

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n13e1521>

Amputação bilateral de membro posterior e cistectomia parcial por tromboembolismo aórtico em gato: Relato de caso

Stephanya Fagundes Guedes¹, Fernando Dedding Martins², Glória Cardoso Franco³, Karen Soler de Oliveira Oliva⁴, Arlinda Flores Coletto^{5*}

¹Médica Veterinária Pós-graduanda em Anestesiologia na Anclivepa, São Paulo, Brasil.

²Médico Veterinário, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

³Médica Veterinária Cirurgiã em Ituiutaba, Minas Gerais, Brasil.

⁴Médica Veterinária Pós-graduada em Diagnóstico por Imagem pelo Instituto Quallitas em São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

⁵Médica Veterinária Mestre, Docente na UNA Catalão, Goiás, Brasil.

*Autor para correspondência, Email: arlindacoletto@hotmail.com.

Resumo. O tromboembolismo aórtico felino (FATE) é uma condição incomum caracterizada pela formação de coágulos na aorta. O diagnóstico é baseado em sinais clínicos, como dor, paralisia, ausência de pulso, cianose e resfriamento dos membros. A etiologia frequentemente está associada à cardiomiopatia hipertrófica. O tratamento é controverso e depende de diversos fatores. A intervenção cirúrgica é uma opção e as diretrizes da AAFP *Feline Anesthesia Guidelines* são úteis nesse contexto. O prognóstico varia, sendo muitas vezes reservado, com baixas taxas de sobrevivência em casos graves. O estudo descreve um caso clínico de um gato, sem doença cardíaca preexistente, que desenvolveu FATE. Foi submetido a múltiplos procedimentos cirúrgicos (tromboembolectomia, cistectomia parcial e amputação bilateral dos membros posteriores) e teve uma recuperação notável, apesar das baixas expectativas de sobrevivência de acordo com a literatura. O paciente permaneceu em bom estado de saúde e qualidade de vida, mesmo após 55 dias após a última cirurgia. Isso sugere que, em casos selecionados, a intervenção cirúrgica pode ser benéfica para a recuperação de felinos com FATE que desenvolveram isquemia irreversível de membros.

Palavras chave: Gato, trifurcação aórtica, trombo

Bilateral hind limb amputation and partial cystectomy due to aortic thromboembolism in cat: Case report

Abstract. Feline aortic thromboembolism (FATE) is an uncommon condition characterized by the formation of clots in the aorta. Diagnosis is based on clinical signs such as pain, paralysis, absence of a pulse, cyanosis and cooling of the limbs. The etiology is often associated with hypertrophic cardiomyopathy. Treatment is controversial and depends on several factors. Surgical intervention is an option and the AAFP Feline Anesthesia Guidelines are helpful in this context. The prognosis varies and is often reserved, with low survival rates in severe cases. The study describes a clinical case of a young feline, without pre-existing heart disease, who developed FATE. He underwent multiple surgical procedures (thromboembolectomy, partial cystectomy and bilateral amputation of the hind limbs) and had a remarkable recovery, despite low survival expectations according to the literature. The patient remained in good health and quality of life, even 55 days after the last surgery. This suggests that, in selected cases, surgical intervention may be beneficial for the recovery of felines with FATE that have developed irreversible limb ischemia.

Keywords: Cat, aortic trifurcation, thrombus

Amputación bilateral de miembros posteriores y cistectomía parcial por tromboembolismo aórtico en gato: Reporte de caso

Resumen. El tromboembolismo aórtico felino (FATE) es una afección poco común caracterizada por la formación de coágulos en la aorta. El diagnóstico se basa en los signos clínicos, como dolor, parálisis, ausencia de pulso, cianosis y enfriamiento de las extremidades. La etiología a menudo se asocia con miocardiopatía hipertrófica. El tratamiento es controvertido y depende de varios factores. La intervención quirúrgica es una opción y las pautas de anestesia felina de la AAFP son útiles en este contexto. El pronóstico varía y a menudo es reservado, con bajas tasas de supervivencia en los casos graves. El estudio describe un caso clínico de un felino joven, sin cardiopatía preexistente, que desarrolló FATE. Se sometió a múltiples procedimientos quirúrgicos (tromboembolización, cistectomía parcial y amputación bilateral de las extremidades posteriores) y tuvo una recuperación notable, a pesar de las bajas expectativas de supervivencia según la literatura. El paciente se mantuvo con buen estado de salud y calidad de vida, incluso 55 días después de la última cirugía. Esto sugiere que, en casos seleccionados, la intervención quirúrgica puede ser benéfica para la recuperación de felinos con FATE que han desarrollado isquemia irreversible de las extremidades.

