha ausência em alguns encontros e por se esforçarem para que eu estivesse presente sempre que possível. A distância não diminui a importância. Como já dizia nossa professora Marília, IFRN é afeto, amizade e cumplicidade, IFRN é poesia e bolo de chocolate, IFRN é amor e saudade. É muito gratificante ver nossas vidas nos levando para rumos tão diferentes e, ainda assim, conseguirmos manter esse laço de amizade que nos uniu e vai seguir unido. Amo cada um de vocês com todo meu coração.

Aos colegas da universidade pelos momentos de amizade e apoio, em especial, Vanessa Oliveira, Renan Nicácio, Humberto Mateus, Carlos Fábio, Thalles Almeida, Lilian Eloy, Karlinha, Isabela Regina e Mariana Santos.

À minha panelinha preferida e que desde que se formou, só trouxe bons frutos. Alberto Andrade, Mayara Melo, Sheilla Suellenn e Wanessa Otoni. Obrigada por todos os lanches, por todo desespero pré e pós prova, pelo companheirismo durante todos esses anos, ele foram mais leves com vocês.

À minha amizade dupla favorita, Davi Amon e Thiago Silva. Vocês preenchiam o dia de alegria, sorrisos, afeto. Sei que por onde estiverem irão lembrar da nossa amizade e que esse laço perdure por muito tempo. Torço muito pelo sucesso de vocês e sei que obterão êxito onde estiverem. Obrigada por todos os abraços, todas as palavras amigas, todas as caronas e cervejinhas. Amo vocês.

À José Lucas, amigo companheiro de bons vinhos, boas risadas, adorações e fé, de biblioteca e estudos. Que Deus ilumine seu caminho assim como você ilumina o daqueles que passam pela sua vida. Obrigada por tudo, amigo.

À minha dupla, Mayara Melo, my person desde o começo do curso, que assim como toda amizade, passa por altos e baixos, mas estamos aqui, juntas, para tudo. Agradeço por todo o companheirismo em todos os momentos da vida acadêmica, pessoal e familiar. Obrigada por abrir as portas da sua casa como se fosse a minha. À tio Elcio e tia Iara por me tratarem e me amarem como uma filha. Sou muito grata por ter vocês em minha vida. À Annie, por toda ajuda durante esse período, por toda demonstração de afeto em forma de comida e companhia das corridas e caminhadas.

Ao meu amigo Raphael Ferreira, mais conhecido (por poucos) como Ciência, porque será? Eu não tenho palavras possíveis para descrever o tamanho da sua importância para mim, como pessoa e como acadêmica. Muito obrigada por toda disponibilidade em estudar comigo todos aqueles assuntos que eram difíceis para mim, por todos os cafés tomados e que iremos tomar, por não ser uma pessoa muito tecnológica, mas ser presente. Presente. É isso que você é para mim. Como se já não fosse suficiente, tem uma parceira que é tão incrível quanto, Nathalia, grata por tudo e por todas as massagens feitas nos momentos de tensão.

À Breno Fernandes, fazendo minhas as sábias palavras de Paneloviski, o nosso companheirismo tem uma dinâmica própria, desde sempre. Não éramos tão próximos no início do curso, até sermos um quarteto (eu, tu, may e rapha) tão plural, mas ao mesmo tempo tão singular. Fomos construindo uma relação de amizade e companheirismo sem igual. Durante a pandemia tudo ficou mais intenso, não nos víamos pessoalmente como antes durante as aulas, porém conversávamos praticamente todos os dias como de costume. Além do diálogo, usamos a música para aconselhar, contestar, confortar e agradecer. E assim, criamos nossa dinâmica própria. Obrigada por estar ao meu lado nos bons e maus momentos, por ter sempre um abraço apertado e um cheirinho no olho, pelas pausas na rotina para a hora do

café e para ver o pôr do sol quando possível. Pela companhia no estágio final e fazendo o almoço da semana, pelos dias em que a atividade física era uma válvula de escape para o corpo e a mente, pelas experiências gastronômicas das nossas sextas-feiras na casa italiana e dos demais dias que simplesmente decidíamos comer algo diferente e por dizer o quanto eu sou engraçada (nem sempre). Agradeço até pelo tanto que você me irrita às vezes, quando sua memória falha para alguns afazeres. Obrigada por partilhar os momentos de monitoria das disciplinas de Reprodução Animal. Obrigada por ser você e me deixar à vontade para que eu pudesse ser eu mesma sem medo. Você é um ser humano incrível, de princípios, valores e caráter, que eu tenho um coração grato por ser presente em minha vida. Lembre em todo tempo que estarei sempre à uma música de distância. Amo tu demais, já sabe né?! Love is blind.

Aos residentes do Hospital Veterinário que fizeram parte da minha vivência nesse ambiente que virou quase uma segunda casa. Com vocês tudo se tornou mais proveitoso e divertido. Apesar de todas as dificuldades enfrentadas, existiam vocês. Obrigada de todo meu coração, Jesus Cavalcante, Jássia Meneses, Maurílio Kennedy, Thais Ribeiro, Walter Pequeno, Kaliane Costa, Taiane Pereira, Sandy Beatriz, Lara Trovão, Pedro Sandes, Emília Azevedo e Bianca Lins.

Ao técnico do Hospital Veterinário, Rafael Lima de Oliveira, por toda contribuição, confiança, oportunidades e ensinamentos. Obrigada por ter plantado a sementinha que eu mais amo cultivar, a Odontologia Veterinária.

Aos professores do Curso de Medicina Veterinária da UFPB, que contribuíram ao longo desses semestres não somente com minha formação acadêmica, mas pessoal também.

À banca acadêmica que é composta por professores que também contribuíram com a minha formação, Prof. Marquiliano Moura e Prof^a Gisele de Castro.

Não poderia deixar de fazer esse agradecimento de forma pública à minha professora orientadora, Norma Lúcia de Souza Araújo. Professora Norma não é muito das redes sociais, não gosta que use o celular durante suas aulas e até me deu uma bronca por querer fazer minhas anotações no computador em suas aulas presenciais, ela não deixou, claro! Tive a honra de conseguir assistir suas duas disciplinas de forma presencial (e que honra). Infelizmente, a pandemia tirou a oportunidade de alguns alunos de vê-la em sala de aula, de ter suas aulas práticas, de levar um puxãozinho de orelha, de rir de suas frases marcantes, como também de ver quanto és sábia e o

quanto demonstra seu amor pela Reprodução Animal. Amor esse que contagia e me contagiou. Hoje, depois de ter concluído suas disciplinas, de ter o prazer de tê-la como mestre e como uma mãe durante a graduação, por ter sido sua monitora por dois anos, meu coração está apertadinho ao lembrar que semestre que vem não posso mais concorrer a essa vaga que amo tanto e onde faço tudo com muito prazer e dedicação. Porém, ouvir a senhora dizer que sou seu braço direito e esquerdo enche meu coração de uma felicidade sem fim, por saber que cumprí meu papel de aluna e monitora. Eu só tenho a agradecer por cada oportunidade que foi me ofertada, por cada palavra de carinho e afeto que todo estudante em final de período deseja ouvir de uma professora e saber que no fim, “não há de ser nada”!

