

ASPECTOS ULTRASSONOGRÁFICOS DA TROMBOSE ARTÉRIO-ILÍACA EM CAVALOS

Brunna Goulart, José Joffre Martins Bayeux

Universidade do Vale do Paraíba/Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, brunna1d.goulart@gmail.com, joffrebayeux@univap.br

Resumo

A trombose da artéria ilíaca é uma condição rara e grave, que pode acometer os equinos. Por ser pouco estudada entre os clínicos, frequentemente essa doença é diagnosticada de forma tardia e confundida com outras patologias que compartilham a mesma sintomatologia. Devido a baixa incidência dessa enfermidade, os clínicos negligenciam seu diagnóstico e tratamento não obtendo um prognóstico favorável. Esse estudo tem como objetivo analisar a fisiopatologia a partir do exame ultrassonográfico, a fim de evidenciar seus aspectos no exame para maior conhecimento da patologia. Foram realizadas revisões bibliográficas em bases de dados como Google Scholar, Scielo e PubMed, com os descritores „ultrassonografia“, „equinos“, „trombose“ e „artéria ilíaca“ nos períodos de 1967 a 2024. Com o uso do Doppler a evidência e precisão do fluxo e comprometimento das artérias ilíacas são melhores visualizadas. Em conclusão, com o diagnóstico precoce e compreensão da patologia, o médico veterinário pode implementar o tratamento de maneira mais eficaz, mesmo diante de um prognóstico reservado a desfavorável.

Palavras-chave: Ultrassonografia. Artéria ilíaca. Equinos. Trombose.

Área do Conhecimento: Medicina Veterinária

Introdução

Um trombo é um coágulo de sangue que se forma dentro de um vaso sanguíneo e permanece no local onde se originou, podendo bloquear parcial ou totalmente o fluxo sanguíneo. A interrupção do fluxo sanguíneo para os grandes músculos dos membros posteriores varia em intensidade na presença de trombose aórtico-ilíaca (CRAWFORD, 1982).

A formação de trombos no organismo, seja em humanos ou em animais, resulta de uma combinação de múltiplos fatores etiológicos e não se restringe a uma única condição patológica. Em humanos, a trombose iliofemural geralmente ocorre com uma idade média de 26,5 anos e é seguida por uma fase crônica prolongada da doença. A trombose humana pode ser identificada após a gravidez, doenças febris como pneumonia ou pleurisia, e por cirurgias, mas ainda há casos identificáveis da causa (COCKETT, 1967). Já em cães e gatos muitas vezes é associada a doenças cardíacas estruturais subjacentes. Nos gatos com doença cardíaca envolve a formação de trombos no coração esquerdo e a embolização do trombo para a aorta distal, resultando em isquemia aguda dos membros pélvicos e paresia (WINTER, 2012). Devido à facilidade de acesso a cuidados médicos por parte dos humanos e dos cães e gatos, o uso de exames rotineiros como ecocardiograma e eletrocardiograma permitem o estudo das possíveis causas da trombose aórtica ilíaca (TAI).

Em cavalos, contudo, pouco se sabe sobre essa enfermidade, em parte pelos sintomas manifestarem-se de maneira semelhante aos de uma claudicação inicial e quando essa claudicação se torna crônica ou refratária aos métodos ortopédicos de diagnóstico, como radiografias, bloqueios anestésicos o médico veterinário pode utilizar o ultrassom com Doppler tanto intra-retal como na região do membro acometido, observando seu fluxo sanguíneo. Quando o atendimento é realizado, o conhecimento sobre a doença é limitado. Uma vez identificada a possibilidade de TAI, o médico veterinário pode solicitar um ultrassom intra-retal para localizar o trombo, confirmar o diagnóstico e iniciar o tratamento adequado.

Metodologia

Foi realizada uma revisão bibliográfica em bases de dados como Google Scholar, Scielo e PubMed, empregando os descritores "ultrassonografia", "equinos", "trombose" e "artéria ilíaca", abrangendo o período de 1967 a 2024.