Palabras clave: Gato, trifurcación aórtica, trombo

Introdução

O tromboembolismo aórtico felino (FATE), também conhecido como trombo em sela, é caracterizado pela embolização de um coágulo na trifurcação da aorta, de baixa prevalência (0,3 – 0,6%) ([Borgeat et al., 2014](#); [Cruz et al., 2022](#); [Figueroa et al., 2014](#); [Quintana, 2013](#)). A etiologia mais comum, é a associação com a cardiomiopatia hipertrófica (CMH). Todavia, em menor proporção não é possível identificar causa subjacente ([Guillaumin et al., 2022](#); [Smith & Tobias, 2004](#)).

O exame físico é útil para diagnosticar o FATE, baseando-se em cinco sinais cardinais: dor, paralisia/paresia, ausência de pulso arterial, palidez e resfriamento dos membros afetados ([Cruz et al., 2022](#); [Guillaumin et al., 2022](#); [Quintana, 2013](#); [Smith & Tobias, 2004](#)).

O tratamento de doenças trombóticas e tromboembólicas é controverso na medicina veterinária e é dependente de fatores como doenças concomitantes, localização do trombo e danos aos órgãos afetados ou adjacentes ([Cruz et al., 2022](#); [Guillaumin et al., 2022](#); [Quintana, 2013](#); [Smith & Tobias, 2004](#)).

A intervenção cirúrgica é uma opção terapêutica para FATE. A *Feline Anesthesia Guidelines* (AAFP) publicou em 2018 as diretrizes que norteiam desde a avaliação pré-anestésica até a recuperação pós-operatória de felinos ([Robertson et al., 2018](#)).

No entanto, o prognóstico a longo prazo para FATE é de reservado a ruim, variando conforme a gravidade do quadro clínico e causas subjacentes ([Ellis et al., 2013](#); [Robertson et al., 2018](#); [Thayer et al., 2022](#); [Vogt et al., 2010](#)). [Pion & Kittleson \(2008\)](#) observaram baixa taxa de sobrevivência para FATE com oclusão bilateral (15 – 35%). Outros estudos relataram altas taxas de eutanásia (até 90%), por vezes, sem tentativas de tratamento ([Borgeat et al., 2014](#)). Entretanto, os pacientes que recebem intervenção terapêutica adequada têm maiores chances de recuperação da função motora dos membros acometidos e manutenção da qualidade de vida ([Carney et al., 2012](#); [Ellis et al., 2013](#); [Rodan et al., 2011](#)).

O objetivo do presente estudo foi relatar a amputação bilateral de membro posterior e a cistectomia parcial por tromboembolismo aórtico em um gato.

Relato do caso clínico

Foi atendido em um consultório veterinário particular, em Ituitaba, Minas Gerais, um gato, SRD, 3,10 kg, sete meses de idade, com histórico de castração prévia há quatro dias, paralisia de membros posteriores há três dias, disúria e hematuria há dois dias. No dia da consulta clínica, tutora relatou anorexia, incontinência urinária, um episódio de hematuria e ausência de movimentos dos membros posteriores.

À anamnese, foram observadas mucosas hipocoradas, desidratação leve, tempo de preenchimento capilar (TPC quatro segundos), temperatura 39,6° C, frequência cardíaca (FC 146 bpm), frequência respiratória (FR 26 rpm), ausculta pulmonar/cardíaca normais. Também foi constatada diparesia de membros pélvicos, ambos frios à palpação, edemaciados, com ausência de pulso da artéria femoral e coxins plantares de coloração azulada a arroxeada, indicando clinicamente uma gangrena do tipo seca. Macroscopicamente, o membro posterior esquerdo (MPE) estava mais afetado que o membro posterior direito (MPD). Foram solicitados hemograma, bioquímica de função renal/hepática e ultrassom abdominal. Tutora recusou a realização dos exames no dia.