Aos que estão terminando, como eu, espero que tenham experiências tão boas quanto essa. E aos que estão iniciando, também desejo que tenham experiências boas ao longo da graduação e que nunca digam nunca. A oportunidade bate na porta e a gente não pode deixar de abrir! Divirtam-se ao longo de todo o processo.

RESUMO

O melanoma é uma neoplasia oriunda dos melanócitos, que são células produtoras de melanina, um pigmento de coloração marrom ou preta com a função de pigmentar pele e pelos. É uma neoplasia que se manifesta de forma benigna ou maligna, caracterizada por nódulos normalmente pigmentados, podendo apresentar localização variada como cavidade oral, lábios, pele e dígitos. Em razão da ocorrência rara dessa afecção na região genital de animais da espécie canina, o presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de melanoma em prepúcio em um cão de 13 anos de idade, sem padrão de raça definida, atendido no Hospital Veterinário (HV) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), contribuindo, assim, com o melhor entendimento dessa enfermidade. Ao exame físico do animal, foi observado o nódulo na região do prepúcio. Foi realizado uma citologia aspirativa por agulha fina, resultando em melanoma, além de solicitados exames complementares para auxiliar ao diagnóstico. Após terapia de suporte para melhoria do quadro geral do animal, este veio a óbito antes da remoção cirúrgica do tumor e castração, inviabilizando avaliar a eficácia do tratamento na melhoria da qualidade de vida e aumento de sua sobrevida.

Palavras-Chave: neoplasma; reprodução; caninos.

ABSTRACT

Melanoma is a neoplasm that originates from melanocytes, which are melanin-producing cells, a brown or black pigment that pigment skin and hair. It is a neoplasm that manifests itself in a benign or malignant form, characterized by nodules that are normally pigmented, and may be located in various places, such as the oral cavity, lips, skin, and digits. Due to the rare occurrence of this disease in the genital region of canine animals, the present study aims at reporting a case of melanoma in the foreskin of a 13-year-old dog, with no defined breed pattern, seen at the Veterinary Hospital (HV) of the Federal University of Paraíba (UFPB), thus contributing to a better understanding of this disease. Upon physical examination of the animal, a nodule was observed in the region of the foreskin. A fine needle aspiration cytology was performed, resulting in melanoma, and complementary exams were requested to help the diagnosis. After supportive therapy to improve the general condition of the animal, it died before surgical removal of the tumor and castration, making it impossible to evaluate the effectiveness of treatment in improving the quality of life and increasing survival.

Keywords: neoplasm; reproduction; canine.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Demonstração histológica da célula do melanócito em sua normalidade..... 16

Figura 2 – Melanoma em pele de cão. É possível observar o agrupamento dos melanócitos pigmentados na epiderme, sendo denominado de atividade juncional que é característico das neoplasias melanocíticas..... 17

Figura 3 – Aspirado de massa cutânea em cão. Coloração imuno-histoquímica proeminente no citoplasma de células de um melanoma amelanótico..... 19

Figura 4 – Cão SRD, atendido no HV UFPB diagnosticado com Melanoma (esquerda). Ferida ulcerada na região de prepucial. Verifica-se o aspecto nodular (direita)..... 22

Figura 5 – Aspectos citológicos da punção aspirativa por agulha fina de tumor na região prepucial de cão SRD atendido no HV da UFPB. A) Agrupamento de células redondas de aspecto plasmocitóide, bem como algumas com a mesma característica, porém de modo isolado; B) Observação de nucléolos evidentes, anisocariose, cromatina condensada e citoplasma vacuolizado..... 23

Figura 6 – Lesão na região prepucial de cão SRD atendido no HV da UFPB após oito dias, com uso de medicações orais e tópicas..... 24

Figura 7 – Radiografia de tórax em projeções latero-lateral esquerda e direita de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. A) Campos pulmonares radioluentes com presença de padrão bronquial com infiltrados peribronquiais e presença de brinquietasia em lobos caudais. Presença de estrutura com aumento de radiopacidade em região peri-hilar esquerda medindo 4,4 cm x 1,9 cm. Traqueia torácica normoareada e com diâmetro preservado. Presença de estrutura nodular medindo 1,5 cm x 2,4 cm ventral à traqueia. Não se pode descartar micrometástases. B) Estrutura em fígado com aumento de

radiopacidade, sugestivo de mineralização ou processo metastático..... 25

Figura 8 – Imagens ultrassonográficas de bexiga (A) e próstata (B) de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. Vesícula urinária pouco distendida com parede discretamente aumentada (0,24 cm), pontos ecogênicos em seu interior, alterações sugestivas de cistite (A). Próstata tópica, com formato preservado, contornos definidos, com aumento em suas dimensões (3,21 cm x 4,07 cm), margens lisas, parênquima com ecogenicidade hipoecoica e ecotextura heterogênea. Ausência de lesões nodulares e/ou císticas (B)..... 26

Figura 9 – Imagens ultrassonográficas dos testículos esquerdo e direito de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. A) Testículo esquerdo em topografia escrotal, dimensões preservadas (3,13 cm x 1,77 cm), aspecto homogêneo e mediastino ausente. B) Presença de estrutura hipoecóica nodular em margem cranial (1,48 cm x 1,22 cm). C) Presença de estrutura hipoecóica nodular em margem dorsal (1,10 cm x 0,67 cm). D) Testículo direito em sua topografia escrotal, dimensões preservadas (2,91 cm x 1,64 cm), aspecto homogêneo e mediastino testicular evidente. Presença de estruturas císticas e discreto líquido livre adjacente..... 27

Figura 10 – Imagens ultrassonográficas dos rins esquerdo e direito de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. Rim esquerdo (A) e direito (B) (5,89 cm e 6,17 respectivamente) com diâmetro aumentado, relação córtico-medular preservada, definição da junção córtico-medular preservada, ecogenicidade e ecotextura preservadas. Ausência de sinais de dilatação de pelve renal. Ausência de litíase. Presença de linha hiperecoica em medular renal (sinal de medular). Presença de mineralização em divertículo renal (alteração condizente com a idade do paciente)..... 29

Figura11 – Imagens ultrassonográficas do baço (A) e adrenal (B) de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. Baço com dimensões preservadas. Ecotextura heterogênea, contorno definido, cápsula fina e ecogênica, ecogenicidade aumentada. Calibre dos vasos preservados (A). Adrenal esquerda com formato preservado, dimensões preservadas (comprimento: 0,66 cm; polo caudal: 0,64 cm; polo cranial: 0,52 cm). Ausência de lesões nodulares. Polo caudal com formato alterado (arredondado). Adrenal direita não visualizada durante o exame (B)..... 29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	ETIOLOGIA E PREDISPOSIÇÃO	16
2.2	SINAIS CLÍNICOS.....	18
2.3	DIAGNÓSTICO.....	18
2.4	TRATAMENTO.....	20
2.5	PROGNÓSTICO.....	21
3	RELATO DE CASO.....	22
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

O acometimento de neoplasia nos cães vem aumentando significativamente ao longo dos últimos anos devido a diversos fatores, dentre eles uma maior longevidade desses animais.

