



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)

EMERGÊNCIA E CUIDADOS INTENSIVOS NO TROMBOEMBOLISMO FELINO –
RELATO DE CASO

MARCELO MONTEIRO BEZERRA

RECIFE – PE, 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

EMERGÊNCIA E CUIDADOS INTENSIVOS NO TROMBOEMBOLISMO FELINO –
RELATO DE CASO

**Relatório de Estágio
Supervisionado Obrigatório
realizado como exigência parcial
para a obtenção do grau de
Bacharel em Medicina Veterinária,
sob Orientação da Prof^a. Dr^a.
Roseana Tereza Diniz de Moura.**

MARCELO MONTEIRO BEZERRA

RECIFE – PE, 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B574e

Bezerra, Marcelo Monteiro Bezerra
Emergência e Cuidados Intensivos no Tromboembolismo Felino: Relato de Caso / Marcelo Monteiro Bezerra
Bezerra. - 2021.
41 f. : il.

Orientadora: Roseana Tereza Diniz de Moura.
Inclui referências e apêndice(s).

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Medicina Veterinária, Recife, 2021.

1. Coágulo. 2. Hemostasia. 3. Paralisia. 4. Triagem. 5. Intensivismo. I. Moura, Roseana Tereza Diniz de, orient. II.
Título

CDD 636.089



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

EMERGÊNCIA E CUIDADOS INTENSIVOS NO TROMBOEMBOLISMO FELINO –
RELATO DE CASO

Relatório Elaborado por
MARCELO MONTEIRO BEZERRA

Aprovado em 10/12/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª Dr^ª Roseana Tereza Diniz de Moura
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

MV MSc Andréia Laís Teodoro da Cunha
Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária

MV Thatiany Lídia Moura Botelho
Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às pessoas que,
de alguma forma, foram vítimas da
pandemia da Covid-19.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a minha família — minha mãe; meu irmão; meu sobrinho; minha noiva —, que sempre está me encorajando e ajudando no que é possível, pois, sem este apoio, não conseguiria chegar aonde cheguei. Também às minhas primas, primos, tias e tios, que sempre me incentivam.

À professora Roseana Diniz, que me abraçou como orientando e, assim, contribuiu diretamente para a conclusão do meu curso; ao professor Huber Rizzo, meu orientador do Programa de Atividade de Vivência Interdisciplinar (PAVI) no ambulatório de grandes animais; à professora Sandra Regina, minha mentora no grupo de estudos de Medicina Equina (GEMEQ); à professora Grazielle Aleixo, pelos ensinamentos e apoio; à professora Carolina Araújo, pelo apoio; e a todos(as) professores(as) que fizeram e ainda fazem, com muito entusiasmo, o curso ser especial. Também agradeço todo mundo das turmas SV3 2015.2 e SV3 2016.1, das quais participei e onde tive a honra de conhecer as melhores pessoas.

A toda equipe da Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária, em especial à Prof^a Dra. Cristina Coelho e a Helena Coelho, pela oportunidade a mim oferecida. À minha supervisora, médica veterinária Thatiany Lídia, pela atenção e ensinamentos. Ao médico veterinário anestesista Jacson Santana, aos veterinários plantonistas, principalmente Felipe Santos e Ana Clara, e à equipe de estagiários da UCI — Carol Moraes, Júlia Uchôa, Gabriel Rezende, Carol Espíndola, Laís Simões e Cléa Alves. À equipe de estagiários das outras especialidades — Carlos Filipe, Igor Gouveia, Ana Luiza Benício, Ana Cecília, Katharia Campello, Gabriela Muniz — e com carinho à equipe de apoio — Sr Márcio, Euli, Sandra, Jéssica, Wesley. À equipe da Focus — Deivson Araújo, Carolina Sampaio e professor Afonso — meu reconhecimento pelo apoio dedicado.

Aos tutores da gatinha “Tita”, Idimar e Wendy Finco, por autorizarem a utilização das imagens e pela disponibilidade em relatar o caso, contribuindo para a elaboração deste trabalho.

Aos meus irmãos de farda do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, os sargentos Dorgival, Tibúrcio, Sobral e Ricardo Silva, pela ajuda que jamais poderei retribuir. Aos meus comandantes Ten Cel BM César, Maj BM Dallas, Maj BM Barbalho, Cap BM

Taquaracy e todo o efetivo do Grupamento de Bombeiros de Salvamento, por me receberem no Grupamento e proporcionarem a oportunidade de servir na 2ª Seção de Bombeiros de Salvamento com Cães, o que contribuiu e contribuirá na minha formação diária como médico veterinário.

EPÍGRAFE

“Faz parte igualmente do pensar certo a rejeição mais decidida qualquer forma de discriminação. A prática preconceituosa de raça, de gênero ofende a substantividade do ser humano e nega radicalmente a democracia.”

Paulo Freire (1996)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Seção destinada ao internamento dos cães.....	2
Figura 2. Seção destinada ao internamento dos gatos.	2
Figura 3. Área de Lazer da Animalis.....	4
Figura 4. Perda de propriocepção no membro posterior esquerdo	18
Figura 5. Imagem postmortem com aorta distal aberta, de um gato com cardiomiopatia. Um tromboembolo (à esquerda, na ponta do fórceps) está alojado na trifurcação aórtica.	19

LISTA DE GRÁFICOS E QUADROS

Gráfico 1. Registro dos pacientes internados na UCI/Animais por gênero e espécie	5
Gráfico 2. Classificação dos pacientes caninos por idade	5
Gráfico 3. Classificação dos paciente felinos por idade	6
Gráfico 4. Classificação dos Medicamentos e Outras Substâncias Administradas na UCI	7
Quadro 1. Sistema de triagem por classe de Rabelo, 2012	16
Quadro 2. Abordagem primária de urgência, segundo Rabelo (2012)	16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

¼ -	Um quarto
% -	Porcentagem
AINE-	Anti-inflamatório não esteroide
BID-	Duas vezes ao dia
CAVD-	Cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito
CMD-	Cardiomiopatia dilatada
CMH-	Cardiomiopatia hipertrófica
CMHF-	Cardiomiopatia hipertrófica felina
CMNC-	Cardiomiopatia não classificada
CMR-	Cardiomiopatia restritiva
DA-	Dias alternados
ESO-	Estágio Supervisionado Obrigatório
EV-	Endovenosa
h-	Hora
ICC-	Insuficiência Cardíaca Congestiva
IM-	Intramuscular
IV-	Intravenoso
kg-	Quilograma
mg-	Miligrama
ml-	Mililitro
MPE-	Membro pélvico esquerdo
OH-	Ovário-histerectomia
PE-	Pernambuco
QID-	Quatro vezes ao dia
SC-	Subcutâneo

SID-	Uma vez ao dia
SpO ₂ -	Saturação de Oxigênio
TE-	Tromboembolismo
TID-	Três vezes ao dia
UCI-	Unidade de cuidados intensivos
UFRPE-	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UI-	Unidades Internacionais
VE-	Ventrículo esquerdo
VO-	Via oral

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório foi realizado entre os dias 01 de setembro e 18 de novembro de 2021 na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) da Animalis – Cirurgia e Clínica Veterinária. Durante o estágio foram assistidos 89 pacientes entre cães e gatos. Estes passaram por condutas terapêuticas relativas às suas condições clínicas e/ou pós-cirúrgicas, possibilitando a integração entre a teoria vista na universidade e a prática da rotina intensivista. Um desses casos clínicos foi escolhido pela complexidade do diagnóstico e dos procedimentos de tratamento e cuidados durante o internamento do paciente. O tromboembolismo felino é uma coagulopatia importante na Medicina Veterinária, pois é uma das principais causas de paralisia aguda de membros e de morte súbita. A cardiomiopatia hipertrófica felina (CMHF) é uma das causas mais comuns de surgimento de êmbolos nos vasos sanguíneos desta espécie, os quais podem ser abordados via protocolo clínico ou, não tão recomendado pela literatura, por procedimento cirúrgico. O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de uma gata pelo curto brasileiro, onze anos de idade, castrada, pesando 3,9 kg, que deu entrada na Animalis apresentando paralisia de membro pélvico esquerdo e pulsação comprometida na artéria femoral esquerda. A paciente foi submetida a tratamento emergencial, restabelecendo a função motora do membro após cinco dias sob cuidados terapêuticos em unidade de cuidado intensivo.

