



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS SOUSA

ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Karen Larissa Araújo Arrais

Melanoma metastático em equino tordilho: relato de caso

SOUSA-PB

2025

Karen Larissa Araújo Arrais

Melanoma metastático em equino tordilho: relato de caso

Monografia apresentada, como parte das exigências para a conclusão do Curso de Especialização em Medicina Veterinária do Instituto Federal da Paraíba, Campus Sousa.

Orientador: Prof. Msc. Ialys Macedo Leite

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**

Milena Beatriz Lira Dias da Silva – Bibliotecária CRB 15/964

A773m Arrais, Karen Larissa Araújo.  
Melanoma metastático em equino tordilho: relato de caso / Karen Larissa Araújo Arrais, 2025.  
25 p.:il.  
Orientador: Prof. Me. Ialys Macedo Leite.  
TCC (Especialização em Medicina Veterinária) - IFPB, 2025.  
1. Neoplasia. 2. Metástase. 3. Diagnóstico. 4. Neoplasia cutânea. I. Leite, Ialys Macedo. II. Título.

IFPB Sousa / BC

CDU 619



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS SOUSA

ATA 16/2025 - CCEMV/CPG/DES/DDE/DG/SS/REITORIA/IFPB

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DA ESPECIALIZAÇÃO

Aos dias 28 de agosto de dois mil e vinte cinco, realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão da Especialização (TCE) intitulado "Melanoma Metastático em equino tordilho: relato de caso", apresentado por Karen Larissa Araújo Arrais, discente, com matrícula 202418940004 do Curso de Especialização em Medicina Veterinária, área de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais. Os trabalhos foram iniciados às 13 h pelo Professor Msc. Ialys Macêdo Leite, orientador, presidente da banca examinadora, e constituída pelos seguintes membros:

Prof.ª Msc. Caroline Gomes da Silva

Prof.ª Dra. Fabrícia Geovânia Fernandes Filgueira

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo da monografia, passou à arguição do candidato. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo aluno, tendo sido atribuída a nota final 90.

Proclamados os resultados pela presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu, Professor Dr. Ialys Macêdo Leite, mat. SIAPE 1280737, lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

Sousa (PB), 28 de agosto de 2025.

Documento assinado eletronicamente por:

• **Fernanda Pereira da Silva Barbosa** PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 27/08/2025 15:16:29.

Este documento foi emitido pelo SIJAP em 27/08/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código: 755786

Verificador: a834388742

Código de Autenticação:



“No mundo tereis aflições, mas tende  
bom ânimo; eu venci o mundo.”

João 16:33.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por todas as vezes em que pedi sabedoria para que me guiasse e sustentasse diante dos inúmeros desafios enfrentados ao longo desta caminhada. Foram muitas as pedras colocadas em meu caminho, mas Ele sempre me concedeu luz, força e discernimento para seguir em frente. Hoje, sou um testemunho vivo de vitória, fruto da fé e da confiança depositadas em sua presença constante na minha vida.

À minha mãe, meu alicerce e maior inspiração, por ser a base da minha força diária e por sempre acreditar no meu potencial. Ao meu padrasto, por confiar em mim mesmo quando eu duvidava de mim mesma, por insistir em oferecer o melhor e incentivar a nunca desistir. À minha irmã e ao meu pai, pelo amor e preocupação constantes, que sempre fortaleceram nossos laços familiares.

Às amigas que construí ao longo desta especialização, em especial à Patrícia, exemplo diário de determinação e alegria para enfrentar a vida. Aos funcionários do HV-ASA, em especial Eliane, Katarine e Mar, que foram fonte de esperança, leveza e amizade verdadeira ao longo dessa jornada.

Ao Dr. Rodrigo, por todos os ensinamentos compartilhados com paciência, dedicação e generosidade, contribuindo de forma significativa para meu crescimento profissional.

E ao meu orientador, que mesmo me conhecendo apenas na reta final deste processo, confiou em mim e me ofereceu sua serenidade, profissionalismo e comprometimento.

Graças a Deus e a todas essas pessoas que estiveram ao meu lado, segurando firmemente as minhas mãos e me apoiando em cada passo, consegui concluir com êxito esta etapa tão importante da minha trajetória acadêmica e pessoal. A cada gesto de fé e incentivo, encontrei forças para seguir em frente e transformar desafios em conquistas.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 -</b>	Melanoma metastático em equino tordilho (2024). Animal apático, em estação, com estado nutricional em grau 2.....	12
<b>Figura 2 -</b>	Melanoma metastático em equino tordilho (2024). Lesões em égua com melanoma metastático. A) Edema submandibular. B) Nodulações em toda região de pescoço e mandíbula bilateral. C) Nódulo axilar esquerdo. D) Nodulações firmes e escuras na vulva.....	13
<b>Figura 3 -</b>	Melanoma metastático em equino tordilho (2024). Ultrassonografia apresentando estruturas sugestivas de massas com ecogenicidade heterogênea e ecotextura mista, apresentando contornos arredondados e circunscritos, em região submandibular e axilar esquerda.....	15
<b>Figura 4 -</b>	Melanoma metastático em equino tordilho (2024). A) Aspirado de nódulo em região cutânea apresentando populações de células poligonais a fusiformes, com pleomorfismo moderado; no fundo da lâmina há acentuada quantidade de pigmento granular enegrecido. Panótico, bar = 20 µm. B) Citoplasma de melanócito tumoral apresentado em seu interior múltiplos grânulos enegrecidos (seta). Panótico, bar = 20 µm.....	16
<b>Figura 5 -</b>	Melanoma metastático em equino tordilho (2024). A) Veia jugular, espessamento focal extenso na parede, com placas e nódulos enegrecidos, multifocais a coalescentes, na superfície adventícia. B) Linfonodos parotídeos e submandibulares aumentados de tamanho, irregulares, multilobulados e enegrecidos. C) Útero, nódulos enegrecidos multifocais na superfície serosa. D) Múltiplos nódulos multilobulados, apresentando superfície de corte difusamente enegrecida e homogênea.....	17
<b>Figura 6 -</b>	Melanoma metastático em equino tordilho (2024). A) Região perineal e perivulvar, observa-se áreas nodulares multifocais na superfície da pele, firmes e tamanhos variados. B) Musculatura do membro pélvico, observa-se áreas enegrecidas multifocais a coalescentes, planas a nodulares, que infiltram a musculatura. C) e D) Nódulos de aspecto semelhante na superfície do peritônio parietal, mesentério, serosa intestinal, adventícia da aorta abdominal e na superfície capsular do rim.....	19