O melanoma é uma neoplasia oriunda dos melanócitos, que são células produtoras de melanina, um pigmento de coloração marrom ou preta com a função de pigmentar pele e pelos. É uma neoplasia que se manifesta de forma benigna ou maligna, caracterizada por nódulos normalmente pigmentados, podendo apresentar localização variada como face, tronco, patas, entre outros (MURAKAMI *et al.*, 2011).

Possui etiologia desconhecida, podendo ocorrer principalmente em animais mais velhos variando entre nove e treze anos, independentemente do sexo, no entanto, sabe-se que pode estar relacionada a algumas possibilidades como princípios moleculares e genéticos, tendo como exemplo a consanguinidade, fontes hormonais e susceptibilidade genética, além de causa como trauma e exposição a produtos químicos (TEIXEIRA *et al.*, 2010).

Segundo Ettinger e Feldman (2004), quando se apresenta da forma cutânea pode se comportar de forma benigna, entretanto pode apresentar comportamento maligno quando localizado principalmente nas junções mucocutâneas, como na cavidade oral e leito ungueal.

Segundo Yager e Wilcock (1994), ambas as formas maligna e benigna representam cerca de 20% dos tumores cutâneos nos caninos, onde os malignos correspondem a 7% e os benignos 3 a 4% (DALECK; NARDI 2016).

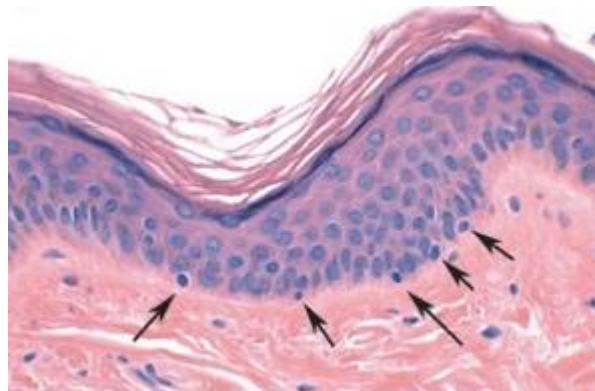
Em razão da ocorrência rara dessa afecção na região genital de animais da espécie canina, o presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de melanoma em prepúcio em um cão atendido no Hospital Veterinário (HV) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), contribuindo, assim, com o melhor entendimento dessa enfermidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. ETIOLOGIA E PREDISPOSIÇÃO

Os melanócitos são células dendríticas, produtoras de melanina e provenientes dos melanoblastos. Deslocam-se durante o processo de embriogênese, passando para a camada mais superficial da pele, epiderme e, em sequência, para a derme, membranas mucosas e coroíde, podendo ser vistos na camada basal da epiderme (Figura 1).

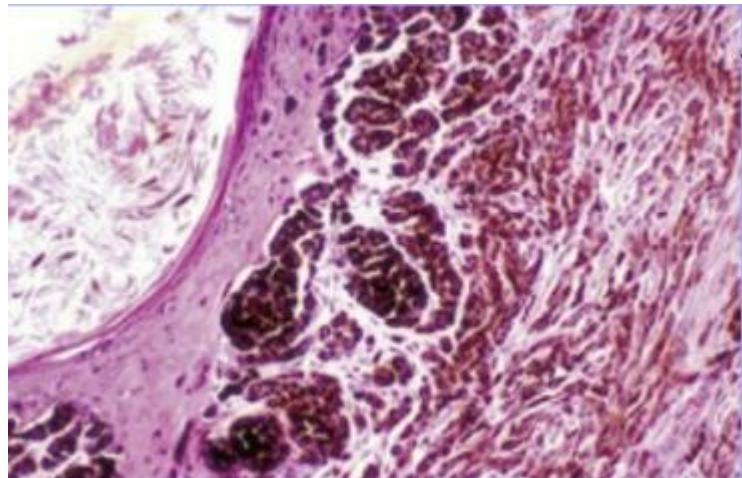
Figura 1: Demonstração histológica da célula do melanócito em sua normalidade.



Fonte: LIN, Jennifer Y. et al. Melanocyte biology and skin pigmentation. *Nature*, [s. l], p. 843-850, 21 fev. 2007.

O surgimento das neoplasias pode ocorrer devido à multiplicação de forma descontrolada dos melanócitos, obtendo um crescimento difuso, originando tumores sólidos de característica benigna ou maligna (MANZAN *et al.*, 2005; DALECK; NARDI, 2016), conforme visto na figura 2.

Figura 2: Melanoma em pele de cão. É possível observar o agrupamento dos melanócitos pigmentados na epiderme, sendo denominado de atividade juncional que é característico das neoplasias melanocíticas.



Fonte: MCGAVIN, M. Donald; ZACHARY, James F.. **Bases da Patologia Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2013. Tradução de: Pathologic basis of veterinary disease, 5th ed.

Segundo Daleck e Nardi (2016), os melanomas têm sua origem devido a transformação de forma maligna dos melanócitos epidérmicos e foliculares. Os melanomas em cães não estão envolvidos com a radiação solar e a sua patogênese ainda não é bem difundida, porém, suas causas podem estar ligadas a fatores moleculares, hormonais e genéticos, trauma e exposição a produtos químicos (TEIXEIRA *et al.*, 2010).

A maior frequência do surgimento do melanoma se dá na cavidade oral com 56% dos casos, seguido de lábios com 23%, posteriormente atingindo pele e dígitos, com 11% e 8%, respectivamente. Outros locais atingidos, porém, menos comuns, são o globo ocular e saco escrotal, acometendo menos de 2% dos animais (SMITH *et al.*, 2002).

Os cães das raças Doberman, Boxer, Cocker Spaniel, Boston Terrier, Airedale Terrier, Schnauzer, Pincher, Scottish Terrier, Golden Retriever, Chow-chow, Setter Irlândes e Vizlas são predispostos aos tumores de origem melanocítica (DALECK; NARDI, 2016).

Quando associamos à idade, os cães mais afetados estavam com a idade entre nove e treze anos. Não havendo propensão sexual para a ocorrência dos melanomas (MODIANO *et al.*, 1999; GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017).

2.2 SINAIS CLÍNICOS

O melanoma pode manifestar-se na rotina clínica com diversas características, sendo confundido muitas vezes com outras neoplasias cutâneas (GILLARD *et al.*, 2014). As lesões podem apresentar circunscrição, aspecto e pigmentação variados (SANTOS; ALESSI, 2016).

Durante a diferenciação neoplásica, o tumor pode apresentar-se com nódulos pigmentados ou não, podendo perder essa característica ainda que seja uma formação neoplásica derivada de células pigmentadas (GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017), apesar da intensidade de pigmentação não ser uma característica determinante para o estabelecimento do grau de malignidade (SANTOS; ALESSI, 2016).