Palavras-chaves: Coágulos; Hemostasia; Paralisia; Triagem; Intensivismo

ABSTRACT

The Required Supervised Internship was held between September 1st and November 18th of 2021 at the Animalis Surgery and Veterinary Clinic in the Intensive Care Unit (ICU). During the internship, 89 patients were assisted, including dogs and cats. These underwent therapeutic approaches related to their clinical and/or post-surgical conditions, enabling an integration between the theory seen at the university and the practice of the intensive care routine. One of these clinical cases was chosen owing to the complexity of diagnosis and the treatment and care procedures during the patient hospitalization. The feline thromboembolism is an important coagulopathy in Veterinary Medicine as it is one of the main causes of acute limb paralysis and sudden death. Feline hypertrophic cardiomyopathy (FHCM) is one of the most common causes of emboli in the blood vessels of this species, which can be addressed via clinical protocol or, yet not so recommended by literature, through a surgical procedure. The present work aims to report the case of a Brazilian shorthaired cat, eleven years old, castrated, weighing 3.9 kg, who was admitted to Animalis with left pelvic limb paralysis and impaired pulsation in the left femoral artery. The patient underwent emergency treatment, restoring the motor function of the limb after five days under therapeutic care in intensive care unit.

Keywords: Clots; Hemostasis; Paralysis; Screening; Intensivism

SUMÁRIO

CAPÍTULO I: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO	2
2.1 ANIMALIS – CIRURGIA E CLÍNICA VETERINÁRIA.....	2
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UCI.....	3
3.1 CASOS ATENDIDOS NA UCI DA ANIMALIS	4
4 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES DO ESTAGIÁRIO NA UCI.....	8
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	10

CAPÍTULO II: EMERGÊNCIA E CUIDADOS INTENSIVOS NO TROMBOEMBOLISMO – RELATO DE CASO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA EM FELINOS	13
2.2 TROMBOEMBOLISMO FELINO.....	14
2.3 EMERGÊNCIA E CUIDADOS INTENSIVOS	15
3 RELATO DE CASO	17
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5 CONCLUSÃO.....	24
6 REFERÊNCIAS	25

CAPÍTULO I: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O
ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) equivale ao 11º período do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). É por meio do ESO que o discente direciona sua área de atuação na Medicina Veterinária de acordo com sua afinidade profissional, desenvolvendo as atividades sob a supervisão de um(a) médico(a) veterinário(a) que, de preferência, atue na área escolhida.

Quanto à área de atuação desenvolvida ao longo do ESO, o aluno não precisa ficar restrito a apenas uma, sendo possível executar suas atividades práticas em até duas instituições distintas, sejam elas empresas públicas ou privadas, na sua universidade de origem ou em outra universidade que disponibilize vaga para as diversas áreas. Essa possibilidade proporciona ao discente uma maior abrangência em suas escolhas, no que se refere à formação profissional, a partir de uma vivência maior de casos.

As atividades práticas relatadas neste trabalho foram realizadas apenas na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) da Animalis – Cirurgia e Clínica Veterinária, no período entre os dias 01 de setembro e 18 de novembro de 2021, de segunda a sexta-feira, das 8 às 17 horas, sob a supervisão da médica veterinária Thatiany Lúcia Moura Botelho, perfazendo um total de 240 horas estabelecidas pela Universidade para conclusão da disciplina.

Na unidade de cuidados intensivos da Animalis há um sistema organizado para oferecer suporte vital aos mais variados casos clínicos e pós-cirúrgicos, com os suportes básicos e avançados para manutenção da vida e do bem-estar dos pacientes. Essa assistência é prestada de forma contínua, 24 horas por dia, por equipe formada por um médico veterinário plantonista e dois estagiários intercalados em regime de plantão em turnos de 12 horas e 7 horas, respectivamente, o que possibilita a adequação do cumprimento da carga horária total em casos de possíveis atrasos ou faltas.

Diante disso, o ESO foi fundamental ao discente para que este agregasse os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso de graduação à rotina prática de seu campo de atuação na Medicina Veterinária, sendo a escolha de executar as atividades práticas na UCI da Animalis uma oportunidade ímpar, já que a clínica desenvolve um trabalho de excelência por profissionais qualificados e experientes, além de oferecer uma infraestrutura completa.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

2.1 ANIMALIS – CIRURGIA E CLÍNICA VETERINÁRIA

A Animalis – Cirurgia e Clínica Veterinária localiza-se na Estrada do Encanamento, nº 1379, Casa Forte, Recife/PE, e foi criada em 2018. A clínica tem como proposta o cuidado e o acolhimento humanizado aos animais, bem como aos seus tutores, por meio de uma equipe multidisciplinar.

Visto isso, a clínica dispõe de uma infraestrutura dotada de recepção; petshop com serviços de venda de medicamentos, alimentação, equipamentos e de banho e tosa; consultórios específicos para cães, gatos, filhotes, animais silvestres e para atendimentos de especialidades, tais como dermatologia, nefrologia, neurologia, dentre outros; bloco cirúrgico com duas salas para cirurgias; ambulatório para coleta de amostras biológicas para exames; laboratórios de patologia clínica e diagnóstico por imagem; sala para esterilização de materiais; espaço de espera para os tutores; espaço ecumênico, onde pode ser realizado o velório dos pets; copa; sala de aula/palestras; depósitos; seções administrativas; área externa de recreação com piscina; e a unidade de cuidados intensivos (UCI), onde foi realizada a vivência prática deste ESO.

2.1.1 UNIDADE DE CUIDADOS INTENSIVOS DA ANIMALIS

A UCI tem sua disposição mais reservada em relação aos outros ambientes da clínica, sendo formada por uma antessala, que possui um armário para acondicionar alimentos e uma pia para higienização de utensílios como comedouros e bebedouros, e mais duas salas, sendo uma com cinco baias para internamento de caninos (figura 1) e a outra com quatro baias para internamento de felinos (figura 2).



Figura 1. Seção destinada ao internamento dos cães.

Fonte: Cedida pela Animalis (2021)



Figura 2. Seção destinada ao internamento dos gatos.

Fonte: Cedida pela Animalis (2021)

A estrutura das baias não é formada por gaiolas e, sim, por espaços que permitem a mobilidade dos pacientes e a interação destes com os intensivistas e/ou estagiários, dando um aspecto mais humanizado no tratamento dos pacientes. Cada baia é equipada com pontos de oxigenoterapia e bombas de infusão contínua para fluidoterapia e administração medicamentos por via intravenosa.

Cada ambiente possui armários para acondicionamento de medicamentos e equipamentos separados por funções — de emergência, em uso, hospitalares — e mesas de inox para realização de procedimentos necessários. Na ambiente de internamento há uma escrivaninha onde ficam dispostos materiais de escritório e as pastas com as fichas dos animais em internamento, para verificações constantes, além de uma área com geladeira destinada à guarda de alimentos, amostras coletadas, material biológico e medicamentos de uso dos animais.

Anexas às áreas de internamento estão uma seção administrativa; um alojamento para uso dos estagiários e funcionários; e um banheiro adaptado para guardar e higienizar equipamentos usados para limpeza e acondicionamento de lençóis após uso no internamento, os quais são encaminhados à lavanderia.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UCI

Ao longo do período do ESO, foram 89 pacientes acompanhados na UCI, entre cães e gatos, cuja média de tempo de permanência variou em conformidade ao estado clínico dos pacientes e a progressão do tratamento.

Dentre as atividades desenvolvidas destacamos o monitoramento dos parâmetros vitais dos pacientes, dividido em horários específicos, a oferta dos alimentos e a administração de medicamentos dos pacientes encaminhados para internação, tanto por veterinários internos quanto externos. As informações pertinentes a cada paciente são registradas em suas fichas diárias, como também as informações obtidas na anamnese e acompanhamento de procedimentos rotineiros da UCI — coleta de amostras para exames, acesso endovenoso, passagem de sondas nasogástrica e uretral, drenagem abdominal e cistocentese guiadas por ultrassom, procedimentos para fluidoterapia de reposição e manutenção, transfusão sanguínea, troca dos curativos, preparação de alimentação específica para cada paciente, acompanhamento dos exames de imagem e assistência em atendimento dos casos de emergência.

Dependendo do estado clínico dos pacientes, os estagiários se reversavam para passear com estes na área de recreação da clínica (Figura 3), a fim de proporcionar

mobilidade física aos pacientes e estimular a defecação e/ou micção; além de contribuir para o bem-estar e consequente melhora do funcionamento das funções vitais. A musicoterapia era uma prática presente, com uso de “Músicas para Acabar seu Pet”, criando um ambiente de tranquilidade.



Figura 3. Área de Lazer da Animalis.