**Figura 7 -** Melanoma metastático em equino tordilho (2024). A) Pele. Massa tumoral 20 multilobulada, densamente celular, composta por células que variam de fusiformes a redondas, formando mantos e ninhos. HE, bar = 200 µm. B) Pele. Células com citoplasma moderado e pleomorfismo acentuado, apresentando acentuada quantidade de pigmento granular amarronzado (melanina). HE, bar = 20 µm. C). Veia jugular. Extensa proliferação neoplásica adjacente ao vaso. D) Veia jugular. Proliferação de células tumorais, por vezes infiltrando a túnica média (seta). HE, bar = 200 µm.....



## LISTA DE QUADRO

- Quadro 1** - Hemograma com anemia normocítica e normocrômica, leucocitose com neutrofilia, 14  
anisocitose moderada, linfócitos ativos, fibrinogênio alto e trombocitopenia leve;  
Bioquímico sendo ureia, creatinina e AST com valores superiores (2024).

## SUMÁRIO

Melanoma metastático em equino tordilho: relato de caso .....	11
Resumo.....	11
Abstract .....	11
Introdução .....	12
Relato de caso .....	13
Discussão.....	20
Conclusão.....	22
Referências.....	23

## MELANOMA METASTÁTICO EM EQUINO TORDILHO: RELATO DE CASO

(Metastatic melanoma in a gray horse: case report)

Karen Larissa Araújo ARRAIS\*; Ialys Macêdo LEITE.

\*Hospital Veterinário Adílio Santos de Azevedo, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Rua Pedro Antunes, s/n, São Gonçalo, Sousa/PB. CEP: 58.814-000.

\*E-mail: [karenarrais.kl@gmail.com](mailto:karenarrais.kl@gmail.com)

### Resumo

Melanomas são tumores que se desenvolvem a partir de alterações no metabolismo da melanina, ocorrendo com maior frequência na região vulvar e na base da cauda. Quando diagnosticados tardiamente, apresentam prognóstico desfavorável devido à possibilidade de metástases em subcutâneo, órgãos internos e cavidades corporais. Este trabalho teve como objetivo relatar um caso de melanoma metastático em um equino tordilho de 13 anos atendido no HV-ASA. Foram realizados exames complementares, incluindo ultrassonografia, hemograma, perfil bioquímico e citologia, que permitiram caracterizar o quadro clínico e identificar múltiplas localizações metastáticas. Com os resultados desses exames que apresentaram resultados característicos, confirmando juntamente após o óbito do animal, exames de necropsia e histopatologia evidenciando o diagnóstico e afirmando a suspeita e a importância para com o diagnóstico precoce, com a correlação clínico-patológica no acompanhamento de tumores melanocíticos em equinos. Este relato reforça a relevância de observações clínicas detalhadas e da documentação científica para a prática veterinária.

**Palavras-chave:** neoplasia; metástase; diagnóstico; neoplasia cutânea.

### Abstract

Melanomas are tumors that develop from alterations in melanin metabolism, occurring most frequently in the vulvar region and at the base of the tail. When diagnosed late, they have an unfavorable prognosis due to the possibility of metastases to the subcutaneous tissue, internal organs, and body cavities. This study aimed to report a case of metastatic melanoma in a 13-year-old gray horse treated at HV-ASA. Additional tests, including ultrasound, complete blood count, biochemical profile, and cytology, allowed for the clinical picture and identification of multiple metastatic sites. These tests, which presented characteristic findings, were confirmed after the animal's death. Necropsy and histopathology examinations confirmed the diagnosis and confirmed the suspicion and importance of early diagnosis, with clinical-pathological correlation

in the monitoring of melanocytic tumors in horses. This report reinforces the importance of detailed clinical observations and scientific documentation for veterinary practice.

**Keywords:** neoplasia; metastasis; diagnosis; skin neoplasm.

### **Introdução**

O melanoma equino é uma das neoplasias cutâneas mais frequentes em cavalos tordilhos, especialmente em indivíduos mais velhos, com predominância de tumores bem delimitados. Os tumores se manifestavam frequentemente sob a cauda (SELTENHAMMER et al., 2003).

Os cavalos tordilhos nascem com a pelagem escura, inicialmente a pele permanece cinza escuro, com a idade o pelo torna-se progressivamente branco, esta despigmentação se inicia ao redor dos olhos e na região anal, o que contribui para a ocorrência de melanomas nestas áreas (CAMPOS, 2007).