Três dias depois, o paciente retornou à clínica em estado geral pior em relação à primeira consulta. Foi colhido sangue para hemograma, bioquímica e coagulograma. No hemograma foi observada anemia (HCT 29,3%, MCV 28,1 fL e MCH 11,4 pg) e aumento no MCHC (40,4 g/dL) e RDW (37,8%). Na bioquímica, aumento na ureia (77,1 mg/dL), creatinina (2,2 mg/dL), TGP (365 U/L) e FA (61 U/L), confirmando nefropatia e hepatopatia. Além disso, no coagulograma observou-se aumento no tempo de protrombina (TAP 17,2 segundos) e no tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa 37,8 segundos).

Ao exame ultrassonográfico do abdômen, foi visualizada estrutura intraluminal aórtica em região de trifurcação compatível com trombo; áreas hiperecogênicas triangulares em cortical renal condizentes com áreas de infarto; conteúdo hipocogênico em vesícula urinária indicativo de cistite (provavelmente correlacionado com nefropatia) e hipocogenicidade hepática sugestiva de hepatopatia aguda/toxêmica.

Mediante o quadro clínico do paciente foi solicitado ecocardiograma. Não foram observados sinais de disfunção diastólica ventricular esquerda e a função sistólica global estava normalizada. A tutora não autorizou a realização do eletrocardiograma (ECG). Animal foi encaminhado à cirurgia no mesmo dia ([Figura 1](#)). Os protocolos anestésicos, as técnicas cirúrgicas, as observações pós-operatórias e as prescrições estão descritas na [Tabela 1](#).

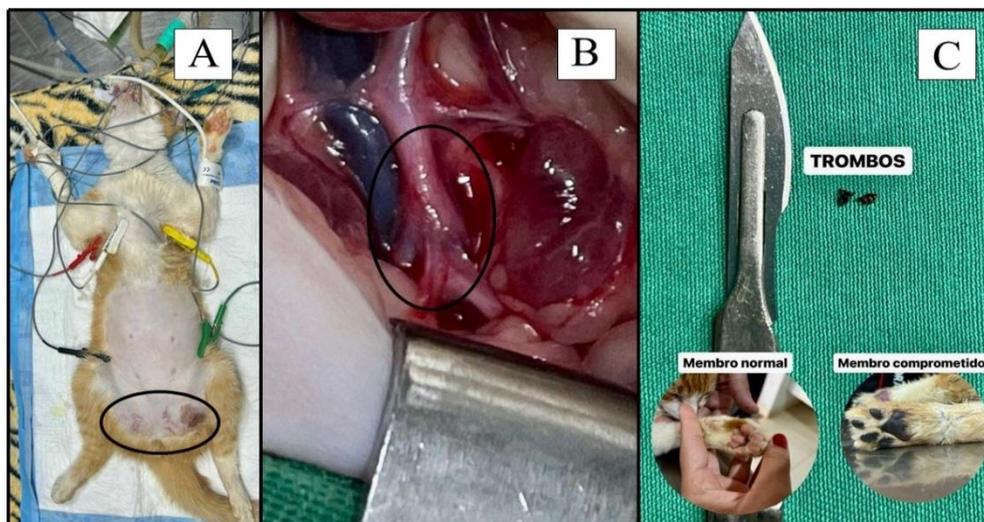


Figura 1. FATE em felino jovem. **A.** Animal em monitoramento anestésico; no detalhe, gangrena bilateral em membros posteriores. **B.** Tromboembolectomia; no detalhe, trifurcação da aorta. **C.** Trombos; no detalhe, comparação entre membro hígido e afetado. Fonte: os autores.

Um dia após a tromboembolectomia, repetiu-se o hemograma e a bioquímica, que ainda apontavam nefropatia e hepatopatia. Após mais um dia, devido aspecto necrótico e cheiro pútrido oriundo do MPE ([Figura 2](#)), o animal foi submetido à amputação a nível da articulação do quadril ([Tabela 1](#)).

Dois dias após a amputação do MPE, o animal apresentava prostração, anorexia, bem como abdômen intensamente abaulado. À segunda avaliação ultrassonográfica abdominal foi constatado rompimento da bexiga, sendo o animal encaminhado para procedimento cirúrgico de emergência ([Figura 2](#)).

Seis dias após a cistectomia parcial, o paciente apresentou dor e desconforto no MPD que indicava presença de gangrena e pulso da artéria femoral somente em terço proximal do fêmur. Devido prognóstico ruim, optou-se pelo procedimento cirúrgico de amputação a nível da articulação do quadril ([Tabela 1](#)).