Fonte: Cedida pela Animalis (2021)

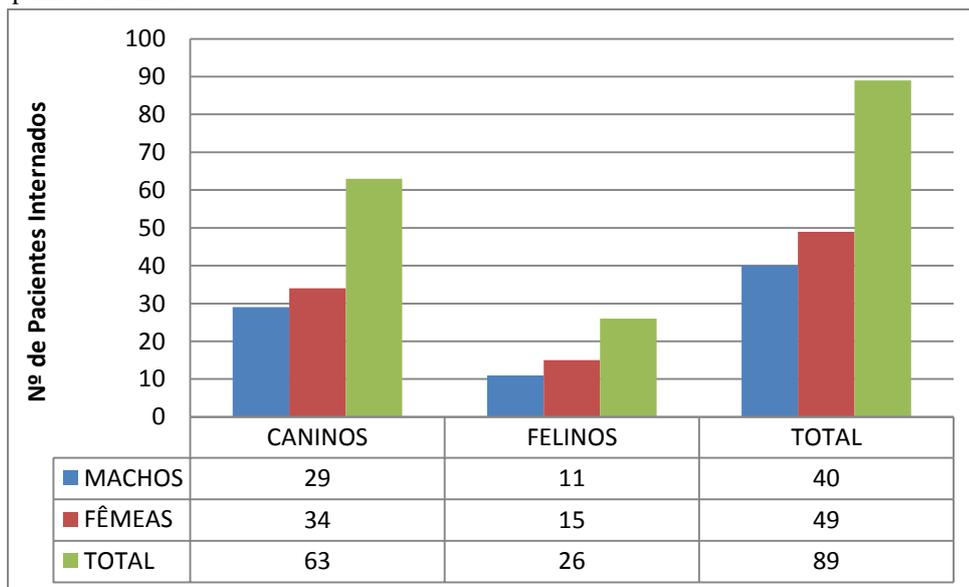
Aos tutores eram permitidas visitas em horários determinados ou dentro das possibilidades destes. Também a eles era sugerido que trouxessem cobertores, brinquedos, caixas de transporte, comedouros, bebedouros e alimentos preferidos (quando permitido na dieta), com o objetivo de recriar uma condição mais próxima, possível, da realidade no convívio e conforto familiar em seus lares.

A clínica também propôs atividades pedagógicas aos estagiários de cada especialidade por meio de apresentações de seminários ao longo de cada mês, tendo como tema os casos atendidos. Na ocasião, apresentamos o tema “Colite Histiocítica dos Bulldogs”, sugerido a partir do caso de um dos pacientes internado e que apresentava sinais clínicos sugestivos para tal enfermidade, porém não sendo possível comprovar diagnóstico, devido a restrições financeiras para realização de exame histopatológico, por parte dos tutores deste paciente.

3.1 CASOS ATENDIDOS NA UCI DA ANIMALIS

Ao longo do período do ESO, foram relacionados 89 pacientes internados, dentre os quais 29 machos e 34 fêmeas da espécie canina, e 11 machos e 15 fêmeas da espécie felina (Gráfico 1).

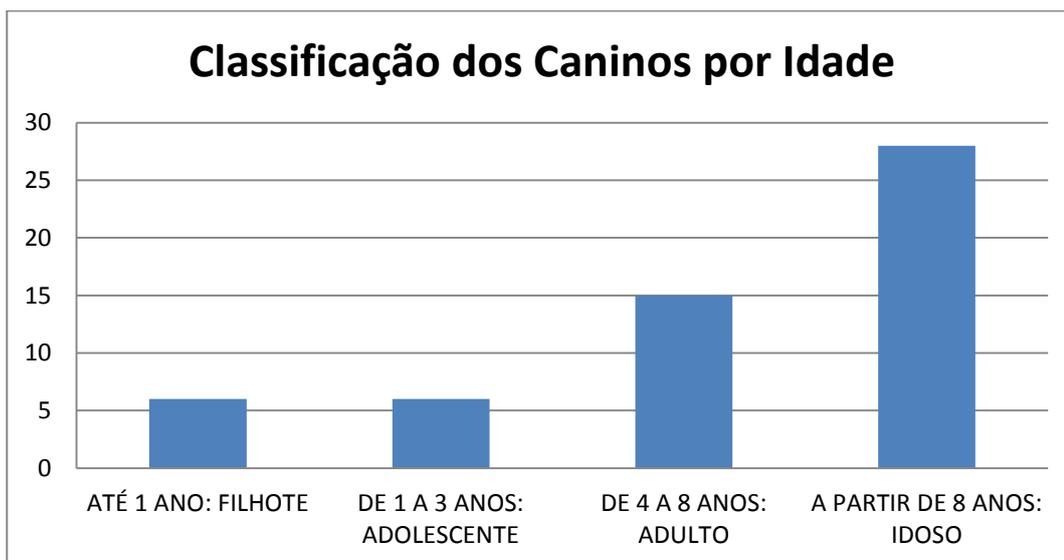
Gráfico 1. Registro dos pacientes internados na UCI/Animais por gênero e espécie, no período do ESO.



Fonte: registro próprio (2021)

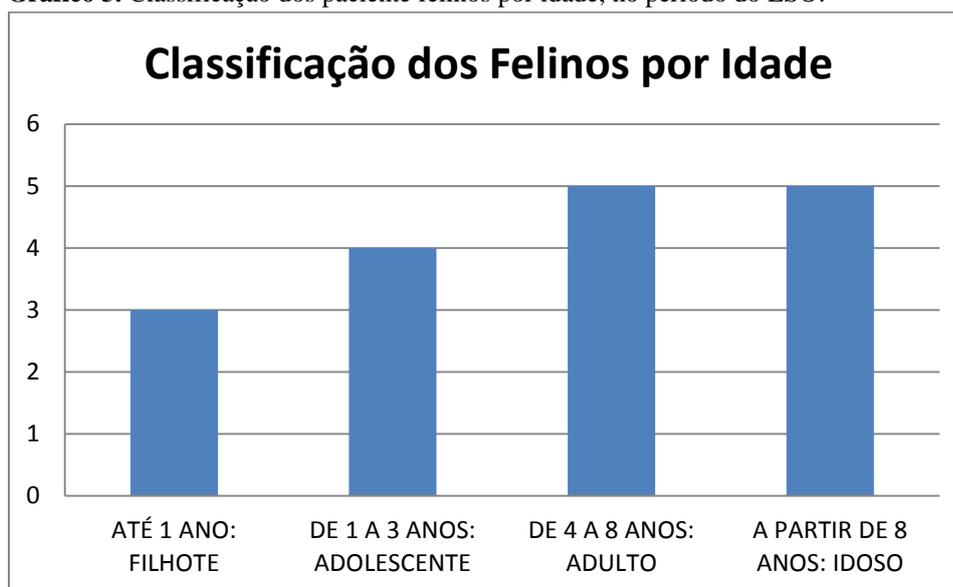
Dentre esses, os que puderam ter suas idades confirmadas pelos tutores se distribuíram em 6 pacientes entre 0 a 12 meses, 6 na idade de 1 a 3 anos, 15 na idade de 3 a 8 anos e 28 a partir dos 8 anos de idade, no que se refere aos caninos (Gráfico 2). Dentre os felinos, foram 3 pacientes entre 0 a 12 meses, 4 na idade de 1 a 3 anos, 5 com idade de 3 a 8 anos e 5 a partir dos 8 anos de idade (Gráfico 3).

Gráfico 2. Classificação dos pacientes caninos, por idade, no período do ESO.



Fonte: registro próprio (2021)

Gráfico 3. Classificação dos paciente felinos por idade, no período do ESO.



Fonte: registro próprio (2021)

Entre os cães, os problemas clínicos mais registrados foram relacionados ao trato gastrointestinal, sendo emêse, diarreia, hiporexia, anorexia e os pós-cirúrgicos de cistotomia e mastectomia. Já em relação aos felinos, registram-se em maior quantidade os problemas clínicos de desidratação e pós-cirúrgico de ovário-histerectomia (OH), contudo, na rotina clínica observada foram assistidos a vários procedimentos de enemas em felinos acometidos por constipação.

