

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA**  
**CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**KÁTIA GRACIELLE BROMBATTI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM CLÍNICA**  
**MÉDICA DE GATOS**

**CAXIAS DO SUL**

**2019**

**KÁTIA GRACIELLE BROMBATTI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM CLÍNICA MÉDICA  
DE GATOS**

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na Área de Clínica Médica de Gatos, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Kauê Danilo Helene Lemos dos Reis.

**CAXIAS DO SUL**

**2019**

**KÁTIA GRACIELLE BROMBATTI**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO EM CLÍNICA  
MÉDICA DE GATOS**

Relatório apresentado à disciplina de Estágio Curricular Obrigatório do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica de Gatos, como requisito para a obtenção do título de Médico Veterinário.

**Aprovada em 22 /11/ 2019**

**Banca examinadora**

---

Prof. Dr. Kauê Danilo Helene Lemos dos Reis (Orientador)  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

---

Prof. Msc. Gustavo Brambatti ( Revisor 1)  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

---

Prof. Dra. Karina Guterres ( Revisor 2)  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus pela minha saúde, que me possibilitou trilhar este caminho, e chegar à realização do meu sonho de infância.

Agradeço a minha família, por ter acreditado em mim desde o início e por terem me incentivado ao longo desses anos.

Agradeço aos meus professores da Universidade de Caxias do Sul, por todos os ensinamentos a mim passados durante a graduação, em especial ao meu orientador Kauê Danilo Helene Lemos dos Reis por toda a paciência e tempo dedicados a mim e a elaboração deste trabalho.

Agradeço a toda a equipe da Clínica Veterinária Gatos & Gatos e da Clínica Veterinária Empório de Bicho, pela oportunidade e por todo o conhecimento a mim passado durante o período de estágio.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo relatar as atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária, com ênfase em Clínica Médica de Felinos Domésticos. A primeira parte do estágio foi realizada no período de 5 de agosto a 14 de setembro na Clínica Veterinária Gatos & Gatos, sob supervisão da Dr.<sup>a</sup> Heloísa Justen Moreira de Souza, totalizando 370 horas. A segunda parte do estágio foi realizada no período de 27 de setembro a 9 de novembro na Clínica Veterinária Empório de Bicho, sob supervisão do Mv. Alejandro Chapochnicoff, totalizando 220 horas. As atividades realizadas incluem o acompanhamento de consultas, realização de anamnese dos pacientes e preenchimento das fichas eletrônicas conforme os relatos dos tutores, acompanhamento de exame clínico, preenchimento de prescrições, contenção dos pacientes, auxílio em coletas para exames e realização de procedimentos ambulatoriais, auxílio com os animais internados e administração de medicamentos. Na Clínica Veterinária Gatos & Gatos foram acompanhados 155 pacientes, sendo os sistemas Gastrointestinal e Geniturinário os mais acometidos, e na Clínica Veterinária Empório de Bicho foram acompanhados 14 pacientes, onde as enfermidades mais comuns são as relacionadas ao sistema Geniturinário e as relacionadas ao vírus da FeLV. Relatam-se neste trabalho um caso clínico sobre Cetoacidose Diabética, e outro sobre Síndrome resposta inflamatória sistêmica. Conclui-se a importância do estágio curricular na formação do Médico Veterinário, visto que alia conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação, com a realidade da rotina clínica profissional.

