MELANOMA EM EQUINO TORDILHO: RELATO DE CASO

Ana Carolina da Silva Oliveira[1], Maria Eduarda Bordignon de Souza[2], José Joffre Martins Bayeux[1]

[1]Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, anaoliveira.acso5@gmail.com, jjveterinario@hotmail.com

[2]Médica Veterinária autônoma, Rua José Augusto dos Santos, 36 - apto 1503 - Floradas de São José – 12230085 - São José dos Campos/SP, Brasil, mebordignon@hotmail.com

Resumo

O melanoma é a neoplasia melanocítica mais frequente em equinos tordilhos e, embora de evolução geralmente lenta, pode disseminar-se para as vísceras. Objetivou-se descrever os achados clínicos, ultrassonográficos e de necropsia de um caso de melanoma metastático com acometimento esplênico. Atendeu-se um equino tordilho, macho, de 12 anos, com apatia, recusa alimentar, aumento extenso da região perineal à face medial da coxa esquerda e nódulos na base da cauda e no períneo. À ultrassonografia, observaram-se formações nodulares heterogêneas e vascularizadas nas regiões glútea e perineal, além de esplenomegalia com nódulos intra- e extra-esplênicos. Optou-se pela eutanásia e, à necropsia, o baço estava cinco vezes aumentado e tomado por nódulos enegrecidos contíguos a alças intestinais, rins e parede abdominal; a histopatologia confirmou melanoma. Conclui-se que a ultrassonografia, associada ao exame físico criterioso, é ferramenta acessível e determinante para reconhecer a disseminação visceral do melanoma em tordilhos.

Palavras-chave: Equinos. Melanoma. Esplenomegalia. Metástase. Ultrassonografia.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde – Medicina Veterinária

Introdução

O melanoma é a neoplasia originada dos melanócitos, células dendríticas produtoras de melanina presentes na camada basal da epiderme, nos folículos pilosos e na derme. Em equinos, figura entre as neoplasias cutâneas mais diagnosticadas e apresenta associação marcante com a pelagem tordilha (Valentine, 1995; Pimenta; Prada; Cotovio, 2023). A frequência das lesões aumenta com a idade e com o tempo decorrido desde o embranquecimento da pelagem, atingindo a maioria dos tordilhos idosos (Fleury *et al*., 2000). A base genética dessa predisposição relaciona-se a uma duplicação intrônica no gene *STX17*, cujo número de cópias se expande no tecido tumoral (Sundström *et al*., 2012).

Do ponto de vista clínico-patológico, as lesões melanocíticas dos equinos são classicamente agrupadas em melanoma cutâneo discreto, melanoma cutâneo múltiplo, melanomatose dérmica e melanoma maligno anaplásico, categorias que diferem quanto ao número de lesões, à idade de apresentação e ao potencial de disseminação (Valentine, 1995; Hollis, 2024). Os sítios de predileção compreendem a base da cauda, as regiões perineal e perianal, a vulva, o prepúcio e a região parotídea (Pimenta; Prada; Cotovio, 2023). A designação histórica de tumor benigno vem sendo revista, uma vez que a maior parte das lesões apresenta crescimento progressivo e potencial de transformação maligna ao longo do tempo (Hollis, 2024).

A evolução metastática, embora menos frequente do que a apresentação cutânea isolada, é clinicamente relevante e costuma ser subdiagnosticada. MacGillivray, Sweeney e Del Piero (2002) documentaram, em equinos com melanoma metastático, acometimento de linfonodos, baço, fígado, pulmão, coração e vasos sanguíneos, geralmente acompanhado de sinais clínicos inespecíficos e tardios. Achados anatomopatológicos semelhantes foram descritos no Brasil por Borges *et al*. (2017). Nesse cenário, os métodos de imagem não invasivos assumem papel central: a

ultrassonografia permite caracterizar a arquitetura e a vascularização das massas cutâneas e estimar a extensão do comprometimento visceral, complementando o exame físico e a palpação transretal na definição do estadiamento e do prognóstico.