Resultados

No presente estudo, observamos que a trombose artério-ilíaca (TAI) em equinos se manifesta de forma insidiosa, inicialmente com sinais clínicos que podem ser facilmente confundidos com outras patologias, como claudicação unilateral ou bilateral crônica, ataxia e atrofia muscular. Esses sintomas, embora característicos, são compartilhados por diversas condições, o que frequentemente leva a diagnósticos e tratamentos inadequados.

A ultrassonografia intra-retal, especialmente quando associada ao uso do Doppler, revelou-se uma ferramenta diagnóstica valiosa. Por meio desse método, foi possível identificar a presença de um trombo na aorta e observar a alteração no fluxo sanguíneo nas artérias ilíacas. O uso do Doppler permitiu avaliar com precisão o fluxo e a extensão do trombo, mostrando turbilhonamento do sangue cranialmente ao trombo e ausência ou redução significativa do fluxo caudal. Essas informações são cruciais para a confirmação do diagnóstico e para a determinação do plano terapêutico mais adequado.

Além disso, a etiologia da TAI não se limita à presença de parasitas como o *Strongylus vulgaris*, mas também pode estar relacionada a infecções bacterianas, lesões mecânicas nas artérias e fatores de estresse. Mesmo em cavalos com programas de vermifugação eficazes, a TAI pode ocorrer, o que reforça a importância de uma abordagem diagnóstica abrangente.

Devido à raridade e aos poucos estudos dessa patologia há poucos artigos atuais relatando e estudando a fundo sobre métodos de tratamento, fisiopatologia.

Discussão

A trombose artério-ilíaca em cavalos é caracterizada por manifestações clínicas como claudicação crônica unilateral ou bilateral, ataxia e atrofia muscular. Esses sinais são mais comuns em cavalos machos, de grande porte, idade avançada e que participam de corridas (ESCODRO, 2010). No entanto, esses sintomas são semelhantes a diversas outras patologias, o que pode levar a erros de diagnóstico e tratamento. Portanto, é crucial que os clínicos estejam atentos a sinais específicos que possam sugerir a necessidade de um ultrassom intra-retal para confirmação do diagnóstico.

Dentre os sinais clínicos que podem indicar a presença de trombose artério-ilíaca, destacam-se a dor abdominal, resistência à palpação retal, membros frios apesar de sudorese, pulso fraco ou ausência de pulsação nos dígitos plantares. Dependendo do tamanho do trombo, pode ser possível sua palpação durante o exame intra-retal (CRAWFORD, 1982).