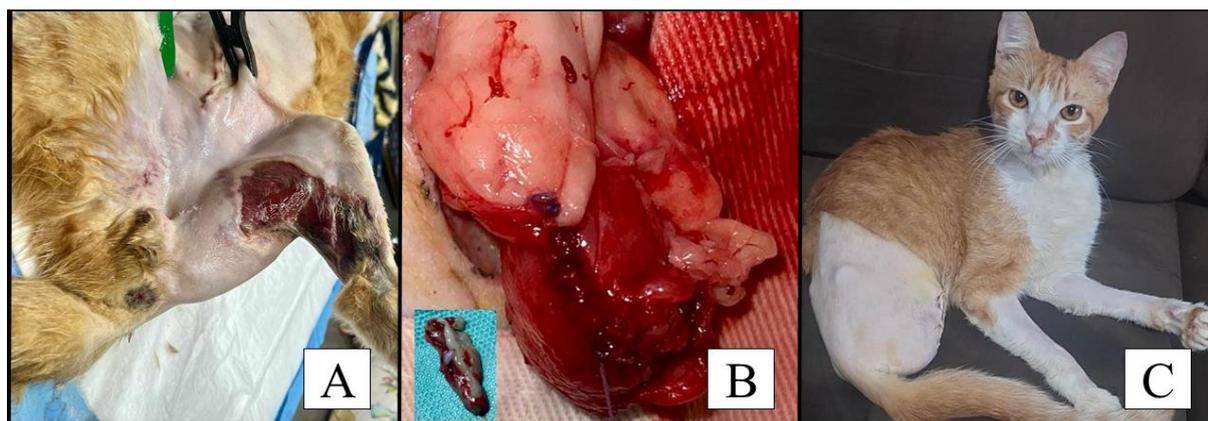


Figura 2. FATE em felino jovem. **A.** MPE com sinais de gangrena. **B.** Cistectomia. **C.** Paciente 36 dias após os primeiros sinais clínicos.

Tabela 1. Protocolos anestésicos, técnicas cirúrgicas, pós-operatórios e prescrições para tromboembolotomia, cistectomia parcial e amputação bilateral de membro posterior em um gato com tromboembolismo aórtico felino.

| Etapas | Tromboembolotomia | Amputação do MPE | Cistectomia parcial | Amputação do MPD |
|--------------------------|--|--|---|--|
| Pré-operatório | Fluido terapia (solução de ringer com lactato 10ml/kg/hora); dipirona (25,0 mg/kg IV) e ceftriaxona (25,0 mg/kg IV) | - | - | - |
| MPA | Metadona 0,2 mg/kg IM | Morfina (0,25 mg/kg IM) e epidural (lidocaína 0,7 ml entre a L7-S1) | Morfina 0,25 mg/kg IM | Morfina (0,25 mg/kg IM) e epidural (lidocaína 0,7 ml entre a L7-S1) |
| Indução | Cetamina (3,0 mg/kg IV) e propofol (2,0 mg/kg IV) | Propofol (2,0 mg/kg IV) | Propofol (2,0 mg/kg IV) | Propofol (2,0 mg/kg IV) |
| Oxigenioterapia | TET ¹ com cuff n° 3 | TET com cuff n° 3 | TET com cuff n° 3 | TET com cuff n° 3 |
| Manutenção | Isoflurano | Isoflurano e fentanil (2,5 mcg/kg IV) | Isoflurano e fentanil (2,5 mcg/kg IV) | Isoflurano e fentanil (2,5 mcg/kg IV) |
| Técnica cirúrgica | Celiotomia retroumbilical; ráfia da aorta com fio absorvível sintético 6-0, padrão simples contínuo; ráfia do abdômen conforme técnica padrão (Fossum, 2021) | Conforme técnica padrão (Fossum, 2021). | Cistectomia parcial da bexiga; vicryl 3-0 em padrão contínuo (mucosa e muscular); fio monofilamentar absorvível em padrão contínuo Lambert (adventícia e serosa); omentalização; nylon 2-0 em padrão X (musculatura); nylon 2-0 em padrão simples contínuo (subcutâneo); nylon 2-0 em padrão interrompido Wolf (pele) | Conforme técnica padrão (Fossum, 2021). |
| Transoperatório | FC 130-140 bpm; SaO ₂ ² 95-98%; PA ³ 100-120/80mmHg; 37,5° C | - | - | - |
| Pós-operatório | Pulso femoral direito e esquerdo fraco. Devido deiscência de pontos, foi realizada moxabustão (Barbosa, 2023). | Melhora na função renal, porém houve piora na anemia. Devido deiscência de pontos, foi realizada moxabustão (Barbosa, 2023). | O animal foi mantido sondado por três dias. Devido deiscência de pontos, foi realizada moxabustão (Barbosa, 2023). | Normalização de função renal e hepática. Melhora significativa do quadro anêmico após dez dias |
| Prescrição | Cefalexina (30,0 mg/kg BID), dipirona (12,5 mg/kg SID), tramadol (4,0 mg/kg TID) e Equimol cães (Nutrisana® 0,4 ml/kg BID) | Foram mantidas as medicações. Dois dias depois, foi prescrito Hemo Care Green (Inovet®) para anemia | Foram mantidas as medicações | Foram mantidas as medicações |

