



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)

Samara Viana Rufino

Recife-PE

2018



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ANASARCA POR CARDIOMIOPATIA RESTRITIVA EM PACIENTE FELINO:
RELATO DE CASO

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Universidade Federal Rural de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Maria Bastos de Souza
Supervisora: Profa. Dra. Fernanda Vieira Amorim da Costa

Recife-PE

2018

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me dar a vida e principalmente por ter colocado no mundo a mulher mais guerreira que já conheci, que foi e sempre será a base de tudo, sendo um exemplo e a primeira pessoa a me apoiar nesse sonho que hoje compartilho com todos, ela que hoje me faz muita falta fisicamente, mas que sempre está comigo em todos os momentos, minha avó Mariinha.

Agradeço a vida por me dar a oportunidade de ter ao meu lado, durante 6 anos, o ser mais lindo e repleto de amor, que me botou no caminho certo, que me fez ver a veterinária como um lar e que se não fosse por ela, eu não estaria onde estou. Minha gordinha linda, meu pudim de amor, minha mamãe, meu anjo que hoje está no colo de dona maria me abençoando em todos os meus casos e todos os meus pacientes, muito obrigada. Sem precisar dizer uma palavra, você sempre esteve comigo e sempre me deu o suporte para ser quem sou e eu sempre serei eternamente grata.

Agradeço em especial ao meu alicerce, minha mãe Rita de Cássia que sempre batalhou sozinha para educar e ofertar tudo que havia de melhor para suas duas filhas, não medindo esforços para isso sendo um exemplo de mulher que agradeço e sinto muito orgulho por ter o prazer de chamar de mãe. A minha irmã Bárbara Viana que sempre admirei e me inspirei para ser metade do que sou e que sempre esteve ao meu lado em todas as minhas escolhas, sempre buscando o melhor.

A minha família meus tios, tias, primos e primas que sempre me apoiaram nesse sonho e que estiveram presentes comigo até o momento, em especial meu Padrinho Luiz Alberto, minha Tia Ana e minha Prima Mariana que me ajudaram muito a conseguir fazer meu ESO e sem eles, nada disso seria possível.

A minha querida Rural agradeço por todos os anos e lutas de cada dia, a todos os amigos feitos nesse processo tanto dentro da veterinária, agradecendo em especial ao meu querido amigo Abdeel, que é meu maior exemplo dentro da graduação, tive o prazer de vê-lo crescer e agradeço por estar presente nesse momento tão especial. Agradeço a minha querida Astretas SV1, que me mostrou o que é defender com unhas e dentes essa família desajustada que ganhamos durante toda a graduação, em especial as minhas amigas irmãs, Luiza Valença, Catarina Leão, Vivian França, Isabel Greco, Stéphanie Ingrand e Ana Clarissa cada uma do seu jeito que admiro muito e que espero levar para toda uma vida.

Aos meus amigos de Porto Alegre, meus queridos residentes, que em cada um guardo o mais especial dos afetos que espero levar para vida toda. Em especial a Carolina Castilhos,

Débora Tomazeli, Débora Santos, Érico, Éder, Grasielle, Giovanna, Gabi, Giulia, Izadora, Isabela, Juliana Bisol, Janyni, Karina, Kahena, Larissa, Márcia, Monalisa, Mateus, Melina, Rhamylli, Sheron, Stéphanie, Stefani e Thaís, pela inspiração de dedicação, amor a profissão e humildade, pelas palavras de amizade e conhecimento compartilhado e todo carinho nas horas mais inesperadas que traziam alegria até nos dias mais complicados.

A todos meus amigos de ESO, mas em especial minha querida amiga Eduarda Bierhals, confidente, companheira de almoços, palestras e fofocas, que de longe é a pessoa que mais me faz falta nessa rotina louca e que me ensinou de tudo e me acolheu durante todo o estágio. Aos meus meninos da Pousada em especial Mineiro, Marcus, Douglas, Caio, Vitor, Junior, Rodrigo, Luan, Otávio, Fernando e Antônio que foram minha família por esses 3 meses e que tiveram que me ouvir tagarelas, aturar, além de acompanhar todas as minhas comidas queimadas todo santo dia.

Aos meus professores que me passaram todo conhecimento necessário para minha atuação profissional, além de serem inspirações como pessoas e profissionais. Aos meus queridos Orientadores, Daniela Bastos e George Jimenez que sempre foram como pais para mim me ensinando, apoiando e direcionando nos caminhos certos durante mais da metade do curso. Ao meu amigo Bruno que foi o primeiro veterinário que acompanhei e que me ensinou muito e sou extremamente grata.

A minha supervisora Prof. Dra, Fernanda Vieira que sempre esteve a disposição para me ensinar em todas as mil vezes que eu fui a porta da sua sala com um papel e uma lista de dúvidas na cabeça. Muito obrigada por toda a atenção mesmo antes de me conhecer e por ter me guiado nesse lugar que pra mim era totalmente desconhecido, obrigada por todas as palavras de carinho e suporte e por me mostrar o tipo de profissional que almejo um dia ser com toda sua dedicação e amor pelos felinos.

A Lirêda Drechsler, por me ensinar novamente a amar a clínica de felinos quando eu estava completamente perdida, por me apoiar, por me ouvir, por me ensinar e por me dar todo o carinho e confiança que nunca poderia ser mais grata por. Obrigada por me mostrar o que é admirar alguém e querer um dia ser pelo menos metade do que essa pessoa é, você é um exemplo e sou muito grata por ter sido acolhida por você.

A minha amiga irmã Roberta Eduarda por estar sempre comigo nesses 13 anos de amizade e por sempre me apoiar nos meus sonhos e ao meu querido Emanuel Felipe, por ser meu braço direito e meu maior exemplo dentro da Medicina Veterinária.

Com todo Carinho e Gratidão, Samara Viana Rufino



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA
ESO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (08525)

FICHA DE AVALIAÇÃO DO SUPERVISOR

I) IDENTIFICAÇÃO DA CONCEDENTE (INSTITUIÇÃO OU EMPRESA DE REALIZAÇÃO DO ESO)

NOME: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. FONE: (51) 3308-6901.
ENDEREÇO: Av. Paulo Gama, nº 110 - Anexo I da Reitoria - Porto Alegre/RS - 91046-900
E-MAIL: estagiao@prograd.ufrgs.br. SITE: www.prograd.ufrgs.br
RESPONSÁVEL: Vladimir Pinheiro do Nascimento
CARGO/FUNÇÃO: Pró-Reitor de Graduação

II) IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO

NOME: Samara Viana Rufino. CPF: 107.923.114 - 50.
ÁREA DO ESO: Clínica Médica de Pequenos Animais

III) IDENTIFICAÇÃO DO SUPERVISOR

NOME: FERNANDA VIEIRA AMORIM DA COSTA
FONE: (51) 99972007. E-MAIL: fernanda.amorim@ufrgs.br
CARGO/FUNÇÃO: Professor Adjunto IV
Nº REGISTRO PROFISSIONAL: CRMV-RS 8567

IV) AVALIAÇÃO DO SUPERVISOR

ASSIDUIDADE: A GRAU DE APLICAÇÃO: A
HORAS DE ATIVIDADES: A CONCEITO: A

CONCEITOS: A = Excelente B = Bom C = Regular D = Insuficiente

TÍTULO DO TRABALHO DESENVOLVIDO:

Estágio supervisionado em Clínica Médica de Pequenos Animais, com ênfase em Medicina Felina - Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS

Período Realização do ESO: 02/04/2018 a 29/06/2018

Porto Alegre, 25 de junho de 2018

RESUMO

O estágio foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, no período de 02 de Abril de 2018 a 29 de Junho de 2018, sendo todas as atividades supervisionadas pela Profa. Dra. Fernanda Vieira Amorim da Costa e acompanhadas pelos residentes, mestrandos e doutorandos do setor de Clínica Médica de Pequenos animais. O estágio supervisionado obrigatório ocorreu, especialmente, no setor de Felinos (Medfel), com uma casuística total de aproximadamente 100 felinos durante esses três meses, sendo vivenciado diversos casos, mas um se sobressaiu pela sua raridade e poucos estudos acerca. A anasarca ou edema generalizado é uma condição pouco observada em felinos adultos, sendo associada, na maioria dos casos, a más formações fetais. Esta se dá por alterações no mecanismo de troca de fluídos do organismo, levando a uma deposição exacerbada de líquidos no espaço intersticial de todo o organismo animal. Essa condição foi poucas vezes descrita em pacientes adultos e raramente relatada em associação a uma cardiomiopatia restritiva, condição que leva a alterações em diástole cardíaca pela alta deposição de fibrina no miocárdio, impedindo o funcionamento normal deste coração, levando a dilatação atrial principalmente. O paciente felino, por não possuir padrões em achados clínicos que levem a estudos mais eficazes no casos das doenças cardíacas e por demonstrar alterações significativas de comportamento tardiamente, sendo atendidos muitas vezes quando o curso da doença está em um patamar descrito como de difícil tratamento e prognóstico desfavorável, dificulta a identificação de fatores causais específicos que facilitem o tratamento e diagnóstico preventivo nestes casos, sendo esta doença em especial de causa idiopática e ainda pouco se sabe sobre como se manifesta nesses animais. Objetivou-se através deste relatório apresentar o caso de um paciente felino com quadro de anasarca, como consequência de uma cardiomiopatia restritiva, no intuito de trazer maiores informações à cerca deste quadro, a fim de facilitar a manutenção da vida destes pacientes e promover auxílios para métodos de diagnósticos.

Palavras-chave: Edema generalizado, miocardiopatia restritiva, disfunção diastólica, gatos, fibrose em miocardio, doenças do miocardio.

ABSTRACT

The internship was happened at the Hospital of Veterinary Clinics of the Federal University of Rio Grande do Sul, in Porto Alegre, from April 2, 2018 to June 29, 2018, all activities being supervised by Dra. Fernanda Vieira Amorim da Costa and accompaniment by all residents, masters and PhD in the Small Animal Clinic sector. The mandatory supervised internship happens, especially, in the Feline Sector (Medfel), with a total of approximately 100 felines during these three months, many cases could be experienced, but one case can be excel for your rarity and few studies about. Anasarca or generalized edema it's a condition can't be observed in adult felines, being associated, in most cases, with poor fetal formations. This happens by the changes in the fluid exchange mechanism of the organism, taking to a exacerbated deposition of fluid in the interstitial space of the entire animal organism. This condition has described a few times in adult patients and is rarely reported in association with restrictive cardiomyopathy, this condition can change the cardiac diastole due to the high deposition of fibrin in the myocardium, block the normal functioning of this heart, to atrial dilatation mainly. The feline patient doesn't have patterns in clinical findings that lead to more effective studies in the case of heart disease and because they demonstrate significant behavioral changes late, being attended many times when the course of the disease is at a level described as difficult to treat and unfavorable prognosis, makes it difficult to identify specific factors that facilitate the treatment and preventive diagnosis in these cases, being this disease in particular idiopathic cause and little is known about how it manifests in these animals. The objective of this report was to present the case of a feline patient with an anasarca, as a consequence of a restrictive cardiomyopathy, seeking to provide more information to the staff, in order to facilitate the maintenance of the life of these patients and to promote support for diagnostic methods.