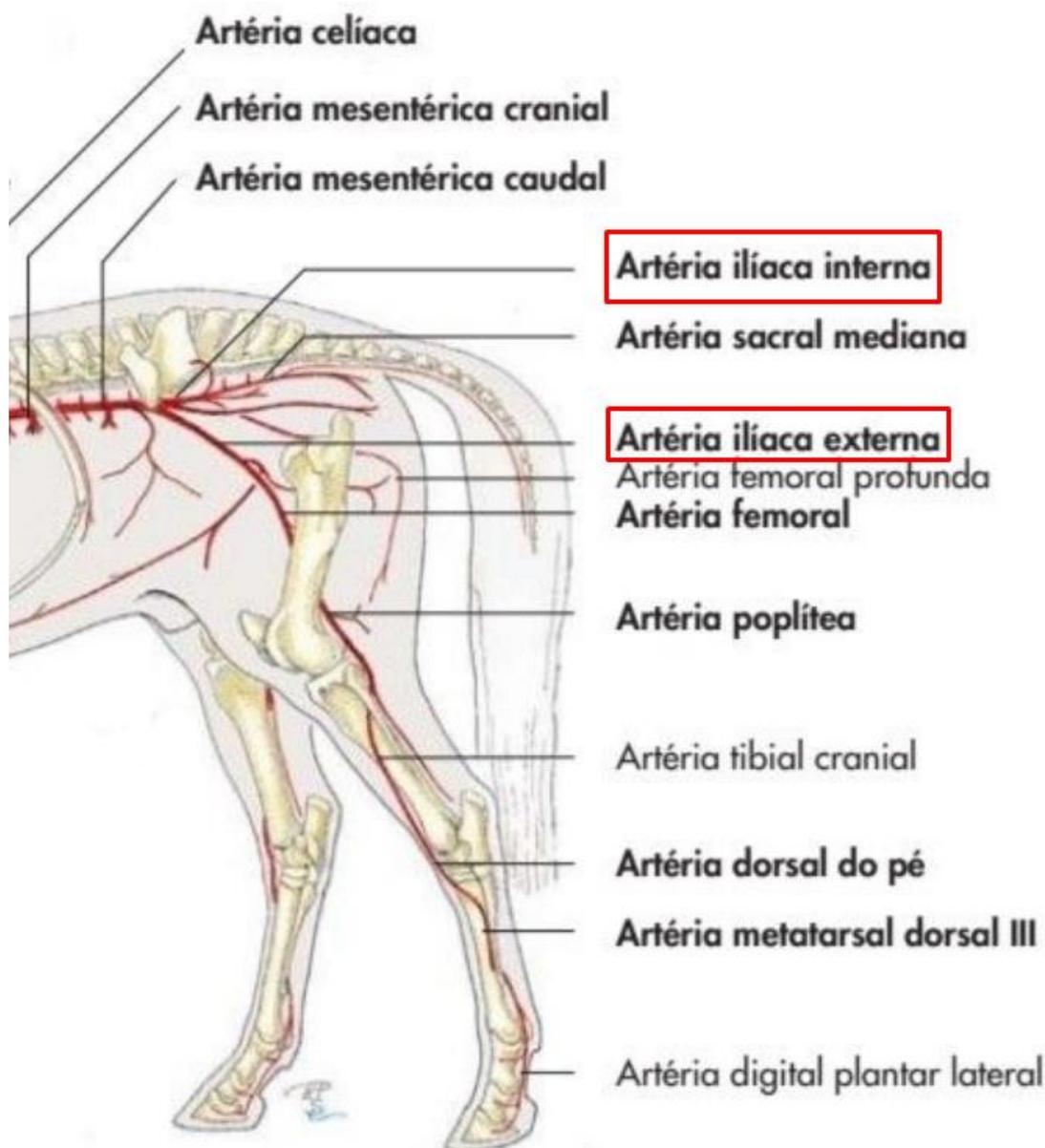
Um dos principais suspeitos na etiologia dessa condição é a infestação por *Strongylus vulgaris* (OYAMADA, 2007). As larvas deste parasita são ingeridas na forma larval L3, perdem suas bainhas protetoras no intestino delgado e penetram na parede intestinal, normalmente na região do ceco e cólon, onde ocorre a migração arterial. Embora geralmente as larvas sigam para as artérias cecais, podem migrar para a artéria ilíaca, resultando na deposição de fibrina na camada íntima arterial e formação do trombo (DE ALMEIDA, 2010).

Contudo, é importante notar que a trombose artério-ilíaca também ocorre em animais submetidos a programas de vermifugação eficazes (ESCODRO, 2010), sugerindo que outros fatores, como infecções bacterianas, lesões mecânicas nas artérias e estresse, também desempenham um papel na patogênese. Diante desses sinais clínicos e fatores de risco, o exame ultrassonográfico intra-retal torna-se uma ferramenta essencial para o diagnóstico preciso dessa condição.

A ultrassonografia é um exame dependente do operador, no qual o técnico que realizará o exame deve conhecer a anatomia correta do animal para realizar um diagnóstico preciso. O ultrassom intra-retal em cavalos deve ser feito com muita cautela devido aos riscos de ferir o animal, podendo até mesmo ocasionar sua morte. Após a devida contenção física ou química, se necessário, com um transdutor retal coberto com uma luva de palpação e lubrificado adequadamente, o médico veterinário deve introduzi-lo com calma e paciência, respeitando o tempo do animal, uma vez que a presença do trombo pode causar dor e desconforto.

A aorta é o vaso mais importante na circulação sanguínea geral, originando-se na base do ventrículo esquerdo e estendendo-se distalmente como a aorta torácica e, posteriormente, como a aorta abdominal. As ramificações terminais da aorta abdominal são chamadas de artérias ilíacas, localizadas na altura da sexta vértebra lombar. Essa bifurcação dá origem às artérias ilíacas interna e externa, que são responsáveis pela irrigação da pelve e dos membros posteriores. Portanto, o operador deve buscar essa região da aorta.