Considerando a escassez de relatos nacionais que integrem achados ultrassonográficos e de necropsia no melanoma equino com acometimento esplênico, objetivou-se descrever um caso em equino tordilho de 12 anos, discutindo a contribuição do exame físico sistematizado e da ultrassonografia para o reconhecimento da disseminação visceral e para a fundamentação da conduta clínica.

Metodologia

Trata-se de relato de caso referente a atendimento clínico realizado em 4 de junho de 2025, no município de São Bento do Sapucaí, SP, durante estágio supervisionado em clínica veterinária de grandes animais. Foi atendido um equino, macho, sem raça definida, de pelagem tordilha, 12 anos de idade e aproximadamente 450 kg de peso corporal, utilizado em atividades de lida da propriedade rural em que era mantido, com queixa principal de aumento de volume na região caudal da coxa esquerda. Segundo o tutor, a evolução da lesão passou despercebida em razão do uso rotineiro do animal na lida; apenas nos 20 dias que antecederam o atendimento o animal passou a recusar-se a caminhar quando selado e com a barrigueira apertada, além de manifestar apatia progressiva e, em alguns dias, recusa completa do alimento. Não havia registro de tratamento prévio para a lesão nem histórico de vermifugação ou vacinação.

O exame físico seguiu a sequência semiológica preconizada para a espécie, com aferição dos parâmetros vitais, avaliação da hidratação, das mucosas e dos linfonodos superficiais e auscultação cardiorrespiratória e abdominal. Os achados estão apresentados na Tabela 1. O animal encontrava-se apático e normotérmico, com frequências cardíaca e respiratória dentro dos intervalos de referência para a espécie, porém com tempo de preenchimento capilar prolongado, mucosas hipercoradas, desidratação leve e atonia intestinal nos quatro quadrantes conjunto indicativo de comprometimento sistêmico, ainda que inespecífico (Feitosa, 2020).

Tabela 1 – Parâmetros do exame físico do equino no momento do atendimento e respectivos valores de referência para a espécie.

Parâmetros	Valor aferido	Valor de referência
Estado geral	Apático	Alerta e responsivo
Frequência Cardíaca	40bpm	28 – 44 bpm
Frequência Respiratória	12mpm	8 – 16 mpm
Temperatura retal	38 ºC	37,2 – 38,3 ºC
Tempo de Preenchimento Capilar	3 segundos	< 2 segundos
Turgor cutâneo	2 segundos	< 2 segundos
Coloração das mucosas	Hipercoradas	Róseas e úmidas
Grau de desidratação	Leve	Ausente
Motilidade intestinal	›nia nos quatro quadrantes	›nte nos quatro quadrantes

Fonte: elaborado pelos autores; valores de referência segundo Feitosa (2020)

À inspeção e à palpação, identificou-se extenso aumento de volume no antímero esquerdo, com mais de 50 cm em seu maior eixo, estendendo-se da região perineal até a face medial da coxa, de consistência firme, sem aumento de temperatura local, sem sensibilidade dolorosa à palpação e sem mobilidade em relação aos planos profundos. Observaram-se, adicionalmente, múltiplos nódulos cutâneos de aproximadamente 5 cm na base da cauda e na região perianal, firmes e bem delimitados. Não foi realizada punção aspirativa para exame citológico: a suspeita clínica de neoplasia melanocítica foi estabelecida pela associação entre a pelagem tordilha, a idade, a presença de lesões nodulares nos sítios de predileção descritos para a espécie e as características semiológicas da massa da coxa.

