



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO

DESCRIPTION OF THE FIRST CASE OF SPONTANEOUS REMISSION OF AORTIC THROMBOEMBOLISM IN A 1-YEAR-OLD FELINE WITHOUT BASE HEART DISEASE: CASE REPORT

DESCRIPCIÓN DEL PRIMER CASO DE REMISIÓN ESPONTÁNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EN UN FELINO DE 1 AÑO SIN ENFERMEDAD CARDÍACA DE BASE: REPORTE DE CASO

Aline Maria Andrade Silva¹, Jackeline Faria Souza¹, Mário Santos Filho¹

e493988

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i9.3988>

PUBLICADO: 09/2023

RESUMO

Tendo em vista a crescente adesão aos felinos domésticos, algumas doenças com evoluções atípicas necessitam de melhores condutas, e o reporte destas poderá auxiliar os clínicos veterinários na rotina de atendimentos desta espécie. Entre as doenças que podem ser relacionadas, o tromboembolismo aórtico felino possui alta taxa de mortalidade, evoluindo, normalmente de maneira fatal, já no primeiro episódio. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar a remissão espontânea de tromboembolismo aórtico em um felino de 1 ano de idade, tendo em vista a necessidade de maior atenção com doenças cardiovasculares que afetam os felinos, sendo de suma importância acompanhar os achados clínicos para correto manejo terapêutico, principalmente os que proponham a não-recidiva da doença. Deu entrada para atendimento, em uma clínica veterinária particular, um paciente felino com 1 ano de idade, com queixa principal de paralisia de membros posteriores, sendo identificada cianose, hipotermia dos coxins plantares com perda de propriocepção e perda de resposta dolorosa à palpação. Após avaliação clínica e com a avaliação do hemograma e bioquímica sérica renal e hepática, foram observadas alterações e a suspeita presuntiva deste caso foi de tromboembolismo aórtico secundário a alteração hemodinâmica plaquetária. Foi instituída terapêutica com uso de antiagregante plaquetário e, passados 11 meses, não foram observados novos quadros. A literatura diz que quadros recidivantes são muito comuns, e que ocorrem principalmente nos felinos cardiopatas, contraponto os dados descritos neste relato.

PALAVRAS-CHAVE: Tríade de Virchow. Paralisia de posteriores. Cianose. Bifurcação ilíaca. Manejo clínico.

ABSTRACT

In view of the growing adherence to domestic felines, some diseases, with atypical evolution, require better conducts, and the reporting of these may help veterinarians in the routine care of this species. Among the diseases that can be related, feline aortic thromboembolism has a high mortality rate, usually evolving fatally in the first episode. Thus, the present study aims to report the spontaneous remission of aortic thromboembolism in a 1-year-old feline, in view of the need for greater attention in cardiovascular diseases that affect felines, and it is of paramount importance to monitor the clinical findings to correct therapeutic management, mainly those that propose the non-recurrence of the disease. A 1-year-old feline patient was admitted to a private veterinary clinic with a chief complaint of paralysis of the hind limbs, with cyanosis, hypothermia of the foot pads with loss of proprioception and loss of painful response to palpation being identified. After clinical evaluation and evaluation of blood count and renal and hepatic serum biochemistry, alterations were observed and the presumptive suspicion in this case was aortic thromboembolism secondary to platelet hemodynamic alteration. Therapy was instituted with the use of antiplatelet agents, and after 11 months, no new conditions

¹ Universidade de Vassouras - Univassouras.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho

were observed. The literature says that recurrent conditions are very common, and that they occur mainly in cats with heart disease, as opposed to the data described in this report.

KEYWORDS: *Virchow's triad. Hindquarters palsy. Cyanosis. Iliac bifurcation. Clinical management.*