Keywords: Generalized edema, miocardiopathy restrictive, dysfunctional diastolic, cats, fibrosis in myocardium.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Hospital de Clínicas Veterinárias	14
Figura 2 – Setor de espera de cães e ambulatórios	15
Figura 3 – Ambulatórios de cães	15
Figura 4 – Ambulatórios de Felinos	15
Figura 5 – Setor de espera de Felinos	15
Figura 6 – Ambulatórios de felinos	15
Figura 7 – Setor de tratamentos de doenças infectocontagiosas	16
Figura 8 – Setor de tratamentos de cães	16
Figura 9 – Internação de cães	16
Figura 10 – Tratamento de cães UTI	16
Figura 11 – Tratamentos de felinos	17
Figura 12 – Sala de espera	17
Figura 13 – Raio X	17
Figura 14 – Sala de Ultrassonografia	17
Figura 15 – Lacvet	18
Figura 16 – Patologia	18
Figura 17 – Sala de pré-operatório	18
Figura 18 – Bloco cirúrgico	18
Figura 19 – Sala de quimioterápicos	19
Figura 20 – Setor de fisioterapia	19
Figura 21 – Farmácia	19
Figura 22 – Emergência	19
Figura 23 – Recepção	19
Figura 24 – SAME	19
Figura 25 – Preservas	19
Figura 26 – Paciente felino em atendimento emergencial	26
Figura 27 – Tratamento emergencial	27
Figura 28 – Paciente em anasarca	28
Figura 29 – Edema generalizado evidenciado	28
Figura 30 – Paciente após óbito encaminhamento para setor de necropsia	39

Figura 31 – Abaulamento por líquidos cavitários	39
Figura 32 – Líquido sanguinolento em cavidade abdominal	39
Figura 33 – Líquido sanguinolento em cavidade torácica	39
Figura 34 – Líquido drenado das cavidades	39
Figura 35 – Fígado	40
Figura 36 – Pulmão	40
Figura 37 – Coração	40
Figura 38 – Ventrículo esquerdo apresentando áreas multifocais esbranquiçadas	40
Figura 39 e 40 – Proliferação multifocal de tecido conjuntivo fibroso, moderada macrocariose multifocal de cardiomiócitos	41

LISTA DE ABREVIACES

%	Percentual
μ L	Microlitro
AMPc	Adenosina monofosfato cíclica
BID	Duas vezes ao dia
BPM	Batimentos por minuto
C	Celsius
Cls	Células
CHCM	Concentração da hemoglobina corpuscular média
CID	Coagulação intravascular disseminada
CM	Centímetros
CMR/RCM	Cardiomiopatia restritiva
CO ₂	Dióxido de carbono
Creat	Creatinina
dL	Decilitro
ECO	Ecocardiograma
ECG	Eletrocardiograma
ESO	Estágio supervisionado obrigatório
FAVET	Faculdade de veterinária
FC	Frequência cardíaca
FL	Fentolitro
FR	Frequência respiratória
G	Grama
HCV	Hospital de Clínicas Veterinárias
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IV	Intravenosa
Kg	Quilograma
L	Litro
LacVet	Laboratório de análises clínicas veterinárias
Leu	Leucócitos
Low	Grau de temperatura inferior aos de possível aferições
MedFel	Medicina Felina
Mg	Miligrama
ML	Mililitro
MRPM	Movimentos respiratórios por minuto
N	Número
NC	Normocorado
NH	Normohidratado
NN	Segunda aferiao de parâmetros noturno
O ₂	Oxignio
PAS	Pressão arterial sistólica
Ph	Potencial de hidrognio
PO	Pós-operatório
RDW	Red cell distribution width
RL	Ringer com lactato
S	Segundos
SAME	Setor de armazenamento de fichas médicas
SC	Subcutâneo
SID	Uma vez ao dia

START	Simple Triage and Rapid Treatment
TPC	Tempo de preenchimento capilar
TR	Temperatura retal
U	Unidade
U. I.	Unidade internacional
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
VCM	Volume corpuscular médio
VD	Ventrículo direito
VE	Ventrículo esquerdo
VO	Via oral
VS	Via sonda

LISTA DE TABELAS

TABELA 01. Parâmetros evidenciados em ficha de monitorização (27/04/2018)	27
TABELA 02. Resultados dos exames hematológicos (27/04/2018)	31
TABELA 03. Resultados das análises bioquímicas (27/04/2018)	32
TABELA 04. Resultados dos exames de análises de líquidos cavitários da primeira amostra torácica (03/05/2018)	34
TABELA 05. Resultados dos exames de análises de líquidos cavitários da segunda amostra torácica (03/05/2018)	34
TABELA 06. Resultados dos exames de análises de líquidos cavitários da amostra abdominal (03/05/2018)	35
TABELA 07. Parâmetros apresentados durante período de internação (27/04/2018)	38

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
HOSPITAL DAS CLÍNICAS VETERINÁRIAS.....	14
REVISÃO DE LITERATURA.....	20
RELATO DE CASO.....	26
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
REFERÊNCIAS.....	44

INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório (ESO) é de suma importância para a formação profissional, pois permite complementar o processo de ensino aprendizagem onde o graduando vivencia experiências práticas voltadas a área de escolha preconizada, ofertando condições para atuar no âmbito profissional na área de Medicina Veterinária. Práticas antes vistas apenas em aulas, podem ser desenvolvidas e aperfeiçoadas como as medidas emergenciais, reanimações, massagens cardíacas, protocolos medicamentosos emergenciais além de técnicas de ventilação mecânica e intubação. Aprimoramento de técnicas de drenagem, coletas, canulação, fixação, limpeza, confecção de curativos e lavagens, vistas em sala de aula e colocadas em prática durante este processo, além de ampliação de conhecimentos à cerca de anamneses e interpretação de exames que são de suma importância para vivencia clínica.

Os gatos são animais, que através de seus comportamentos e o atual estilo de vida das populações atuais, vêm conquistando cada vez mais o ser humano e crescendo em meio ao mercado pet. Em alguns locais no mundo, os felinos chegam a ultrapassar o número de cães, como é o caso dos Estados Unidos, Canadá e Norte da Europa, atingindo caráter pessoal, como membros da família (LITTLE, 2015). No Brasil o crescimento populacional destes animais também vem acontecendo de forma significativa, progressivamente a cada ano, onde as estatísticas levam a crer que em pouco tempo o cenário pet também sofrerá inversões, levando estes animais, os mais observados entre os lares da população brasileira (IBGE, 2013). Com esse crescente aumento surge a importância da capacitação profissional, para atender de maneira mais efetiva estes pacientes, ainda mais pelo fato dos gatos possuírem particularidades e serem bastante resistentes a manifestação de dor, como característica evolutiva, demorando a evidenciar alterações comportamentais que venham ser perceptíveis aos tutores que há algo fora da normalidade com seu animal (RODAN, 2015).

As cardiopatias são consideradas doenças de caráter silencioso na maioria das espécies, mas nos gatos elas acabam sendo ainda mais difíceis de se observar e tratar. Através de estudos já se sabe que em uma população hipotética em que os animais são ditos como saudáveis, cerca de 50% destes encontram-se com alguma alteração cardíaca antes não observada. Felinos não possuem padrão para desenvolvimento dessas enfermidades, dificultando ainda mais os estudos sobre estas, embargando um diagnóstico e tratamento efetivo para estes casos. Um exemplo são as miocardiopatias, que acabam sendo descritas como de causa idiopática, de difícil diagnóstico e tratamento, levando o paciente a óbito (FERASIN, 2012). As Cardiomiopatias restritivas (CMR) encontram-se dentro do grupo das

miocardiopatias, que acarretam nos gatos alteração diastólica. Como consequência, o coração destes pacientes desenvolverá dilatação atrial bilateral, pela alta deposição de tecido cicatricial ou mais conhecido como fibrose no miocárdio, levando a um comprometimento significativo da funcionalidade do coração implicando em alterações sistêmicas como tromboembolismo, em alguns casos taquicardia, prostração, dispnéia e efusões por alterações de débito cardíaco (BONAGURA, 1997).

Em relatos descritos em outras espécies, foram observadas relações entre as doenças cardíacas, que levam a insuficiências, com problema renais, em grande maioria de caráter agudo, com a presença de edema generalizado ou anasarca. Essa alteração, em medicina veterinária, foi poucas vezes observada, sendo na maioria dos casos, quando envolvendo pacientes felinos, de origem fetal, oriunda de processos de má formação, onde o feto desenvolve a monstruosidade e morre durante o processo. Relatos em pacientes adultos, com associação a cardiopatias, não foram descritos, isso demonstra a importância deste estudo. A anasarca é um processo proveniente de alterações nos mecanismos compensatórios do coração que levam a alterações de débito, conseqüentemente fluxo sanguíneo, levando a uma alteração de perfusão capilar e mobilização extensa de líquidos ao espaço intersticial, formando os conhecidos edemas em diversas áreas do corpo do paciente de forma rápida (KAWABATA et al., 2013).

Deste modo, foram acompanhados aproximadamente 100 casos durante o estágio obrigatório supervisionado (ESO), onde um se sobressaiu pela sua importância frente profissionais da área de medicina veterinária e por ser considerado uma patologia, que se manifesta nessas condições, nesses pacientes. Através dos resultados de análises de líquidos cavitários, hemograma e bioquímicos, eletrocardiograma, ecocardiograma e, por fim, necropsia, foi possível fechar o diagnóstico de anasarca por cardiomiopatia restritiva. Diante do exposto, buscou-se mostrar a importância do estudo deste caso para a comunidade acadêmica e o uso de protocolo emergencial e de controle para pacientes cardiopatas.

HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS

O estágio foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias - HCV (Figura 1) da Faculdade de Veterinária (FAVET) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais, com enfoque em Clínica de Felinos (Medfel), situado em Porto Alegre/RS. Tendo como Orientadora a Prof^ª. Dra. Daniela Maria Bastos de Souza e Supervisão da Prof^ª. Dra. Fernanda Vieira Amorim da Costa, durante o período de 02 de Abril a 29 de Junho de 2018.

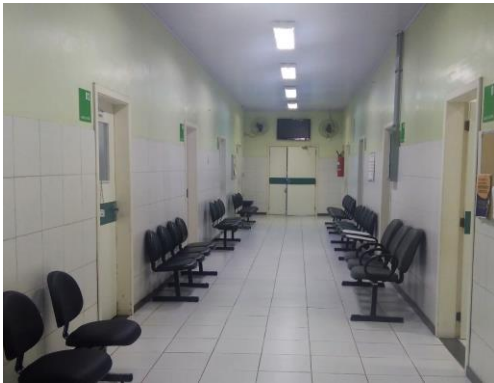
Figura 1 - Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV/UFRGS)



Fonte: <https://www.ufrgs.br/comgradvet>.

O Hospital de Clínicas Veterinárias possui ampla estrutura atendendo as diversas demandas da população, contando com uma vasta equipe de profissionais composto por Residentes, Técnicos, Pós-graduandos, Professores e Discentes, divididos em diversos setores. A clínica médica de pequenos animais é responsável pelo atendimento ao público, contando com oito ambulatórios para clínica de cães (Figura 2), sendo estes divididos em três para clínica geral (Figura 3) e os demais para especialidades como oftalmologia, cardiologia, endocrinologia e dermatologia, dois ambulatórios para clínica de gatos (Figuras 4, 5 e 6), onde um é destinado a clínica geral e o outro para especialidades, com selo *Cat Friendly* atendendo a todos os critérios especificados pelo mesmo. Os setores de cães e gatos são localizados em alas separadas com ambiente de espera, pensando no bem-estar destes antes da consulta.

Figura 2 - Setor de espera de cães e ambulatórios.



Fonte: RUFINO (2018).

Figura 3 - Ambulatórios de cães.



Fonte: RUFINO (2018).

Figura 4 - Ambulatórios de Felinos. Figura 5 - Setor de espera de felinos.



Fonte: RUFINO (2018).



Fonte: RUFINO (2018).

Figura 6 - Ambulatório de felinos



Fonte: RUFINO (2018).

O hospital também dispõe de três setores de internação, divididos em cães, gatos e doenças infecto contagiosas. O último setor (Figura 7) é composto de um ambulatório e sala de internação, com dez canis, sendo atendidos neste, somente cães com suspeita de doenças infectocontagiosas e zoonoses. Há utilização de vestimenta específica neste ambiente, para impedir contaminação dos demais setores.

Figura 7 - Setor de tratamentos de doenças infectocontagiosas.



Fonte: RUFINO (2018).

O setor de internação de cães (Figuras 8 e 9) é responsável pelos cuidados na internação de animais sem suspeita de doenças infectocontagiosas e em pós-operatório. Este é dividido em oito gaiolas para internação, sete gaiolas para pós-operatórios, quatro gaiolas de UTI (Figura 10) e ambiente comum para procedimentos gerais, tanto para animais internados, quanto para animais em consulta.

Figura 8 - Setor de tratamentos de cães. Figura 9 - Internação de cães. Figura 10 - Tratamento de cães UTI.



Fonte: RUFINO (2018).



Fonte: RUFINO (2018).



Fonte: RUFINO (2018).

Já a internação de felinos (Figura 11) é responsável pelos cuidados de enfermagem e pós-operatório destes, seguindo as políticas *Cat Friendly*. O setor subdivide-se em: internação com quinze gaiolas e UTI com duas incubadoras. Em todos os internamentos são realizados procedimentos de retirada de pontos, confecção de talas e curativos, tratamento de miíases, drenagem de efusões, sedação, enemas entre outros procedimentos provenientes da clínica geral.