Não foram realizados hemograma nem perfil bioquímico. O atendimento ocorreu a campo e, diante da magnitude das alterações identificadas ao exame ultrassonográfico, a caracterização da extensão da doença e a definição do prognóstico prescindiram de exames laboratoriais complementares, que não alterariam a conduta indicada. Na mesma noite, realizou-se exame ultrassonográfico da região afetada, da região perineal e da cavidade abdominal, conduzido por médica veterinária responsável pelo diagnóstico por imagem, empregando-se aparelho GE Logiq E com transdutores linear e convexo, na faixa de 2,5 a 5,0 MHz, e uso complementar do Doppler colorido para avaliação da vascularização das formações.

Diante da extensão das lesões e do prognóstico desfavorável, após esclarecimento ao tutor quanto às alternativas disponíveis, optou-se pela eutanásia, executada por médico veterinário. Procedeu-se à sedação com detomidina (0,02 mg/kg, IV), seguida de indução anestésica com cetamina (2,2 mg/kg, IV). Confirmado o plano anestésico cirúrgico pela abolição dos reflexos palpebral e corneal, administrou-se lidocaína a 2% sem vasoconstritor por via intratecal (4 mg/kg, correspondentes a 90 mL), no espaço atlanto-occipital, com agulha espinhal. O óbito foi confirmado pela ausência de batimentos cardíacos, de movimentos respiratórios e de reflexos. O protocolo atende ao princípio de indução de inconsciência prévia à parada cardiorrespiratória preconizado pelo Guia Brasileiro de Boas Práticas para a Eutanásia em Animais (CFMV, 2013), e a administração intratecal de lidocaína sob anestesia geral tem sua adequação respaldada por avaliação eletrofisiológica em equinos, que demonstrou abolição da atividade cortical e do tronco encefálico antes da parada cardíaca (Aleman *et al*., 2015). Na sequência, realizou-se necropsia com inspeção sistemática das cavidades torácica e abdominal e colheita de fragmentos do baço, órgão mais intensamente acometido, fixados em formol tamponado a 10% para exame histopatológico.

Por se tratar de relato de caso clínico decorrente de atendimento assistencial solicitado pelo tutor, sem qualquer procedimento experimental ou intervenção realizada com finalidade de pesquisa, o estudo não se enquadra nas atividades de criação ou utilização de animais em ensino e pesquisa científica disciplinadas pela Lei nº 11.794/2008, dispensando apreciação por Comissão de Ética no Uso de Animais (Brasil, 2008). O uso das informações e das imagens do paciente foi autorizado pelo proprietário mediante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido, com anuência formal da médica veterinária responsável pela condução clínica do caso.

Resultados

Ao exame ultrassonográfico das regiões glútea e caudal da coxa esquerda, observaram-se inúmeras formações nodulares de ecotextura heterogênea, contornos irregulares e sinal Doppler positivo, indicando vascularização das lesões. Na região perineal, identificaram-se focos hiperecogênicos com atenuação acústica posterior e artefato de reverberação, compatíveis com áreas de mineralização e/ou depósito pigmentar. Na topografia da transição sacroilíaca, próximo ao trajeto de emergência do nervo isquiático, evidenciou-se formação nodular heterogênea adicional.

Na avaliação da cavidade abdominal, o baço apresentava-se acentuadamente aumentado de volume, com parênquima difusamente heterogêneo e múltiplas formações nodulares de margens irregulares, algumas com aspecto exofítico, projetando-se além dos limites do órgão (Figura 1). À esquerda do reto, identificaram-se formações nodulares adicionais e imagem de aspecto rendilhado, sugestiva de hematoma. O conjunto dos achados foi interpretado como compatível com disseminação metastática de neoplasia melanocítica.

Figura 1 – Imagem ultrassonográfica do baço, evidenciando aumento de volume, parênquima heterogêneo e formações nodulares de margens irregulares



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2025).

À necropsia, o baço apresentava aproximadamente cinco vezes o seu tamanho original e encontrava-se inteiramente tomado por formações nodulares enegrecidas, firmes e de tamanhos variados, que se estendiam da cápsula até a região medular do órgão, sem parênquima preservado interposto (Figura 2). Formações de aspecto idêntico, contíguas às alças intestinais e aos rins, bem como nódulos pigmentados na parede da cavidade abdominal associados a áreas de congestão (Figura 3), foram interpretadas como extensão do mesmo processo. Os fragmentos do baço foram encaminhados para exame histopatológico, cujo resultado foi compatível com melanoma.