RESUMEN

Ante la creciente adhesión de los felinos domésticos, algunas enfermedades, con evoluciones atípicas, requieren mejores conductas, y el reporte de las mismas puede ayudar a los médicos veterinarios en el cuidado rutinario de esta especie. Entre las enfermedades que pueden estar relacionadas, el tromboembolismo aórtico felino tiene una alta tasa de mortalidad, evolucionando habitualmente de forma fatal en el primer episodio. Así, el presente estudio tiene como objetivo reportar la remisión espontánea del tromboembolismo aórtico en un felino de 1 año de edad, ante la necesidad de mayor atención en las enfermedades cardiovasculares que afectan a los felinos, siendo de suma importancia el seguimiento de los hallazgos clínicos para correcto manejo terapéutico, principalmente aquellos que propongan la no recurrencia de la enfermedad. Un paciente felino de 1 año de edad ingresó en una clínica veterinaria privada con el síntoma principal de parálisis de miembros posteriores, identificándose cianosis, hipotermia de almohadillas plantares con pérdida de propiocepción y pérdida de respuesta dolorosa a la palpación. Luego de la evaluación clínica y evaluación del hemograma y bioquímica sérica renal y hepática, se observaron alteraciones y la sospecha presuntiva en este caso fue de tromboembolismo aórtico secundario a alteración hemodinámica plaquetaria. Se instauró terapia con el uso de antiagregante plaquetario y después de 11 meses no se observaron nuevas condiciones. La literatura dice que las condiciones recurrentes son muy comunes y que ocurren principalmente en gatos con enfermedades del corazón, a diferencia de los datos descritos en este informe.

PALABRAS CLAVE: *Triada de Virchow. Parálisis de los cuartos traseros. Cianosis. Bifurcación ilíaca. Manejo clínico.*

INTRODUÇÃO

O tromboembolismo é a formação de um coágulo dentro de uma veia ou artéria, que pode ter origem de formação em qualquer ponto do sistema vascular e ser transportado por meio da circulação sanguínea, tornando-se um embolo¹. O tromboembolismo pode estar associado a várias doenças nos felinos, como em episódios de coagulação intravascular disseminada e alguns distúrbios da cascata de coagulação¹. Entretanto, o trombo arterial reportado com mais frequência na clínica de felinos, têm como a causa principal a cardiomiopatia hipertrófica. Com a atual população de felinos, que vem crescendo nos últimos anos, o tromboembolismo aórtico vem sendo cada vez mais relatado². Doenças cardiovasculares que possuem maior predisposição a afetar os felinos devem ser minuciosamente investigadas para que possa ser prescrito o melhor tratamento dentro de cada caso, de maneira precoce.

O trombo se resulta a partir do desequilíbrio hemostático, tendo os fatores da Tríade de Virchow, sendo os principais mecanismos responsáveis pelo mesmo: hipercoagulabilidade, lesão endotelial e estase sanguínea³. Após a fixação do trombo em um vaso de menor calibre e/ou uma bifurcação arterial, ocorre o comprometimento do fluxo adequado de sangue a partir deste ponto, o que ocasiona em hipóxias dos tecidos que seriam supridos por esta via⁴. Na maioria dos casos o



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho

trombo se instala e obstrui a trifurcação aórtica da íliaca, atrapalhando o fluxo sanguíneo dos membros pélvicos⁵.

Os sinais clínicos mais comuns relatados nos casos de tromboembolismo aórtico nos felinos são a paralisia de membros pélvicos de maneira súbita, palidez ou cianose dos coxins dos membros afetados, hipotermia dos membros e prostração¹. Há também a vocalização dos felinos que apresentam um início súbito de dor⁶. Por meio do exame físico, gatos que possuam temperatura retal <37°, tem uma sobrevivência menor, e o diagnóstico de insuficiência cardíaca também piora o prognóstico⁷.

O diagnóstico pode ser realizado por meio do exame físico e anamnese, sendo o sinal clínico mais comum os já descritos acima, como paralisia de membros pélvicos associados à hipotermia e cianose deles. Mesmo nos casos em que não se evidencia anormalidades na auscultação pulmonar e cardíaca, a suspeita para tromboembolismo arterial não pode ser descartada¹.

Nos exames laboratoriais podem-se observar anormalidades bioquímicas, como a presença de hiperglicemia por conta do estresse, azotemia (que geralmente é pré-renal) e hiperfosfatemia. A creatinina apresenta suas concentrações séricas aumentadas, por conta da isquemia muscular decorrente da oclusão dos vasos⁶. Também são apresentadas hipocalcemia e hiponatremia. Em felinos idosos, é recomendado que seja realizada a medição dos níveis de tiroxina, pois o hipertireoidismo apresenta um alto risco de tromboembolismo arterial, uma vez que influencia na hipertrofia miocárdica⁸. A ecocardiografia ajuda na verificação da causa subjacente do tromboembolismo arterial secundário a doença miocárdica⁶. Ainda, a ultrassonografia com modo de Doppler, pode ajudar na localização e tamanho do trombo, indicando o local para posterior remoção⁹.