Figura 11 - Tratamento de Felinos.



Fonte: RUFINO (2018).

O hospital também possui setores de Nutrição que são responsáveis por calcular a quantidade de alimento diário necessário para cada paciente internado, sendo de suma importância para estes, já que os veterinários responsáveis pela manipulação diária dos pacientes, não são responsáveis pela alimentação. Isso é preconizado, pois normalmente quem estressa os pacientes, acaba gerando uma rejeição destes nas tentativas de alimentação, sendo ideal que esse fornecimento seja feito por meio de terceiros que não possuam contato direto com os pacientes. Também é de domínio do ambiente hospitalar os setores de Diagnóstico por imagem, onde são realizados todos os exames de Raio x e Ultrassonografia, sendo separados por salas, além de possuírem setor de espera específico para seus pacientes (Figura 12, 13 e 14).

Figura 12 - Sala de espera.

Figura 13 – Raio X.

Figura 14 - Sala de Ultrassonografia.



Fonte: RUFINO (2018).

Outro setor muito importante é o laboratório de análises clínicas – Lacvet (Figura 15) onde são realizados todos os exames hematológicos, análises de líquidos cavitários, além de possuir área que permite aos clínicos em atendimento, realizarem a análise de lâminas através de materiais específicos para corar as mesmas e microscópios para avaliação. Quando um animal vem a óbito no HCV, este pode ser encaminhado ao setor de patologia, onde são realizadas todas as necropsias, histopatológicos além de possuir equipe responsável por

exames citológicos de pacientes em atendimento ou internos do hospital (Figura 16). Próximo ao laboratório de patologia, temos a área de helmintologia, onde são feitos todos os exames parasitológicos, contendo área estéril para realização de análises.

Figura 15 – Lacvet.



Fonte: RUFINO (2018).

Figura 16 - Patologia



Fonte: RUFINO (2018).

O setor de cirurgia (figura 17) de pequenos animais, fica em ala separada dos corredores do hospital, em um corredor externo, contendo 4 salas cirúrgicas, uma sala para realização do pré-operatório (PO) (Figura 18), dois vestiários e sala de armazenamento de materiais, além de local específico para esterilização destes. Os anestesistas residentes que prestam serviços ao hcv, possuem um bloco externo para realização de pequenos procedimentos, mas de um modo geral atuam em praticamente todos os demais setores, auxiliando nos diversos procedimentos.

Figura 17 - Sala de pré-operatório.



Fonte: RUFINO (2018).

Figura 18 - Bloco Cirúrgico



Fonte: RUFINO (2018).

A sala de quimioterápicos (Figura 19), também fica em setor recluso do hospital, onde possui um técnico responsável, existindo práticas de segurança e manipulação adequadas para prevenir possíveis acidentes. Outro setor é o de fisioterapia (Figura 20) onde são encaminhados paciente internos ou externos, para realização de sessões que serão definidas pelos veterinários responsáveis pelo tratamento, de acordo com as particularidades de cada

caso. Todas as medicações fornecidas ao hospital são armazenadas em uma farmácia (Figura 21), que possui profissionais responsáveis pelo controle de toda medicação que entra e sai para utilização dentro do HCV, com sistema especializado, permitindo a utilização destas medicações de maneira mais segura.

Figura 19 -Sala de quimioterápicos.



Fonte: RUFINO (2018).

Figura 20 - Setor de Fisioterapia. Figura 21 – Farmácia.



Fonte: RUFINO (2018).



Fonte: RUFINO (2018).

Logo ao entrar no HCV, existe uma grande recepção responsável pelo setor de triagem, que serão responsáveis por classificar todos os pacientes que dão entrada para atendimento segundo seu grau de risco. Em seguida, no corredor principal do hospital, vamos encontrar a sala de emergência, que conta com todos os aparatos para os pacientes críticos, medicamentos para reanimação, além de oxigênio e outros materiais para atendimento rápido. Seguindo o corredor iremos encontrar o setor administrativo de armazenamento de todas as fichas de pacientes que já passaram para atendimento (SAME), possuindo pastas datadas, com número de protocolo de identificação separado por espécie, incluindo os pacientes que já vieram a óbito. Outro setor importante ao HCV é o preservas, setor de silvestres, que possui área de suporte e internação para estes (Figuras 22, 23, 24 e 25).

Figura 22 – Emergência.

Figura 23 – Recepção.

Figura 24 – SAME.

Figura 25 – Preservas.



Fonte: RUFINO (2018).

REVISÃO DE LITERATURA

Os edemas são condições que remetem ao acúmulo de líquido no espaço intersticial, para que ocorra, deve haver uma alteração nos mecanismos que controlam as distribuições do volume sanguíneo e líquidos nos espaços intersticiais. Este pode ocorrer por fatores que estão diretamente relacionados ao fluxo de fluidos ao longo dos capilares ou por alterações nos mecanismos de controle de volumes em compartimentos extracelulares e líquidos corporais totais, onde o segundo acaba sendo o responsável por quadros de edemas generalizados (COELHO, 2004).

A condição ideal desejada em um organismo é que a pressão hidrostática, na extremidade arteriolar do leito capilar, seja superior a pressão oncótica do plasma, permitindo que ocorra fluxo de fluidos dos compartimentos intravasculares para o intersticial. A saída de fluidos intravasculares, faz que ocorra um aumento da concentração de proteínas que estão dentro destes capilares, levando a um leve aumento da pressão oncótica. Isso levará a inversão do gradiente de pressão nas extremidades venosas das redes capilares, fazendo que a pressão oncótica se torne maior que a pressão hidrostática, levando o organismo a drenar o excesso de líquido no espaço intersticial através dos vasos linfáticos. Todo esse processo é chamado de equilíbrio de Starling (STARLING, 1896; REECE, 2017).

Alterações nas variáveis de Starling são os fatores responsáveis pelas formações dos edemas. Quando essas perturbações envolvem os mecanismos de controle de volumes extracelulares, levam aos chamados grandes edemas, pelas alterações na homeostase do sódio e da água. Estes são processos oriundos de fatores simultâneos, que em conjunto, podem desencadear quadros patológicos, sendo mais comuns os de caráter cardíaco, renal, cirrótico ou nutricional, tendo como foco os cardíacos. Nos casos dos edemas oriundos de causas cardiovasculares, o motivo primordial está comumente relacionado a queda do débito cardíaco, por falência do miocárdio (SCHREIER, 1990; ZANCAN, 2014).

O coração é um órgão responsável por controlar o fluxo sanguíneo em todo o organismo animal, bombeando este através de um sistema dividido em dois circuitos fechados que não se misturam, sendo um responsável pelo transporte do sangue oxigenado e o outro desoxigenado. Esse sistema também pode ser dividido por dois tipos de circulação a pulmonar e a sistêmica, onde a primeira ocorre a partir do ventrículo direito, bombeando sangue rico em dióxido de carbono para os pulmões, onde ocorrerão as trocas gasosas, liberando CO₂ através da expiração e o O₂ livre no pulmão, trazido através da inspiração, entrará nos vasos e será transportado pelas veias pulmonares até o coração, para o átrio e ventrículo esquerdo, que então entrará para a segunda circulação mencionada, a sistêmica, responsável por levar esse

sangue oxigenado para diversos órgãos, nutrindo-os e removendo produtos metabólicos que serão levados ao coração pelas veias cavas para o átrio direito para recomeçar todo o processo. Com isso qualquer alteração nesse sistema, leva a danos que podem se tornar fatais para as mais diversas espécies vivas, pela sua importância para a manutenção da vida (LACCHINI, 1999; KLEIN, 2014).

Os gatos são animais que costumam esconder a dor e com isso demoram mais tempo para demonstrarem sinais clínicos importantes para diagnósticos de enfermidades. Nas doenças cardíacas, estes sinais acabam sendo ainda mais difíceis de serem identificados, por ser uma doença silenciosa e, em muitos casos, de difícil identificação pelo tutor, já que não há diferenças de comportamento significativas ao animal que pudesse ser um indicativo de problema de saúde (NORSWORTHY et al., 2011). Alguns quadros considerados mais graves podem ser evidenciados com mais facilidade, mas também não serão indicativos de que estes animais irão resistir ao tratamento emergencial. Temos como exemplo os casos de tromboembolismo, onde o animal pode apresentar dor intensa, prostração e paresia ou paralisia de membros, acometendo mais o trem posterior, onde os primeiros sinais evidenciados são a palidez dos coxins, a falta de pulso e a ausência de resposta a estímulos dolorosos. Deve-se levar em consideração que o animal não deve ter nenhum histórico de trauma presente, já que alguns tipos de trauma também podem causar danos e consequente paralisia de membros posteriores (RISHNIW, 2015).

As doenças cardiovasculares descritas em gatos, possuem fatores de prevalência específicos, sendo estes padrões raciais e relações com a idade, visto que quanto mais jovem o gato, mais severas são as manifestações envolvidas. Com base em alguns estudos realizados em pequenas populações conhecidas, obtivemos alguns resultados que nos dão embasamento de pesquisa sobre como estas enfermidades se manifestam nestes animais, como descrito por Stalis et al. (1995), onde em estudos realizados em populações saudáveis, foram evidenciados que cerca de 20% dos animais apresentaram sopros cardíacos. Em outra população similar também foi observada hipertrofia de miocárdio, indicando que pelo menos metade dos felinos ditos como livres de enfermidade, apresentam doença cardíaca oculta e a outra metade sopro. Com isso temos em uma população de felinos, ditos como saudáveis, que cerca de 50% desta apresentam doença cardíaca identificável (CÔTÉ et al., 2004).

As doenças cardiovasculares ditas como adquiridas, na população felina ainda são consideradas de causa idiopática, tendo relação direta confirmada em aspectos que comprovem deficiências nutricionais, no caso das deficiências de taurina, também foram descritas as relacionadas a causas secundárias a hipertireoidismos, como as miocardiopatias

dilatadas ou as cardiopatias tireotóxicas (FRENCH e WOTTON, 2004). Mas atualmente sabemos que com os mais diversos avanços na qualidade das dietas e suplementações ofertadas ao paciente felino, as deficiências por baixas concentrações de taurina nessas dietas comerciais já podem ser descartadas. Outro fator responsável pela queda de alguma dessas enfermidades, fora os fatores dietéticos, temos os diagnósticos através da realização de um bom exame físico, identificando no momento da ausculta cardiorrespiratória algumas alterações que indicam falha nesses mecanismos, levando ao clínico o encaminhamento deste a realização de exames para confirmar uma possível suspeita. Já em doenças congênitas, sabe-se que a malformação das valvas atrioventriculares é a mais observada em gatos, sendo seguida por defeito de septo interventricular, fibroelastose endocárdica e patência do canal arterial (BUCHANAN, 1999).

As miocardiopatias são doenças que afetam o miocárdio de diferentes formas, sendo as mais observadas nos felinos as de caráter hipertrófico, restritivo e dilatado em ordem de prevalência. Essas doenças englobam uma coleção de aspectos idiopáticos como fatores que afetam o miocárdio e desenvolvem os processos mencionados. A cardiomiopatia hipertrófica é considerada a de maior incidência na população felina, pode ser dividida em ventricular, difusa ou localizada, mas sua causa ainda é desconhecida. Outra doença do miocárdio encontrada em felinos é a miocardiopatia dilatada, de menor incidência nesses animais, já que sua ocorrência conhecida nessa espécie acabava se dando pela formulação antiga das rações que possuíam baixos teores de taurina, levando a hipocontratibilidade do ventrículo direito. Quando presente, não está associada as dietas comerciais e sim a deficiências nutricionais por dietas caseiras, sendo sempre importante perguntar ao tutor qual tipo de alimento é ofertado ao paciente em questão (NELSON e COUTO, 2015).

A CMR é classificada como intermediária entre as miocardiopatias hipertróficas e dilatadas, no que diz respeito a prevalência nos dias atuais, já que seu aparecimento está cada vez mais presente e sua causa ainda é dada como desconhecida ao certo. Esta também pode ser confundida com as miocardiopatias não classificadas, pois causam também alterações diastólicas nos pacientes, sendo o diagnóstico final obtido apenas com necropsia. Os pacientes acometidos com cardiomiopatia restritiva irão apresentar alterações cardíacas atriais, onde ocorrerá uma dilatação dessas câmaras bilateralmente e uma alta deposição de fibrina ou tecido cicatricial, impedindo a contratilidade deste órgão. Animais adultos são mais acometidos, possuindo idades entre 8 a 19 anos, mas esses números geram controvérsias dependendo dos autores e pela heterogeneidade dos casos e seus poucos relatos. Não são relatadas predisposições raciais ou de sexo (BELERENIAN et al., 2001).