**Palavras-chave:** *Cat Friendly Practice*, Diabetes Mellitus, Disbiose Intestinal

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Instalações da Clínica Veterinária Gatos & Gatos. A) Sala de espera. B) Consultório 1..... 12
- Figura 2 - Instalações da Clínica Veterinária Gatos & Gatos. A) Consultório 2. B) Laboratório de análises clínicas. C) Sala de preparação cirúrgica. D) Bloco cirúrgico.....13
- Figura 3 - Instalações da Clínica Veterinária Empório de Bicho. A) Recepção e loja. B) Sala de imunização.....14
- Figura 4 - Instalações da Clínica Veterinária Empório de Bicho. A) Ambulatório. B) Bloco cirúrgico.....15
- Figura 5 - Instalações da Clínica Veterinária Empório de Bicho. A) Internação de gatos. B) Laboratório de análises clínicas.....16

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Relação total de atendimentos e procedimentos acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	18
Tabela 2 –	Relação total de atendimentos e procedimentos acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Empório de Bicho.....	19
Tabela 3 –	Relação dos atendimentos divididos conforme os sistemas acometidos durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	23
Tabela 4 –	Relação das enfermidades relacionadas ao sistema Gastrointestinal acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	24
Tabela 5 –	Relação das enfermidades relacionadas ao sistema Geniturinário acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	25
Tabela 6 –	Relação das enfermidades relacionadas ao sistema Tegumentar acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	25
Tabela 7 –	Relação das enfermidades relacionadas ao sistema Cardiorrespiratório acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	26
Tabela 8 –	Resultado do hemograma do gato de 11 anos de idade atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	32
Tabela 9 –	Resultado da bioquímica sérica do gato de 11 anos de idade atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	33
Tabela 10 –	Resultado da urinálise do gato de 11 anos de idade atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica veterinária Gatos & Gatos.....	33

Tabela 11 –	Resultado do teste rápido lípase imunorreativa do gato de 11 anos de idade atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	34
Tabela 12 -	Resultado do hemograma referente ao dia 22 de agosto do felino de 11 anos de idade atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	37
Tabela 13 –	Resultado do hemograma do gato de 7 anos de idade atendido no dia 2 de setembro de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	45
Tabela 14 –	Resultado da bioquímica sérica do gato de 7 anos de idade atendido no dia 2 de setembro de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	46
Tabela 15 –	Resultado do teste rápido para detecção do vírus da panleucopenia felina, do gato de 7 anos de idade atendido no dia 2 de setembro de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	46

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Classificação de porcentagem de pacientes acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos de acordo com a raça.....	20
Gráfico 2 –	Classificação de porcentagem de pacientes acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos de acordo com o sexo.....	21
Gráfico 3 –	Classificação de porcentagem de pacientes acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos de acordo com a idade.....	21
Gráfico 4 –	Classificação da porcentagem de protocolos vacinais aplicados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	22
Gráfico 5 –	Classificação da porcentagem de atendimentos geriátricos e pediátricos acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.....	23
Gráfico 6 –	Classificação da porcentagem de pacientes acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Empório de Bicho de acordo com a raça.....	27
Gráfico 7 –	Classificação da porcentagem de pacientes acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Empório de Bicho de acordo com o sexo.....	28
Gráfico 8 –	Classificação da porcentagem dos pacientes acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Empório de Bicho de acordo com a idade.....	28

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO .....</b>	<b>12</b>
2.1 CLÍNICA VETERINÁRIA GATOS & GATOS.....	12
2.2 CLÍNICA VETERINÁRIA EMPÓRIO DE BICHO.....	14
<b>3 RELAÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>17</b>
3.1 CLÍNICA VETERINÁRIA GATOS & GATOS.....	17
3.2 CLÍNICA VETERINÁRIA EMPÓRIO DE BICHO.....	18
<b>4 CASUÍSTICA.....</b>	<b>20</b>
4.1 CLÍNICA VETERINÁRIA GATOS & GATOS.....	20
4.1.1 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Gastrointestinal.....	24
4.1.2 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Geniturinário.....	24
4.1.3 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Tegumentar.....	25
4.1.4 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Cardiorrespiratório.....	25
4.1.5 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Endócrino.....	26
4.1.6 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Locomotor.....	26
4.1.7 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Neurológico.....	26
4.1.8 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Reprodutivo.....	27
4.1.9 Enfermidades Relacionadas aos Vírus da Fiv e FeLV.....	27
4.2 CLÍNICA VETERINÁRIA EMPÓRIO DE BICHO.....	27
4.2.1 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Geniturinário.....	29
4.2.2 Enfermidades Relacionadas ao Vírus da Felv.....	29
4.2.3 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Gastrointestinal.....	29