¹TET – tubo endotraqueal. ²SaO₂ – saturação de oxigênio. ³PA – pressão arterial.

Discussão

O gato do presente relato era castrado e sem raça definida. Em diversos estudos, o FATE afetou principalmente gatos castrados e sem pedigree ([Borgeat et al., 2014](#); [Guillaumin et al., 2022](#); [Hassan et al., 2020](#)). O que chama a atenção no presente caso é a pouca idade do gato (sete meses), contrariando a literatura que descreve FATE em gatos de meia idade a idosos ([Guillaumin et al., 2022](#); [Schoeman, 1999](#)).

No paciente do presente relato foi descartada doença cardíaca após a realização do ecocardiograma. [Guillaumin et al. \(2022\)](#) observaram alta incidência de insuficiência cardíaca associada a FATE (90 – 95%). Já [Schoeman \(1999\)](#) relatou que em 77% dos casos de FATE os animais não possuíam distúrbios cardíacos pré-existentes.

O gato deste caso possuía histórico prévio de cirurgia eletiva de castração há quatro dias. Ao exame físico e laboratorial, foi constatada anemia e pirexia. [Schoeman \(1999\)](#) descreveu em dois animais que haviam sido submetidos à sedação há dois e quatro dias antes dos episódios de FATE. Em outro caso, o gato havia sido sedado cinco dias antes de apresentar FATE, o que desencadeou descompensação cardíaca, anemia e pirexia.

Ao exame físico, o gato do presente estudo sinalizou quatro dos cinco sinais cardinais associados ao FATE, à exceção da palidez dos membros afetados. [Hassan et al. \(2020\)](#) observaram tromboembolismo aórtico bilateral afetando ambos os membros posteriores (73%), paresia dos membros posteriores (20%), patas frias e pálidas (86%) e patas traseiras cianóticas com ausência de pulsação femoral (13%) em pacientes com FATE. Um dos indicadores de prognóstico negativo no FATE é o acometimento de dois ou mais membros ([Borgeat et al., 2014](#)) e, geralmente, um membro pode ser mais gravemente afetado que o outro ([Borgeat et al., 2014](#); [Cruz et al., 2022](#); [Figueroa et al., 2014](#); [Quintana, 2013](#)). No presente caso, inicialmente houve acometimento do MPE e, posteriormente, do MPD. [Borgeat et al. \(2014\)](#) relataram acometimento de dois membros em 77% dos gatos com FATE.

Posteriormente, o paciente do presente caso foi submetido à exames laboratoriais e de imagem. Hemograma, bioquímica sérica, ultrassonografia das artérias envolvidas e ecocardiograma são úteis para diagnosticar FATE, bem como as causas subjacentes ([Borgeat et al., 2014](#); [Cruz et al., 2022](#); [Figueroa et al., 2014](#); [Quintana, 2013](#)).