O tratamento clínico consiste em controlar as doenças de base, tais quais a cardiomiopatia hipertrófica, hipertireoidismo, distúrbios da coagulação etc., e o tratamento de suporte, com controle da dor e terapia antitrombótica ou anticoagulante para limitar o crescimento ou formação de novos trombos¹⁰. Dentre os fármacos utilizados para o tratamento do tromboembolismo, a aspirina e o clopidogrel são comumente mais utilizados.

Normalmente o prognóstico é desfavorável principalmente nos casos em que, dependendo do local e tamanho dos trombos, pode haver oclusão da passagem de fluxo sanguíneo, como os ramos da artéria pulmonar, onde ocorrem altas taxas de mortalidade⁷.

Geralmente após 24-48 horas do início do tratamento a dor diminui. A melhora da perfusão do membro é indicada através da melhoria no calor, qualidade do pulso e função motora dos membros afetados. A força do pulso tem um avanço cerca de 4 a 5 dias, tendo como consequência a melhora da circulação. Caso ocorra lesão isquêmica grave, a melhora ocorre após semanas e as chances de novos episódios tromboembólicos são altas⁷. As descrições de remissões espontâneas são pouco reportadas na medicina veterinária.

Desta forma, a fim de trazer a importância de casos de evoluções atípicas dentro do curso conhecido da doença, o presente trabalho tem como objetivo relatar a remissão espontânea de tromboembolismo aórtico em um felino de 1 ano de idade.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho

RELATO DE CASO

Os dados apresentados neste relato foram autorizados pela tutora do paciente, para fins de divulgação científica e acadêmica, que os disponibilizou por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foi atendido, em uma clínica veterinária do município de Resende-RJ, um paciente felino, macho, SRD, com peso de 4 kg, com 1 ano de idade, castrado, com queixa principal de paralisia de membros posteriores, que ocorreu de forma abrupta, segundo o tutor. Durante coleta de dados, o tutor reportou que o animal possuía vacinação e vermifugação em dia, e se alimentava de ração seca super-premium à vontade e sachês no período da noite. De acordo com o relatado pela tutora, o animal não fazia uso de medicações periódicas e não possuía antecedentes mórbidos.

Ao exame físico, foi observada cianose, ausência de pulso femoral, hipotermia dos coxins plantares com perda de propriocepção dos mesmos (figura 1), bem como resposta dolorosa à palpação.



Figura 1. Membro pélvico direito do paciente, evidenciando cianose de coxins.

Fonte: Arquivo pessoal, (2019)

A temperatura retal apresentava-se com 39°C (ref.: 38°C - 39,5°C) e tempo de preenchimento capilar de 2 segundos (ref.: até 3 segundos), estando dentro dos parâmetros de normalidade. A ausculta cardíaca apresentava-se sem alteração. A ausculta respiratória evidenciou presença de ruídos contínuos e intervalos curtos entre a expiração e inspiração. Frequência cardíaca de 220 bpm (ref.: 160-240 bpm) e pulmonar 25 rpm (ref.: 30-60 rpm), não possuindo alterações. Na palpação abdominal, não foram encontradas alterações. Por meio destes achados, a suspeita inicial foi de tromboembolismo aórtico. Realizou-se exame ultrassonográfico abdominal, sendo evidenciado presença de obstrução em região de artéria descendente, além de visualização em modo Doppler do mosaico decorrente da obstrução do fluxo (Figuras 2 e 3).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho



Figura 2. Visualização de imagem ultrassonográfica, evidenciando impedimento do fluxo sanguíneo pelo método color doppler em ramo aórtico, compatível com trombo
Fonte: Arquivo pessoal, (2019)



Figura 3. Visualização de imagem ultrassonográfica, evidenciando imagem hiperecótica em ramo aórtico, compatível com trombo
Fonte: Arquivo pessoal, (2019)