A fisiopatologia das miocardiopatias restritivas são dadas pela extensiva fibrose endocardial, miocardial e sub-endocardial encontradas, podendo adquirir aspecto acinzentado quando visualizado macroscopicamente. Pode ser encontrada alteração significativa em átrio, dada pelo aumento ou dilatação atrial e hipertrofia, também podem ser evidenciadas leve dilatação de ventrículo direito, com hipertrofia da parede do mesmo, mas são consideradas como variavelmente presentes e podem não ser visualizadas com facilidade. Uma alteração que pode ser visualizada em alguns casos é uma extensa cicatriz endocárdica de ventrículo esquerdo e deformidade de câmara, podemos também encontrar casos de tromboembolismo, ocasionados pela formação de trombos pela transição de tecido fibroso entre a parede do ventrículo esquerdo e septo. Trombos podem ser encontrados em câmara esquerda, tanto em ventrículo quanto em átrio durante necropsia. Em alterações histopatológicas podemos encontrar fibrose endocardial e miocardial, coronária intramural arteriosclerose, miócitos hipertrofiados, áreas miocárdicas de degeneração e necrose, além de infiltrados inflamatórios endomiocárdicos em alguns casos (WARE, 2007).

Um dos maiores problemas evidenciados em casos de CMR estão relacionados ao não desenvolvimento de sintomatologia ou sinais clínicos inespecíficos, que acabam não direcionando o clínico a esta enfermidade e muitas vezes não sendo evidenciadas pelos tutores destes animais. Entre o quadro observado, podem estar presentes dispneia grave, arritmias, taquicardia, taquipnéia, anorexia associada e, caso ocorra tromboembolismo associado, podem ser evidenciadas alterações, que normalmente se dão em membros posteriores, como cianose, ausência de pulso arterial, paresia podendo evoluir para paralisia de membros posteriores, além de estarem mais frios que o resto do corpo do paciente. Outro grande problema é conseguir estabilizar esses pacientes quando trazidos ao ambiente médico, já que o curso da doença já se encontra como avançado e muitas vezes irreversível. As efusões também podem ser encontradas, onde mais comumente são descritas em tórax e abdômen (SMITH JR e TILLEY, 2016).

Em humanos, alguns estudos fazem correlações entre problemas cardíacos e de mecanismos reguladores de débito, alterações circulatórias e alterações renais na condição de anasarca (ARTZ e WYNNE, 2000). Os edemas generalizados são condições raras quando em animais adultos, tendo relato em felinos direcionados apenas a má formação fetal, no caso das monstruosidades (SILVA et al., 2016). Sabe-se que estes se dão por alterações nas variáveis de Starling, promovendo distúrbios na permeabilidade vascular, que podem ser promovidos por diversos fatores que associados permitem o animal descompensar levando ao edema disseminado por todo o corpo. Esses fatores estão ligados a diferentes sistemas, sendo os mais

relatados em outras espécies o sistema cardíaco, renal e nervoso. Em humanos, os quadros de anasarca costumam estar ligados a insuficiências cardíacas associadas a insuficiências renais, de caráter crônico ou agudo, e através da atuação incorreta desses dois sistemas o paciente desenvolve o quadro (HIRAMATSU et al., 2016).

Para que se institua um tratamento é muito importante que o clínico tenha domínio sobre qual terapêutica instituir e para isso saiba o papel de fármacos no organismo de seus pacientes. Para entendermos o papel dos fármacos temos que entender o que são e como agem, sendo assim fármacos podem ser substâncias químicas sintéticas, obtidas a partir de plantas, animais ou produtos de engenharia genética. Estes são produzidos com a finalidade de gerar efeito terapêutico e posteriormente a absorção deve ser liberada pelo organismo. Os mecanismos que ditam as interações em relação a dose, concentração e efeito é o que vai fornecer ao clínico como atuar sobre da fisiologia e patologia de cada paciente com cada fármaco escolhido, visto aí a importância da farmacodinâmica e farmacocinética na assistência terapêutica, sendo estas constituídas no que diz respeito a ação do fármaco sobre o corpo, e as ações do corpo sobre o fármaco (RANG e DALE, 2012).

Deste modo a farmacodinâmica é composta por uma série de fatores que vão explicar a interação medicamentosa dos fármacos sobre o organismo, onde esta possui alguns fundamentos. Estes são determinados pela interação fármaco-receptor através de relações agonista ou antagonista entre os mesmos, onde a primeira remete a ligação direta ao receptor levando a formação de um efeito direto ou indireto e a segunda apenas se ligam e competem prevenindo a ligação de outras moléculas com aquele receptor, impedindo algumas interações indesejadas. Outro fator é o tempo de duração dos fármacos que se dão através do tempo em que o fármaco está ocupando o receptor até o momento em que este se dissocia e cessa o efeito, ou em outros casos a ação permeia mesmo após dissociação por ação de algumas moléculas, e por fim a seletividade em cada receptor e fármaco e os sítios de ligação inertes, que estão relacionados a processos em que o fármaco se liga a uma molécula não reguladora (KATZUNG et al., 2014).

Em relação a farmacocinética, seus princípios ditam que um fármaco, após administrado em um organismo através de alguma via preconizada, deve ser capaz de chegar ao seu sítio de ativação e isso se dá através de mecanismos que irão promover a distribuição e permeação destes através de tecidos após absorção, para que sejam por fim eliminados. Existem diversos processos onde cada droga específica terá um mecanismo específico de permeação, podendo ser através de difusão aquosa, permitindo passagem de moléculas maiores, difusão lipídica, considerada principal fator limitante dos fármacos por causa da

grande quantidade de barreiras lipídicas em um corpo, moléculas portadoras especiais e através endocitose e exocitose. Outro princípio que intermeia este processo é a da difusão de Fick, que nada mais é do fluxo passivo de gradiente de moléculas para baixo, por uma grande concentração, e pôr fim a ionização de ácidos fracos e bases fracas, que vão interferir na capacidade do fármaco de atravessar ou não uma membrada por ionização destes (CUNNINGHAM et al., 2010).

RELATO DE CASO

Foi atendido em caráter de emergência, no Hospital das clínicas veterinárias (HCV) – UFRGS/FAVET, setor de clínica médica de felinos (Medfel) no dia 27 de Abril de 2018, às 10h30, um felino, macho, castrado, sem raça definida, de pelagem cinza e branca, com seis anos de idade. Segundo relatado pelos tutores, as queixas principais que os levaram a buscar atendimento seriam que o animal apresentou dificuldade em locomover os membros posteriores a aproximadamente dois dias, além de vocalização, vômitos, anorexia e prostração; permanecendo em decúbito lateral.

Figura 26 - Paciente felino em atendimento emergencial.



Fonte: COSTA (2018).

No que diz respeito ao histórico do paciente, negaram que o animal tenha apresentado desmaios, tosses ou espirros. Foi informado que o mesmo vivia na presença de outro felino, que adoeceu e fugiu da casa logo após, não tendo mais informações sobre ele. Acreditavam que poderia ter alguma relação pelo fato do paciente, logo após este episódio, ter apresentado a sintomatologia relatada. Segundo a tutora, o animal é de temperamento linfático, normalmente, dorme bastante e costuma comer mais durante a noite.

O ambiente em que residia era uma casa, onde possuía acesso a quintal não existindo controle se o mesmo saía para rua. Não era vacinado, foi desparasitado a última vez em dezembro de 2017 não sabendo informar o nome comercial do vermífugo. Antes de apresentar anorexia, o animal se alimentava de ração seca Whiskas e sachê da mesma marca, não sendo fornecida dieta caseira. Tutora relatou ainda que o animal estava com polidipsia e não foram observadas fezes há 2 dias, onde a última vez encontrava-se com aspectos normais e firme.

Não observaram desde que começaram as alterações, mas notaram que os membros posteriores do animal encontrava-se molhados e acreditam que ele tinha urinado deitado.

Apresentou vômitos líquidos com coloração translúcida, não sendo informado a frequência. Também não foram administradas medicações desde que se iniciou o quadro, sendo levado para atendimento. Segundo os tutores, a condição corporal do paciente se enquadrava em sobrepeso a obeso, não observando perda de peso.

O exame físico do animal foi realizado no setor de tratamentos do Medfel, já que o mesmo encontrava-se prostrado com alto risco de óbito. Durante exame, o mesmo apresentava peso de 5,750 kg, temperatura em low (abaixo de 32°C), pressão arterial sistólica 50, escore corporal 8, escore muscular 3, estado mental apático, porém ainda consciente, mucosas normocoradas, normohidratado, TPC 2 segundos. Possuía alterações em abdômen, sendo evidenciada ascite significativa através do abaulamento abdominal. Também pode ser identificada ausculta cardíaca abafada e dispneia grave (Figura 27).

Figura 27 – Tratamento emergencial.



Fonte: COSTA (2018).

Como medidas emergenciais, o paciente foi encaminhado para internação e colocado de imediato em incubadora com bolsas aquecidas para controle inicial da hipotermia evidenciada, também foi realizada ventilação mecânica para controle de dispneia. Foi instituída fluidoterapia em bomba de infusão com solução de 150 mL ringer com lactato (RL) em 24 horas (30mLkg/dia). Foram preconizados que seus parâmetros fossem verificados através da ficha de monitoração para pacientes emergenciais, visto em vários intervalos conforme tabela (Tabela 1).

TABELA 1. PARÂMETROS EVIDENCIADOS EM FICHA DE MONITORIZAÇÃO (27/04/2018).

Parâmetros	10h45	10h50	11h30	14h30	15h10	15h20	15h50	16h10	16h40	18h00
FC	100	104	-	152	-	100	120	100	-	-
FR	-	-	-	-	-	-	-	40	-	24
TR	Low	Low	Low	Low	32,6	-	34,1	34,3	33,7	34,7

Continua

	Conclusão										
PAS	90	-	-	55	-	60	65	70	60	60	70
Glicemia	330	-	257	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Lacvet

Coletou-se sangue para hemograma e bioquímico dos biomarcadores albumina, ALT, creatinina, fosfatase alcalina e ureia, a fim de análise da condição sistêmica do paciente. Após duas horas de baixa na internação, o paciente apresentou quadro de anasarca, sendo necessária toracocentese e drenagem dos líquidos cavitários, retirando cerca de 1 litro de líquido livre, onde alíquotas foram coletadas para encaminhamento e análise laboratorial (Figuras 28 e 29).

Figura 28 - Paciente em anasarca.



Fonte: COSTA (2018).

Figura 29 - Edema generalizado evidenciado.



Fonte: COSTA (2018).

Como tratamento emergencial, foram realizadas prova de carga de 20 mL em 10 minutos e solução hipertônica em 15 minutos. O tratamento prescrito consistiu em Tramadol (2mg/kg) 0,2mL/SC BID; Furosemida (2mg/kg) 1ml/IV SID; Benazepril (Fortekor 5 – 0,5 mg/kg) ¼ de comprimido VO/Vs SID; e Pimobendan (1,5mg/animal) 1 dose VO/Vs SID. Também foram recomendadas avaliação da ausculta pulmonar associada a padrão respiratório, quando alterados realizar drenagem de tórax; avaliação abdominal observando presença de conteúdo líquido através de palpação, caso alterada drenar e anotar quantidade retirada; além de palpação de bexiga e quando repleta realizar compressão vesical. Paciente foi sondado com sonda nasogástrica para alimentação com Nutrilife.

O paciente foi monitorado durante todo o dia, sendo realizado todo tratamento prescrito, com exceção do pimobendan, onde fora comunicado aos tutores trazer a medicação para complementar a terapêutica instituída, pois o hospital não dispunha de tal medicação. O paciente se manteve estável durante o dia, descompensando durante a madrugada culminando no óbito, após tentativas de reanimação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um ambiente hospitalar, quando um paciente em quadro crítico chega para atendimento, toda e qualquer conduta deve ser articulada, discutida e executada com muito cuidado. Um veterinário bem preparado e instruído obtém resultado muito mais positivo do que aqueles que seguem o caminho contrário, vindo deste a necessidade de sempre se atualizar a cerca das enfermidades, condutas e terapias para cada paciente. Um bom exame físico, associado de exames laboratoriais direcionados a uma suspeita pertinente e uma terapia correta, permite um aumento no percentual de sucessos e retomada da qualidade de vida dos pacientes e seus respectivos tutores.