Essa neoplasia está diretamente relacionada com coloração tordinha, raças como exemplo a puro-sangue inglês e andaluz, sendo frequentes em animais velhos. Alguns autores chegam a afirmar que 80% dos equinos com pelagem branca, com idade acima de 15 anos, desenvolverão tumores melanocíticos (BONESI; BRACARENSE; MINELLI, 1998).

A maioria desses tumores inicia-se na região ventral da cauda, períneo e genitália externa e, menos comumente, glândula parótida, orelha, pálpebra, membros e pescoço. Após transformação maligna, a formação de metástases ocorre via hematogena, linfática ou por implantação, e os principais locais envolvidos são linfonodos regionais, baço, fígado, pulmões, vasos sanguíneos e coração (FLEURY et al., 2000; JOHNSON, 1998).

O prognóstico do melanoma em equinos varia conforme o tipo histológico e o estágio da doença. Tumores classificados como melanocíticos nevus geralmente apresentam comportamento benigno, com boa resposta à excisão cirúrgica. Por outro lado, melanomas dérmicos e melanomatoses dérmicas, especialmente em equinos de pelagem tordilha com idade avançada, têm maior propensão à transformação maligna e metástases, comprometendo significativamente o prognóstico (PIMENTA, 2023).

Diante desse contexto, o presente trabalho objetiva relatar o acompanhamento clínico, diagnóstico e caracterização histopatológica de um caso de melanoma metastático em equino tordilho de 13 anos. O relato enfatiza a importância do uso integrado de exames complementares, da correlação clínico-patológica e do registro detalhado do caso, contribuindo para o entendimento da evolução da doença e reforçando a relevância do monitoramento proativo.

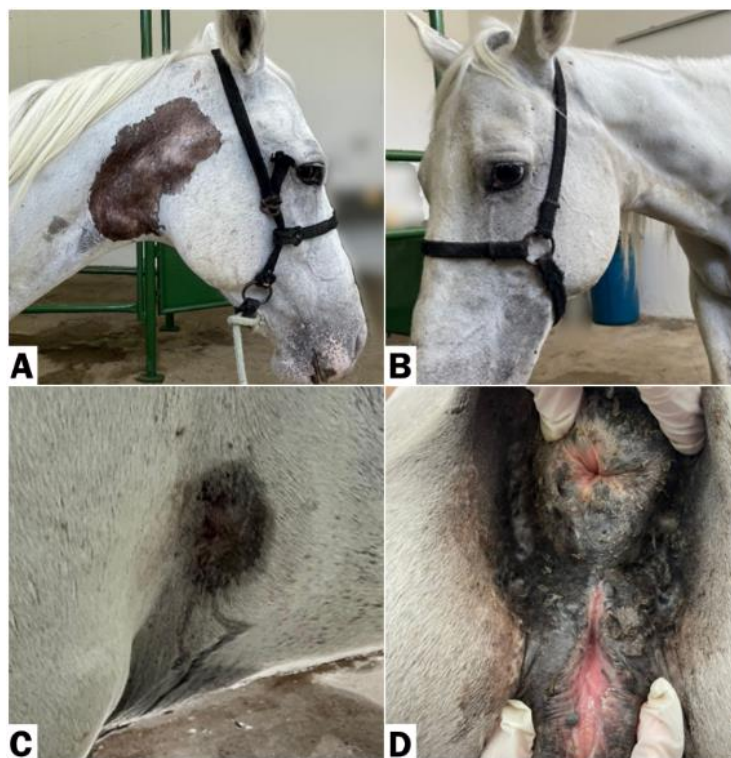
### **Relato do caso**

Um equino fêmea, da raça quarto de milha, com pelagem tordilha, 13 anos, residente na cidade de Bonito de Santa Fé (PB), foi atendido na clínica médica de grandes animais no Hospital Veterinário Adílio dos Santos Azevedo (HV-ASA) no Instituto Federal da Paraíba (IFPB) São Gonçalo, Sousa/PB, em 14 de novembro de 2024. O proprietário relatou que o animal estava apático, com dificuldades pra se alimentar, há três meses apresentando perda de peso progressiva.



**Figura 1:** Melanoma metastático em equino tordilha (2024). Animal apático, em estação, com estado nutricional em grau 2.

No exame físico o animal estava em estação com ataxia em todos os membros, apresentando uma ferida em região de articulação metatársica falangeana, com presença de secreção e com carrapatos por todo o corpo. Comportamento apático, com mucosa roséa, estado nutricional 2 em uma escala de 1-5, apetite presente, temperatura 39,1°C, desidratação em 8%, linfonodos aumentados, pelos ressecados e opaco, frequência cardíaca 60mpm, tempo de preenchimento capilar 2 segundos, frequência respiratória 24mpm, com abafamento na ausculta (Figura 1). Na avaliação externa observou-se nodulações em toda região de pescoço e mandíbula bilateral, caracterizados por nódulos variando de 1 a 6 cm, multifocais circunscritas, escurecidas e firmes, e também em região anal e vulvar, e, axilar esquerda. Havia também edema submandibular bilateral (Figura 2).



**Figura 2:** Melanoma metastático em equino tordilho (2024). Lesões em égua com melanoma metastático. A) Edema submandibular. B) Nodulações em toda região de pescoço e mandíbula bilateral. C) Nódulo axilar esquerdo. D) Nodulações firmes e escuras na vulva.