Em geral, de acordo com Silva (2013) e Daleck e Nardi (2016) os melanomas podem apresentar-se como um nódulo, sem definição de limite, com ausência de cápsula variando de milímetros a 10 cm de diâmetro, com aspecto em placas ou polipoides. De coloração castanha, acinzentada ou negra, variando de acordo com a fração de melanina sintetizada no local, da hiperpigmentação da epiderme e da presença de atividade juncional. Podendo ainda desenvolver-se como uma lesão ulcerada.

2.3 DIAGNÓSTICO

As características macroscópicas e microscópicas devem ser levadas em consideração para estabelecer o diagnóstico, sendo necessária a coleta de material para exame histológico para a classificação do tumor e grau de malignidade (MANZAN *et al.*, 2005; GOLDSCHMIDT; GOLDSCHMIDT, 2017).

Em ambas as formas, tanto benigna quanto maligna, as células em sua citologia irão apresentar-se semelhantes, de característica pleomórfica, podendo variar de epiteloides a fusiformes, ou, eventualmente, encontrar-se redondas e separadas (RASKIN; MEYER, 2012).

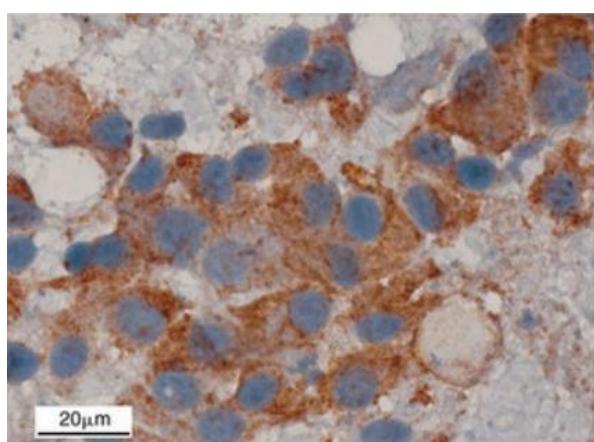
Segundo Raskin e Meyer (2012), em neoplasias que são bem diferenciados, a presença de muitos grânulos no citoplasma de característica fina e coloração verde escura podem camuflar o núcleo da célula. Em apresentações benignas, esses núcleos podem ser uniformes e pequenos, podendo ser comparados a anisocitose. Já quando observadas características de anisocariose, condensação da cromatina e nucléolos grandes, pode ser representativo de malignidade.

Para Abreu *et al.* (2014), ao passo que a neoplasia vai progredindo em sua malignidade, é possível que a quantidade de pigmento que é produzido pelos melanócitos diminua, bem como as células podem apresentar-se de formas longas ou curtas, fusiformes ou epitelioides, com o citoplasma grande e claro.

Segundo Ramos-Vara *et al.* (2002), nas regiões em que o tumor encontra-se mais profundo, a quantidade de grânulos de melanina pode ser variável, com redução nesse número de grânulos e células fusiformes, quando comparado as neoplasias em regiões mais superficiais, caracterizando-se por sua composição conter células epitelioides.

Algumas colorações especiais, como o corante de Fontana, são utilizadas para os preparos citológicos afim de identificar grânulos de melanina que são de difícil visualização, principalmente nos casos em que a neoplasia tem suspeita de ser melanoma amelanótico, como também lançar mão da imuno-histoquímica com a utilização de corantes como Melan-A e S-100 (Figura 3), sendo válido para a diferenciação do melanoma amelanótico do plasmocitoma (RAMOS-VARA *et al.*, 2002).

Figura 3: Aspirado de massa cutânea em cão. Coloração imuno-histoquímica proeminente no citoplasma de células de um melanoma amelanótico.



Fonte: RASKIN, Rose E.; MEYER, Denny J.. Citologia Clínica de cães e gatos: atlas colorido e guia de interpretação. 2. ed. 2012.

Além dos exames para determinar a neoplasia em estudo, é necessário a solicitação de exames complementares para avaliação clínica geral do animal, devido ao seu alto potencial metastático. Pode-se solicitar exames de imagem, como ultrassonografia e radiografia, além dos exames laboratoriais como hemograma e bioquímicos.

2.4 TRATAMENTO

Quando comparamos a outras terapias como a radioterapia, criocirurgia e quimioterapia, os melanomas são considerados radioresistentes e apresentam resultados imprecisos em cães (BIRCHARD; SHERDING, 2003).

De acordo com Birchard e Sherding (2003), a remoção total do tumor com ampla margem cirúrgica seguida do estudo histopatológico, com o objetivo de estabelecer seu diagnóstico definitivo e sua classificação, são essenciais no estabelecimento sequencial para o controle de doença.

Quando realizada a excisão completa da neoplasia, dificilmente são bem sucedidas, sendo comum a recidiva local, bem como outras complicações resultando em lesões metastáticas distantes da neoplasia primária, podendo ser em linfonodos regionais, fígado, pulmão e outras regiões (FREEMAN *et al.*, 2003).

Foi observado por alguns autores que a taxa de cura após a excisão cirúrgica completa do melanoma foi de 35%. Embora os resultados não sejam tão satisfatórios, a remoção cirúrgica utilizando margens de segurança estabelece a alternativa terapêutica para a maioria dos casos (DALECK; NARDI, 2016).

Segundo os autores Daleck e Nardi (2016), é recomendado em alguns casos a quimioterapia antineoplásica no pós-operatório, sobretudo naqueles em que as lesões estavam localizadas na cavidade oral ou extremidades dos membros.

2.5 PROGNÓSTICO

A localização é um relevante indicativo de prognóstico, visto que os melanomas na região subungueal, junções mucocutâneas e cavidade oral geralmente são considerados de caráter maligno, independentemente de suas demais características (RASKIN; MEYER, 2012).

Para Santos *et al.* (2005) o melanoma maligno tem um prognóstico ruim à desfavorável, devido à baixa taxa de sobrevida, com sobrevida de apenas um ano, em razão de complicações associadas à metástase, ainda que haja a remoção cirúrgica da massa tumoral. No entanto, até então não foi possível determinar uma relação entre a taxa de sobrevivência e os aspectos histológicos que englobam a expressividade da pigmentação e índice mitótico (SMITH *et al.*, 2002).

Mesmo depois da completa recuperação do animal, o melanoma apresenta muita recidiva local e metástase distante, devido à sua alta taxa metastática (ETTINGER; FELDMAN, 2004).

3 RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário da UFPB campus II, localizado na cidade de Areia-PB, um cão macho, intiero, sem padrão de raça definida, 13 anos de idade, pesando 24kg, oriundo da cidade de Pocinhos-PB, onde a queixa principal era uma ferida na região do prepúcio surgida há cerca de um mês e meio, com sangramento há poucos dias antes da consulta (Figura 4).

Figura 4: Cão SRD, atendido no HV UFPB diagnosticado com Melanoma (esquerda). Ferida ulcerada na região de prepucial. Verifica-se o aspecto nodular (direita).



Fonte: GALVÂO, Wiliany (2021)

Ao realizar o exame físico do animal, este encontrava-se em estação e alerta, com escore corporal 4, temperatura retal de 38.1°C, hidratado, frequência respiratória de 32mpm, frequência cardíaca de 208bpm e com alterações em válvulas cardíacas (sopro), com linfonodos pré-escapulares e poplíteos aumentados, mucosa ocular, oral e peniana rósea clara, além do nódulo na região do prepúcio. O animal sentia dor à palpação abdominal.