Imagem 1 – Anatomia das artérias caudais em cavalo



Alterado de: Anatomia Dos Animais Domésticos

No ultrassom, a aorta normalmente apresenta um aspecto tubular com conteúdo anecogênico. Ao usar o Doppler colorido, é possível avaliar a velocidade do fluxo sanguíneo, onde uma cor indica o fluxo sanguíneo que segue na direção do transdutor e a outra cor indica o fluxo que se afasta; as intensidades de tonalidades informam a velocidade do fluxo. Este modo é ângulo-dependente, ou seja, o Doppler não é registrado quando o fluxo está a 90 graus do transdutor, o que pode resultar na ausência de coloração no local, mas isso não deve ser interpretado como ausência de fluxo (THRALL, 2019).

Quando há a presença de um trombo na aorta, observa-se um turbilhonamento cranial ao trombo e deve-se verificar se há presença de fluxo caudal ao trombo. É necessário mensurar o tamanho, extensão e diâmetro transverso máximo do trombo, bem como localizar-se anatomicamente na aorta.

Após o diagnóstico, o clínico deve tratar os sintomas secundários com anestésicos, anti-inflamatórios e, em alguns casos, antiparasitários. Existe a possibilidade de tratamento com heparina, seguido por femprocumona (ESCODRO, 2010).

Conclusão

A trombose artério-iliaca em equinos é uma condição clínica desafiadora, tanto pelo seu diagnóstico quanto pela sua gestão terapêutica. Este estudo demonstra a importância da ultrassonografia intra-retal com Doppler como um método eficaz para a identificação e avaliação da TAI. A compreensão dos sinais clínicos associados, juntamente com o uso de técnicas de imagem avançadas, permite um diagnóstico mais preciso e um tratamento direcionado, melhorando, assim, o prognóstico dos animais afetados.

É essencial que os veterinários estejam atentos aos sinais sugestivos de TAI, especialmente em cavalos com histórico de claudicação crônica e refratária a tratamentos convencionais. A adoção de uma abordagem diagnóstica que inclua a ultrassonografia intra-retal com Doppler pode ser determinante para a sobrevivência e qualidade de vida dos animais acometidos por essa condição.

Referências

AXE, J. Wortley. Iliac Thrombosis. In: AXE, J. Wortley. The Horse - Its Treatment In Health And Disease.

COCKETT, F. B.; THOMAS, M. Lea; NEGUS, D. Iliac vein compression.--Its relation to iliofemoral thrombosis and the post-thrombotic syndrome. British Medical Journal, v. 2, n. 5543, p. 14, 1967.

CRAWFORD, W. H. Aortic-iliac thrombosis in a horse. The Canadian Veterinary Journal, v. 23, n. 2, p. 59, 1982.

DA COSTA SILVA, Anelise et al. Left External Iliac Artery Aneurysm in horse--Case report. Research, Society and Development, v. 12, n. 13, p. e107121344235-e107121344235, 2023.

ESCODRO, P. B. et al. Diagnóstico diferencial de trombose aortoiliaca e mieloencefalite protozoária equina: relato de caso. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 62, p. 1048-1053, 2010.

LLOYD, K. A. et al. Internal aorto-iliac thrombosis in a Thoroughbred: Unsuccessful surgical thrombectomy, a proposed aetiopathogenesis and spontaneous partial regression. Equine Veterinary Education, v. 31, n. 7, p. 365-369, 2019.

MAXIE, M. G.; PHYSICK-SHEARD, P. W. Aortic-iliac thrombosis in horses. Veterinary Pathology, v. 22, n. 3, p. 238-249, 1985.

OYAMADA, Toshifumi et al. Pathology of aortic-iliac thrombosis in two horses. Journal of Equine Science, v. 18, n. 2, p. 59-65, 2007.

RUTHERFORD, R. Thrombosis of the Iliac Arteries in the Horse. The Veterinary Journal and Annals of Comparative Pathology, v. 39, n. 12, p. 394-398, 1894.

THRALL, Donald E. Diagnóstico de radiologia veterinária. Elsevier Editora Ltda., 2019.

WINTER, Randolph L. et al. Aortic thrombosis in dogs: presentation, therapy, and outcome in 26 cases. Journal of Veterinary Cardiology, v. 14, n. 2, p. 333-342, 2012.