Figura 2 – Baço com cerca de cinco vezes o tamanho original, inteiramente tomado por formações nodulares enegrecidas de tamanhos variados.



Fonte: arquivo pessoal dos autores (2025)

Figura 3 - Parede da cavidade abdominal com formações nodulares pigmentadas e áreas de congestão.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2025).

Discussão

O perfil do paciente é coerente com o descrito na literatura: a pelagem tordilha constitui o principal fator de risco para o desenvolvimento de melanomas em equinos, e a prevalência das lesões cresce com a idade (Fleury *et al*., 2000; Valentine, 1995). Chama a atenção, entretanto, que o animal deste relato tinha 12 anos, idade inferior à faixa em que habitualmente se concentram os casos de doença disseminada, o que reforça que a idade isoladamente não deve ser utilizada para excluir a suspeita de metástase em equinos tordilhos portadores de lesões cutâneas. Merece destaque a recusa em caminhar quando selado e com a barrigueira apertada nos 20 dias que antecederam o atendimento. Manifestações dessa natureza costumam ser atribuídas a problemas comportamentais ou de arreamento e raramente motivam investigação clínica, o que ajuda a explicar por que a doença evoluiu despercebida em animal em uso regular. Dada a magnitude da esplenomegalia, é plausível que a compressão exercida pela barrigueira sobre a parede torácica caudal e a região cranioventral do abdome fosse dolorosa.

A distribuição das lesões é elucidativa: os nódulos de cerca de 5 cm na base da cauda e na região perianal correspondem aos sítios de predileção descritos para a neoplasia (Pimenta; Prada; Cotovio, 2023) e, associados à massa infiltrativa da coxa, com mais de 50 cm, sustentaram o diagnóstico presuntivo mesmo na ausência de citologia. Entre os diagnósticos diferenciais para aumentos de volume nessa topografia figuram abscesso, hematoma, sarcoide, lipoma, granuloma por corpo estranho e outras neoplasias cutâneas; as características semiológicas como, massa firme, indolor, sem hipertermia local e aderida aos planos profundos afastam as hipóteses inflamatórias e apontam para processo infiltrativo. Ressalva-se que a confirmação definitiva

depende do exame histopatológico e, em casos pouco pigmentados, da imunoistoquímica com marcadores como Melan-A, PNL2 e S-100 (Hollis, 2024).

O acometimento esplênico observado neste caso está em consonância com os sítios de metástase descritos por MacGillivray, Sweeney e Del Piero (2002), que relataram envolvimento de linfonodos, baço, fígado, pulmão e coração em equinos com melanoma metastático, e com os achados anatomopatológicos descritos por Borges *et al*. (2017). A presença de nódulos projetando-se além da cápsula esplênica e de formações na parede abdominal indica disseminação por contiguidade e/ou implantação peritoneal, padrão compatível com doença em estágio avançado.

As manifestações sistêmicas observadas, apatia, recusa alimentar, atonia intestinal nos quatro quadrantes, mucosas hipercoradas e tempo de preenchimento capilar prolongado são inespecíficas e, isoladamente, não direcionam o raciocínio para doença neoplásica, o que é característico da forma metastática do melanoma equino, cujos sinais clínicos costumam ser tardios e pouco discriminativos (MacGillivray; Sweeney; Del Piero, 2002; Hollis, 2024). A atonia dos quatro quadrantes, em particular, é compatível com a extensão das formações às alças intestinais verificada à necropsia. Foram, portanto, as características semiológicas da massa consistência firme, ausência de calor e de dor e, sobretudo, ausência de mobilidade em relação aos planos profundos e não os sinais sistêmicos, que redirecionaram a investigação para processo neoplásico infiltrativo. Reforça-se, assim, que qualquer lesão melanocítica cutânea em animal tordilho deve motivar a investigação ativa de disseminação visceral, e não apenas o acompanhamento local da lesão.