Inicialmente, foram solicitados exames complementares, incluindo hemograma e o perfil bioquímico hepático e renal, (Quadro 1), ultrassonografia do pescoço e região mandibular (Figura 3), e citologia das nodulações cervicais (Figuras 4).

No hemograma, constatou-se anemia normocítica e normocrômica, leucocitose com neutrofilia, anisocitose moderada, linfócitos ativos, fibrinogênio alto pela fase aguda inflamatória, trombocitopenia leve. Devido ao quadro que o animal apresentava, foi recomendado o internamento. No perfil bioquímico, a ureia e creatinina em valores superiores, AST com o dobro do valor de referência. Também foi realizada ultrassonografia da região submandibular e cervical (Figura 3)

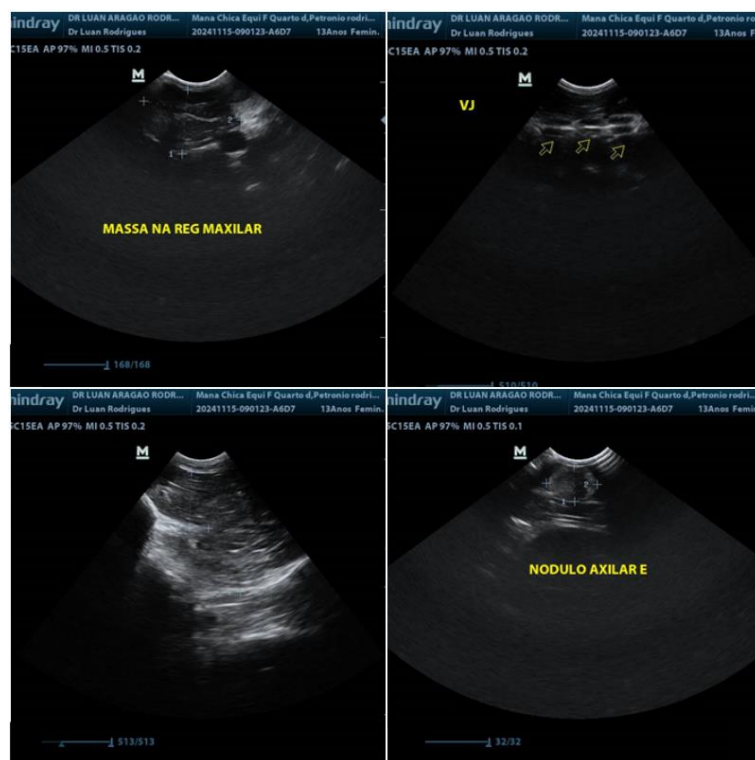
ERITROGRAMA E PLAQUETOGRAMA		
Variáveis	Valor observado	Valor de referência

<b>Hémacias (milhões/uL)</b>	4,37	6,8 – 12,9		
<b>Hemoglobina (g/dL)</b>	6,6	11 – 19		
<b>Hematócrito (%)</b>	20%	23 – 53		
<b>VCM (fL)</b>	45,7	37 – 58		
<b>CHCM (g/dL)</b>	33	31 – 36		
<b>PPT (g/L)</b>	5,4	5,2 – 8,7		
<b>Fibrinogênio (mg/dL)</b>	1.400	100 – 400		
<b>Plaquetas (u/L)</b>	148.000	100.000 – 350.000		
<b>LEUCOGRAMA</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>Valor relativo (%)</b>	<b>Valor de referência relativo (%)</b>	<b>Valor absoluto (x10<sup>9</sup>/L)</b>	<b>Valor de referência absoluto (x10<sup>9</sup>/L)</b>
<b>Leucócitos</b>	16.100	5.400 – 14500/μL	5,4 – 14,5 ×10 <sup>9</sup> /L	5400 – 14500
<b>Neutrófilos segmentados</b>	70	22 – 72	11.270	2260 – 8580
<b>Linfócitos</b>	18	14 – 68	2.898	1500 – 7700
<b>Monócitos</b>	11	0 – 14	1.771	0 – 100
<b>Eosinófilo</b>	1	0 – 10	161	0 – 100
<b>BIOQUÍMICA</b>				
<b>Variáveis</b>	<b>Valor observado</b>		<b>Valor de referência</b>	
<b>Ureia (mg/dl)</b>	51		21.4 – 51.36	
<b>Creatinina (mg/dl)</b>	1.0		1.2 – 1.9	
<b>AST (UI/L)</b>	335		58 – 94	

Fonte: Prontuário do animal, HVASA/IFPB.

**Quadro 1:** Hemograma com anemia normocítica e normocrômica, leucocitose com neutrofilia, anisocitose moderada, linfócitos ativos, fibrinogênio alto e trombocitopenia leve; Bioquímico sendo ureia, creatinina e AST com valores superiores (2024).

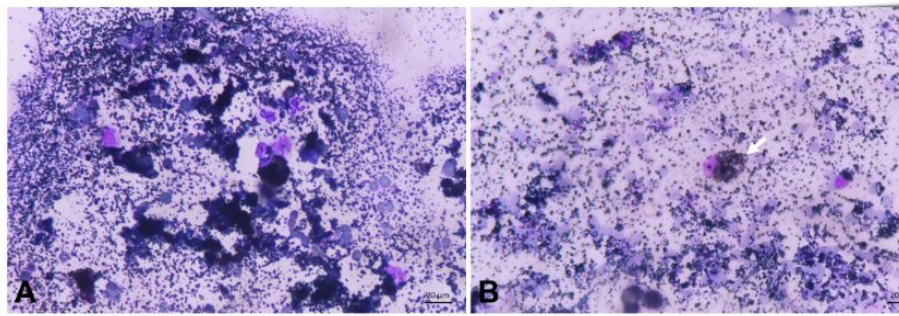
Na ultrassonografia, identificaram-se estrutura sugestivas de massa na região submandibular e no nódulo axilar (Figura 3).