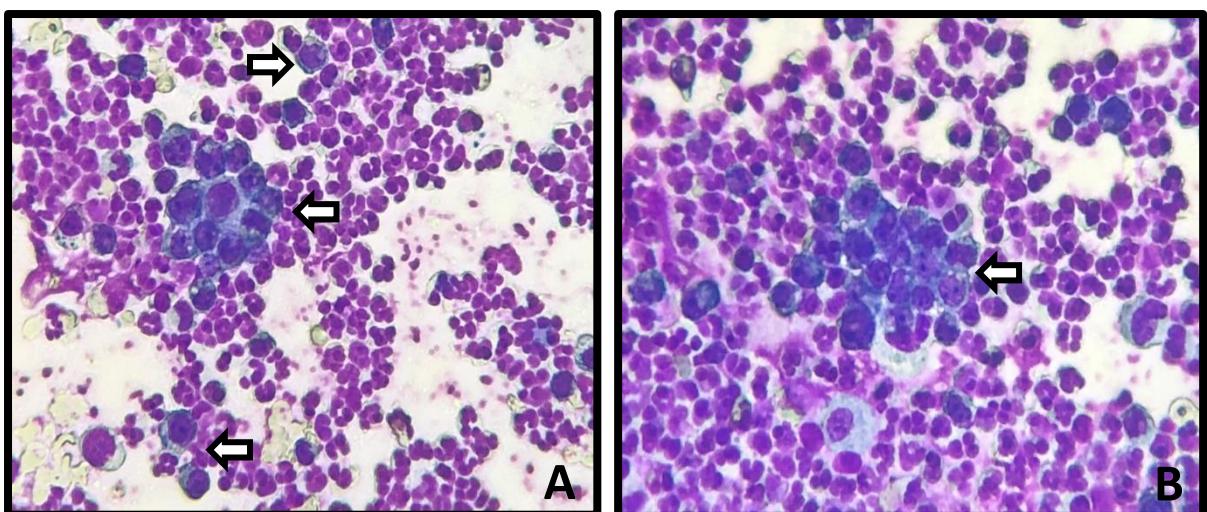
Foi solicitado exames complementares como hemograma, citologia (PAAF – Punção Aspirativa por Agulha Fina) do nódulo e linfonodo poplíteo, raio-X de tórax e

ultrassom abdominal, para auxiliar no diagnóstico, possuindo como suspeitas clínicas iniciais Hemangiossarcoma e Mastocitoma.

Foi prescrito terapia de suporte para o tumor ulcerado, alívio da dor e inflamação (Vetaglós® pomada, limpeza BID; Dipirona 12,5 mg/kg, BID, durante 7 dias; Meloxicam 0,04 mg/kg, SID, durante 4 dias; Tramadol 4 mg/kg, BID, durante 7 dias; Trasamin 10 mg/kg, TID, durante 7 dias; Eritrós dog Tabs 1 tablet, SID, durante 10 dias; Doxiciclina 8 mg/kg, BID, durante 28 dias) Recomendou-se o retorno com sete dias para nova avaliação e agendamento de provável cirurgia de ressecção da lesão, bem como a realização da castração.

Ao retorno do animal, o exame citológico por agulha fina revelou uma amostra composta por incontáveis neutrófilos e agrupamentos de células redondas de aspecto plasmocitóide com abundante pigmentação de melanina intracitoplasmática. Observaram-se nucléolos evidentes, anisocariose e cromatina condensada, sendo essa avaliação compatível com o diagnóstico sugestivo de Melanoma (Figura 5).

Figura 5: Aspectos citológicos da punção aspirativa por agulha fina de tumor na região prepucial de cão SRD atendido no HV da UFPB. **A)** Agrupamento de células redondas de aspecto plasmocitóide, bem como algumas com a mesma característica, porém de modo isolado; **B)** Observação de nucléolos evidentes, anisocariose, cromatina condensada e citoplasma vacuolizado.



Fonte: Laboratório de Patologia Veterinária, UFPB

Segundo o tutor, o animal havia manifestado uma piora em seu quadro clínico, passando a não se alimentar normalmente, além da lesão apresentar sangramento espontâneo há dois dias (Figura 6), apesar desta encontrar-se sem sangramento ao início o tratamento.

Figura 6: Lesão na região prepucial de cão SRD atendido no HV da UFPB após oito dias, com uso de medicações orais e tópicas.



Fonte: GALVÃO, Wiliany (2021)

Os hemogramas realizados na primeira consulta e no retorno, após oito dias, resultaram em um quadro de anemia arregenerativa acentuada, devido à perda crônica de sangue através do tumor, podendo estar associado ao desvio nutricional para que haja a multiplicação celular da neoplasia, além de uma possível causa infecciosa. Apesar de responsável ao tratamento, ainda permanecia com valores bem abaixo da referência, sendo indicativo de transfusão sanguínea para a melhora do quadro clínico do animal (Quadro 1).

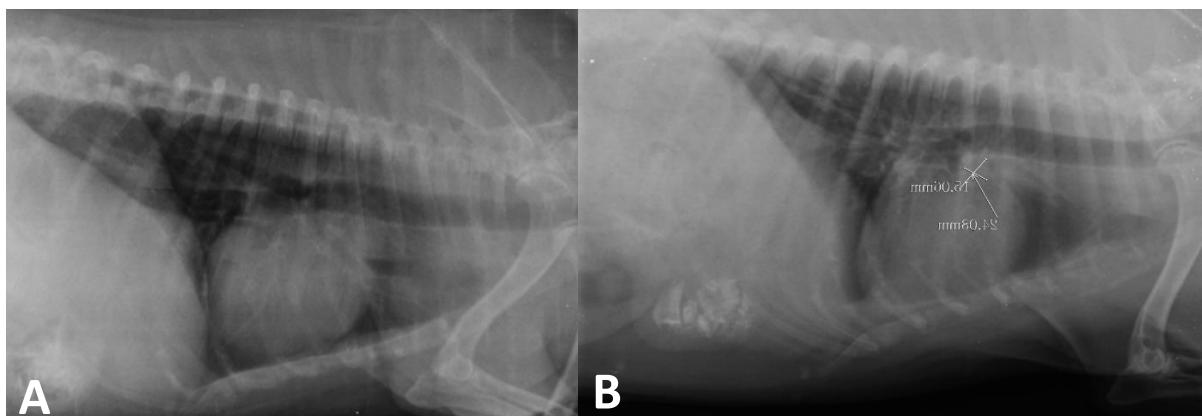
Quadro 1 – Comparativo do hemograma de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB na primeira consulta e após oito dias de tratamento.

Variáveis	Valor observado primeira consulta	Valor observado retorno	Valor de referência
Hematórito	11%	13%	0,38 a 0,55
Hematimetria	1,57	1,90	5,7 a 7,4

PPT	50	52	60 a 80
Plaquetas	185.000	477.000	200 a 500 x 10 ³ /µl
Leucócitos	49.400	32.600	x10 ³ /l

Na avaliação dos exames de imagem, o exame radiográfico veterinário (Figura 7) obteve uma impressão diagnóstica sugestiva de broncopneumonia, senescênci a pulmonar, neoplasia primária em tórax ou metastática, convém relacionar aos achados clínicos e laboratoriais.