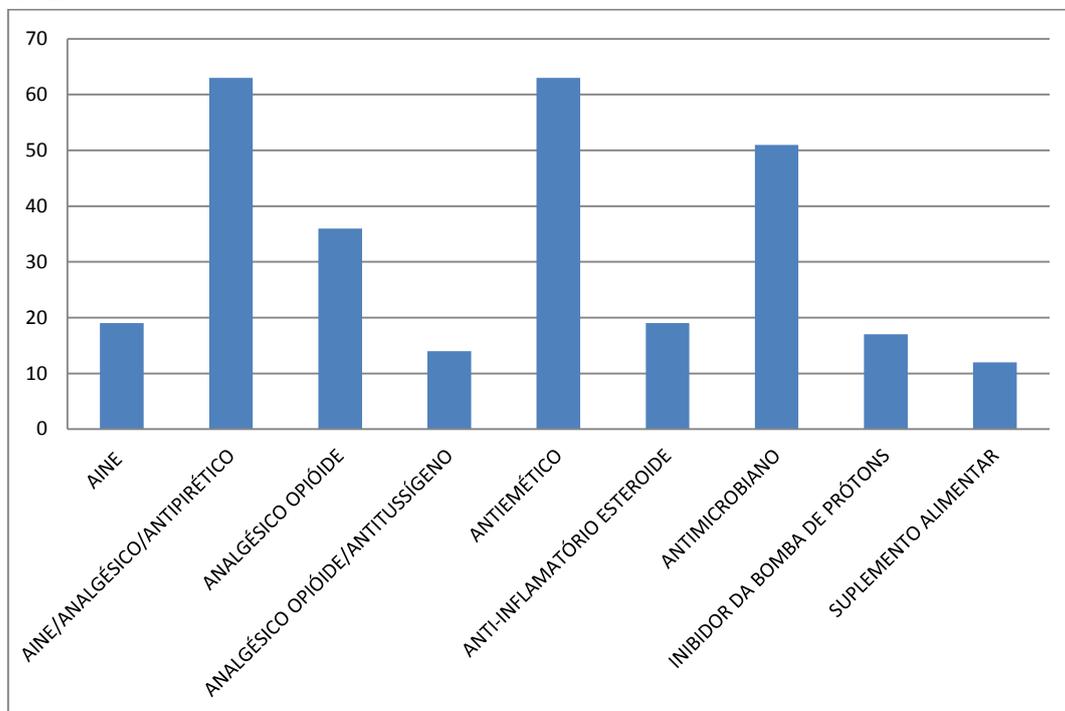
Em relação às idades dos pacientes que precisaram de cuidados intensivos houve predominância, entre os cães (28), de pacientes com idade a partir dos 8 anos; em relação aos felinos, houve igualdade entre os 4 e 8 anos, e os a partir dos 8 anos.

Em relação às condições clínicas e pós-cirúrgicas, cujo campo da ficha diária era classificado como “problemas clínicos”, que motivaram a internação dos pacientes, os dados coletados permitiram a constatação desde casos de emese a pós-cirúrgicos mais complexos, como shunt portossistêmico, por exemplo. A partir dessas condições, os pacientes passaram por protocolos terapêuticos baseados em diversos fármacos/medicamentos obedecendo às doses específicas para os respectivos pesos de cada paciente, assim como às doses mínimas e máximas para cada espécie.

Nos prontuários diários foram registrados ao menos 100 tipos de substâncias entre medicamentos e outros tipos de substâncias administrados aos pacientes internados na UCI, sendo os mais utilizados: anti-inflamatórios não esteroides (AINE), com 19 registros; analgésico e antipirético, 63; analgésico opióide, 36; analgésico opióide e antitussígeno, 14; antiemético, 63; anti-inflamatório esteroide, 19;

antimicrobiano, 51; inibidor da bomba de prótons, 17; e suplemento alimentar com 12 registros (Gráfico 4).

Gráfico 4. Classificação dos medicamentos e outras substâncias administradas na UCI, no período do ESO.



Fonte: registro próprio (2021)

Já em relação aos medicamentos e outras substâncias administradas nos pacientes internados na UCI, o anti-inflamatório não esteroide, especificamente a Dipirona Sódica, foi o mais utilizado, com 63 registros; sendo ainda usado como analgésico e antipirético em cães (TASAKA, 2014). Os antieméticos também tiveram indicação de 63 registros nos prontuários diários dos pacientes internados, sendo a Ondansetrona, que segundo Viana (2014) é indicada para quadros de vômitos profusos e inclusive os resultastes da administração de antineoplásicos, e o Citrato de Maropitante, cuja ação é antagonista de receptores neurocinina – 1. Os antimicrobianos, segundo registros, foram prescritos para 51 pacientes, dentre os quais Amoxicilina, da classe dos betalactâmicos e cuja eficácia na absorção no trato digestivo chega a 90% em relação à Ampicilina (SPINOSA, 2014), e Metronidazol, utilizado no tratamento de infecções causadas por bactérias anaeróbicas.

Também foram presenciados os casos de óbito de pacientes que estavam em atendimentos nas consultas clínicas (casos emergenciais), e de pacientes que já estavam

no internamento. Dentre os óbitos caninos, acompanhamos pacientes que passaram por tratamento oncológico e não resistiram, pacientes levados para internamento já em estado crítico (sem tempo para diagnóstico definitivo), vindo a óbito por insuficiência cardíaca, e um caso em que o paciente estava em internamento pós-cirúrgico (intercorrências pela complexidade do caso). Quanto aos gatos, um deles tinha histórico de tratamento para doença renal crônica e não resistiu às complicações; e outro veio a óbito em decorrência de edema pulmonar, supostamente por insuficiência cardíaca resultando em insuficiência respiratória grave.

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES DO ESTAGIÁRIO NA UCI

Diante das particularidades dos protocolos de atendimento da UCI da Animalis e da diversidade de casos atendidos em suas dependências, as atividades exercidas durante o estágio foram cruciais para a fixação de conhecimentos relacionados à Anatomia, Semiologia, Terapêutica, Patologia Clínica, Diagnóstico por Imagem, Nutrição e ao Bem-Estar Animal, dentre outras disciplinas, porque o intensivismo apresenta, como característica basilar, a interdisciplinaridade. Esta interdisciplinaridade se respalda no fato de que os veterinários plantonistas precisam sempre identificar os pacientes, avaliando, assim, o histórico e sinais clínicos anteriores e atuais, assim como procediam à realização de exames físicos e análises diárias dos parâmetros vitais dos pacientes internados.

Passamos a perceber quão relevante é observar as características anatômicas das espécies atendidas na UCI, a identificação destas se fazia necessária no intuito de priorizar a escolha de via de acesso sanguíneo — veias jugulares externas, cefálicas acessórias, metacarpais, safenas laterais, metatarsais — para coleta de amostras de sangue e/ou fluidoterapia, assim como para aferição da pressão arterial sistólica (artérias digitais palmares).

Quanto aos protocolos terapêuticos instituídos pelos clínicos, estes contribuíram para a fixação dos conhecimentos teóricos relacionados à terapêutica — indicações e contraindicações, tipo de administração e doses, apresentação dos fármacos, interações entre os medicamentos, farmacodinâmica, farmacocinética —, além de proporcionar a demonstração de uma gama de possibilidades de fármacos e medicamentos disponíveis no mercado e utilizados na rotina da Medicina Veterinária.

Acompanhar coletas e participar da análise dos exames de sangue (hemograma e bioquímica), em muito adicionou, ao estagiário, conhecimento clínico essencial ao diagnóstico do paciente.

Durante o encaminhamento dos pacientes aos exames de imagem (ultrassonografia, radiografia e ecocardiografia), foi possível acompanhar vários achados clínicos, dentre eles podemos destacar a presença de líquido livre na cavidade abdominal, hepatomegalia, esplenomegalia, cistite em fêmeas, presença de lama biliar, alterações nas estruturas dos rins, corpos estranhos e fecalomas.

Em se tratando de nutrição, na UCI chegavam pacientes das mais variadas condições clínicas e pós-cirúrgicas. O protocolo nutricional dos pacientes estava baseado na oferta de rações especiais — gastrointestinal, renal, hipoalergênica, urinária —, dependendo do estado clínico de cada um deles, e ainda alimentos hipercalóricos tanto para neonatais quanto para pacientes adultos.

Considerando os aspectos relatados e outros não intrinsecamente relacionados à UCI, um ponto primordial no tratamento dos pacientes é a manutenção do bem-estar animal, considerando que a aplicação deste influencia no tempo de internação e recuperação dos pacientes. De acordo com Fraser (2008, *apud* Queiroz, 2018), os fundamentos que regem o conceito de bem-estar animal são: “(1) boa saúde física e funcionamento biológico; (2) capacidade de viver uma vida razoavelmente natural compatível com a sua história evolutiva; (3) mínimo de experiências negativas quanto ao estado psicológico e presença de aspectos psicológicos positivos”. Em resumo, seria garantir aos pacientes internados alimentos de qualidade, segurança, condições adequadas de temperatura, luminosidade e infraestrutura, proporcionar um manejo o menos traumático possível, atividade física e cognitiva, afeto e socialização.

Diante do desconforto emocional dos pets em internamento, o que pode se apresentar como um ponto positivo na obtenção do bem-estar destes é a observação da abordagem do tutor ao seu pet e tentar aplicá-la, como por exemplo, formas de vocalização, tipos de assobios e de contatos físicos, proporcionando conforto e segurança, contribuindo com melhores resultados no momento de uma contenção ou de administração de medicamentos, no tangente ao comportamento colaborativo do animal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado Obrigatório realizado na Unidade de Cuidados Intensivos da Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária foi uma experiência de grande importância para o futuro profissional deste autor, pois houve várias oportunidades de aprendizagem e aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos na Universidade.