**Figura 3:** Melanoma metastático em equino tordilho (2024). Ultrassonografia apresentando estruturas sugestivas de massas com ecogenicidade heterogênea e ecotextura mista, apresentando contornos arredondados e circunscritos, em região submandibular e axilar esquerda.

Amostras para citologia foram coletadas nas nodulações do pescoço, pelo método punção por agulha fina (PAF), na qual foi observada amostra com alta celularidade, com um acentuado infiltrado inflamatório piogranulomatoso, com presença abundante debris cocoides intracitoplasmáticos, e em meio livres, uma abundante população de fibroblastos em um fundo de lâmina rico em matriz extracelular eosinofílica, debris celulares. Há também populações de células poligonais a fusiformes, com pleomorfismo moderado, apresentando no citoplasma acentuada quantidade de pigmento granular enegrecido. Mesmo pigmento também estava presente no fundo da lâmina (Figura 3).





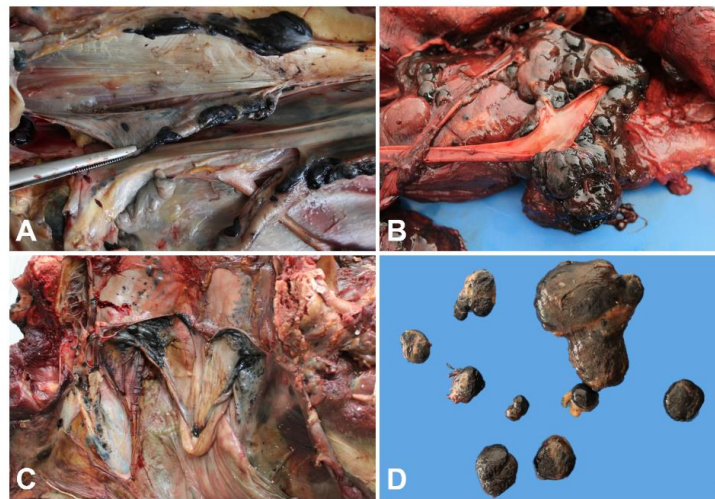
**Figura 4:** Melanoma metastático em equino tordilho (2024). A) Aspirado de nódulo em região cutânea apresentando populações de células melanocíticas malignas. Panótico, bar = 20  $\mu$ m. B) Citoplasma de melanócito tumoral apresentado em seu interior múltiplos grânulos enegrecidos (seta). Panótico, bar = 20  $\mu$ m.

Esse animal ficou internado no HV-ASA, do dia 14 ao dia 24 de novembro. Durante esse período teve acompanhamento diário, sendo prescrito com anti-inflamatório Firocoxibe, em pasta oral durante 10 dias, antibiótico terapia com Gentamicina intramuscular, durante 7 dias. Durante os 6 primeiros dias de internamento esse paciente estava em um quadro estável onde os seus parâmetros, o cardíaco estava em 64bpm e o respiratório 40mpm, temperatura em 37,6°C, se alimentando pouco, apático, em estação.

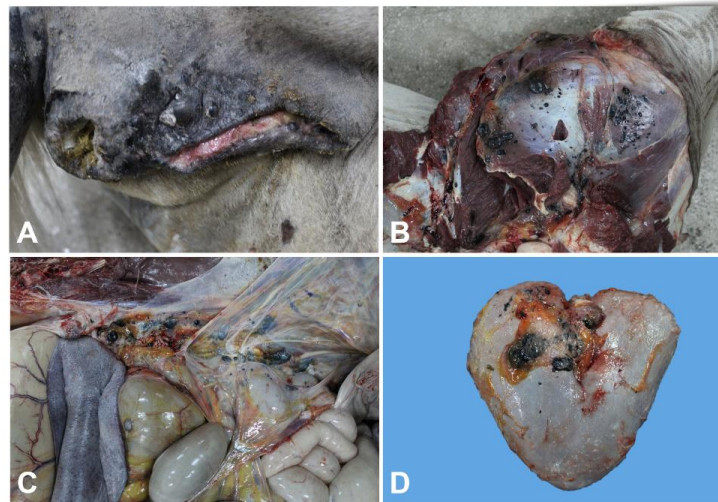
Nos dias seguintes houve piora clínica, desenvolvendo agravamento em seu quadro de anorexia, apresentando edema em toda região de pescoço e mandíbula bilateralmente, as nodulações estavam mais evidentes, o membro pélvico direito edemaciado em toda a sua extensão, desidratado e com angustia respiratória evidente. Os parâmetros avaliados: respiratório 56mpm, o cardíaco 72bpm, temperatura 38,5°C, ataxia em todos os membros com relutância ao movimento.