Foi realizado hemograma que revelou policitemia (ht: 55% - ref.: 24-45%), hiperproteinemia (PPT: 8,8g/dL ref.:6-8g/dL) e trombocitopenia (Plaquetas: 72000 cels/ μ l - ref.:300.000-800000 cels/ μ l), sendo que, qualitativamente, foi evidenciado agregado plaquetário de três cruces (+++). A conduta terapêutica realizada baseou-se na administração de heparina, 300UI/kg por via subcutânea a cada 12 horas, por um período de três dias, além de cloridrato de tramadol, 2 mg/kg a cada oito horas, por via oral (VO), por sete dias. A revisão ocorreu após três dias de tratamento e o paciente apresentava-se com o membro direito normocorado. O contralateral ainda apresentava coloração com discreta cianose, entretanto, esta se resolveu no dia seguinte. Realizou-se, então, o teste de sensibilidade proprioceptora profunda, que revelou sensibilidade nos membros afetados. Após a revisão, foi prescrito bissulfato de clopidogrel 20 mg/animal, por VO a cada 24 horas, por 15 dias. Realizou-se novo hemograma que não revelou alterações significativas e o ecodopplercardiograma realizado



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho

encontrava-se dentro dos padrões de normalidade. Após término do período indicado para o tratamento, o paciente apresentava-se alerta, porém com discreta incoordenação de membros posteriores. Após 11 meses do fato em relato, o paciente realizou acompanhamento no referido Serviço de Cardiologia e Doenças Respiratórias, onde se realizou novo exame ecodopplercardiográfico e avaliação clínica.

O ecodopplercardiograma revelou hipertrofia discreta de septo interventricular (figura 4), no entanto não houve comprometimento da função diastólica, do débito cardíaco e o exame físico apresentava-se com todos os parâmetros normais.

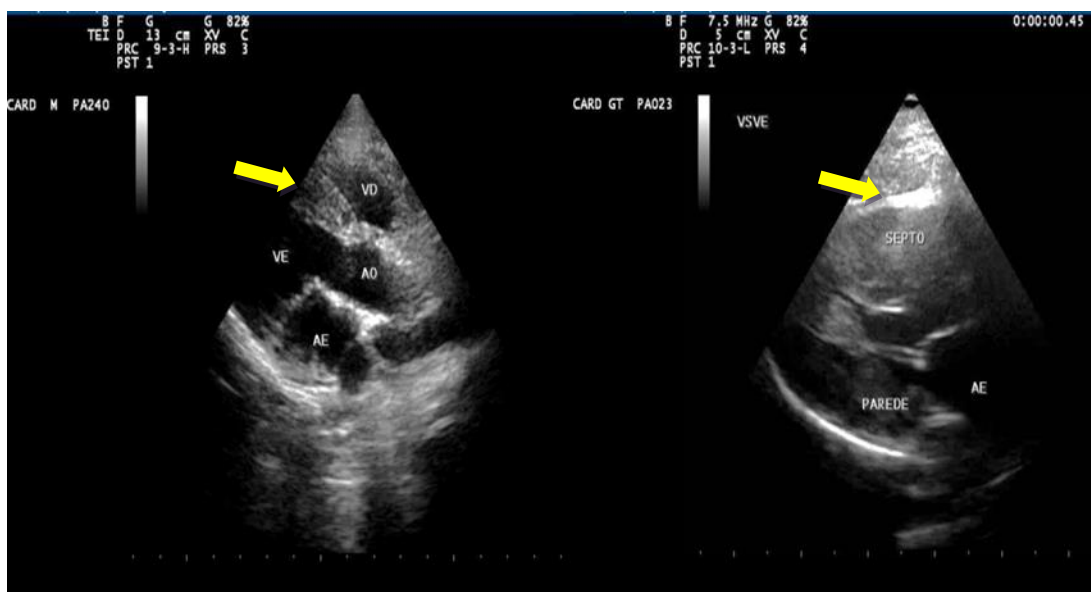


Figura 4. Imagem ecodopplercardiográfica do paciente, no corte longitudinal parasternal com visualização da via de saída do ventrículo esquerdo, em diástole e sístole
Fonte: Arquivo pessoal, (2019)

DISCUSSÃO

Inicialmente, os achados clínicos direcionam para o quadro clássico de tromboembolismo aórtico em felinos com evolução para paralisia de posteriores, seguidos de cianose dos membros e dor, sendo esta interpretada pela vocalização. O prognóstico em longo prazo varia entre dois meses e 11 meses com tratamento¹¹, de forma que a indicação de uso por curto período de tempo não é descrita na literatura.