O paciente felino, ao dar entrada na unidade do Hospital de clínicas veterinárias da UFRGS, passou inicialmente pelo sistema de triagem que o classificou como grau de risco vermelho. Este sistema segue um modelo similar ao START (Simple Triage and Rapid Treatment), onde se preconiza algumas sintomatologias no paciente, sendo estas: se o mesmo respira sozinho, se há alteração circulatória como alteração de ritmo cardíaco tempo de preenchimento capilar, pressão arterial e coloração de mucosas, sendo compatível com a bradicardia acentuada, dispneia mista e hipotensão arterial evidenciadas. Com isso o paciente é considerado de risco elevado sendo encaminhado para atendimento de urgência (RABELO, 2012).

Após internação do felino, foram avaliados os parâmetros para iniciar o tratamento emergencial necessário para manutenção da vida do paciente. Como primeiras alterações significativas, obtivemos a hipotensão arterial, hipotermia e bradicardia, onde essas três alterações levam ao clínico a avaliar a possibilidade deste paciente estar entrando em choque hipovolêmico. Sabe-se que uma redução do débito cardíaco leva a um mecanismo compensatório, onde nesse caso o que primeiro se observa é uma taquicardia através de ativação simpática, por barorreceptores que também são responsáveis, nos felinos, por identificar estiramento arterial inadequados, levando a estimulação simpática simultânea, que irá promover um bloqueio desse mecanismo compensatório (SILVA, 2012).

A hipotermia desenvolvida pelo paciente encontrava-se severa, requerendo intervenções para reestabelecimento e manutenção da temperatura. No presente caso, o paciente foi transferido para incubadora aquecida, juntamente com bolsas térmicas. Segundo literatura, em casos muito severos, mesmo com fontes externas de calor, os pacientes acabam não retomando a temperatura corporal ideal, estipulando utilização de outras técnicas para aquecimento, como lavagem vesical com solução morna, fluidoterapia aquecida além de enemas. Outro método utilizado são tapetes térmicos, porém não são recomendados em

situações em que o paciente se encontra prostrado e não consegue se locomover, pois pode ocasionar acidentes e queimaduras no animal, caso ocorra superaquecimento (WEHAUSEN, 2017).

Felinos hipotérmicos também irão apresentar alterações significativas no centro termorregulador, impedindo que ocorra vasoconstrição periférica, promovendo ao contrário, uma vasodilatação que irá gerar uma perda maior de calor deste. Outra interferência causada pelas alterações deste mecanismo é a depleção do sistema nervoso central, pela dessensibilização hipotalâmica. A partir do momento que essa hipotermia passa a interferir na funcionalidade do miocárdio esse paciente pode apresentar acidose metabólica. Deste modo, com estes processos, principalmente pela bradicardia e vasodilatação evidenciadas, o paciente passa então a sofrer interferências na liberação de catecolaminas, levando a problemas na contratilidade e vasodilatação severa, gerando um agravamento do quadro, resultando numa hipotensão, que causará mais bradicardia e mais hipotermia (CHACAR et al., 2014).

O paciente foi colocado na fluidoterapia, em bomba de infusão, com solução de 150 mL ringer lactato, para ser realizada em 24 horas (30mL/kg/dia). Como princípio básico do processo, temos três fases principais que devem ser observadas, a ressuscitação, reidratação e manutenção. Em pacientes com alterações cardíacas significativas, o cuidado deve ser redobrado, para que a quantidade de fluido administrada não acabe levando a descompensação do paciente. Outro fato importante é a velocidade de administração, onde em pacientes em choque devem ser submetidos a grandes quantidades de fluido em menores espaços de tempo para promover alterações nos espaços intravasculares causando um reestabelecimento dos níveis de perfusão (DIBARTOLA e BATEMAN, 2012).

Para controle da hipotensão arterial, foram realizadas prova de carga, que consiste na administração de uma grande quantidade de fluído em um curto espaço de tempo, para aumentar o volume plasmático e conseqüentemente dar suporte ao organismo para reestabelecer a perfusão tecidual, este método costuma ter volumes variáveis, mas o escolhido consistiu de 20 mL em 10 minutos IV. Outra medida realizada foi a administração de solução hipertônica em 15 minutos, esta consiste em uma solução salina com teores de sódio mais elevados que os fluidos corpóreos. São utilizadas para mobilização de líquidos do espaço intersticial para o intravascular, promovendo um aumento da pressão hidrostática (ZANCAN, 2014).

Foram realizados alguns exames com o animal ainda em vida, que mostraram alterações sugestivas de uma cardiomiopatia restritiva, mas não seriam suficientes para confirmação diagnóstica, já que as alterações evidenciadas em literatura não assumem um

padrão específico (LITTLE, 2015). Nos exames hematológicos evidenciamos alterações, no eritrograma, sendo observadas cristais de hemoglobina, anisocitose e poiquilocitose; No leucograma as alterações foram queratócitos, acantócitos e equistócitos, como descritos em tabela 2.

TABELA 2. RESULTADOS DOS EXAMES HEMATOLÓGICOS (27/04/2018).

ERITROGRAMA	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA	
Eritrócitos (106/μL)	6.46		5 a 10.5	
Hemoglobina (g/dL)	8.8		8 a 15	
Hematócrito (%)	27		24 a 45	
V.C.M (fL)	41.8		39 a 55	
C.H.C.M (%)	32.6		31 a 35	
RDW (%)	-		17 a 22	
Metarrubríctos (/100 leu)	-		-	
LEUCOGRAMA				
Leucocitos totais (/μL)	10700	0	5000 a 19500	
			Relativo (%)	Absoluto
Mielócitos	0	0	Zero	Zero
Metamielócitos	0	0	Zero	Zero
N. Bastonetes	0	0	0 a 3	0 a 300
N. Segmentados	94	10058	35 a 75	2500 a 12500
Eosinófilos	1	107	1 a 4	0 a 850
Basófilos	0	0	Raros	Raros
Monócitos	3	321	2 a 12	0 a 1500
Linfócitos	2	214	20 a 55	1500 a 7000
Proteína plasmática total	56	g/L	60 a 80	
Contagem de Plaquetas	300.000	/ μ L	200.000 a 300.000	

Fonte: Lacvet.

Poiquilócitos ou poiquilocitose se refere a anormalidades nas formas eritrocitárias, mas essa informação, quando descrita em resultados de exames hematológicos, só é considerada válida se estiver associada a qual alteração de forma foi encontrada, já que o termo se refere apenas que existe alguma alteração, mas não descreve qual seria esta. No caso, foi observado equistócitos, ceratócitos, e acantócitos sendo indicativo de eritrócitos espiculados. Os Equistócitos, são consequência de um processo de cisalhamento eritrocitário devido a algum trauma intravascular, que formam inicialmente os ceratócitos, que são caracterizados pela presença de uma ou mais espículas em sua estrutura, que irão evoluir para fragmentos de eritrócitos, podendo estar associado aos acantócitos, que são eritrócitos espiculados irregulares. Ambos podem ter relação a CID, lipidose hepática,

hemangiossarcoma e deficiência de ferro, sendo pouco conclusivo no caso em questão (THRALL et al., 2015).

Linfopenias em gatos podem ter diferentes interpretações e diferentes causas, no caso em questão poderia ser justificada pela perda de tecido rico em linfócitos decorrente de um processo de doença cardíaca. O extravasamento de linfa para o espaço extravascular também promove a redução linfocitária circulante, que seria compatível com os edemas e efusões presentes (GONZÁLEZ e SANTOS, 2005). A linfopenia também poderia estar relacionada a fatores de estresse causados ao paciente durante toda a manipulação realizada, mas para que fosse justificada por essa causa, o paciente deveria apresentar algumas alterações hematológicas como eosinopenia, que não foram evidenciadas. Além disso, seria necessário o intervalo de quatro a oito horas, após manipulação, para que fosse evidenciado o leucograma de estresse. Outro fator ligado ao estresse é que os relatos foram evidenciados em animais jovens com um metabolismo mais acelerado, onde no caso de um paciente com seis anos, o tempo de resposta seria muito mais longo, sendo assim incompatível (D'AMICO FAM et al. 2010).

Na análise bioquímica, os resultados descritos estão abaixo na tabela. Observou-se alterações em creatinina e ureia, que pode ser indicativo de uma doença renal aguda, podendo ser considerada a sintomatologia de anorexia e vômito como indicativo desta, além de alterações hematológicas como a linfopenia e alterações em função renal, com valores de creatinina não ultrapassando 2,0 mg/dL. Para entender como se dão essas alterações é importante sabermos o papel renal no funcionamento do organismo de um animal.

TABELA 3. RESULTADOS DAS ANÁLISES BIOQUÍMICAS (27/04/2018).

BIOQUÍMICO	RESULTADOS	VALORES DE REFERÊNCIA
Albumina (g/L)	28	21 a 33 g/dL
ALT (U.I./L)	56	< 83 U/L
Creatinina (mg/dL)	2,0	0,8 a 1,8 mg/dL
Fosfatase Alcalina (U.I./L)	18	< 93 U/L
Ureia (mg/dL)	264	32 a 54 mg/dL

Fonte: Lacvet

Os rins possuem papel fundamental executando diferentes funções, sendo estas: manutenção volumétrica e concentração de líquidos extracelulares, mantém a pressão e o equilíbrio osmótico e hidroelettrico, além de produção hormonal, manutenção do pH sanguíneo, excreção de substâncias tóxicas e manutenção de nutrientes orgânicos (GRACE, 2009).

A ureia é produzida no fígado através do seu ciclo, sendo um produto final do catabolismo protéico, excretada através de filtrado glomerular, em concentrações iguais a do sangue. Deste modo, quando a menor velocidade de fluxo ocorre uma menor absorção de ureia, levando a uma redução da filtração glomerular, aumentando os seus níveis sanguíneos. Já a creatinina é formada pelo metabolismo muscular, seus níveis no sangue não têm relação com dieta, idade ou sexo. São excretadas pelo glomérulo, sendo conseqüentemente uma forma de avaliar o nível de uréia. Costuma-se elevar na circulação de maneira mais tardia do que a ureia e deste modo quando encontramos as duas substâncias aumentadas podemos caracterizar como uma insuficiência renal, as causas que estão relacionadas a esse aumento também podem ter relação com diminuição do fluxo sanguíneo (GONZÁLEZ e SILVA, 2008).

As alterações em função renal, justificariam o quadro, pois possuem relação direta com mecanismos reguladores cardíacos. O sistema renina angiotensina aldosterona age como um mecanismo regulador neurohumoral no controle da normalidade da pressão arterial, estando envolvido em hipertensão arterial e insuficiência cardíaca congestiva. A renina é uma enzima que pode ser produzida por diversos tecidos, mas quando ocorre nos rins, tem papel fundamental na geração de angiotensina, que promove efeitos locais e sistêmicos responsáveis por controlar a pressão arterial. Ela regula a taxa de filtração glomerular e o fluxo sanguíneo renal, através da angiotensina II que tem efeito vasoconstrictor aumentando a pressão que será normalizada ao término do processo, quando se exaure os líquidos no espaço intersticial. Quando o paciente possui uma alteração cardíaca que promove uma insuficiência, ocorre uma diminuição da renina, levando a uma alteração da pressão de perfusão e a uma liberação inadequada de angiotensina II, que inicialmente irá manter a pressão, mas com o tempo levará a redução do volume sistólico e aumento de líquidos no espaço intersticial, levando a insuficiência cardíaca, e com a evolução, um possível choque (REECE, 2006).

Algumas horas após baixa do paciente e início do protocolo emergencial para estabilização do quadro, o paciente apresentou anasarca. Como medidas de tratamento, foram realizadas toracocenteses para drenagem das efusões, além de remoção de líquidos cavitários (ascite), sendo coletado materiais para análise e drenado um total de 1 litro. Foram coletadas duas amostras torácicas de aspectos distintos e uma abdominal, apresentando a primeira 5 mL, a segunda 4 mL e a terceira 3 mL, respectivamente. A primeira amostra torácica, obteve resultado, quanto a sua análise física e química, descritos na tabela a seguir, e citológico apresentando 420 μ L de células nucleadas, sendo considerada uma amostra hipocelular, com fundo de lâmina claro, com raros eritrócitos, população celular composta por neutrófilos, sendo destes a maior parte íntegros (aproximadamente 45%), pequenos linfócitos reativos

(29%) e células mesoteliais reativas (2%), com eritro e leucofagia presentes, caracterizando este como um transudato modificado.