Um fator preponderante ao sucesso dos alunos que têm a oportunidade de estagiar na clínica é que a Animalis detém um plano pedagógico e o agrega aos interesses profissionais dos estudantes na vivência da rotina das mais variadas especialidades da Medicina Veterinária, isso por meio da realização de seminários apresentados pelos alunos, discussão dos casos clínicos e cirúrgicos atendidos na rotina junto aos médicos veterinários, e incentivo a pesquisas.

O caso clínico aqui relatado trouxe muito conhecimento sobre doença cardiocirculatória felina, assim como a convivência com profissionais em suas especializações e funcionários, em muito acrescentou para a formação profissional.

CAPÍTULO II: EMERGÊNCIA E CUIDADOS INTENSIVOS NO
TROMBOEMBOLISMO – RELATO DE CASO

1 INTRODUÇÃO

Apesar dos primeiros registros da domesticação dos felinos datarem de, aproximadamente, 9.000 anos, no Egito, o manejo dos gatos ainda é um desafio não só aos tutores, mas, sobretudo, à Medicina Veterinária, isso porque as peculiaridades que a espécie carrega em sua herança genética, além das características temperamentais de cada indivíduo, tornam o atendimento criterioso e cada vez mais especializado.

De acordo com Rabelo e Pimenta (2015), muitos aspectos da emergência e terapia intensiva são únicos na espécie felina, pelo fato destes pacientes apresentarem mecanismos distintos em situações como choque e hipovolemia. Além disso, Rodan (2018), afirma que gatos hospitalizados frequentemente se retraem e ficam inativos, levando ao conceito errôneo de que o gato não está estressado.

As causas de atendimento emergencial e de internação de felinos são as mais variadas possíveis, contudo os sinais clínicos agudos relacionados com isquemia tecidual e perda da função motora de membros são desafiadores aos médicos veterinários e estarrecedores aos tutores de gatos, tendo em vista o estado em que o pet se apresenta de forma súbita.

As alterações clínicas mais comuns em gatos com tromboembolismo arterial sistêmico, segundo Nelson e Couto (2015), são paresia aguda de membro, claudicação intermitente, membro distal frio, coxins plantares pálidos, leito ungueal cianótico, ausência de pulso arterial, taquipneia, dispneia, vocalização, hipotermia, anorexia, letargia e fraqueza.

O presente trabalho tem como objetivo trazer uma revisão de literatura sobre tromboembolismo felino, e descrever um caso clínico desde a anamnese, diagnóstico, terapias e cuidados instituídos a uma paciente felina com tromboembolismo, atendida na Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CARDIOMIOPATIA HIPERTRÓFICA EM FELINOS

As cardiomiopatias em gatos têm sido diagnosticadas com mais frequência na Medicina Veterinária, sendo elas classificadas, de acordo com Fuentes et al. (2020), em categorias fenotípicas tradicionais, tais como cardiomiopatia hipertrófica (CMH), cardiomiopatia restritiva (CMR), cardiomiopatia dilatada (CMD), cardiomiopatia não classificada (CMNC), e cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito (CAVD). Dentre estas, a hipertrófica é a mais comumente diagnosticada, pois, segundo Faresín et al. (2003, *apud* Manchado, 2021), esta classificação tem uma apresentação de 58% dentre as principais cardiomiopatias adquiridas primárias, o que corrobora Miller et al. (2013), que afirma que a CMH ocorre em 65% dos casos, especialmente em machos adultos jovens e de meia-idade (1 a 3 anos).

Segundo Nóbrega (2011), a cardiomiopatia hipertrófica é uma doença primária do miocárdio, caracterizada por aumento da massa cardíaca associada à hipertrofia do ventrículo esquerdo (VE) com ausência de dilatação ventricular; induzindo à disfunção diastólica com elevação da pressão de enchimento, culminando com a possibilidade de desenvolvimento de insuficiência cardíaca congestiva (ICC). Todavia, a hipertrofia ventricular esquerda pode ser uma alteração cardíaca resultante de hipertensão sistêmica que, por sua vez, tem origem, de maneira mais comum, a partir de doença renal (Little, 2018).

Considerada uma afecção silenciosa, a CMH apresenta alguns sinais clínicos característicos, como relata Rishniw (2018), como sopros cardíacos; arritmias, em gatos com CMH subclínica; insuficiência cardíaca congestiva (ICC) esquerda, em gatos com CMH clínica; taquipneia branda; comportamento exacerbado de autolimpeza e diminuição do apetite. Ainda segundo Rishniw (2018), a tosse não seria um sinal clínico comum, já que é característico de distúrbios não cardíacos, como asma, por exemplo. Já Manchado (2021) acrescenta mais alguns sinais, como a auscultação cardíaca caracterizada por ritmo de galope; pulsação anormal; sons pulmonares e pleurais anormais; depressão; síncope; alterações de posturas associadas à lesão cerebral; hemorragia retiniana; descolamento de retina; vasos retinianos tortuosos; cegueira por hipertensão arterial sistêmica; contorno e tamanhos renais anormais; tromboembolismo aórtico, dentre outros.

Quanto ao tratamento, este impõe desafios aos clínicos porque, segundo Nelson e Couto (2015), não é claro se a progressão da doença pode ser reduzida ou se a sobrevida pode ser prolongada com terapia medicamentosa antes do início dos sinais clínicos em gatos assintomáticos; contudo, para gatos com o átrio esquerdo aumentado, afirma ser prudente instituir uma profilaxia antitrombótica. Porém, Crivellenti (2015) preconiza que o paciente assintomático acometido por doença cardíaca sem cardiomegalia deve ser tratado com o uso de betabloqueador (atenolol 5 a 6 mg/gato/VO/TID), ou bloqueadores de canal de cálcio (diltiazem 6 a 7 mg/gato/VO/TID, anlodipino 0,05 a 1mg/kg/VO/SID/BID), contudo Manchado (2021) sugere que a dose do anlodipino para gatos com até 6kg seja de 0,625 mg/gato/24h e para gatos a partir de 6kg de peso, 1,25 mg/gato/24h. Já em pacientes com insuficiência cardíaca discreta a moderada, Crivellenti (2015) sugere, além do betabloqueador ou dos bloqueadores de canais de cálcio, uso de diurético (furosemida 0,5 mg/kg/VO/SID/EDA), e vaso dilatador (enalapril 0,25 a 0,5 mg/kg/VO/SID ou BID).

Crivellenti (2015) ainda indica que em pacientes acometidos por insuficiência cardíaca avançada, além dos betabloqueadores, bloqueadores de canais de cálcio, diuréticos e venodilatadores, recebam oxigenoterapia, e que seja administrado antitrombótico (ácido acetilsalicílico 80mg/gato/VO/72horas) em pacientes com presença de sinais ecocardiográficos de contraste espontâneo ou estase sanguínea. No entanto, na rotina prática atualmente, o clopidogrel, antiplaquetário, vem sendo utilizado por ser eficiente e de baixo custo.

2.2 TROMBOEMBOLISMO FELINO

As manifestações clínicas do tromboembolismo (TE) em felinos são de causar aflição em qualquer tutor, tendo em vista que a maioria delas, de forma aguda, faz com que o paciente perca a função motora de um ou mais membros de maneira a dificultar parcial ou totalmente a locomoção do felino ou, nas situações mais graves, levar à morte súbita.

Esse distúrbio, segundo Rishniw (2018), tem origem quando trombos oriundos do átrio esquerdo ganham a circulação sistêmica e se alojam em localizações distais, com subsequente oclusão dos vasos acometidos. Contudo, doenças inflamatórias sistêmicas e neoplásicas são eventualmente associadas a tromboembolismo sistêmico em gatos, assim como o hipertireoidismo pode ser um fator de risco independentemente de seus efeitos cardíacos (NELSON e COUTO, 2015).

Os sinais clínicos são angustiantes para os felinos acometidos, pois dependendo do nível de oclusão dos vasos ou do local desta oclusão pode haver paralisia aguda dos membros inferiores e, com menor frequência, os tromboembolos ocluirão artérias dos membros anteriores, resultando em paresia ou paralisia unilateral desses (RISHNIW, 2018).