Após 9 dias internado, o animal veio há óbito. Foi encaminhada para a necropsia, na qual foi observado um escore corporal ruim, com marcada edemaciação. No exame revelou melanoma sistêmico, caracterizada por múltiplos nódulos e placas enegrecidas distribuídos em diversos órgãos e tecidos. Na pele e subcutâneo, os nódulos eram firmes, de tamanho variável, com infiltração em musculatura adjacente e áreas ulceradas. Linfadenopatia generalizada e pigmentação subcapsular do baço. Grandes vasos, incluindo aorta, veias cavas, artérias carótidas e veia jugular, exibiam lesões enegrecidas com espessamento e necrose focal. Houve infiltração pleural, pulmonar e de vias aéreas superiores, associada a consolidação e necrose. Nódulos e

placas foram observadas em peritônio, mesentério, serosa intestinal e superfícies subcapsulares do fígado. Assim como lesões no rim, bexiga e serosa uterina. A musculatura esquelética de regiões cervical, torácica, abdominal e pélvica continha áreas escurecidas, enquanto os olhos exibiam pigmentação das carúnculas lacrimais e do nervo óptico.

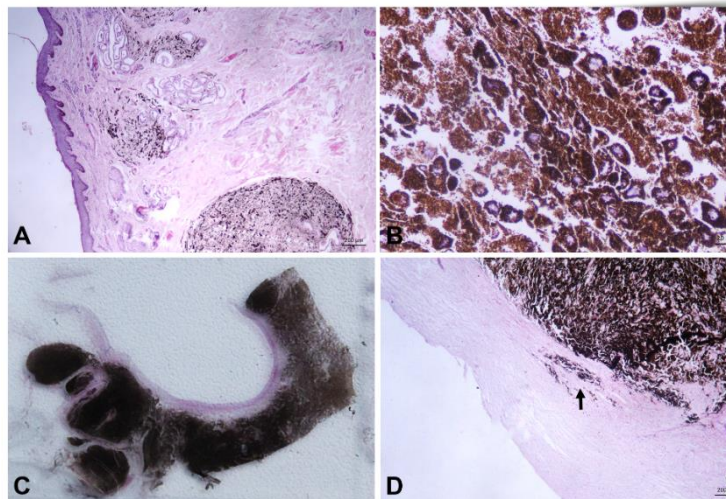


**Figura 5:** Melanoma metastático em equino tordilho (2024). A) Veia jugular, espessamento focal extenso na parede, com placas e nódulos enegrecidos, multifocais a coalescentes, na superfície adventícia. B) Linfonodos parotídeos e submandibulares aumentados de tamanho, irregulares, multilobulados e enegrecidos. C) Útero, nódulos enegrecidos multifocais na superfície serosa. D) Múltiplos nódulos multilobulados, apresentando superfície de corte difusamente enegrecida e homogênea.



**Figura 6:** Melanoma metastático em equino tordilho (2024). A) Região perineal e perivulvar, observa-se áreas nodulares multifocais na superfície da pele, firmes e tamanhos variados. B) Musculatura do membro pélvico, observa-se áreas enegrecidas multifocais a coalescentes, planas a nodulares, que infiltram a musculatura. C) e D) Nódulos de aspecto semelhante na superfície do peritônio parietal, mesentério, serosa intestinal, adventícia da aorta abdominal e na superfície capsular do rim.

No histopatológico, a pele apresentava massa tumoral multilobulada e densamente celular, composta por células que apresentam morfologia variando entre fusiformes e arredondadas, organizadas em mantos e ninhos. As células apresentavam citoplasma moderado, levemente eosinofílico, homogêneo, de limites imprecisos, frequentemente apresentando acentuada quantidade de pigmento granular amarronzado (melanina). O pleomorfismo era acentuado caracterizado por anisocitose, anisocariose e cariomegalia. Mitoses acentuadas (2 a 3 por campo de maior aumento [400x]). Foi observada também uma extensa proliferação neoplásica adjacente à veia jugular, caracterizada pela infiltração das células tumorais na túnica média do vaso, indicando comportamento invasivo da neoplasia (Figura 7).



**Figura 7:** Melanoma metastático em equino tordilho (2024). A) Pele. Massa tumoral multilobulada, densamente celular, composta por células que variam de fusiformes a redondas, formando mantos e ninhos. HE, bar = 200  $\mu$ m. B) Pele. Células com citoplasma moderado e pleomorfismo acentuado, apresentando acentuada quantidade de pigmento granular amarronzado (melanina). HE, bar = 20  $\mu$ m. C). Veia jugular. Extensa proliferação neoplásica adjacente ao vaso. D) Veia jugular. Proliferação de células tumorais, por vezes infiltrando a túnica média (seta). HE, bar = 200  $\mu$ m.

Diante da suspeita clínica e através dos exames complementares, foi estabelecido como diagnóstico o melanoma metastático.

### Discussão

O melanoma maligno ocorre em cavalos velhos, tordilhos, e caracteriza-se pela formação de múltiplas massas cutâneas com altos índices de metástases. Condizente com os achados macroscópicos descritos neste caso, os quais são consistentes com os padrões relatados por (VALENTINE, 1995). Já de acordo com (ALBERTI et al., 2019) destaca nódulos firmes e pigmentados com tendência à coalescência e infiltração tecidual profunda. E o neoplasma aqui relatado foi classificado como melanoma maligno onde estudos indicam que a maioria dos neoplasmas melanocíticos inicia-se na região ventral da cauda, no períneo e na genitália externa e, menos comumente, na glândula parótida, na orelha, na pálpebra, nos membros e no pescoço (FLEURY et al., 2000; MACGILLIVRAY et al., 2002). Após transformação maligna, a formação de metástases ocorre via hematogênica, linfática ou por implantação, e os principais locais

envolvidos são linfonodos regionais, baço, fígado, pulmões, vasos sanguíneos e coração (JOHNSON, 1998; MACGILLIVRAY et al., 2002)

Os exames hematológicos do animal evidenciaram anemia normocítica e normocrômica, demonstrada pela redução das hemácias, hemoglobina e hematócrito, compatível com um quadro crônico e de possível anemia associada a processos neoplásicos avançados, como relatado por Smith et al. (2002) em casos de melanomas metastáticos em equinos.