TABELA 4. RESULTADOS DOS EXAMES DE ANÁLISES DE LÍQUIDOS CAVITÁRIO DA PRIMEIRA AMOSTRA TORÁCICA (03/05/2018)

EXAME FÍSICO	EXAME QUÍMICO
Volume: 5 ml	Glicose: 222,0 mg/dL
Cor: Amarelo claro	pH: 7,5
Aspecto: Discretamente turvo	Proteínas: 2,5 g/dL
Consistência: Fluida	Lactato: -
Densidade: 1,020	Teste de Rivalta: -

Fonte: Lacvet.

A segunda alíquota torácica coletada e analisada, apresentou resultados ao exame físico e químico descritos na tabela abaixo, com resultados citológicos com a presença de 600 céls/ μ L, sendo considerada uma amostra hipocelular, de fundo de lâmina claro, grande quantidade de eritrócitos presentes e plaquetas, com população celular composta por neutrófilos, em sua grande maioria íntegros (61%), macrófagos ativados (26%) e pequenos linfócitos reativos (13%), com presença de eritrograma e leucofagia.

TABELA 5. RESULTADOS DOS EXAMES DE ANÁLISES DE LÍQUIDOS CAVITÁRIOS DA SEGUNDA AMOSTRA TORÁCICA (03/05/2018)

EXAME FÍSICO	EXAME QUÍMICO
Volume: 4 mL	Glicose: 217,0 mg/dL
Cor: Avermelhado	pH: 7,5
Aspecto: Turvo	Proteínas: 2,5 g/ dL
Consistência: Fluida	Lactato: -
Densidade: 1,022	Teste de Rivalta: -

Fonte: Lacvet.

A terceira amostra analisada, foi coletada da região abdominal e obteve resultados físicos e químicos descrito em tabela abaixo. No citológico, foram evidenciadas 1.660 cels/uL de células nucleadas e Pro-Cyte. A amostra apresentava celularidade moderada, fundo de lâmina claro com moderada quantidade eritrocitária. População celular nucleada, composta por macrófagos ativados (48%), neutrófilos levemente degenerados (31%), apresentando picnose, cariólise e cariorrexe, além de pequenos linfonodos reativos (19%) e células mesoteliais reativas (2%). Foi observada população celular epitelial moderadamente pleomórfica, disposta por vezes em arranjo acinar, com aumento da reação núcleo-citoplasma, citoplasma discretamente basofílico, com núcleo redondo a oval, cromatina frouxa e núcleos evidentes e únicos, com anisocitose discreta, além de eritrofagia e leucofagia. Com isso, foi possível classificar a efusão como transudato modificado com epitélio reativo.

TABELA 6. RESULTADOS DOS EXAMES DE ANÁLISES DE LÍQUIDOS CAVITÁRIOS DA AMOSTRA ABDOMINAL (03/05/2018)

EXAME FÍSICO	EXAME QUÍMICO
Volume: 3 mL	Glicose: 130 mg/dL
Cor: Avermelhada	pH: 7,5
Aspecto: Discretamente Turvo	Proteínas: 6,6 g/dL
Consistência: Fluida	Lactato: -
Densidade: 1,024	Teste de Rivalta: -

Fonte: Lacvet.

Conforme descrito em laudo, os transudatos são causados por condições que levam ao aumento da pressão hidrostática vascular e/ou permeabilidade dentro dos capilares linfáticos. Consistem principalmente de células mesoteliais reativas, células mononucleares como macrófagos e linfócitos pequenos e poucos neutrófilos não degenerados. Estes costumam ser efusões que permaneceram presentes por tempo suficiente para promover uma resposta inflamatória podendo estar associada a doenças cardíacas e neoplasias. Quando descrito com contaminação sanguínea iatrogênica, apresenta outro aspecto, onde a presença de plaquetas pode caracterizar uma outra condição. Quando este é classificado com epitélio reativo, temos que a presença de eritrofagia associada a ausência de plaquetas, indica uma hemorragia crônica, também consideramos que as alterações citológicas podem ser semelhantes tanto em processos reativos como em processos neoplásicos, sendo necessária diferenciação através de exame histológico.

Os edemas são acúmulos anormais de líquidos, nos espaços intersticiais, oriundos de causas diversas relacionada aos mecanismos reguladores do fluxo sanguíneo, estes também podem vir acompanhados de tumefações. Alguns dos fatores relacionados a essas alterações ocorrem pelo aumento na pressão capilar, que pode se dar devido a uma insuficiência cardíaca por exemplo levando a um conseqüente aumento de filtração levando ao edema, outro fator que relacionado é o aumento da permeabilidade capilar além da redução da concentração protéica, que pode ter relação direta com uma possível doença renal. Deste modo, um processo que leve a uma falha significativa de um organismo perante seus mecanismos reguladores circulatórios, interferindo no fluxo normal através dos vasos e uma deficiência renal associada, poderiam justificar um edema generalizado em um paciente prostrado com um quadro compatível a um inicial choque hipovolêmico (ERICKSON e DETWEILER, 2006).

O paciente também foi submetido a eletrocardiograma (ECG) e ecocardiograma (ECO), mas o eletrocardiograma foi considerado como inconclusivo sendo apenas

evidenciado estreitamento das ondas QRS. Já no ECO, foi possível visibilizar aumento atrial, mas não foi possível estabelecer medidas conclusivas desse coração. Segundo alguns autores, os exames de imagem podem auxiliar no diagnóstico de cardiomiopatia restritiva quando em conjunto com uma série de fatores, mas não são considerados conclusivos. O ECG não possui achados eletrocardiográficos específicos para essa patologia, mas em alguns casos foram observadas fibrilações atriais e complexos prematuros supraventriculares e ventriculares. As radiografias também podem nos ajudar por permitir visualizar uma dilatação atrial severa, além de mostrar a presença de edemas e efusões (CÔTÉ et al., 2011).

O ecocardiograma é um exame, que ajuda o clínico no momento que se depara com uma enfermidade cardíaca de caráter desconhecido, por permitir avaliar as condições do coração daquele paciente em vida. Com auxílio de mecanismos que medem a espessura da parede cardíaca, observam direcionamento de fluxo além de funcionamento anormal, podemos considerar algumas suspeitas ou até fechar um diagnóstico. Nestes casos o que poderiam ser encontradas seriam alterações na espessura da parede atrial, além de visualização da dilatação atrial. Pode-se também observar fibrose na forma hiperecogênica irregular, com possível obstrução da luz ventricular esquerda, em alguns casos e com a utilização do Doppler, também é possível verificar regurgitação de mitral, avaliação do fluxo de transmissão podendo ser indicativo de disfunção diastólica e padrões de relaxamento fora da normalidade (WARE, 2007).

Como tratamento instituído, tivemos algumas drogas utilizadas cada para uma finalidade específica de acordo com o quadro evidenciado, sendo elas Tramadol, Furosemida, Benazepril e Pimobendan. O Tramadol é um analgésico opióide de ação central, considerado agonista fraco dos receptores μ , que baseia-se no bloqueio da recaptção de serotonina e inibe a função transportadora da norepinefrina. O efeito de determinados opióides depende do seu receptor específico, no nesses casos existem quatro tipos específicos, um, kappa, sigma e delta, onde o primeiro desencadeia analgesia, depressão respiratória, redução da motilidade gastrointestinal, sedação e bradicardia, o segundo promove analgesia, sedação e inibição do hormônio antidiurético, o terceiro possui relação com a excitabilidade e o delta ainda não possui efeitos esclarecidos. Após absorção estes atingem o SNC e são direcionados a diferentes tecidos, até que são metabolizados no fígado e excretados pelos rins. Seu uso é bastante comum em pós-operatórios e no caso em questão foi escolhido pela sua rápida ação com finalidade de amenizar o desconforto das toracocenteses realizadas no paciente para controle dos edemas, além de um possível diagnóstico por exclusão pelo paciente apresentar desconforto que poderia estar relacionado a dor (NICOLL, 2014).

A furosemida é um diurético com ação do ramo espesso ascendente da alça de Henle, onde ocorre reabsorção ativa de cerca de 15-25% do sódio, potássio e cloro filtrados, com reabsorção secundária de cálcio e magnésio, sendo considerado quase impermeável a água. Deste modo a reabsorção de sais leva a diluição do líquido tubular, com a ação dos diuréticos ocorre uma inibição do transporte do sal, reduzindo o potencial positivo do lúmen, levando a excreção urinária de cátions divalentes, além do cloreto de sódio. Quando administrada é rapidamente absorvida, podendo uma parte se ligar a proteínas plasmáticas e uma pequena parcela é metabolizada, sendo a maior parte transportada pelos túbulos contorcidos proximais. Sua ação começa entre 5 a 30 minutos no organismo, tendo efeitos variando de 2 a 3 horas quando intravenosa, podendo chegar até 6 horas por via oral. Deste modo, contribuem para eliminação dos líquidos intersticiais de maneira rápida auxiliando no controle da anasarca no paciente acometido (FIORINIL et al., 2017).

O Pimobendan é um fármaco inotrópico e vasodilatador, que tem ação inibidora da fosfodiesterase III, reduzindo a degradação dos monofosfatos de adenosina ou AMPc, isso então irá levar a um aumento de contratilidade e relaxamento do miocárdio tentando reestabelecer o funcionamento desse coração, levando a transdução do sinal adrenérgico aumentando assim a liberação e recepção de cálcio. Ocorre também uma concentração do AMPc e seus efeitos vasculares causam dilatação arterial e venosa, podendo levar a uma consequente redução da pressão osmótica na tentativa de regular o fluxo e débito cardíaco. Seus efeitos cardiovasculares se dão por aproximadamente após 1 hora do uso e permeiam por 8 a 12 horas no organismo (FUENTES, 2004). Esta medicação é indicada em cardiomiopatias e por isso foi preconizada neste tratamento, suas contraindicações incluem pacientes com bradicardia, hipotensão e hipovolemia, quadro que o paciente apresentou no momento de internação, mas com sua evolução durante o dia e estabilização do quadro, a droga não oferecia riscos significativos, sendo indicada, porém a mesma não chegou a ser realizada pois o tutor iria levar ao ambiente hospitalar, mas o paciente veio a óbito antes.

O Benazepril é um fármaco inibidor da enzima conversora da angiotensina, a peptidil dipeptidase, responsável por hidrolisar a angiotensina I na angiotensina II, é responsável por um dos mecanismos reguladores da pressão osmótica, onde está inativa a bradicinina, que é um potente vasodilatador. Deste modo, com a atuação deste fármaco, existem uma ação direta no sistema renina-angiotensina-aldosterona, reduzindo a resistência vascular periférica, sendo considerado de uso mais seguro pois não tem ação central e também possuem papel estabilizador sobre o sistema renal, possuindo excreção pela via biliar e urinária, não sendo necessário o reajuste de dose para pacientes com insuficiência renal. Assim o fármaco foi

instituído no tratamento para controle da pressão e ação sobre o sistema renal como uma tentativa de controle do quadro em que o paciente deu entrada no ambiente hospitalar (BENOWITZ, 2014).

O paciente permaneceu em estado crítico durante todo o dia, mesmo com tratamento instituído e assistência médica com monitoramento preciso com tabela de parâmetros evidenciada (tabela 5), sendo sondado e alimentado com nutralife, um suplemento rico em calorias utilizado para o rápido aporte nutricional de pequenos animais, contendo macrominerais e microminerais, vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis, aminoácidos essenciais e não-essenciais, ômega 3 e 6, glicose, prebióticos (MOS e FOS).