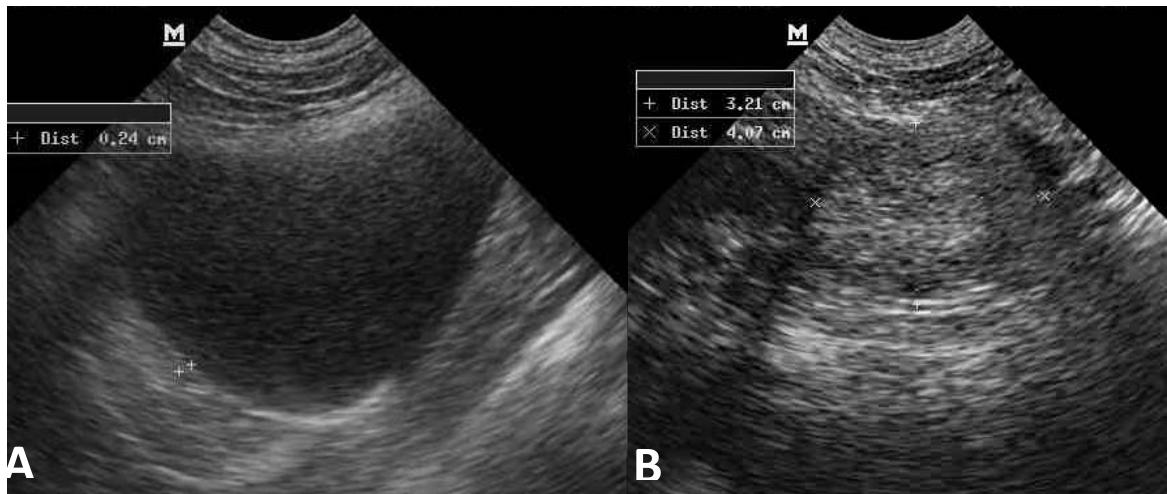
Figura 7: Radiografia de tórax em projeções latero-lateral esquerda e direita de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. **A)** Campos pulmonares radioluentes com presença de padrão bronquial com infiltrados peribronquiais e presença de brinquietasia em lobos caudais. Presença de estrutura com aumento de radiopacidade em região peri-hilar esquerda medindo 4,4 cm x 1,9 cm. Traqueia torácica normoareada e com diâmetro preservado. Presença de estrutura nodular medindo 1,5 cm x 2,4 cm ventral à traqueia. Não se pode descartar micrometástases. **B)** Estrutura em fígado com aumento de radiopacidade, sugestivo de mineralização ou processo metastático.



Fonte: Setor de Imagenologia Veterinária, HV-UFPB

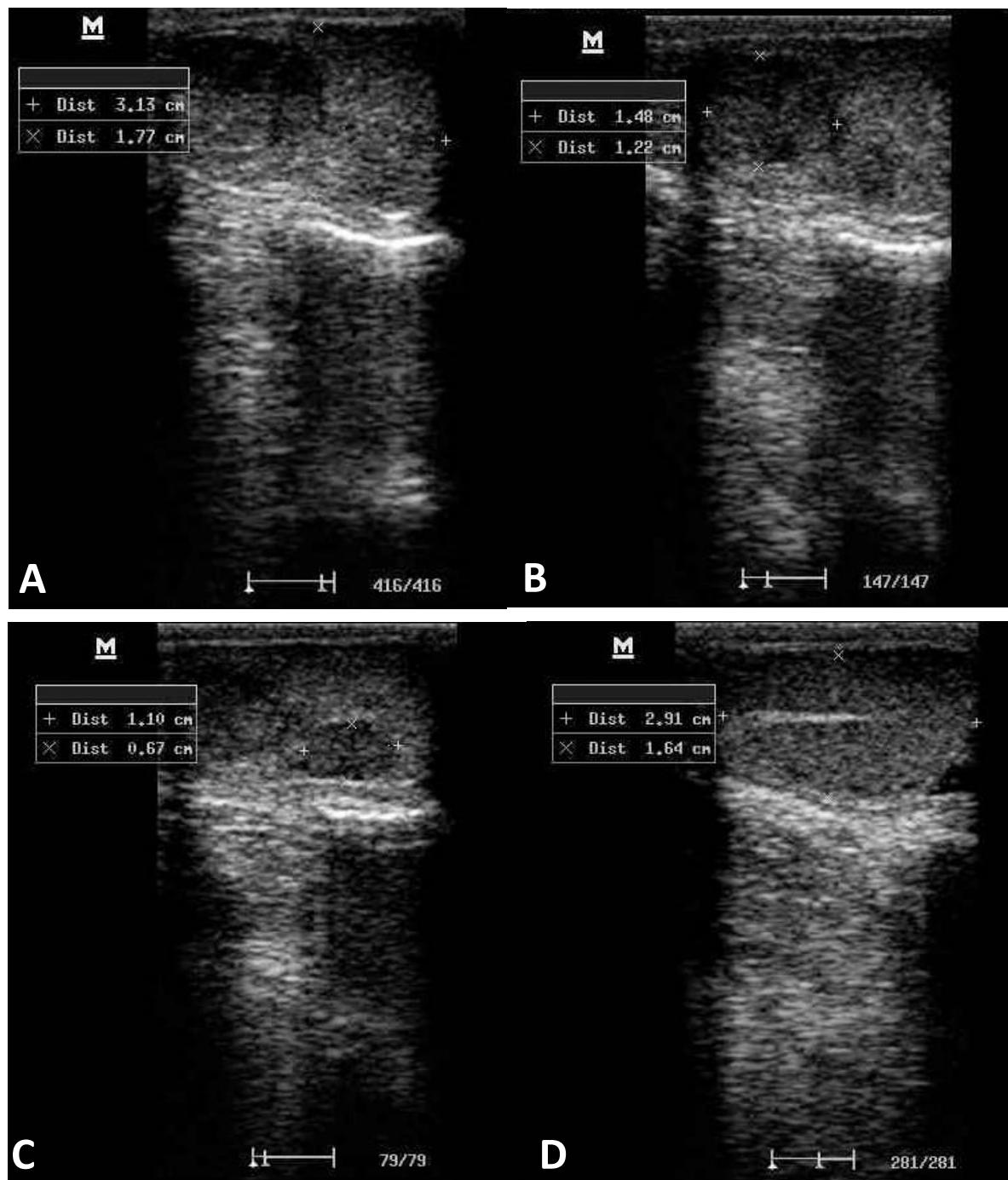
Com relação aos achados da ultrassonografia abdominal, a conclusão diagnóstica consistia em hepatomegalia, achados sugestivos de cistite (Figura 8A), hiperplasia prostática (Figura 8B), neoplasia testicular (Figura 9), nefropatia por possível nefrite intersticial, glomerunonefrite (Figura 10). Assim como alterações em baço (Figura 11A) que foram sugestivas de infiltração neoplásica, esplenite, processo inflamatório/infeccioso sistêmico, neoplasia hepática. Alteração também em adrenal esquerda (Figura 11B) sugestiva de endocrinopatia. Achados que convém correlacionar aos achados clínicos e laboratoriais.