O diagnóstico de tromboembolismo está pautado no exame físico, quando se pode observar ausência de pulso femoral, extremidades hipotérmicas e/ou pálidas. Concomitante a esses sinais, Crivellenti (2015), sugere sinais de ICC, como dispneia, taquipneia e síncope, porém Rishniw (2018) afirma que a frequência respiratória elevada e a traquidispneia branda podem estar associadas à dor, e não à ICC. Já os exames complementares mais citados são os de imagem — radiografia eletrocardiograma e ecodopplercardiograma —, além de bioquímico. Nos achados bioquímicos há elevação das atividades de ALT e AST, com início em 12 horas desde o evento de TE e com pico em aproximadamente 36 horas, devido a dano e necrose do músculo esquelético; além do aumento das atividades de lactato desidrogenase e creatina quinase logo após o evento, devido à lesão muscular generalizada (NELSON e COUTO, 2015).

Segundo Rishniw (2018), o tratamento da tromboembolia arterial aguda pode ser direcionado à trombólise, à promoção de circulação colateral, à prevenção de trombose adicional, ao controle da dor e tratamento de qualquer cardiopatia subjacente. Diante disso, Crivellenti, (2015) indica como terapia específica a administração de estreptoquinase (90.000 UI/por 20 minutos/IV, depois 45.000UI/h/por 3 horas/IV), varfarina (0,1 a 0,22 mg/gato/VO/SID/DA), heparina (100 a 200 U/kg/SC, dose inicial, seguida por 50 a 100U/kg/SC/TID ou QID), ácido acetilsalicílico (80mg/gato/VO/72h) e remoção cirúrgica. Nelson e Couto (2015) ainda acrescentam como tratamento o clopidogrel na dose de 18,75mg/gato/24h/VO. Além disso, Crivellenti (2015) menciona terapia de suporte analgésica e sedativa com uso de butorfanol (0,2 A 0,4mg/kg/IV, IM ou SC), acepromazina (0,05 a 0,2mg/kg/ IV, IM ou SC), nutrição enteral ou parenteral quando necessário, e hidratação e fisioterapia intensiva.

2.3 EMERGÊNCIA E CUIDADOS INTENSIVOS

Diante de um atendimento de emergência, o médico veterinário deve pautar sua conduta a partir do que é observado na triagem, de maneira rápida, porém segura, permitindo que o paciente possa ser classificado de acordo com a gravidade dos sinais

clínicos e, assim, facilitar sua abordagem inicial. Isso pode ser realizado conforme o sistema de triagem por classe de Rabelo (2012, *apud* Schaffer e Horr, 2021) (Quadro 1).

Quadro 1. Sistema de triagem por classe de Rabelo, 2012.

Classe	Sinais	Atendimento
I	Pacientes inconscientes; em apneia ou padrão agônico; ausência de pulso ou choque precordial; hipotermia; midríase.	IMEDIATO Máximo 1 minuto Tratar como parada cardiorrespiratória
II	Respira ou ventila mal; dispneia (inspiratória/expiratória/mista); crises convulsivas ou rebaixamento de consciência; ferimentos com sangramento importante; qualquer ferimento na cavidade torácica ou abdominal com exposição de víscera ou osso.	Máximo 10 minutos
III	Respira bem, comprometimento hemodinâmico; possível choque mecânico ou oculto; ferimentos aparentes sem comprometimento sistêmico.	Até 60 minutos
IV	Tutor percebe que algo não está bem; aparentemente estável (vômito, diarreia, anorexia, palidez); se houver vasoconstrição e hiperlactatemia o paciente é classe III. Nunca subestime o paciente de classe IV, pois ele pode ser classe I amanhã!	Até 24 horas

Fonte: Schaffer e Horr (2021)

Uma anamnese de urgência, segundo Schaffer e Horr (2021), pode ser rapidamente conseguida com a ficha **CAPÚM**, onde: **C**ena, descreve a queixa principal (como ocorreu?); **A**lergia, descreve alergias a medicamentos, vacinas, anestésicos; **P**assado/Prenhez, descreve se houve cirurgia, internação ou doença (últimos 30 dias), pode apresentar prenhez (gestante?); **Ú**ltima refeição, o que comeu, quando, a que horas?; e **M**edicamentos, toma alguma medicação? qual dose? a última foi que horas?. E, concomitante a isso, o veterinário precisa estar focado numa abordagem primária direcionada aos fatores vitais de respiração e circulação no paciente, a fim de proporcionar a manutenção da vida (Quadro 2).

Quadro 2. Abordagem primária de urgência, segundo Rabelo (2012).

A	Examine as vias aéreas, aspire e libere, exame com laringoscópio;
B	Checar SpO ₂ e capnografia, garanta a boa respiração e ventilação;
C	Controle as hemorragias, garanta o acesso vascular, verifique se há choque oculto ou mecânico, prepare a reposição volêmica;
D	Checar o estado de consciência do animal, classifique e reavalie em curtos intervalos.

Fonte: Schaffer e Horr (2021)

A chegada do paciente à UCI, após a triagem e estabilização do sistema afetado, deve estar baseada em dois objetivos sugeridos por Rabelo (2018), que são evitar que os problemas o encontrem e trabalhar baseado em metas claras e com evidências. Estes servem de norte para os plantonistas, pois, ainda segundo Rabelo (2018), quando se trata de um paciente criticamente doente, com risco de descompensação ou fisiologicamente instável, é necessária vigilância constante e titulação contínua do tratamento de acordo com a evolução da doença.

Outro aspecto importante que deve ser observado quando da permanência de um paciente numa UCI, como Rabelo e Ribeiro (2015) enumeram, que são “os procedimentos que devem ser adotados na rotina da enfermagem”: evitar o decúbito prolongado (troca de posição a cada 2 horas) prevenindo úlceras, utilizando a sequência: esternal, lateral direito, esternal, lateral esquerdo e assim sucessivamente; prevenir infecções, mantendo o ambiente sempre limpo, checando as próteses periodicamente (cateteres, sondas, tubos, extensores, equipos etc.); manter as necessidades nutricionais supridas através de vários métodos de se nutrir o paciente crítico, enteral ou parenteralmente; prover o bem-estar psicológico, realizando caminhadas frequentes, estimulando o paciente com sessões de reabilitação e oferecendo carinho; manter o paciente em repouso absoluto, deixando a luz apagada durante a noite, permitindo que o paciente durma o máximo de horas possível.

3 RELATO DE CASO

Uma gata, cuja raça foi definida como pelo curto brasileiro, com 11 anos de idade, pesando 3,9 kg, com os protocolos vacinal e de vermifugação atualizados e sem acesso à rua, foi conduzida no dia 2 de outubro de 2021, pelos tutores, à Animalis, no período da manhã, para passar por um procedimento de coleta de urina, a pedido da nefrologista que já a acompanhava devido ao diagnóstico anterior de doença renal crônica. Ainda no mesmo dia, já no período de fim de tarde, a gata passou a demonstrar perda na propriocepção do membro posterior esquerdo (MPE) resultando em paraplegia e perda da sensibilidade, de maneira que não esboçava reação ao toque; porém, o membro apresentava temperatura normal quando comparado aos outros membros (Figura 4). Diante disso, os tutores a levaram novamente à clínica onde passou por eco e eletrocardiogramas e ultrassonografia, e neste último foi detectado pulso apenas até a região medial do MPE. Foi medicada com escopolamina, cuja dose e via de administração não constam no histórico, e foi liberada. Já em casa, passou a firmar o

membro quando em estação, contudo, ao caminhar a gata não conseguia executar os movimentos anatomicamente corretos, demonstrando acentuado grau de perda da propriocepção ao arrastar o membro durante os deslocamentos.



Figura 4. Perda de propriocepção no membro pélvico esquerdo, do paciente caso clínico deste ESO.

Fonte: Cedida pelos tutores (2021).

No dia seguinte, a gata ainda demonstrava comprometimento da função motora do MPE quando em deslocamento e o firmando quando em estação, no entanto, os tutores perceberam que o membro já não apresentava uma temperatura que consideravam normal em relação aos outros membros, relatando um certo grau de hipotermia. Por conta disso, a gata foi conduzida, ainda pela manhã, à emergência veterinária mais próxima, onde passou por anamnese detalhada: exame físico, no qual se pinçou o membro afetado para se obter resposta ao estímulo doloroso, o que não foi observado; e corte da unha alcançando a região vascularizada e inervada para se observar sangramento e/ou reflexo em resposta à dor, o que também não ocorreu. Dessa forma, levou-se a crer que não havia circulação sanguínea nem ação nervosa na extremidade do membro, buscando-se confirmação da suspeita diagnóstica pelos exames de ultrassonografia, eletrocardiograma e ecodopplercardiograma.

Os três exames tiveram como resultados que as câmaras cardíacas com dimensões preservadas, aparato valvar preservado, função sistólica dentro da normalidade no momento do exame, função diastólica preservada para a raça e, também, não apresentando sinais de hipertensão pulmonar/aórtica no momento do exame.

