

TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM FELINOS: REVISÃO DE LITERATURA

Luis Guilherme Lopes Lobo^{1*}, Maria Eduarda Clodomiro Castro², Ana Luisa Lopes¹, Larissa Naienne Silva¹, Lucas Wagner Rosa¹, Jadson de Souza Almeida¹ e Andrine Cristiane Soares de Souza³

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: Luisguilhermelobo@hotmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Conselheiro Lafaiete/MG – Brasil

³Médica veterinária e Doutoranda em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O Tromboembolismo aórtico (TA) é uma condição clínica caracterizada pelo bloqueio do fluxo sanguíneo secundário a êmbolo na trifurcação da aorta em felinos^{1,3}. É a condição tromboembólica mais comum na medicina felina¹. Tal patologia reflete em uma síndrome clínica potencialmente fatal, de caráter agudo, dor intensa, paraplegia e rabdomiólise nos membros afetados¹.

A TA representa uma importante preocupação na prática clínica na medicina felina. É responsável por 60% dos casos de paraplegia aguda em felinos². Embora não seja considerado uma mielopatia, é importante a listagem de diagnósticos diferenciais para mielopatias agudas com sintomatologia semelhante.

Do ponto de vista clínico, o TA é uma doença potencialmente fatal e o diagnóstico rápido, assim como a, intervenção clínica são necessários, pois o tratamento precoce está associado a um melhor prognóstico³. Portanto, uma revisão para orientar o veterinário sobre os sinais clínicos e suas possíveis complicações é essencial. Assim, este estudo tem como objetivo revisar as características clínicas e fornecer aos clínicos veterinários informações atualizadas sobre o quadro clínico e as opções terapêuticas possíveis para felinos com TA.

MATERIAL ou MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração dessa revisão de literatura foram selecionados, majoritariamente, trabalhos científicos relacionados a tromboembolismo aórtico distal em felinos publicados nos últimos 10 anos encontrados nas plataformas PubMed e google acadêmico. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa foram: “*feline*”, “*aortic*”, “*thromboembolism*”, associadas ou isoladas. Todos os trabalhos escolhidos foram em língua inglesa.

RESUMO DE TEMA

A formação trombótica está correlacionada a três principais fatores: hipercoagulabilidade, distúrbio endotelial ou estase sanguínea. Esses fatores referem-se a Tríade de Virchow. Estudos epidemiológicos indicam que cerca de 90% dos casos de tromboembolismo aórtico é secundário a uma cardiomiopatia^{2,3}. Nesses animais, o trombo é formado nas câmaras cardíacas. Entretanto, em 80% dos animais com cardiomiopatia a primeira apresentação clínica é o TA¹. A cardiomiopatia hipertrófica felina é super-representada em estudos epidemiológicos¹. Acredita-se que 25% dos animais com cardiomiopatia hipertrófica irão desenvolver tromboembolismo aórtico¹. Presença de efusão pleural em felinos com cardiomiopatia está correlacionado com menor risco de desenvolvimento do TA¹³. Em 10% dos casos, a etiologia é não cardíaca. A neoplasia, em especial, a neoplasia pulmonar é a segunda principal causa de tromboembolismo aórtico em felinos. Infecção, doença inflamatória, hipertireoidismo e glicocorticoides são outros potenciais causas, mas menos comuns¹. A concentração de glicose no sangue medida em amostras de um membro afetado é menor do que em amostras de membros não afetados. O lactato do membro afetado é maior do que o do sangue periférico⁸.

O quadro clínico é caracterizado por ter caráter agudo de paraparesia ou plegia associado a vocalização, dor, ausência de histórico de trauma, coxins frios e pálidos com ausência de pulso femoral^{2,4}. Coxins cianóticos também pode estar presente. A musculatura do membro é geralmente firme e dolorosa a palpação/manipulação. Alterações na ausculta cardíaca (isto é, taquicardia, sopro holossistólico ou ritmo de galope) secundário a cardiomiopatia pode ser identificada⁴. Hipotermia retal é relatado e parece estar relacionado com hipoperfusão tecidual. Taquipneia ou dispnéia secundária a dor e/ou insuficiência cardíaca também podem estar presentes. Monoparesia pode ocorrer em 21% dos casos⁷. O envolvimento do membro torácico é incomum^{6,7}.

A bioquímica sérica frequentemente revela aumento de creatina quinase, alanina aminotransferase, aspartato aminotransferase, ureia e creatinina⁴.

A avaliação do fluxo arterial via doppler pode confirmar a redução de fluxo e/ou a presença do trombo^{4,12}. A avaliação ultrassonográfica do grau de obstrução pode ser utilizada como métrica de prognóstico¹². Eletrocardiografia é altamente recomendado para todos os pacientes⁴. Radiografias e ecocardiografia são indicadas para confirmação da cardiomiopatia hipertrófica^{6,8}.