TABELA 7. PARÂMETROS APRESENTADOS DURANTE PERÍODO DE INTERNAÇÃO (27/04/2018)

PARÂMETROS	TARDE	NOITE	NN
TR (°C)	Low	36,6	36,6
FC (bpm)	100	120	110
FR (mrpm)	Dispneia expiratória	28	16
Mucosas	NC	NC	NC
TPC (s)	2''	< 2''	< 2''
Glicemia	330	245	256
PA (Sistólica)	50	90	95
Hidratação	NH	NH	NH
Alimentação	Não	Sonda	Sonda
Vômito	Não	Não	Não
Urina	Não	Sim	Sim
Defeca	Não	Não	Não

Fonte: Medfel

O animal não resistiu, confirmando o óbito as 4 horas da manhã, sendo encaminhado para o setor de necropsia, após autorização prévia dos tutores, para confirmação de suspeita diagnóstica (Figura 30). Em laudo elaborado pelo setor de patologia, foram evidenciados no exame macroscópico, que o paciente se encontrava em bom estado corporal, com mucosas orais e conjuntiva discretamente pálidas, edema subcutâneo acentuado da região abdominal.

Figura 30 - Paciente após óbito encaminhado para setor de necropsia.

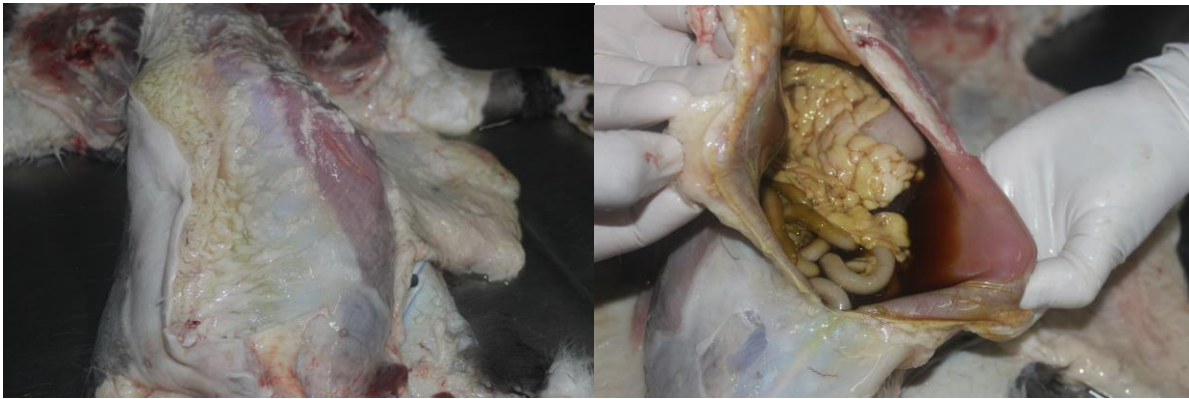


Fonte: Setor de Patologia Veterinária FAVET-UFRGS (2018).

No exame interno foi possível evidenciar líquido sanguinolento na cavidade abdominal e torácica, contendo um total de 100 mL (Figura 31, 32, 33 e 34).

Figura 31 - Abaulamento por líquidos cavitários.

Figura 32 - Líquido sanguinolento em cavidade abdominal.



Fonte: Setor de Patologia Veterinária FAVET-UFRGS (2018).

Figura 33 – Líquido sanguinolento em cavidade torácica. Figura 34 - Líquido drenado das cavidades.



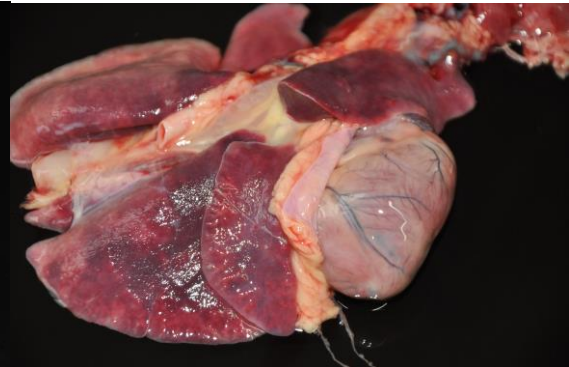
Fonte: Setor de Patologia Veterinária FAVET-UFRGS (2018).

Fígado exibia evidenciação do padrão lobular, áreas multifocais brancacentas e deposição de material amarelado sobre a capsula e bordas do órgão (fibrina) (Figura 35). Pulmões difusamente avermelhados e brilhantes (Figura 36).

Figura 35 – Fígado.



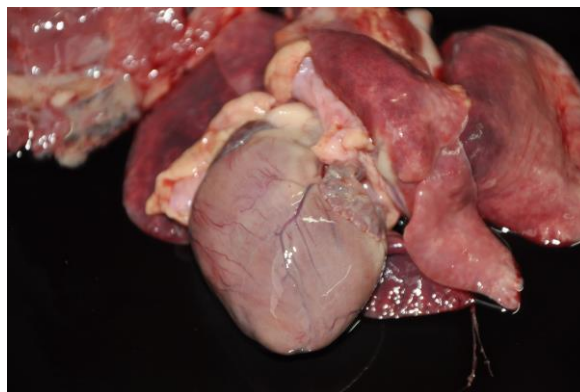
Figura 36 - Pulmão



Fonte: Setor de Patologia Veterinária FAVET-UFRGS (2018).

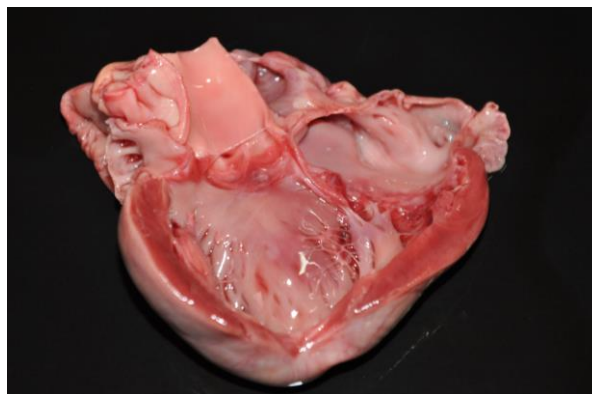
Coração pálido com aspecto globoso (Figura 37). O ventrículo (endocárdio) esquerdo apresentava áreas multifocais brancacentas (Figura 38). Peso gato: 5,940 kg. Coração: 310 g. VE: 0,7 cm. VD:0,3 cm. Septo: 0,9 cm.

Figura 37 – Coração



Fonte: Setor de Patologia Veterinária FAVET-UFRGS (2018).

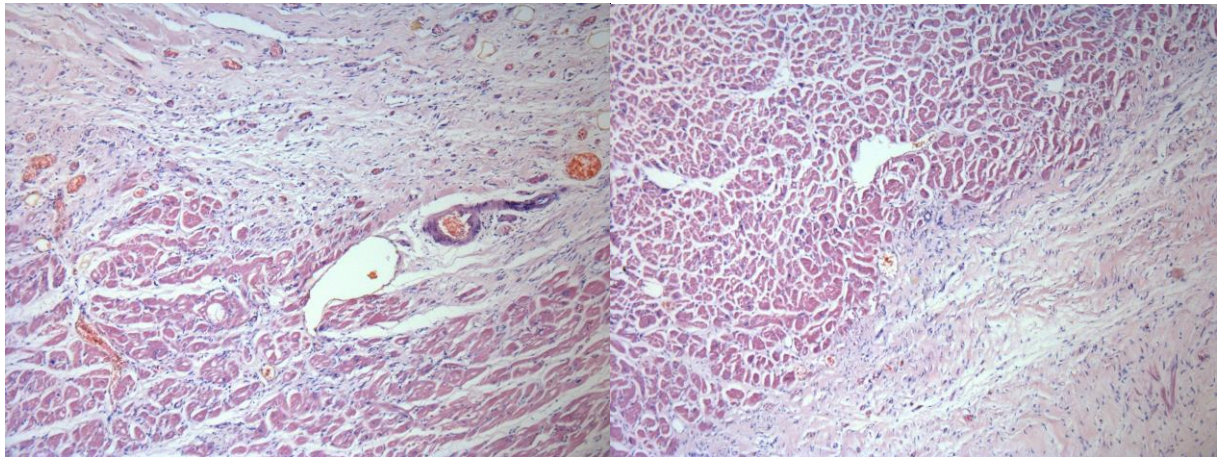
Figura 38 – Ventrículo esquerdo apresentando áreas multifocais esbranquiçada.



Fonte: Setor de Patologia Veterinária FAVET-UFRGS (2018).

No exame microscópico foram observados no coração moderada proliferação multifocal de tecido conjuntivo fibroso, assim como moderada macrocariose multifocal de cardiomiócitos (Figuras 39 e 40). Já nos pulmões observa-se discreto infiltrado inflamatório multifocal intersticial de linfócitos, plasmócitos e macrófagos contendo pigmento acastanhado em seu interior (célula da falha cardíaca), além de acentuada hipertrofia da parede de vasos sanguíneos e da musculatura lisa, além de congestão multifocal moderada e edema multifocal discreto. Nos rins, discreto infiltrado inflamatório intersticial composto por linfócitos e plasmócitos. Baço com pigmento acastanhado granular no citoplasma de macrófagos (hemossiderose). Fígado, intestino delgado, intestino grosso em autólise. Demais órgãos sem alterações. Sendo o diagnóstico final de cardiomiopatia restritiva.

Figuras 39 e 40 – Proliferação multifocal de tecido conjuntivo fibroso, moderada macrocariose multifocal de cardiomiócitos.



Fonte: Setor de Patologia Veterinária FAVET-UFRGS (2018).

Nos resultados macroscópicos é comum a presença de dilatação atrial bilateral cardíaca em casos de CMR. Alterações ventriculares também podem ser observadas, porém não são consideradas características do quadro por estarem relacionadas a alterações promovidas por um longo período de desenvolvimento da enfermidade. A fibrose miocárdica generalizada deve ser amplamente considerada pela sua importância na caracterização da doença. É possível verificar através dos exames histopatológicos a presença de alterações que remetem a fibrose difusa em miocárdio. A presença de cardiomiócitos pode ser indicativo de uma possível associação ou início de processo cardiomiopático hipertrófico, já que tais achados são evidenciados nestes casos (BELERENIAN et al., 2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das atividades realizadas durante o período de estágio curricular supervisionado obrigatório (ESO), temos a oportunidade de vivenciar a medicina veterinária de forma aplicada e prática, mostrando o papel e a importância desta área da atuação profissional. Com isto, temos através dos meses de acompanhamento de atividades clínicas a oportunidade de observar como se aplicam as informações ministradas ao longo dos períodos acadêmicos de graduação. A realização do estágio em outro Estado e outra Instituição de ensino pública, permitiu a vivência de uma outra realidade regional, com casuística diferenciada de outras áreas do país, mostrando que diferenças de climas, ambientes, vegetação estão diretamente ligados as enfermidades que possam se desenvolver em pacientes de diferentes regiões.

A experiência de trabalhar em um ambiente hospitalar com setores especializados e separados, permite a vivência de uma grande quantidade de casos, pela extensa casuística e rotatividade de pacientes. Acompanhar cada caso, compreender as práticas instituídas e vivenciar os desfechos de cada um destes, promove uma outra visão sobre a veterinária e como a profissão funciona em sua totalidade, com dificuldades enfrentadas, limitações e empasses encontrados que muitas vezes alteram o prognóstico dos pacientes que poderia ser totalmente diferente. Isso permite ao estudante aprender a lidar com inúmeras situações e desenvolver a habilidade tática que os profissionais que são atuantes no mercado adquiriram ao longo de anos de profissão, permitindo que ao término dos 3 meses, o graduando vivencie os aspectos profissionais do campo de atuação.

No contexto do relato, é importante observar que a medicina felina vem crescendo graças ao aperfeiçoamento profissional e investimentos dos setores para acompanhar as demandas das populações, porém é um campo que ainda deve ser muito explorado ao longo das gerações para constantes aprendizados sobre a espécie e melhorias no âmbito médico. O setor de medicina felina do Hospital de clínicas veterinárias, MedFel, permitiu acompanhar condutas especificamente direcionadas aos gatos, com setor preparado e específico para estes, sendo uma experiência bastante proveitosa para o profissional que deseja atuar com essa especialidade. Foi possível vivenciar uma casuística extensa durante as 504 horas de estágio, observando as enfermidades mais comuns da região, que diferem bastante das evidenciadas na Universidade de realização da graduação, UFRPE- sede, levando a uma compreensão mais sobre a interferência das condições social, climáticas e culturais na vida dos pacientes.