De acordo com alguns estudos realizados^{12,11}, a idade média de maior predisposição de tromboembolismo em felinos é cerca de 7 anos de idade, indo ao oposto do presente relato de caso, em que o paciente apresentou os sinais clínicos da doença com apenas 1 ano de idade.

Geralmente os felinos que apresentam tromboembolismo arterial são portadores de doença cardíaca, sendo mais prevalente a presença do trombo arterial nos estágios mais graves das cardiomiopatias com “fenótipo hipertrófica”⁷, sendo prevalente a formação do trombo aórtico⁵, em cerca de 21% dos felinos com esta doença, pelos fatores da tríade de Virchow, sendo por



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho

modificações da superfície endocárdica, do fluxo sanguíneo ou da composição do sangue, as alterações podem estar presentes em todos esses fatores ou apenas em um¹³.

A hiperagregabilidade plaquetária nos felinos que apresentam cardiomiopatia podem ajudar na formação dos trombos arteriais, de acordo com estudos¹⁴, demonstrou que os felinos com cardiomiopatia demandaram menos difosfato de adenosina (ADP) para a realização da agregação do que as plaquetas de gatos normais.

Dentre os achados clínicos típicos para tromboembolismo arterial, pode ter uma variação de acordo com o local em que o trombo se encontra, alguns autores citam que ao acometer a trifurcação aórtica o diagnóstico pode ser realizado a partir do exame físico, sendo baseado na presença de dor (por conta da isquemia secundária a oclusão vascular), paralisia (podendo ser unilateral ou bilateral dos membros posteriores, sinais do neurônio motor), ausência de pulso femoral nos membros afetados, pecilotermia (membros inferiores frios) e palidez (coxins dos membros afetados pálidos ou cianóticos)⁷, dados compatíveis com os achados clínicos do paciente, no primeiro atendimento.

Desta forma, de acordo com as informações descritas pode-se observar que o relato em questão teve seu surgimento de forma atípica, pois o felino não possuía antecedentes mórbidos. Entretanto, alguns autores mostraram em seu estudo que gatos portadores da mutação da proteína de ligação C (MYBPC3), mesmo na ausência da manifestação fenotípica de hipertrofia miocárdica, tem uma maior expressão da selectina-P, uma proteína de adesão plaquetária, indicando que gatos portadores da mutação tem maior predisposição a formação de trombos⁵. No presente estudo não foi possível à realização do teste genético, em virtude de limitações financeiras do tutor, não ficando determinado se essa poderia ter sido a possível causa da origem do trombo.

Os felinos apresentam quadro agudo de dor, levando a presença da vocalização excessiva e por vezes a quadro de dispneia ou taquipneia por conta da dor ou estresse sendo desta forma difícil à distinção da frequência respiratória durante a ausculta, mas podendo ser identificadas crepitações⁷. A ausculta cardíaca pode estar dentro da normalidade em cerca de 40% dos felinos que apresentam tromboembolismo arterial, as alterações como sopro, galope ou arritmia podem estar presentes em um pouco mais da metade dos gatos, além disso, geralmente a temperatura retal se encontra reduzida também⁷. De acordo com esses achados e as informações contidas no presente relato, o felino não diferiu dos sinais clínicos típicos do tromboembolismo arterial, levando em consideração que alguns dos seus achados clínicos estavam dentro da normalidade como a temperatura retal, ausculta cardíaca e palpação abdominal, demonstrando que apesar das regularidades encontradas, os achados clínicos levavam diretamente a suspeita de tromboembolismo aórtico.

Alterações em exames laboratoriais podem estar presentes, como a policitemia, que é definida de acordo com o aumento da quantidade de eritrócitos, da concentração de hemoglobina e do volume globular fora da normalidade, com isso a viscosidade sanguínea se encontra aumentada, ocorrendo a diminuição do fluxo sanguíneo, que conseqüentemente haverá a distensão de capilares e pequenos vasos, aumentando então os riscos para ocorrência de trombose¹⁵. Logo, a presença de policitemia como alteração no exame do felino do relato, contribuiu para formação do trombo. A



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho

hiperproteïnemia ocorreu pela leve desidratação, pois há a redução do volume plasmático e aumento da concentração das proteínas plasmáticas. Algumas alterações laboratoriais podem ter causas relacionadas ao estresse causado no felino, como a eosinofilia. A trombocitopenia pode ocorrer por diversas causas, como em casos graves de coagulação intravascular disseminada que há rápida evolução, pois afeta o equilíbrio hemostático desenvolvendo a formação de trombos. O aumento de fosfatase alcalina é por discreta lesão hepática¹.