Ainda no mesmo dia, já ao fim da tarde, os tutores foram aconselhados a internar a gata. A paciente passou novamente por exames físicos do corte da unha até atingir os vasos e nervos na região ungueal e perfuração do coxim plantar do membro posterior

esquerdo, a fim de verificar se havia circulação através de sangramento nos locais, o que foi constatado desta vez, além de manifestação de dor observada pela lambadura logo após os procedimentos. Concomitante ao atendimento houve uma mobilização entre os membros da equipe de cirurgia da Animalis, para avaliar a possibilidade da realização do procedimento de amputação do membro afetado, porém, ao avaliar o pulso do membro com a utilização do doppler, foi constatada uma pulsação, ainda que fraca, e a possibilidade de amputação do membro foi temporariamente descartada até que novos exames fossem realizados juntamente com a evolução dos sinais clínicos da paciente.

No dia seguinte, a gata ainda demonstrava falha na propriocepção de maneira mais branda, o que a fazia permanecer mais tempo dentro da caixa de transporte, onde se sentia mais confortável dentro de recinto no internamento. Já no terceiro dia de internamento, a gata passou por avaliação com a veterinária neurologista, que corroborou para o diagnóstico de tromboembolismo, e, após isso, foi realizado outro ecocardiograma, quando foi constatado hipertrofia cardíaca com aumento do átrio direito; identificando, também, o trombo cranial à trifurcação da artéria aorta, conforme exemplo da figura 5, com característica hiperecogênica, porém não ocluía todo o vaso, proporcionando um fluxo laminar.



Figura 5. Imagem postmorte com aorta distal aberta, de um gato com cardiomiopatia. Um tromboembolo (à esquerda, na ponta do fórceps) está alojado na trifurcação aórtica.

Fonte: Nelson e Couto (2015).

Já no quarto dia de internação, a gata passou a apoiar e a caminhar normalmente o membro posterior esquerdo, o que foi decisivo para sua alta do internamento, tendo o

acompanhamento domiciliar feito por meio dos tutores e com consultas, para avaliações tanto do tromboembolismo quanto da condição renal.

Quanto à terapêutica, inicialmente se instituiu metadona (0,3 mg/kg/IM) na frequência a ser avaliada, dependendo da evolução clínica da gata; clopidogrel (¼ de comprimido, SID), e heparina (300UI/kg/SC/BID). Chegando ao terceiro dia de internamento, a paciente passou a receber tramadol (1mg/kg/SC/BID), e a descontinuação da administração da heparina e da decisão da não administração da metadona.

Já no que se refere ao protocolo de fluidoterapia instituído, utilizou-se ringer com lactato de sódio na paciente para reposição em 19,5 mL/h e manutenção de 9,7 mL/h, totalizando 29,2 mL/h, no período de 12 horas, isso com base no grau de desidratação de 5%, já que a paciente apresentava perda sutil da elasticidade cutânea e leve ressecamento da mucosa oral.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante da suspeita do caso de tromboembolismo felino, a classificação na triagem de Rabelo (2012, *apud* SCHAFFER e HERR, 2021) seria Classe III, já que os sinais clínicos apresentados levaram à percepção de um comprometimento hemodinâmico, devendo o atendimento de triagem ser realizado em até 60 minutos. Porém, Nelson e Couto (2015), afirmam que taquipneia/dispneia são alterações clínicas mais comuns em gatos com tromboembolismo arterial sistêmico. Diante disso, poderíamos incluir a paciente na classificação de triagem em nível II, já que neste o estado dispneico faz parte da avaliação da paciente e, com isso, seu atendimento emergencial de triagem deveria levar no máximo 10 minutos.

O primordial é considerar a necessidade de se observar o êmbolo em exames de imagem atrelados a sinais clínicos como a paralisia dos membros afetados associada à ausência de pulso femoral, com hipotermia destes e coxins pálidos ou cianóticos, devido à forma aguda dos sinais clínicos. Esta avaliação para o diagnóstico inicial é o fator chave no tratamento, o que podemos observar neste caso descrito, considerando que Nelson e Couto (2015) afirmam que outras causas de paresia posterior aguda a serem consideradas incluem doença do disco intervertebral, neoplasia espinhal (linfoma), trauma, infarto fibrocartilagenoso, neuropatia diabética e, possivelmente, miastenia grave.

Os achados iniciais de imagem, neste paciente, como ausência de trombo no primeiro exame de ultrassom, além da ecodopplercardiografia detectar câmaras cardíacas com dimensões preservadas e com função sistólica dentro da normalidade no momento do exame, não corroboram com o que afirma Rishniw (2018) quando menciona que a tromboembolia arterial ocorre quase exclusivamente em gatos com átrio esquerdo aumentado, contudo o aumento atrial por si só não é suficiente para desenvolver o TEA. Então, direcionou-se a conduta terapêutica e intensivista no que foi observado no exame físico.

A conduta terapêutica inicial teve a prescrição avaliativa, ou seja, dependente da evolução clínica da paciente, com uso de Metadona (de 0,3 mg/kg/IM), porém não pela via de administração sugerida por Gress e Castro (2015), quando anunciam que a metadona possui excelente absorção VO. Contudo, a analgesia recomendada, segundo Murakami et al. (2015) e Crivellenti (2015) é por meio do uso do butorfanol, com a dose por este recomendada (0,2 a 0,4 mg/kg/IV, IM ou SC) e por aquele recomendada (0,15 a 0,5 mg/kg/IM ou SC, a cada 1 a 3 horas, nas primeiras 24 a 36 horas). Já Rishniw (2018) sugere que os gatos devem ter o controle da dor de rotina com adesivos de fentalina, aplicados sobre a parte mais cranial do corpo para assegurar a absorção. A utilização destes adesivos seria fundamental para a diminuição do manuseio da paciente no controle da dor, evitando, assim, episódios de estresse.

Ainda sobre o protocolo de analgesia, no quarto dia de internamento foi protocolado a administração de tramadol (1mg/kg/BID/SC). Segundo Flôr (2015), tramadol tem sua ação agonista em receptores opiáceos considerada 10 vezes menor que a ação da codeína e 1.000 quando comparado à metadona. Contudo, o tramadol exerce ação em múltiplos locais, como receptores opioides, de serotonina e adrenérgicos (MCKUNE e ROBERTSON, 2018). Estes autores ainda citam que, em estudo consultado, não houve efeito adverso com relação à agregação plaquetária, o que toma como positiva a decisão de incluir o tramadol no controle da dor em felinos acometidos por tromboembolismo.

No entanto, Rishniw (2018) afirma que a resposta à dor aguda é um marco do tromboembolismo arterial, podendo persistir por horas, além da possibilidade de reperfusão ou oclusão incompleta poder produzir dor contínua ou recorrente. Diante disso, a decisão de se instituir o controle da dor se torna imprescindível ao primeiro atendimento de pacientes acometidos por TE.

Outra importante ação no tratamento do tromboembolismo é a administração de antiplaquetários, objetivando prevenir a formação de novos trombos (MURAKAMI et

al., 2015). No relato deste trabalho, o medicamento em questão foi o Clopidogrel, como sugerem Nelson e Couto (2015), ¼ de comprimido/SID/VO. Paulino e De Souza (2014), afirmam que um dos medicamentos mais utilizados nos tratamentos de gatos com cardiomiopatias é o ácido acetilsalicílico, visto que este diminui a formação de trombos no endocárdio por impedir a síntese dos eicosanoides, dentre os quais, o tromboxano A₂.

Outro medicamento administrado na paciente foi a heparina (5.000UI/mL, na dose de 300UI/BID/SC), corroborando com Murakami et al. (2015), que considera esta um anticoagulante de eleição no tratamento agudo e crônico, podendo ser administrada na dose de 200 a 300 UI/kg, IV, e depois SC a cada 8 horas, durante 48-72 horas. Já Viana, 2014, sugere iniciar com 100 a 200 UI/kg, EV, continuando com 50 a 100 UI/kg, SC, a cada 8 horas. A Heparina atua para limitar a extensão de trombos existentes e prevenir futuros episódios de tromboembolismo, porém ela não promove a trombólise (NELSON e COUTO, 2015).

Os trombolíticos atuam na conversão do plasminogênio em plasmina por ação direta através da uroquinase, ou indireta, por ação estreptoquinase (PAULINO e SOUZA, 2014). Segundo Nelson e Couto (2015), apesar da plasmina facilitar a fibrinólise, a administração de trombolíticos resulta em complicações relacionadas à lesão de reperfusão e hemorragia, com alta taxa de mortalidade (>40% em alguns relatos).