A hipótese que pode justificar o FATE no animal do presente relato é uma possível condição de hipercoagulabilidade. Apesar de não ter sido acessado os dados anestésicos do procedimento prévio de castração, uma possível hipotensão anestésica ([Robertson et al., 2018](#); [Thayer et al., 2022](#); [Vogt et al., 2010](#)) com posterior estase sanguínea associada a hipercoagulabilidade, pode ter contribuído para a formação do trombo aórtico. Em humanos, é bem fundamentado que a tríade de Virchow (disfunção endotelial, estase sanguínea e estado de hipercoagulabilidade) ([Bagot & Arya, 2008](#)), predispõe à formação excessiva de trombos; fatores estes que também podem contribuir para o FATE ([Borgeat et al., 2014](#); [Cruz et al., 2022](#); [Figueroa et al., 2014](#); [Quintana, 2013](#)). Sobretudo, é desafiador identificar estados de hipercoagulabilidade nessa espécie. Entretanto, a hiperagregação plaquetária tem sido associada à hipercoagulabilidade em gatos que desenvolveram FATE ([Welles et al., 1994](#)). A análise do coagulograma do paciente do presente estudo, foi observado diminuição no TAP e no TTPa. No entanto, a faixa de valor para essas medidas pode se sobrepor entre pacientes normais e hipercoaguláveis e a trombografia automatizada calibrada pode ser um exame mais sensível para avaliação da hemostasia em felinos ([Borgeat et al., 2014](#); [Cruz et al., 2022](#); [Figueroa et al., 2014](#); [Quintana, 2013](#)).

O gato do presente caso não foi submetido a tratamento prévio para trombose; optou-se pela tromboembolectomia devido estado clínico geral. O tratamento com medicamentos trombolíticos não é recomendado no FATE ([Borgeat et al., 2014](#); [Cruz et al., 2022](#); [Figueroa et al., 2014](#); [Quintana, 2013](#)). A cirurgia pode ser uma alternativa eficaz ao tratamento conservador tradicional no FATE bilateral ([Vezzosi et al., 2020](#)). O protocolo anestésico e a técnica de remoção do trombo aórtico realizados foram semelhantes ao descrito por [Vezzosi et al. \(2020\)](#) que realizaram tromboembolectomia em um gato com FATE agudo bilateral associado a CMH grave, com posterior retorno do pulso arterial femoral bilateral, sem necessidade de amputação, provavelmente, devido a terapia antitrombótica pós-operatória; diferentemente do presente caso, onde não foi realizado tratamento adjuvante.

Posteriormente, o paciente do presente relato, foi submetido a mais três intervenções cirúrgicas (amputação do MPE, cistectomia parcial e amputação do MPD). É amplamente reconhecido que o tempo de duração da isquemia em lesões vasculares de extremidades é vital para a recuperação funcional desses e, estudos discorrem que a reperfusão deve ser realizada entre quatro a seis horas (Fukuda et al., 2006). Não obstante, o presente felino foi submetido à tromboembolotomia seis dias (>144h) após os primeiros sinais clínicos, fato que pode ter contribuído para isquemia parcial da parede da vesícula urinária e isquemia total e irreversível dos membros posteriores. Para todos os procedimentos cirúrgicos realizados no animal do presente estudo, foram utilizadas as diretrizes recomendadas pela AAFP (Ellis et al., 2013; Robertson et al., 2018; Rodan et al., 2011) (Tabela 2).

Em relação à sobrevivência, Borgeat et al. (2014) relataram que apenas 27% dos gatos com FATE sobreviveram às primeiras 24 horas e apenas 12% sobreviveram à primeira semana após a apresentação dos sinais clínicos. Contraindo os dados da literatura, apesar do animal do presente caso ter sido submetido à tromboembolotomia apenas seis dias após os sinais clínicos de FATE, posteriormente duas amputações de membro posterior e cistectomia com retirada da metade da vesícula urinária, até o momento da descrição deste relato, 55 dias após a última cirurgia, o animal encontra-se totalmente recuperado e em bom estado de saúde e qualidade de vida (Figura 2).