Figura 8: Imagens ultrassonográficas de bexiga (A) e próstata (B) de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. Vesícula urinária pouco distendida com parede discretamente aumentada (0,24 cm), pontos ecogênicos em seu interior, alterações sugestivas de cistite (A). Próstata tópica, com formato preservado, contornos definidos, com aumento em suas dimensões (3,21 cm x 4,07 cm), margens lisas, parênquima com ecogenicidade hipoeocoica e ecotextura heterogênea. Ausência de lesões nodulares e/ou císticas (B).



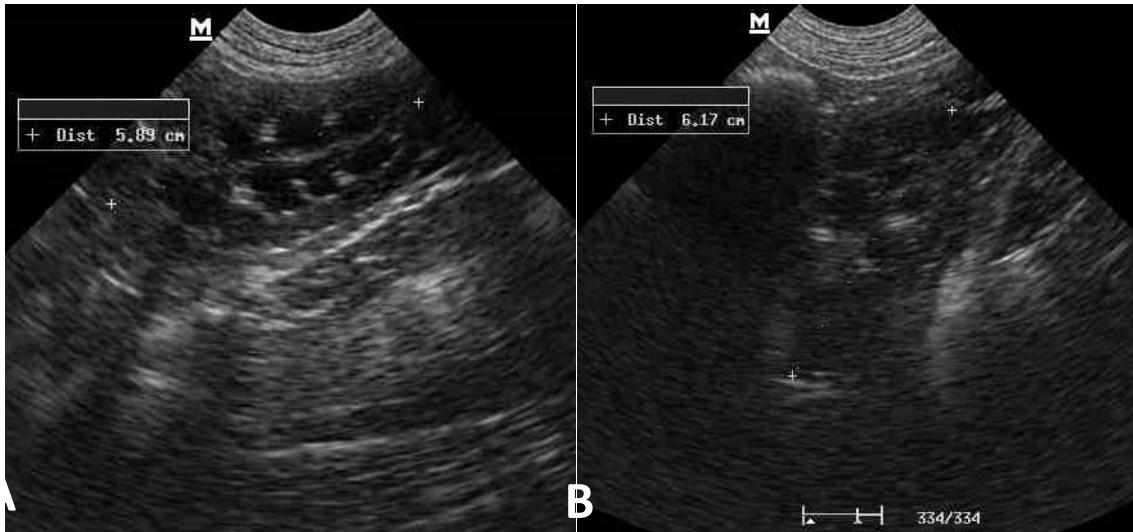
Fonte: Setor de Imaginologia Veterinária, HV-UFPB

Figura 9: Imagens ultrassonográficas dos testículos esquerdo e direito de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. **A)** Testículo esquerdo em topografia escrotal, dimensões preservadas (3,13 cm x 1,77 cm), aspecto homogêneo e mediastino ausente. **B)** Presença de estrutura hipoecóica nodular em margem cranial (1,48 cm x 1,22 cm). **C)** Presença de estrutura hipoecóica nodular em margem dorsal (1,10 cm x 0,67 cm). **D)** Testículo direito em sua topografia escrotal, dimensões preservadas (2,91 cm x 1,64 cm), aspecto homogêneo e mediastino testicular evidente. Presença de estruturas císticas e discreto líquido livre adjacente.



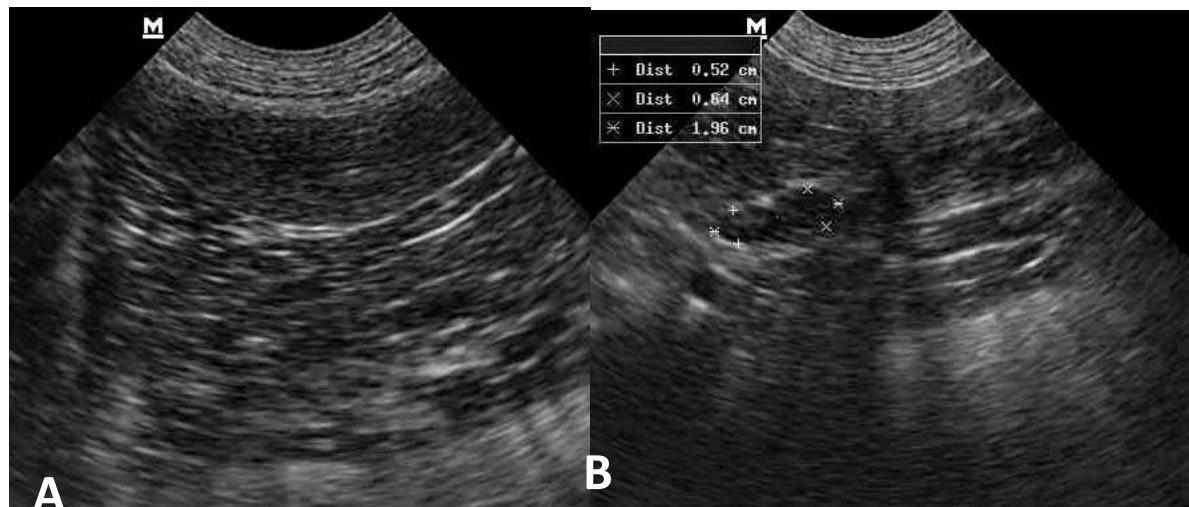
Fonte: Setor de Imaginologia Veterinária, HV-UFPB

Figura 10: Imagens ultrassonográficas dos rins esquerdo e direito de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. Rim esquerdo **(A)** e direito **(B)** (5,89 cm e 6,17 respectivamente) com diâmetro aumentado, relação córtico-medular preservada, definição da junção córtico-medular preservada, ecogenicidade e ecotextura preservadas. Ausência de sinais de dilatação de pelve renal. Ausência de litíase. Presença de linha hiperecoica em medular renal (sinal de medular). Presença de mineralização em divertículo renal (alteração condizente com a idade do paciente).



Fonte: Setor de Imaginologia Veterinária, HV-UFPB

Figura 11: Imagens ultrassonográficas do baço (A) e adrenal (B) de cão SRD diagnosticado com Melanoma atendido no HV da UFPB. Baço com dimensões preservadas. Ecotextura heterogênea, contorno definido, cápsula fina e ecogênica, ecogenicidade aumentada. Calibre dos vasos preservados (A). Adrenal esquerda com formato preservado, dimensões preservadas (comprimento: 0,66 cm; polo caudal: 0,64 cm; polo cranial: 0,52 cm). Ausência de lesões nodulares. Polo caudal com formato alterado (arredondado). Adrenal direita não visualizada durante o exame (B).