Já no estudo de (SILVA, 2012) relata que equinos acometidos por doenças inflamatórias crônicas frequentemente apresentam neutrofilia e linfopenia, alterações hematológicas que podem ou não evoluir para leucocitose. Esses achados refletem uma resposta inflamatória persistente e podem ser especialmente relevantes em casos de neoplasias avançadas, nas quais processos de necrose e infecção secundária estão presentes, reforçando a importância do hemograma como ferramenta complementar na avaliação clínica e prognóstica desses animais e na resposta imunológica crônica, em consonância desse caso com outros casos já relatados na literatura.

A citologia desempenha papel fundamental na avaliação das características celulares de lesões melanocíticas em equinos, permitindo a identificação de pleomorfismo e a presença de melanina, o que auxilia na diferenciação entre neoplasias benignas e malignas (CAVALLERI et al., 2014). A amostra analisada revelou achados compatíveis e que destacam a importância da identificação de pigmento melanínico no citoplasma celular e alterações morfológicas como anisocitose, pleomorfismo e debris celulares como marcadores sugestivos de melanoma. E o núcleo apresenta-se irregular, pleomórfico, com anisocariase acentuada e um ou mais nucléolos atípicos. Em algumas áreas, observamos células neoplásicas contendo pigmento intracitoplasmático compatível com melanócitos, com figuras de mitose frequentes e multipolares, sendo assim o padrão morfológico era compatível com melanoma, corroborando com (BORGES et al., 2017), o presente exame, portanto, reforça-se como forma complementar eficaz, principalmente na diferenciação de tumores pigmentados e no direcionamento da conduta clínica antes mesmo da histopatologia definitiva.

Em exames de imagem, melanomas em equinos podem apresentar características ultrassonográficas variáveis, incluindo áreas hipoeóicas, hipereóicas e heterogêneas, com presença de calcificação ou necrose central, dependendo do grau de malignidade e localização do tumor. Além disso, a ultrassonografia se mostra uma ferramenta diagnóstica complementar essencial (METCALFE et al., 2013).

Na necropsia em equinos acometidos por melanoma metastático frequentemente revela achados macroscópicos característicos, como múltiplas massas nodulares firmes, enegrecidas, que varia de tamanho. (VALENTINE, 1995), essas lesões são facilmente reconhecíveis pela sua coloração característica devido ao acúmulo de melanina e pela consistência firme, além dos órgãos que são afetados. No presente caso, os achados necrópsicos confirmaram esse padrão, com múltiplas massas pigmentadas observadas em região perineal, subcutâneo torácico e abdominal, além de metástases viscerais, compatíveis com disseminação sistêmica do melanoma, com invasão celular que foi o diferencial nesse trabalho. A correlação entre os achados macroscópicos e os exames complementares reforça o diagnóstico e evidencia a natureza invasiva dessa neoplasia nos equinos, especialmente em animais de pelagem tordilha com histórico de lesões cutâneas crônicas.

No estudo de (RISSI et al., 2008), o melanoma maligno anaplásico em uma égua Crioula tordilha apresentou múltiplas massas subcutâneas e musculares, algumas intensamente pigmentadas e outras com pouca ou nenhuma pigmentação. Microscopicamente as células estavam organizadas em mantos e ninhos, com presença abundante de pigmento melânico intracitoplasmático. O que pode incluir lesões metastáticas em órgãos distantes, como o pulmão, o fígado e os gânglios linfáticos. Essas metástases podem ser assintomáticas ou causar sintomas clínicos graves, como dificuldade respiratória e insuficiência hepática (IRIGOYEN, 2008). Tendo um prognóstico bastante reservado, pois os sinais clínicos nem sempre são evidentes, pois a progressão é silenciosa, o que dificulta o diagnóstico precoce dos tumores e eles podem surgir em locais atípicos e além de difícil diferenciá-los de outros tumores de pele, dificultando o diagnóstico. Além disso, é valioso do ponto de vista prognóstico confirmar se um tumor assume uma forma benigna ou maligna, por isso a importância de exames complementares para auxiliar no diagnóstico correto (VALENTINE, 1995).

O tratamento do melanoma em equinos envolve principalmente excisão cirúrgica, crioterapia e quimioterapia local com cisplatina. A excisão é eficaz em tumores pequenos e bem delimitados, enquanto a cisplatina intratumoral apresenta bons resultados em lesões maiores, reduzindo a taxa de recidiva (THÉON et al., 2007). A crioterapia pode ser usada como complemento cirúrgico, sobretudo em áreas de difícil acesso. Apesar das opções terapêuticas, os melanomas tendem a recidivar em cavalos tordilhos idosos, exigindo acompanhamento clínico contínuo (PIMENTA et al., 2023).