Poder acompanhar um caso de anasarca por cardiomiopatia restritiva, vivenciar todo o esse processo de atendimento, primeiros socorros, tratamento, exames, até o óbito e necropsia do paciente foi bastante enriquecedor, não apenas pela compreensão do caso e a oportunidade de estudar e compreender sua fisiopatologia e suas apresentações, mas também por ter a chance de escrever um relato sobre, visando a importância deste para os colegas de profissão, levando em consideração sua raridade e a dificuldade em encontrar relatos que descrevam o processo de anasarca em pacientes adultos, principalmente relacionados a cardiomiopatia restritiva, sendo duas condições incomuns e pouco vistas ou não relatadas concomitantes em medicina veterinária.

Infelizmente o desfecho do caso não culminou com a melhoria e alta clínica do paciente, pelas diversas dificuldades encontradas no processo, onde este já chegou ao ambiente em um grau bastante elevado de risco com chances altíssimas de descompensar. Os achados clínicos, embora inconclusivos por conta da ausência de padrões na própria espécie da enfermidade, conseguiram dar ao clínico um direcionamento que o levou a tratar de imediato a cardiomiopatia, mesmo sem conseguir fechar o diagnóstico antes do óbito do paciente, permitindo que o mesmo permanecesse vivo por mais algumas horas. As práticas adotadas poderiam levar, a obtenção de respostas positivas em casos manifestados de maneira menos severa em animais acometidos pela mesma enfermidade.

Avanços nestes casos ainda precisam ocorrer pela pouca quantidade de recursos que possam ser utilizados como auxílio diagnóstico, pela baixa quantidade de relatos descritos que possibilitem estabelecer um padrão que venha a facilitar a conduta do clínico no momento de fechar o diagnóstico e estabelecer a conduta terapêutica. Mas mesmo com estas limitações, acredita-se seguir o caminho correto para isso, permitindo que, com o passar dos anos, novas doenças possam ser precocemente identificadas pela grande quantidade de recursos favoráveis ao médico veterinário para sua atuação profissional.

Mudanças no curso também contribuiriam para a formação de profissionais mais preparados, como por exemplo a ampliação da carga horária de estágio curricular a ser realizada pelo estudante na fase final de sua graduação, permitindo mais tempo de vivência e garantindo melhores oportunidades de aproveitar e acompanhar um número maior de casos, obtendo uma grande compreensão do que foi visto ao longo das disciplinas no curso teóricas. Deste modo concluiu-se a importância de todo esse processo para o estudante de graduação, seus processos, experiências, dificuldades e conquistas, para a construção de uma consciência como profissional e detentor de conhecimento, frente ao mercado de trabalho e população humana e animal.

REFERÊNCIAS

- ARTZ, G.; WYNNE, J. Restrictive cardiomyopathy. In: Current Treatment Options in Cardiovascular Medicine 2000, 2:431–438. USA, Current Science Inc. ISSN 1092-8464.
- BELERENIAN, G.C.; MUCHA, C. J.; CAMACHO, A. A. Afecciones Cardiovasculares en pequenos animales, 1 ed. Editorial Inter-Médica S.A.I. 2001.
- BENOWITZ, N. L. Agentes anti-hipertensivos. In : KATZUNG, B. G.; MASTERS, S. B.; TREVOR, A. J. Farmacologia básica e clínica. 12 ed, Porto Alegre – RS, AMGH Editora Ltda, 2014. P 169-192.
- BONAGURA, J. D., FOX P. R. Restrictive cardiomyopathy. In Bonagura JD, editor: Kirk's current veterinary therapy XII, Philadelphia, 1995, Saunders, p. 863–867.
- BUCHANAN, J. W.: Prevalence of cardiovascular disorders. In Fox PR, Sisson DD, Moise NS editors: Textbook of canine and feline cardiology, ed 2, Philadelphia, 1999, Saunders, p 457.
- CHACAR, F. C.; GUIMARÃES-OKAMOKO, P. T. C. G.; MELCHERT, A.; ARRUDA, V. K.; BENTO, D. D.; COSTA, D. C. Sepsis em felinos. Vet. e Zootec. 2014 mar.; 21(1): 64-76.
- COELHO, E. B. 2004. Mecanismos De Formação De Edemas. Medicina, Ribeirão Preto, Simpósio: SEMIOLOGIA 37: 189-198, jul/dez. 2004.
- CÔTÉ E., MANNING A., EMERSON D. et al: Assessment of the prevalence of heart murmurs in overtly healthy cats, J Am Vet Med Assoc 225:384, 2004.
- CÔTE, E.; MACDONALD, K. A.; MEURS, K. M.; SLEEPER, M. M. Feline Cardiology. 1 ed, UK, John Wiley & Sons, Inc, 2011. p 177-182.
- CUNNINGHAM, F; ELLIOT, J.; LEES, P.; Comparative and veterinary pharmacology. United Kingdom, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010. P 351.
- D'AMICO FAM, A. L. P.; ROCHA, R. M. V. M.; PIMPÃO, C. T.; CRUZ, M. A. Alterações no leucograma de felinos domésticos (*Felis catus*) decorrentes de estresse agudo e crônico. Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient., Curitiba, v. 8, n. 3, p. 299-306, jul./set. 2010.

DIBARTOLA, S. P.; BATEMAN, S. Fluid, Electrolyte, and Acid-Base Disorders in Small Animal Practice. 4 ed, St. Louis, Missouri, Copyright # 2012, 2006 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc. p 331-350.

ERICKSON, H. H.; DETWEILER, D. K. Microcirculação, linfa e edema. In: REECE, W. O. Dukes, Fisiologia dos animais domésticos. 12 ed, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2006. p 279-286.

FERASIN, L. Feline Cardiomyopathy. In Practice, Vol 34. April 2012, 204–213 . DOI: 10.1136/inp.e2271

FIORINIL, E. A.; SIRAGUSI, R. H. S.;LEBRE JUNIOR, E. A.; FRANCO, R. P. Utilização da furosemida em bolus e em infusão contínua em cães e gatos: revisão de literatura. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 15, n.1, p. 54-60, 2017.

FRENCH, A.; WOTTON, P. The cardiovascular system. In: CHANDLER, E. A.; GASKELL, C. J.; GASKELL, R. M. Feline medicine and therapeutics. 3ed, United Kingdom, by the British Small Animal Veterinary Association, 2004. P 493-526.

FUENTES, V. L. Use of pimobendan in the management of heart failure. Elsevier Inc, United Kingdom, Veterinary Clinics Small Animal Practice, 34 (2004) p 1145–1155.

GONZÁLEZ, F. H. D.; SANTOS, A. P. Anais do 2º simpósio de Patologia Clínica Veterinária da região sul do Brasil, Porto Alegre, editado por Félix H.D. González, Andréa Pires dos Santos. UFRGS, 2005. p 91.

GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. Patologia clínica veterinária: texto introdutório. Porto Alegre, UFRGS, 2008. p 342.

GRACE, S. F. Insuficiência Renal Aguda. In: NORSWORTHY, G. D.; CRYSTAL, M. A.; GRACE, S. F.; TILLEY, L. P. O paciente feline, 3 ed, São Paulo, Editora Roca, 2009. P 299-302.

HIRAMATSU, S.; OHMURA, K.; TSUJI, H.; KAWABATA, H.; KITANO T.; SOGABE, A.; HASHIMOTO, M.; MURAKAMI, K.; IMURA, Y.; YUKAWA, N.; YOSHIFUJI, H.; FUJII, T.; TAKAORI-KONDO, A.; MIMORI, T. Successful treatment by rituximab in a

patient with TAFRO syndrome with cardiomyopathy. *Jpn. J. Clin. Immunol.*, © 2016 The Japan Society for Clinical Immunology, 2016, 39 (1) 64-71.

IBGE. População de animais de estimação no Brasil - 2013. Disponível em:< <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-tematicas/insumos-agropecuarios/anos-anteriores/ibge-populacao-de-animais-de-estimacao-no-brasil-2013-abinpet-79.pdf>>, Acesso em: 17 de Jun. 2018.

KATZUNG, B. G.; MASTERS, S. B.; TREVOR, A. J. *Farmacologia básica e clínica*. 12 ed, Porto Alegre – RS, AMGH Editora Ltda, 2014. p 1-78.

KAWABATA, H.; TAKAI, K.; KOJIMA, M.; NAKAMURA, N.; AOKI, S.; NAKAMURA, S.; KINOSHITA, T.; MASAKI, Y. Castleman-Kojima Disease (TAFRO syndrome). *J Clin Exp Hematop*. Vol 53, No. 1, June 2013.

KLEIN, B. G. *Fisiología Veterinaria*. 5 ed, Elsevier Espanã, S. L. 2014, p 624.

LACCHINI, S.; IRIGOYEN M. C. *Estrutura e função do sistema cardiovascular*. 1999. In: AIRES, M. M. *Fisiologia*, 2ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1999. p. 325-331.

LITTLE, S. E. *O gato: medicina interna*/Susan E. Little; tradução Roxane Gomes dos Santos Jacobson, Idilia Vanzellotti. – 1. ed. – Rio de Janeiro: Roca, 2015.

NELSON, R.W.; COUTO, C. G. *Medicina Interna de pequenos animais*, 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NICOLL, R. A. *Fármacos que agem no sistema nervoso central*. In : KATZUNG, B. G.; MASTERS, S. B.; TREVOR, A. J. *Farmacologia básica e clínica*. 12 ed, Porto Alegre – RS, AMGH Editora Ltda, 2014. P 543-564.

NORSWORTHY, G.; GRACE, S. F.; CRYSTAL, M. A.; TILLEY, L. P. *The feline patient*. 4 ed, USA, Blackwell Publishing Ltd, 2011. P 1073.

RABELO, R. *Emergências de pequenos animais: condutas clínicas e cirúrgicas no paciente grave*. 1 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2012, p 3-65.

RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J.; HENDERSON, G. *Farmacologia*, 7 ed, Rio de Janeiro, Elsevier Editora Ltda, 2012. P 804.

- REECE, W. O. Dukes, Fisiologia dos animais domésticos. 12 ed, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2006. p 163-352.
- REECE, W. O. Dukes, Fisiologia dos animais domésticos. 13 ed, Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2017. P 740.
- RISHNIW, M. Doenças Cardiovasculares. In: LITTLE, S. E. O Gato: Medicina interna, 1ed. Rio de Janeiro, Roca, 2015. p. 431-470.
- RODAN, I. Compreensão e Manuseio Amistoso dos Gatos. In: LITTLE, S. E. O Gato: Medicina interna, 1ed. Rio de Janeiro, Roca, 2015. p. 25-50.
- SCHREIER, RW. Body fluid volume regulation in health and disease: A unifying hypothesis. *Ann Intern Med* 113:155-159,1990.
- SILVA, C. R. Tratamento emergencial do choque em felinos domésticos. Trabalho de conclusão. UFRGS, Porto Alegre , 2012. P 30.
- SILVA, A. C. P.; FILHO, N. R.; FERNANDEZ, S.; NARDI, A. B.; NETO, J. M. C.; PAGANI, D. S.; VICENTE, W.; FELICIANO, M. Principais afecções congênitas dos conceptos felinos. São Paulo, *Investigação*, 2016, 15(9):8-13.
- SMITH JR, F.W. K.; TILLEY, L. P. *Blackwell's five-minute veterinary consult: Canine and Feline*. John Wiley & Sons, Inc. 2016. P 236-237.
- STALIS I. H., BOSSBALY M. J., VAN WINKLE T. J.: Feline endomyocarditis and left ventricular endocardial fibrosis, *Vet Pathol* 32:122, 1995.
- STARLING, EH. Physiologic forces involved in the causation of dropsy. *Lancet* 1: 1267-1270, 1896.
- THRALL, M. A.; WEISER, G.; ALISSON, R. W.; CAMPBELL, T. W. *Hematologia e bioquímica clínica veterinária*. Ed 2, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, Editora Roca LTDA, 2015. p 51-192.
- WARE, W. A. *Cardiovascular disease in small animal medicine*. Manson Publishing Ltd, 2007. P 310-312.

WEHAUSEN, C. Temperature. In: KIRBY, R.; LINKLATER, A. Monitoring and Intervention for the Critically Ill Small Animal. 3 ed, UK, John Wiley & Sons, Inc. 2017. p 303-318.

ZANCAN, R. G. Fluidoterapia no choque hipovolêmico. Monografia de especialização. UFSM, Rio Grande do Sul, 2014. p 29.