Na literatura é descrito que a remoção ou lise do trombo em gatos não é recomendada, pois é uma técnica de difícil execução onde há muitas taxas de mortalidade, sendo preconizada desta forma, a terapia antitrombótica na qual as principais categorias de fármacos são os agentes antiplaquetários e os anticoagulantes⁷, sendo estes indicados para o uso neste relato. É indicado que nos primeiros 60 minutos sejam efetivados os manejos de controle a dor, sedação e oxigenoterapia nos casos de dispneia¹⁸, conforme o preconizado no presente estudo.

Logo após a formação do êmbolo, por conta da dor causada, é indicada a utilização de analgésicos nas primeiras 24 horas⁶, é recomendado o uso de opióides, no presente relato foi prescrito tramadol como forma de realizar a analgesia, sendo este o de primeira opção na conduta médica do caso em questão.

A heparina foi utilizada por sua ação anticoagulante, evitando a formação de novos trombos¹⁶. Com essa inibição, ocorrerá à prevenção da formação de fibrina, e também a inibição da ativação plaquetária e a ativação contínua dos fatores de coagulação V e VII¹⁷, sendo assim seu uso no presente relato contribuiu para diminuição da capacidade de coagulação do sangue, auxiliando no tratamento e para prevenção da formação de novos trombos.

Os agentes antiplaquetários têm como função inibir a adesão, agregação ou reação de liberação plaquetária, afetando a formação do trombo rico em plaquetas no local endotelial lesionado. Frequentemente é utilizada aspirina ou clopidogrel como agentes antiplaquetários para tratamento ambulatorial, mas segundo estudos¹⁸, demonstra que a aspirina é inferior ao clopidogrel para prevenção de tromboembolismo arterial em gatos, embora ainda possa ser uma opção viável para tutores com baixo poder aquisitivo, se utilizado a cada 3 dias.

O clopidogrel é um medicamento antiplaquetário direto que age inibindo a agregação plaquetária primária e secundária, demonstrando um efeito inibitório plaquetário mais eficaz que a aspirina. O uso do clopidogrel também constatou melhora na resposta dos danos à reação plaquetária, diminuindo então a liberação de agentes próagregantes e vasoconstritores, diminuindo a agregação plaquetária¹⁸, com possível formação de circulação colateral, que poderia levar a uma melhor perfusão dos membros do paciente do presente relato, de forma rápida, notada já nos primeiros dias.

A confirmação de doença cardíaca subjacente é de extrema importância, sendo indicada a realização do ecocardiograma, onde poderá ser visualizadas alterações como átrio esquerdo dilatado e disfunção sistólica ventricular esquerda⁷, visto que o tromboembolismo arterial é secundário a cardiomiopatia, diferentemente do presente relato que não possuía nenhuma alteração que



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho

comprovasse que o felino tinha alguma doença cardíaca, demonstrando que a presença do tromboembolismo arterial era por outra causa.

Alguns autores descrevem que a taxa de sobrevivência é baixa, mas após os sintomas os felinos se apresentam razoavelmente estáveis dentro de 48-72 horas, sendo importante o início da terapia nas primeiras 72 horas, não tomando a decisão de eutanásia instantaneamente, apesar de ser comum a indicação deste procedimento¹⁸. O presente caso reforça ainda mais que a cautela na indicação da eutanásia deve ser pensada para alguns casos, uma vez que o paciente se recuperou plenamente.

De modo geral, o prognóstico em longo prazo é desfavorável, por conta da presença de doença cardíaca subjacente grave, e outros fatores negativos como falta de função motora e hipotermia dos membros afetados. Como o felino deste relato não apresentava doença cardíaca, apenas sinais clínicos indicativos para tromboembolismo arterial, como a paralisia dos membros posteriores, foi possível a sua reabilitação sem a presença de possíveis sequelas, como reportado em alguns casos¹⁹ que se verificou o retorno completo da função motora, entretanto com atrofia muscular dos membros, necrose cutânea e muscular.