<b>4.2.4</b>	<b>Enfermidades Relacionadas ao Sistema Respiratório.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2.5</b>	<b>Enfermidades Relacionadas ao Sistema Oftálmico.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2.6</b>	<b>Enfermidades Relacionadas à Acidentes Ofídicos.....</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>RELATOS DE CASOS CLÍNICOS.....</b>	<b>30</b>
<b>5.1</b>	<b>CETOACIDOSE DIABÉTICA EM UM GATO.....</b>	<b>30</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Revisão Bibliográfica.....</b>	<b>30</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Relato de Caso.....</b>	<b>31</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Discussão.....</b>	<b>38</b>
<b>5.2</b>	<b>TRANSLOCAÇÃO BACTERIANA.....</b>	<b>41</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Revisão Bibliográfica.....</b>	<b>41</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Relato de Caso.....</b>	<b>43</b>
<b>5.2.3</b>	<b>Discussão.....</b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>52</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Devido ao crescente número de gatos que encontramos atualmente nos lares da população mundial, notou-se uma maior necessidade de ampliar os estudos referentes à espécie, para que o Médico Veterinário sintasse mais preparado para atender este paciente de uma forma mais específica. Devido às particularidades envolvendo os felinos, os mesmos necessitam de um atendimento especializado, que busque atendê-los de uma forma que respeite as suas limitações e os hábitos naturais espécie específica.

As práticas *Cat Friendly Practice* fazem parte de um programa norte-americano desenvolvido pela Associação Americana de Veterinários de Felinos (AAFP), com a finalidade de maximizar os padrões de atendimento e cuidados prestados aos felinos dentro das clínicas e hospitais veterinários. Essas práticas incluem adaptações físicas da estrutura dos locais, adaptações de manejo por parte da equipe clínica, e a introdução de novos conceitos permitindo uma melhor compreensão das necessidades e comportamento do felino.

O presente relatório tem como finalidade relatar e comparar os locais e as atividades desenvolvidas durante o período de estágio. Dentre os locais, a Clínica Veterinária Gatos & Gatos, exclusiva em atendimento felino e certificada pelo selo ouro *Cat Friendly Practice*, e a Clínica Veterinária Empório de Bicho, que oferece atendimento especializado em felinos, dentro de uma clínica para cães e gatos.

## 2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

### 2.1 CLÍNICA VETERINÁRIA GATOS & GATOS

A primeira etapa do estágio curricular obrigatório foi realizada na Clínica Veterinária Gatos & Gatos, localizada no bairro Botafogo na cidade do Rio de Janeiro, no período de 05 de agosto a 14 de setembro de 2019, totalizando 370 horas, sob supervisão da Médica Veterinária Dra Heloisa Justen Moreira de Souza.

A clínica foi fundada em 1993, na Ilha do Governador, e oferecia atendimento para cães e gatos. Em 1997 com o aumento da demanda de atendimento a felinos, a Dra Heloisa Justen desenvolveu o projeto de atendimento exclusivo para gatos, sendo pioneira no Brasil. Necessitando de uma localização melhor e de uma estrutura mais adequada, após 13 anos instalada na Ilha do Governador, a clínica mudou-se para Botafogo.