A ultrassonografia mostrou-se especialmente útil por ser método acessível, não invasivo e realizável a campo, caracterizou a ecotextura e a vascularização das formações cutâneas por Doppler colorido, identificou lesões não perceptíveis à inspeção externa como a formação na transição sacroilíaca e documentou o comprometimento esplênico pela janela acústica do flanco esquerdo. Como limitação, não distingue com segurança nódulos metastáticos de outras lesões nodulares esplênicas, devendo seus achados ser interpretados junto ao exame físico, à palpação transretal e, quando possível, à histopatologia. A heterogeneidade ecográfica observada é coerente com a própria composição dessas massas, nas quais coexistem áreas densamente pigmentadas, áreas com escassa melanina e focos de necrose e de mineralização (Pimenta; Prada; Cotovio, 2023), o que explica a alternância de zonas hipoecogênicas, hiperecogênicas e de atenuação acústica em uma mesma lesão. Essa variabilidade limita a especificidade do método: a ultrassonografia delimita extensão e vascularização, mas não substitui a confirmação histopatológica.

Do ponto de vista histopatológico, os tumores melanocíticos equinos caracterizam-se pela proliferação de melanócitos neoplásicos dispostos em ninhos, cordões ou mantos na derme e no tecido subcutâneo, com graus variáveis de pigmentação. As formas de comportamento benigno apresentam limites nítidos, baixa atividade mitótica e relativo monomorfismo celular, ao passo que as formas malignas exibem crescimento infiltrativo, ausência de encapsulamento, pleomorfismo acentuado, índice mitótico elevado e, com frequência, invasão vascular e linfática (Valentine, 1995; Pimenta; Prada; Cotovio, 2023). O exame histopatológico dos fragmentos colhidos foi compatível com melanoma, confirmando em nível microscópico o diagnóstico sustentado pelos achados clínicos, ultrassonográficos e macroscópicos; a graduação da lesão dependeria da avaliação do índice mitótico e do grau de pleomorfismo.

As alternativas terapêuticas descritas para o melanoma equino incluem excisão cirúrgica das lesões acessíveis, cimetidina, cisplatina intralesional, eletroquimioterapia, imunoterapia com vacina de DNA antitirosinase (Pellin, 2022) e, mais recentemente, tigilanol tiglato intratumoral (Labens *et al*., 2026). A evidência disponível, contudo, é limitada e heterogênea (Yi *et al*., 2023), e nenhuma dessas modalidades tem eficácia documentada em doença visceral disseminada limitação que, somada à extensão do comprometimento multiorgânico, fundamentou a indicação de eutanásia, amparada nos preceitos de bem-estar animal (CFMV, 2013).

Como limitações do presente relato, destacam-se a ausência de exame citológico das lesões, a ausência de avaliação hematológica e bioquímica, não realizada em razão das condições de atendimento a campo e da suficiência dos achados ultrassonográficos para a definição do prognóstico, a não realização de imunoistoquímico e a ausência de palpação transretal, que poderia ter contribuído para o mapeamento das lesões pélvicas e abdominais caudais.

Conclusão

O caso relatado demonstra que o melanoma em equinos tordilhos pode evoluir de forma oligossintomática até um estágio de disseminação visceral avançada, com sinais clínicos inespecíficos que não apontam, por si, para doença neoplásica. A ultrassonografia, associada ao exame físico sistematizado e ao reconhecimento das lesões nos sítios de predileção, mostrou-se ferramenta acessível e decisiva para o estadiamento, permitindo fundamentar tecnicamente a indicação de eutanásia, posteriormente corroborada pelos achados de necropsia e do exame histopatológico. Recomenda-se que equinos tordilhos portadores de lesões melanocíticas cutâneas sejam submetidos periodicamente à avaliação ultrassonográfica abdominal e à palpação transretal, de modo a identificar precocemente o comprometimento visceral e a orientar a conduta terapêutica enquanto ainda existe possibilidade de intervenção.