Tabela 2. Protocolos anestésicos para a realização de tromboembolotomia, cistectomia parcial e amputação bilateral de membro posterior em um gato com FATE, baseados nas diretrizes da AAFP (Robertson et al., 2018).

| Etapas | Descrição | Diretrizes |
|--|---|--|
| Testes pré-anestésicos | Hematócrito, hemácias, leucócitos, plaquetas, creatinina, ALT, albumina | Conforme idade do felino (0-2 anos) |
| | Ecocardiograma (sem evidência de doença cardíaca) | Indicado a depender do histórico do paciente |
| Jejum | Comida (6 h) | Tradicionalmente recomendado 6-12 horas |
| | Água (2 h) | |
| Avaliação anestésica da ASA ¹ | Status 4 | Nível de saúde pré-anestésica |
| Manejo das vias aéreas | TET com cuff nº 3 | Técnica mais comumente utilizada |
| MPA à base de opioide (IV) | Morfina 0,25 mg/kg IM (amputação do MPE e do MPD) | 0,1–0,3mg/kg IM, IV; sedação moderada |
| | Metadona 0,2 mg/kg IM (tromboembolotomia) | 0,2–0,5 mg/kg IM, IV ; sedação moderada |
| Indução anestésica (IV) | Cetamina 3,0 mg/kg IV (tromboembolotomia) | 2-5 mg/kg IV, SC, IM SC ou IM |
| | Propofol 2,0 mg/kg IV (em todos os procedimentos cirúrgicos) | 4–8 mg/kg somente IV |
| Manutenção anestésica (inalantes) | Isoflurano (em todos os procedimentos cirúrgicos) | Concentrações tão baixas quanto 0,5% |
| Manutenção anestésica à base de opioide (IV) | Fentanil 2,5 mcg/kg IV (cistectomia; amputação do MPE e do MPD) | 3–5 mcg/kg IV |
| Monitoramento transoperatório | FC 130-140 bpm (tromboembolotomia) | FC entre 100 e 180 bpm |
| | PAS ² 100-120 mmHg (tromboembolotomia) | A PAS deve se manter <90 mmHg |
| Complicações pós-anestésicas | Sem intercorrências | Comum complicações como a disforia |

¹ASA - Sociedade Americana de Anestesiologistas. ²PAS - pressão arterial sistólica.

Conclusão

O caso clínico apresentado descreve um desafio complexo enfrentado na medicina veterinária: o FATE, uma condição incomum, mas potencialmente grave. O paciente, um felino jovem, contraria as estatísticas usuais, já que o FATE é mais comumente observado em gatos mais velhos. No entanto, este caso ilustra a importância de considerar o FATE em diagnósticos diferenciais, mesmo em animais jovens.

A rápida identificação dos sinais cardinais do FATE pelo exame físico foi crucial para o diagnóstico, e a confirmação através de exames laboratoriais e de imagem ajudou a guiar a intervenção terapêutica. O tratamento cirúrgico, embora desafiador, provou ser uma escolha eficaz, levando o animal a sobreviver.

A persistência e a determinação da equipe médica, juntamente com a aplicação das diretrizes da AAFP, foram fundamentais para superar os desafios apresentados ao longo do caso. A recuperação notável do paciente, apesar das múltiplas intervenções cirúrgicas e complicações, destaca a importância da intervenção terapêutica adequada e ressalta que o prognóstico do FATE pode variar significativamente com base na resposta individual do paciente. Em última análise, este caso sublinha a complexidade do FATE e a necessidade de uma abordagem multifacetada para o tratamento, incluindo diagnóstico precoce, intervenção cirúrgica e cuidados pós-operatórios. O relato desse felino destaca a importância do trabalho árduo, do compromisso com o bem-estar animal e da adaptação às circunstâncias individuais de cada paciente para alcançar resultados positivos.