O tratamento é relacionado com a desobstrução do vaso, tratamento da causa base e suporte. O tratamento cirúrgico (embolectomia cirúrgica) é relatado⁹. Entretanto, deve ser recomendada com cuidado porque 50% dos animais apresenta insuficiência cardíaca^{6,8,10,11}, tornando-os de alto risco anestésico. Além disso, é comum haver recorrência na formação de trombo⁷. O tratamento medicamentoso é a base de trombolíticos, fármacos antiplaquetários e anticoagulantes com objetivo de tentar reduzir o trombo⁸. Início da terapia nas primeiras 6 horas do início dos sinais clínicos é relacionado com melhores resultados⁶. Terapia suporte é fundamental, especialmente analgesia e tratamento da insuficiência cardíaca⁸.

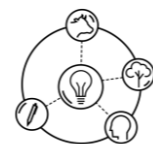
O prognóstico é desfavorável na maioria dos casos. A taxa de sobrevida é baixa e a taxa de recorrência é alta⁷. Em um estudo com 250 gatos, 153 foram eutanasiados na apresentação e apenas 27% sobreviveram por mais de 24 horas⁷. O Ultrassom pode ser utilizado para avaliação do grau de obstrução do fluxo sanguíneo, quanto maior o grau de obstrução do fluxo, mais desfavorável é o prognóstico¹².

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, o Tromboembolismo Aórtico (TA) é uma condição grave que requer diagnóstico precoce e tratamento imediato. O conhecimento dos sinais clínicos, história do paciente e opções de diagnóstico é essencial para o veterinário. Para pesquisas futuras, sugerimos investigar ainda mais as opções de tratamento e diagnóstico, bem como os fatores de risco do TA em diferentes populações de animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GUILLAUMIN, Julien. **Feline Aortic Thromboembolism: Recent advances and future prospects**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 26, n. 6, p. 1098612X241257878, 2024.
2. ROSSI, Graham et al. **Intervertebral disc disease and aortic thromboembolism are the most common causes of acute paralysis in dogs and cats presenting to an emergency clinic**. Veterinary Record, v. 187, n. 10, p. e81-e81, 2020.
3. HASSAN, Marwa H. et al. **Feline aortic thromboembolism: Presentation, diagnosis, and treatment outcomes of 15 cats**. Open veterinary journal, v. 10, n. 3, p. 340-346, 2020.
4. Negrin, A.; Schatzberg, S.; Platt, S. R. **The paralyzed cat: neuroanatomic diagnosis and specific spinal cord diseases**. Journal of Feline Medicine and Surgery, v. 11, n. 5, p. 361-372, 2009.
5. Rossi G, Stachel A, Lynch AM, et al: **Intervertebral disc disease and aortic thromboembolism are the most common causes of acute paralysis in dogs and cats presenting to an emergency clinic**. Vet Rec, 2020; Vol 187 (10), pp. e81.
6. Hassan MH, Abu-Seida AM, Torad FA, et al: **Feline aortic thromboembolism: Presentation, diagnosis, and treatment outcomes of 15 cats**. Open Vet J, 2020; Vol 10 (3), pp. 340-346.
7. Borgeat K, Wright J, Garrod O, et al: **Arterial thromboembolism in 250 cats in general practice: 2004-2012**. J Vet Intern Med, 2014; Vol 28 (1), pp. 102-08.
8. DeFrancesco T, Mays E, Phillips K: **The Clot From Three Perspectives: the Criticalist, the Cardiologist, and the Radiologist**. International Veterinary Emergency and Critical Care Symposium, 2020.



XIV Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

9. Vezzosi T, Buralli C, Briganti A, et al: **Surgical embolectomy in a cat with cardiogenic aortic thromboembolism.** J Vet Cardiol. 2020; Vol 28 (0), pp. 48-54.
10. Guillaumin J: **Recent Advancements in Thrombolysis in Feline Aortic Thromboembolism.** International Veterinary Emergency and Critical Care Symposium, 2017.
11. Narak J, Craff EC, Saile K, et al: **Surgical removal of a canine aortic thromboembolism secondary to pancreatitis.** Case Rep Vet Med. 2015; Vol 2015 (0), pp. 842076.
12. EBERLÉ, Olivia et al. **Ultrasonographic findings of feline aortic thromboembolism.** Journal of feline medicine and surgery, v. 24, n. 12, p. e588-e594, 2022.
13. BUSATO, Francesca; DRIGO, Michele; ZOIA, Andrea. **Reduced risk of arterial thromboembolism in cats with pleural effusion due to congestive heart failure.** Journal of feline medicine and surgery, v. 24, n. 8, p. e142-e152, 2022.