Em alguns estudos⁵ é retratado em que a recorrência de tromboembolismo arterial ocorreu em cerca de 24% a 45% dos felinos, alguns destes apresentando múltiplos episódios, sendo habitualmente fatais, contrapondo o felino em questão, que não apresentou recorrência de episódios tromboembólicos, visto que passados 11 meses ao realizar o exame ecocardiográfico só foi encontrada discreta hipertrofia de septo interventricular, indicando início de uma provável cardiomiopatia hipertrófica, mas sem comprometimento das funções cardíacas.

Em geral, o prognóstico é desfavorável para TEA, sendo a sobrevivência baixa, mesmo em pacientes com terapia antitrombótica. Todavia, é de suma importância relatar que alguns fatores devem ser levados em consideração ao se estabelecer o prognóstico, como o acompanhamento clínico de felinos com acometimento de apenas um evento, uma vez que há relatos de recuperação no período de uma ou duas semanas, podendo levar até meses^{18, 20}. O felino encontra-se saudável, hígido e até a presente descrição deste trabalho, sem manifestar sinais compatíveis com novo evento tromboembólico^{21,22}.

CONSIDERAÇÕES

A principal causa de tromboembolismo aórtico é a CMH, entretanto, na espécie felina não se pode descartar a ocorrência de tromboembolismo espontâneo. O diagnóstico de tromboembolismo aórtico deve levar em consideração os achados físicos, sendo importante a correlação com os exames complementares para descoberta da causa base.

Tendo em vista a história natural do evento tromboembólico, o presente relato demonstrou que embora a causa primária não tenha sido de origem cardiogênica, instalou-se um quadro clínico semelhante e, com isso sugere-se a importância de investigação em busca da presença de uma



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho

mutação da proteína ligadora de miosina C, que pode ser um fator predisponente a eventos tromboembólicos, tendo em vista a ocorrência em um paciente jovem, sem cardiopatia de base.

REFERÊNCIAS

- 1- Viana FF. Aspectos fundamentais do tromboembolismo em felinos: revisão de literatura e relato de caso. [Internet]. 2011 Dec 15 [cited 2022 Apr 10]; Available from: <https://bdm.unb.br/handle/10483/3104>
- 2- Matteucci G. Cardiomiopatia hipertrófica felina: revisão bibliográfica. [Internet]. 2011 [cited 2022 Apr 10]; Available from: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/119907>
- 3- Lino JMCN de SR. Profilaxia do tromboembolismo arterial na cardiomiopatia hipertrófica felina. [Internet]. 2015 Jul 24 [cited 2022 Apr 11]; Available from: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/16893>
- 4- Hassan MH, Abu-Seida AM, Torad FAT, Hassan EA. Feline aortic thromboembolism: Presentation, diagnosis, and treatment outcomes of 15 cats. *Open Veterinary Journal* [Internet]. 2020 Oct 28 [cited 2022 Mar 12];10(3):340–6. Available from: <https://www.ajol.info/index.php/ovj/article/view/200903>
- 5- Smith SA, Tobias AH. Feline arterial thromboembolism: an update. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* [Internet]. 2004 Sep [cited 2022 Mar 13];34(5):1245–71. Available from: [https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616\(04\)00063-4/fulltext](https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616(04)00063-4/fulltext)
- 6- Ware WA, Nelson RW, Couto CG. *Medicina Interna de Pequenos Animais, parte um: Doença Tromboembólica*. 5th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010. 469-489 p.
- 7- Fuentes VL. Arterial Thromboembolism. *Journal of Feline Medicine and Surgery* [Internet]. 2012 Jun 26 [cited 2022 Mar 20];14(7):459–70. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1098612X12451547>
- 8- Aranha MS. Alterações cardiocirculatórias no hipertireoidismo felino. [Internet]. 2011 [cited 2022 Apr 13]; Available from: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/118082>
- 9- Lima SAF. Tromboembolismo na aorta abdominal terminal em felinos. [Internet]. 2010 [cited 2022 Apr 6]; Available from: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/119658>
- 10- Borgeat K, Wright J, Garrod O, Payne JR, Fuentes VL. Arterial Thromboembolism in 250 Cats in General Practice: 2004-2012. *Journal of Veterinary Internal Medicine* [Internet]. 2013 Nov 15 [cited 12AD Mar];28(1):102–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jvim.12249>
- 11- Rogers CL, O'Toole TE, Keating JH, Penninck DG, Webster CRL. Portal Vein Thrombosis in Cats: 6 Cases (2001-2006). *Journal of Veterinary Internal Medicine* [Internet]. 2008 Mar [cited 2023 Feb 15];22(2):282–7. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1939-1676.2008.0048.x>
- 12- Laste N, Harpster N. A retrospective study of 100 cases of feline distal aortic thromboembolism: 1977-1993. *Journal of the American Animal Hospital Association* [Internet]. 1995 Nov [cited 2023 Apr 5];31(6):492–500. Available from: <https://meridian.allenpress.com/jaaha/article-abstract/31/6/492/175430/A-retrospectivestudy-of-100-cases-of-feline>
- 13- Schober KE, Maerz I. Doppler echocardiographic assessment of left atrial appendage flow velocities in normal cats. *Journal of Veterinary Cardiology* [Internet]. 2005 May [cited 2023 Apr 5];7(1):15–25. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1760273405000056>