Referências

ALEMAN, M.; DAVIS, E.; WILLIAMS, D. C.; MADIGAN, J. E.; SMITH, F.; GUEDES, A. Electrophysiologic study of a method of euthanasia using intrathecal lidocaine hydrochloride administered during intravenous anesthesia in horses. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 29, n. 6, p. 1676-1682, 2015. DOI: 10.1111/jvim.13607.

BORGES, I. L.; LIMA, T. S.; VALE, R. G.; BORGES, P. A. C.; BATISTA, J. S.; FILGUEIRA, K. D. Metastatic cutaneous melanoma in equine: anatomopathological aspects. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 11, n. 1, p. 32-38, 2017.

BRASIL. **Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008**. Regulamenta o inciso VII do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelecendo procedimentos para o uso científico de animais. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm. Acesso em: 9 set. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA (CFMV). **Guia brasileiro de boas práticas para a eutanásia em animais**: conceitos e procedimentos recomendados. Brasília: CFMV, 2013.

FEITOSA, F. L. F. (org.). **Semiologia veterinária**: a arte do diagnóstico. 4. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2020.

FLEURY, C.; BÉRARD, F.; LEBLOND, A.; FAURE, C.; GANEM, N.; THOMAS, L. The study of cutaneous melanomas in Camargue-type gray-skinned horses (2): epidemiological survey. **Pigment Cell Research**, v. 13, n. 1, p. 47-51, 2000. DOI: 10.1034/j.1600-0749.2000.130109.x.

HOLLIS, A. R. Equine melanoma updates. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 40, n. 3, p. 431-439, 2024. DOI: 10.1016/j.cveq.2024.07.008.

LABENS, R.; SABA, C.; WILLIAMS, J.; HOLLIS, A.; ENSINK, J.; JOSÉ-CUNILLERAS, E. *et al*. Intratumoural tigilanol tiglate in the multicentre treatment of equine sarcoids and cutaneous melanomas. **Equine Veterinary Journal**, v. 58, n. 1, p. 89-104, 2026. DOI: 10.1111/evj.14502.

MACGILLIVRAY, K. C.; SWEENEY, R. W.; DEL PIERO, F. Metastatic melanoma in horses. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 16, n. 4, p. 452-456, 2002. DOI: 10.1111/j.1939-1676.2002.tb01264.x.

PELLIN, M. A. The use of Oncept melanoma vaccine in veterinary patients: a review of the literature. **Veterinary Sciences**, v. 9, n. 11, p. 597, 2022. DOI: 10.3390/vetsci9110597.

PIMENTA, J.; PRADA, J.; COTOVIO, M. Equine melanocytic tumors: a narrative review. **Animals**, v. 13, n. 2, p. 247, 2023. DOI: 10.3390/ani13020247.

SUNDSTRÖM, E.; IMSLAND, F.; MIKKO, S.; WADE, C.; SIGURDSSON, S.; PIELBERG, G. R. *et al*. Copy number expansion of the *STX17* duplication in melanoma tissue from grey horses. **BMC Genomics**, v. 13, p. 365, 2012. DOI: 10.1186/1471-2164-13-365.

VALENTINE, B. A. Equine melanocytic tumors: a retrospective study of 53 horses (1988 to 1991). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 9, n. 5, p. 291-297, 1995. DOI: 10.1111/j.1939-1676.1995.tb01087.x.

YI, Z.; GAO, Y.; YU, F.; ZHU, Y.; LIU, H.; LI, J.; MURUA ESCOBAR, H. Interventions for treatment of cutaneous melanoma in horses: a structured literature review. **Veterinary Research Communications**, v. 47, n. 2, p. 347-360, 2023. DOI: 10.1007/s11259-022-10023-8.