Referências bibliográficas

- Bagot, C. N., & Arya, R. (2008). Virchow and his triad: A question of attribution. *British Journal of Haematology*, *143*(2), 180–190.
- Barbosa, M. L. S. (2023). A utilização da moxabustão como terapia na cicatrização por segunda intenção em cães: Relato de dois casos. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia Do CRMV-SP*, *21*, 38422. <https://doi.org/10.36440/recmvz.v21.38422>.
- Borgeat, K., Wright, J., Garrod, O., Payne, J. R., & Fuentes, V. L. (2014). Arterial thromboembolism in 250 cats in general practice: 2004–2012. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, *28*(1), 102–108. <https://doi.org/10.1111/jvim.12249>.
- Carney, H. C., Little, S., Brownlee-Tomasso, D., Harvey, A. M., Mattox, E., Robertson, S., Rucinsky, R., & Manley, D. S. (2012). AAFP and ISFM feline-friendly nursing care guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, *14*(5), 337–349. <https://doi.org/10.1177/1098612X12445002>.
- Cruz, I., Paim, M. G., Dill, S. W., Mistieri, M. L. A., Beltran, K. G., & Pascon, J. P. E. (2022). Tromboembolismo aórtico em felinos: Revisão de literatura. *Anais de Medicina Veterinária*, *2*(1), 91–94.
- Ellis, S. L. H., Rodan, I., Carney, H. C., Heath, S., Rochlitz, I., Shearburn, L. D., Sundahl, E., & Westropp, J. L. (2013). AAFP and ISFM feline environmental needs guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, *15*(3), 219–230. <https://doi.org/10.1177/1098612X13477537>.
- Figuerola, L., Paz, R., Díaz, D., & Dávila, R. (2014). Tromboembolismo aórtico felino: relato de caso. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, *25*(3), 438–443. <https://doi.org/1609-91172014000300013>.
- Fossum, T. W. (2021). *Cirurgia de pequenos animais* (3ed.). Elsevier Editora.
- Fukuda, M., Ohkoshi, E., Makino, M., & Fujimoto, Y. (2006). Studies on the constituents of the leaves of *Baccharis dracunculifolia* (Asteraceae) and their cytotoxic activity. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*. <https://doi.org/10.1248/cpb.54.1465>.
- Guillaumin, J., DeFrancesco, T. C., Scansen, B. A., Quinn, R., Whelan, M., Hanel, R., Goy-Thollot, I., Bublot, I., Robertson, J. B., & Bonagura, J. D. (2022). 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*, *24*(12), e535–e545. <https://doi.org/10.1177/1098612X221135105>.
- Hassan, M. H., Abu-Seida, A. M., Torad, F. A. T., & Hassan, E. A. (2020). Feline aortic thromboembolism: Presentation, diagnosis, and treatment outcomes of 15 cats. *Open Veterinary Journal*, *10*(3), 340–346. <https://doi.org/10.4314/ovj.v10i3.13>.
- Pion, P. D., & Kittleson, M. D. (2008). Therapy for feline aortic thromboembolism. In R. W. Kirk (Ed.), *Kirk's current veterinary therapy*. Saunders Company.
- Quintana, R. B. (2013). *Tromboembolismo aórtico em felinos: Revisão de literatura*. Centro de Estudos Superiores de Maceió.
- Robertson, S. A., Gogolski, S. M., Pascoe, P., Shafford, H. L., Sager, J., & Griffenhagen, G. M. (2018). AAFP feline anesthesia guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, *20*(7), 602–634. <https://doi.org/10.1177/1098612x18781391>.

- Rodan, I., Sundahl, E., Carney, H., Gagnon, A.-C., Heath, S., Landsberg, G., Seksel, K., & Yin, S. (2011). AAFP and ISFM feline-friendly handling guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13(5), 364–375.
- Schoeman, J. P. (1999). Feline distal aortic thromboembolism: a review of 44 cases (1990–1998). *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 1(4), 221–231. <https://doi.org/10.1053/jfms.1999.0049>.
- Smith, S. A., & Tobias, A. H. (2004). Feline arterial thromboembolism: an update. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 34(5), 1245–1271. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2004.05.006>.
- Thayer, V., Gogolski, S., Felten, S., Hartmann, K., Kennedy, M., & Olah, G. A. (2022). 2022 AAFP/EveryCat feline infectious peritonitis diagnosis Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 24(9), 905–933. <https://doi.org/10.1177/1098612X221118761>.
- Vezzosi, T., Buralli, C., Briganti, A., Vannozzi, I., Giacomelli, E., Talamanca, G. F., Sansoni, A., Domenech, O., & Tognetti, R. (2020). Surgical embolectomy in a cat with cardiogenic aortic thromboembolism. *Journal of Veterinary Cardiology*, 28, 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2020.03.002>.
- Vogt, A. H., Rodan, I., Brown, M., Brown, S., Buffington, C. A. T., Forman, M. J. L., Neilson, J., & Sparkes, A. (2010). AAFP-AAHA: feline life stage guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 12, 43–54.
- Welles, E. G., Boudreaux, M. K., Crager, C. S., & Tyler, J. W. (1994). Platelet function and antithrombin, plasminogen, and fibrinolytic activities in cats with heart disease. *American Journal of Veterinary Research*, 55(5), 619–627.

Histórico do artigo:**Recebido:** 9 de novembro de 2023**Aprovado:** 27 de novembro de 2023**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.