Fonte: Setor de Imaginologia Veterinária, HV- UFPB

Tendo em vista o prognóstico ruim desta neoplasia, a idade avançada do animal, bem como as alterações nos resultados dos exames complementares, foi prescrita uma transfusão sanguínea para estabilização do quadro clínico, porém, dois dias após o retorno, o animal veio a óbito em sua residência, não sendo possível a

realização de necropsia para avaliação histopatológica das lesões. Considerado um método de extrema importância na definição do diagnóstico, principalmente em razão de na microscopia não ter sido observado pigmento enegrecido em citologia, e sendo a neoplasia do caso estudado suspeita de melanoma amelanótico, a mesma só poderia ser confirmada com a realização do histopatológico imuno-histoquímico. Em face da não realização deste exame, o diagnóstico permanece apenas como melanoma.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os melanomas têm origem nos melanócitos, onde ocorre a produção de melanina, que é um pigmento considerado relevante na proteção contra os raios solares que incidem na pele, sendo este o local principal de aparecimento dessas neoplasias. No entanto, o aparecimento dessa condição patológica na região prepucial é considerado de ocorrência rara na espécie canina, sendo o tumor venéreo transmissível (TVT) a neoplasia de prepúcio mais comum nos cães, segundo Nascimento e Santos (2003).

Para que seja realizado a determinação do tumor quando não se observa pigmento na macroscopia e/ou microscopia, pode-se lançar mão do exame histopatológico de imuno-histoquímica, afim de diferenciar essa neoplasia, diferenciando-a de outras que possuem as mesmas características citológicas.

O seu aparecimento de forma cutânea possui evolução rápida. Apresenta pigmentação acentuada, diâmetro variável e tendem a ulcerar, descrições compatíveis com o relatado por Nishiya *et al.* (2016) e Daleck e Nardi (2016).

O paciente em estudo era considerado idoso, corroborando com a literatura de que animais idosos são mais susceptíveis. Apesar de ser descrito que algumas raças são mais predispostas ao acometimento dessa neoplasia, os animais sem raça definida possuem uma alta frequência, como observado por Silva (2018).

Os exames complementares resultaram em alterações sugestivas de metástases em fígado, baço, pulmão e testículos. Esses achados podem confirmar suas características invasivas, devido à alta malignidade e capacidade de metástase, como retratado na literatura.

O prognóstico deve ser avaliado a cada caso, no entanto, como previsto na bibliografia, o melanoma tem um prognóstico ruim à desfavorável, com baixa taxa de sobrevida, possíveis recidivas e alta taxa de metástase.

O animal veio a óbito em sua residência, impossibilitando o tutor de encaminhá-lo ao HV. Não foi possível, portanto, a realização do exame histopatológico e nem a remoção cirúrgica do tumor e castração, inviabilizando avaliar a eficácia do tratamento na melhoria na qualidade de vida e aumento de sobrevida do animal.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. C. et al. **Melanoma osteogênico oral em cão**. 2014. 1 v. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014.

BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G.. **Manual Saunders Clínica de Pequenos Animais**. 2. ed. São Paulo: Rocca, 2003. 1808 p.

DALECK, C. R.; NARDI, A. B. D.. **Oncologia de Cães e Gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2016. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729925/>. Acesso em: 08 nov. 2021.

ETTINGER, Stephen J.; FELDMAN, Edward C.. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 2 v.

FREEMAN, Kim P. et al. Treatment of Dogs with Oral Melanoma by Hypofractionated Radiation Therapy and Platinum-Based Chemotherapy (1987–1997). **Journal Of Veterinary Internal Medicine**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 96, 2003. Wiley.
[http://dx.doi.org/10.1892/0891-6640\(2003\)0172.3.co;2](http://dx.doi.org/10.1892/0891-6640(2003)0172.3.co;2).

GILLARD, Marc et al. Naturally occurring melanomas in dogs as models for non-UV pathways of human melanomas. **Pigment Cell & Melanoma Research**, [S.L.], v. 27, n. 1, p. 90-102, 1 nov. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/pcmr.12170>.

GOLDSCHMIDT, Michael H.; GOLDSCHMIDT, Kyle Hein. Epithelial and Melanocytic Tumors of the Skin. **Tumors In Domestic Animals**, [S.L.], v. 5, p. 88-141, 27 dez. 2017. John Wiley & Sons, Inc.. <http://dx.doi.org/10.1002/9781119181200>.

LIN, Jennifer Y. et al. Melanocyte biology and skin pigmentation. **Nature**, [s. l], p. 843-850, 21 fev. 2007.

MCGAVIN, M. Donald; ZACHARY, James F.. **Bases da Patologia Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2013. Tradução de: Pathologic basis of veterinary disease, 5th ed.

MANZAN, Roberto Martins et al. CONSIDERAÇÕES SOBRE MELANOMA MALIGNO EM CÃES: uma abordagem histológica. **Bol. Med. Vet. – Unipinhal**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 1-7, dez. 2005.

MODIANO, Jaime F. et al. The molecular basis of canine melanoma: pathogenesis and trends in diagnosis and therapy. **Journal Of Veterinary Intern Medicine**, [s. l.], v. 13, n. 3, p. 163-174, jun. 1999.

MURAKAMI, A. et al. Analysis of KIT expression and KIT exon 11 mutations in canine oral malignant melanomas. **Veterinary And Comparative Oncology**, [S.L.], v. 9, n. 3, p. 219-224, 17 jan. 2011. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1476-5829.2010.00253.x>.

NASCIMENTO, E. F.; SANTOS, R. L. **Patologia da Reprodução dos Animais Domésticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 137 p.

NISHIYA, Adriana et al. Comparative Aspects of Canine Melanoma. **Veterinary Sciences**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 7, 19 fev. 2016. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/vetsci3010007>.

RAMOS-VARA, J. A., et al. Melan A and S100 protein immunohistochemistry in feline melanomas: 48 cases. **Veterinary Pathology**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 127-132, jan. 2002.

RASKIN, Rose E.; MEYER, Denny J.. **Citologia Clínica de cães e gatos**: atlas colorido e guia de interpretação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2012. Tradução da 2^a edição.

SANTOS, Paulo César Gonçalves dos et al. Melanoma Canino. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, [s. l.], n. 5, p. 1-4, jul. 2005. Semestral.

SANTOS, Renato de Lima; ALESSI, Antonio Carlos. **Patologia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2016. 856 p.

SILVA, Caíque de Melo. **LESÕES MELANOCÍTICAS EM CÃES**: estudo retrospectivo de 70 casos (2006 – 2017). 2018. 29 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

SILVA, Keily Lucienne Fonseca. **Estudo da proliferação celular em tumores melanocíticos caninos.** 2013. 65 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro, Trás-Os-Montes, 2013.

SMITH, S. H. et al. A Comparative Review of Melanocytic Neoplasms. **Veterinary Pathology**, [S.L.], v. 39, n. 6, p. 651-678, nov. 2002. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1354/vp.39-6-651>.

TEIXEIRA, Tarso F. et al. Retrospective study of melanocytic neoplasms in dogs and cats. **Brazilian Journal Of Veterinary Pathology**, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 100-104, ago. 2010.

YAGER, J. A.; WILCOCK, B. P.. **Color Atlas and Text of Surgical Pathology of the Dog and Cat.** London: Wolfe Publishing, 1994. 320 p.