## **Conclusão**

O melanoma em equinos, especialmente em animais tordilhos, segue sendo um desafio importante dentro da rotina clínica de grandes animais. Nesse caso relatado, a observação cuidadosa dos sinais clínicos e das alterações macroscópicas permitiu compreender melhor a evolução da doença e refletir sobre os limites e possibilidades do manejo nesses casos.

O envolvimento de linfonodos abdominais e estruturas musculares profundas, como observado na égua deste relato, indica que o tumor já se encontrava em estágio avançado no momento da apresentação clínica. Esse achado ressalta a importância de avaliações periódicas e abordagem proativa em equinos tordilhos, especialmente os com idade superior a 10 anos.

As lesões observadas como nódulos enegrecidos e infiltrativos estavam em consonância com o que tem sido descrito na literatura, a qual aponta para um comportamento agressivo em casos avançados e com metástase. A experiência prática vivenciada nesse caso reforça como o olhar atento do clínico pode contribuir não apenas para o diagnóstico, mas também para a tomada de decisões mais conscientes e respeitosas com o bem-estar do animal.

## **Referências**

- ALBERTI, T. S.; ZAMBONI, R.; VENANCIO, F. R. Melanoma anaplásico em equino de pelagem tordilha com metástase em osso e músculo. *Ciência Animal Brasileira*, v. 20, n. e-46068, p. 1-7, 2019.
- BONGIOVANNI, M. et al. O papel da citopatologia no diagnóstico de lesões cutâneas pigmentadas: dos nevos melanocíticos ao melanoma. *Diagnostic Cytopathology*, v. 50, n. 2, p. 134-140, 2022. DOI: 10.1002/dc.24892.
- BONESI, L. G.; BRACARENSE, L. R. P. A.; MINELLI, L. Melanoma em equídeos de pelagem branca - frequência, distribuição e lesões em carcaças. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 73, n. 6, p. 533-538, nov./dez. 1998.
- BORGES, I. L. et al. Melanoma cutâneo metastático em equino: aspectos anatomopatológicos. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v. 11, n. 1, p. 32-38, jan./mar. 2017.



CAMPOS, S. S. G. A. Melanoma equino: relato de caso. 2007. 35 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade [inserir instituição], Recife, 2007.

CAVALLERI, J. M. V. et al. Aetiology, clinical presentation and current treatment options of equine malignant melanoma – a review of the literature. *Pferdeheilkunde*, v. 30, n. 4, p. 455–460, 2014.

FLEURY, C. et al. The study of cutaneous melanomas in Camargue-type gray-skinned horses (2): epidemiological survey. *Pigment Cell*, v. 13, p. 47-51, 2000.

IRIGOYEN, L. F. et al. Melanoma maligno anaplásico em um equino. *Ciência Rural*, v. 38, n. 2, p. 581-584, 2008.

JOHNSON, P. J. Dermatologic tumors (excluding sarcoids). *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, v. 14, p. 643-658, 1998.

MAD BARN. Melanomas in Horses: Types, Treatment & Prognosis. 2023. Disponível em: <https://madbarn.com/melanomas-in-horses/>.

MACGILLIVRAY, C. K. et al. Metastatic melanoma in horses. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 16, p. 452-456, 2002.

METCALFE, L. V. A. et al. Malignant melanoma in a grey horse: case presentation and review of equine melanoma treatment options. *Veterinary Record Case Reports*, v. 1, n. 1, p. e000020, 2013.

PIMENTA, J.; MAIA, L.; CARDOSO, T.; RODRIGUES, T. Equine melanocytic tumors: a narrative review. *Animals (Basel)*, v. 13, n. 15, p. 2523, 2023. DOI: 10.3390/ani13152523.

RISSI, D. R. et al. Melanoma maligno anaplásico em um equino. *Ciência Rural*, v. 38, n. 7, p. 2072-2075, 2008.

SILVA, G. da C. Alterações hematológicas em equinos acometidos por doenças inflamatórias crônicas. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2012.

SMITH, S. H. et al. A comparative review of melanocytic neoplasms. *Veterinary Pathology*, v. 39, n. 6, p. 651-678, 2002.




SELTENHAMMER, M. H. et al. Equine melanoma in a population of 296 grey Lipizzaner horses. *Equine Veterinary Journal*, v. 35, n. 2, p. 153–157, 2003. DOI: 10.2746/042516403776114234.

THÉON, A. P.; WILSON, W. D.; MAGDESIAN, K. G.; PISTER, K. Intratumoral chemotherapy with cisplatin for treatment of cutaneous tumors in equidae: 573 cases (1995–2004). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 230, n. 10, p. 1506–1513, 2007. DOI: 10.2460/javma.230.10.1506.

VALENTINE, B. A. Equine melanocytic tumors: a retrospective study of 53 horses (1988 to 1991). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, v. 9, p. 291-297, 1995.

YOUNG, A.; FINNO, C. Melanoma in Horses. UC Davis Center for Equine Health, 2024. Disponível em: <https://ceh.vetmed.ucdavis.edu/health-topics/melanoma-horses>.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>
	Campus Sousa - Código INEP: 25018027
	Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia III, CEP 58805-345, Sousa (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0004-18 - Telefone: None

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

tce

Assunto:	tce
Assinado por:	Karen Arrais
Tipo do Documento:	Tese
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Karen Larissa Araujo Arrais, DISCENTE (202418940004) DE ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA - CAMPUS SOUSA, em 04/11/2025 10:41:08.

Este documento foi armazenado no SUAP em 24/11/2025. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1678612  
Código de Autenticação: b9a1e00311