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

DESCRIÇÃO DE PRIMEIRO CASO DE REMISSÃO ESPONTÂNEA DE TROMBOEMBOLISMO AÓRTICO EM UM FELINO DE 1 ANO DE IDADE, SEM CARDIOPATIA DE BASE: RELATO DE CASO
Aline Maria Andrade Silva, Jackeline Faria Souza, Mário Santos Filho

- 14- Helenski CA, Ross JN. Platelet Aggregation in Feline Cardiomyopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine* [Internet]. 1987 Jan [cited 2023 Mar 18];1(1):24–8. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1939-1676.1987.tb01982.x>
- 15- Soto J, Carlos H, Oliveira R, Guimarães, Meneguetti V, Carvalho, et al. Ano VI - Número 11 -Julho de 2008 -Periódicos Semestral [Internet]. 2008 Jul [cited 2023 Apr 20]. Available from: <http://bichosonline.vet.br/wp-content/uploads/2014/10/Eritrocitose.pdf>
- 16- Côté E, Macdonald KA, Meurs KA, Sleeper MM. Arterial Thromboembolism. In: *Feline Cardiology*. 1st ed. Iowa: John Wiley & Sons; 2011. 303-322 p.
- 17- Lunsford KV, Mackin AJ. Thromboembolic Therapies in Dogs and Cats: An Evidence-Based Approach. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* [Internet]. 2007 May 1 [cited 2023 Mar 26];37(3):579–609. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195561607000113>
- 18- Hogan DF, Fox PR, Jacob K, Keene B, Laste NJ, Rosenthal S, et al. Secondary prevention of cardiogenic arterial thromboembolism in the cat: The double-blind, randomized, positive-controlled feline arterial thromboembolism; clopidogrel vs. aspirin trial (FAT CAT). *Journal of Veterinary Cardiology* [Internet]. 2015 Dec 1 [cited 2022 Mar 21];17(1):S306–17. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1760273415000958>
- 19- Pavelková E. Feline arterial thromboembolism. *Companion Animal* [Internet]. 2019 Sep 2 [cited 2023 Apr 13];24(8):426–30. Available from: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/coan.2019.0021>
- 20 - Eberlé O, Pouzot-Nevoret C, Thomas-Cancian A, Lurier T, Nectoux A, Ségard-Weisse E. Ultrasonographic findings of feline aortic thromboembolism. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 2022;24(12):e588-e594.
- 21- Tunick PA. Aortic Disease: Atheroembolism and Thromboembolism. In: *Peripheral Arterial Disease Handbook*. CRC Press; 2023. p. 299-320.
- 22- Guillaumin J, DeFrancesco TC, Scansen BA, Quinn R, Whelan M, Hanel R, Bonagura JD. Bilateral lysis of aortic saddle thrombus with early tissue plasminogen activator (BLASTT): a prospective, randomized, placebo-controlled study in feline acute aortic thromboembolism. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2022;24(12):e535-e545.