A terapia de suporte envolveu a fluidoterapia, bem monitorada, a fim de repor e manter a hidratação da paciente, porque esta não fazia a ingestão de água por iniciativa própria, provavelmente em decorrência da dor, pois de acordo com McKune e Robertson (2018) o gato com dor é mais retraído, demonstrando mínimo interesse por alimentos. A fluidoterapia é benéfica para promover a circulação colateral, contudo, como a maioria dos gatos acometidos por tromboembolismo tem cardiopatia grave subjacente, este procedimento deve ser usado com critério, devido ao risco de uma ICC aguda (RISHNIW, 2018). Diante disso, protocolou-se na paciente a reposição em 19,5 mL/h e manutenção de 9,7 mL/h com ringe com lactato, totalizando 29,2 mL/h, no período de 12 horas, isso com base no grau de desidratação de 5%. Os valores de reposição e manutenção foram obtidos, a partir das respectivas fórmulas já impressas nos prontuários, $PESO \times 10 \times \%Desidratação$, dividindo-se o resultado pelo tempo que se deseja repor, 6, 8 ou 12h, e $\sqrt[2]{\sqrt[2]{(Peso^3) \times 1,2 \times 70}}$, dividindo-se o resultado por 24h.

A administração de ringer com lactato para reposição e manutenção se mostrou uma escolha positiva, visto que o histórico de doente renal da paciente poderia resultar em hiponatremia que, por sua vez, desencadearia em sinais como taquicardia, câibras musculares e mioclonias (FERREIRA e PACHALY, 2000).

Ainda neste contexto de cuidados intensivos, Rodan (2018), afirma que os gatos hospitalizados frequentemente se retraem e ficam inativos, levando ao conceito errôneo de que o gato não está estressado. Sendo estas ações passivas demonstradas pela paciente em questão. A tomada de decisão da equipe veterinária da UCI foi de evitar ao máximo o estresse, implementando horas regulares de alimentação e administração de medicamentos, isso sendo realizado preferencialmente pelo próprio veterinário plantonista, a fim de diminuir o fluxo de pessoas no entorno do recinto. A abordagem ao paciente felino acometido por tromboembolismo deve ser cuidadosa, pois, segundo Rishniw (2018) o estresse exagerado pode matar um gato com angústia respiratória, o que enfatiza os procedimentos no manejo do paciente na UCI da Animalis,

Os protocolos utilizados na UCI tinham como princípio a cura da paciente, assim como o restabelecimento da sua qualidade de vida, o que enfatiza Flôr (2015), quando cita que o grande objetivo da medicina intensiva é diagnosticar e tratar os pacientes portadores de doenças potencialmente letais e restaurar a condição de saúde e a qualidade de vida.

Após, aproximadamente nove dias da alta, a paciente retornou para o internamento apresentando náusea, oligodipsia, anorexia, desidratação e anemia, com a suspeita de pielonefrite. Contudo, ao longo de sete dias de internamento, a paciente não se restabelecia diante do tratamento instituído e veio a óbito de maneira súbita.

5 CONCLUSÃO

Com os avanços dos estudos na Medicina Veterinária, sobretudo a Medicina Interna de Felinos, a implementação dos protocolos clínicos de atendimento emergencial diante de um paciente que apresente os sinais clínicos agudos característicos de tromboembolismo e com reconhecimento desta pelos sistemas de triagem instituídos pela literatura, tem proporcionado mais chances de sucesso no tratamento a ser instituído.

O acesso à tecnologia no diagnóstico laboratorial por imagem de doenças, complementados pela patologia clínica com exames sanguíneos, tem garantido resultados expressivos na confirmação do tromboembolismo felino, proporcionando maiores chances de sucesso na antecipação das terapias a serem instituídas.

As inovações no tratamento do tromboembolismo, com uso de medicamentos com ação direta sobre o estado de hemostasia dos pacientes, trazem resultados muito satisfatórios na recuperação e cura, reduzindo tempo de internamento destes.

Os serviços especializados de assistência emergencial e de suporte, atualmente prestados por algumas clínicas e hospitais veterinários, como o intensivismo, só vieram agregar qualidade e oportunidades melhores ao animal doente, incluindo-se, nesses, a percepção do profissional de que o animal doméstico precisa ser tratado como sujeito (bem viver), tendo direito à dignidade, conforto e cuidados em seus processos de recuperação da saúde orgânica e mental, condição essencial no processo de cura.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ferreira, F.M.; Pachaly, J.R. Manual de fluidoterapia em pequenos animais. 1. ed. - São Paulo: Guará, 2000. ISBN 85-87925-01-6

Flôr, P.B. Controle da dor em UTI e Emergência. In: Jericó, M.M. et al. Tratado de medicina interna de cães e gatos. - 1. ed.- Rio de Janeiro : Roca, 2015. ISBN 978-85-277-2666-5.

Fuentes V. L., Abbott J., Chetboul V., et al. ACVIM consensus statement guidelines for the classification, diagnosis, and management of cardiomyopathies in cats. Journal Vet. Intern. Med. 2020;34:1062–1077.

Gress, M.A.K.A, Castro, D. Dos S. Controle da Dor em Pacientes Graves. In: Jericó, M.M. et al. Tratado de medicina interna de cães e gatos. - 1. ed.- Rio de Janeiro : Roca, 2015.p ISBN 978-85-277-2666-5.

Manchado, J.E. Cardiomiopatias Adquiridas. In: Minovich, F.G., et al. Manual Prático de Medicina Felina. - 1. ed.- São Paulo: MedVet, 2021.p 127 – 134. ISBN 978-65-87442-01-3.

McKune, C., Robertson, S. Analgesia. In: Little, S.E. O Gato. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2018. p. 86-105. ISBN: 978-85-277-2752-5.

Miller, L.M. et al. Sistema Cardiovascular e Vasos Linfáticos. In: McGavin, M.D., Zachary, J.F. Bases da Patologia em Veterinária – 2ª ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2013.

Murakami VY, Romão FG, Dos Reis GFM. Tromboembolismo arterial decorrente de cardiomiopatia hipertrófica em felino. Alm. Med. Vet. Zoo. 2015 out; 1(2): 9-18.

Nishniw, M. Doenças Cardiovasculares. In: Little, S.E. O Gato. 1ª ed. Rio de Janeiro: Roca, 2018. p. 290-317. ISBN: 978-85-277-2752-5.

Nóbrega, S.F.C. **Cardiomiopatia Hipertrófica Felina: A Propósito de 5 Casos Clínicos.** Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa. P.93. 2011.

Pascon, J.P. da E. Cardiologia. In: Crivellenti, L. Z. et al. Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais. 2ª ed. São Paulo: MedVet, 2015. p. 61-90. ISBN: 978-85-62451-36-2.

Paulino, C.A., De Souza, D.P.M. Agente Hematopoéticos, Hemostáticos e Anticoagulantes. In: Spinosa, H. De S. et al. Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. p. 275-285. ISBN: 978-85-277-1763-2.

Pimenta, M.M., Rabelo, R.C. Aspectos Diferenciais na Medicina de Urgência Felina. In: Jericó, M.M. et al. Tratado de medicina interna de cães e gatos. - 1. ed.- Rio de Janeiro : Roca, 2015.p ISBN 978-85-277-2666-5.

Queiroz, R.G. De. **Percepção a Respeito do Bem-Estar Animal no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados. Dourados. P.73. 2018.

Rabelo, R.C. Guia de Conduta para Médico Veterinário – INTENSIVET, Comportamento no Ambiente Hospitalar de Urgências e Cuidados Intensivos. 2ª ed – São Paulo. MedVet. 2018. ISBN: 978-8562451-55-3.

Rabelo, R.C. Medicina Veterinária Intensiva. In: Jericó, M.M. et al. Tratado de medicina interna de cães e gatos. - 1. ed.- Rio de Janeiro : Roca, 2015.p ISBN 978-85-277-2666-5.

Rodan, I. Compreensão e Manuseio Amigável dos Gatos. In: Little, S.E. O Gato.1ª ed. Rio de Janeiro:Roca, 2018. p. 290-317. ISBN: 978-85-277-2752-5.

Schaffer, D.P.H., Horr, M. Recebendo o Paciente em Emergência In: Moraes, V. De J. Anestesiologia e Emergência Veterinária. 1ª ed. Salvador, BA: Sanar, 2021. p. 17-56. ISBN: 978-65-87930-99-2.

Spinosa, H. De S. Antibióticos que Interferem na Síntese da Parede Celular: Betalactâmicos. In:Spinosa, H. De S. et al.Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. p. 442-449. ISBN: 978-85-277-1763-2.

Tasaka, A.C. Anti-inflamatório Não Esteroidais. In:Spinosa, H. De S. et al.Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. p. 245-260. ISBN: 978-85-277-1763-2.

VIANA, Fernando Antônio Bretas, 1959 – Guia Terapêutico Veterinário – 3. Ed. – Lagoa Santa: Gráfica e Editora CEM, 2014.