A estrutura física é oriunda da reforma de uma casa antiga, tendo seu projeto supervisionado por um especialista em arquitetura de clínicas humanas, e está dividida em dois andares. No primeiro andar encontra-se a sala de espera com cadeiras para os tutores e um espaço elevado para o descanso das caixinhas de transporte, proporcionando mais conforto e bem estar ao felino, (Figura 1 A). Também se encontram no primeiro andar o lavabo, consultórios 1, 2 e 3 (Figura 1 B e 2 A), enfermaria 1, laboratório de análises (Figura 2 B), clínicas sala de raio x, sala de estoque, lavanderia, área de serviços gerais e central de oxigênio

O segundo andar é composto pela sala de administração, vestiário, consultório 4, enfermaria 2, banheiro de uso dos funcionários, cozinha, sala de preparação cirúrgica (Figura 2 C), sala de esterilização de materiais, sala de paramentação, bloco cirúrgico (Figura 2 D), e gatil externo.

A equipe é formada por 25 funcionários, sendo eles, 18 médicas veterinárias divididas entre as consultas, internação, laboratório e cirurgia. Todas elas iniciaram suas carreiras como estagiárias com carga horária mínima de 1000 horas na clínica antes da efetivação. A equipe conta com três secretárias, uma administradora, dois enfermeiros e dois auxiliares de serviços gerais, além de seis especialistas parceiros nas áreas de anestesiologia, ultrassonografia e cardiologia veterinária.

A clínica conta com um aparelho de raio x digital e laboratório de análises clínicas, onde são realizados exames como hemograma, bioquímicos, testes rápidos, culturas, urinálise, citologia e exames parasitológicos.

Os atendimentos e prontuários são automatizados em um sistema operacional desenvolvido conforme as exigências da Dra. Heloisa, e todos os profissionais da clínica possuem acesso aos prontuários completos através das fichas eletrônicas.

O local encontra-se disponível para atendimento 24h, iniciando o horário de plantão às 19 horas durante a semana e às 17 horas em finais de semana, ambos finalizando às 7 horas e 30 minutos do dia seguinte. Os atendimentos ocorrem com horário previamente agendado, salvo em situações de emergência, quando o tutor pode se dirigir com o paciente diretamente para a clínica sem necessidade de agendamento.

Desde 2014 a Gatos & Gatos é certificada anualmente com o selo padrão ouro *Cat Friendly Practice*, certificado pela Associação Americana de Veterinários de Felinos (AAFP), para as clínicas que estejam de acordo com as diretrizes de excelência em atendimento felino.

Figura 1 – Instalações da Clínica Veterinária Gatos & Gatos. A) Sala de espera. B) Consultório 1.



Fonte: Kátia Brombatti (2019)

Figura 2 – Instalações da Clínica Veterinária Gatos & Gatos. A) Consultório 2. B) Laboratório de análises clínicas. C) Sala de preparação cirúrgica. D) Bloco cirúrgico.



Fonte: Kátia Brombatti (2019)

## 2.2 CLÍNICA VETERINÁRIA EMPÓRIO DE BICHO

A segunda etapa do estágio curricular obrigatório foi realizada na Clínica Veterinária Empório de Bicho, localizada no bairro Exposição na cidade de Caxias do Sul, no período de 28 de agosto a 9 de novembro de 2019, totalizando 220 horas, sob supervisão do Médico Veterinário Mv. Alejandro Chapochnicoff. A clínica foi fundada em 1996 e oferece atendimento clínico e cirúrgico 24 horas por dia para cães e gatos, atendimento especializado nas áreas de ortopedia, endocrinologia, dermatologia e clínica de felinos, além de internação individual para cada espécie, laboratório de análises clínicas e atendimento terceirizado nas especialidades de cardiologia, neurologia, diagnóstico por imagem, gastroenterologia, oncologia e anestesiologia.

A estrutura física conta com dois andares, o primeiro andar é composto pela recepção e sala de espera integradas à loja (Figura 3 A), consultório de cães, internação de cães, sala de imunização (Figura 3 B), sala de banho e tosa, ambulatório de procedimentos (Figura 4 A), sala de preparação cirúrgica, onde ocorre a paramentação, esterilização e depósito de materiais cirúrgicos, e o bloco cirúrgico (Figura 4 B).

Figura 3 – Instalações da Clínica Veterinária Empório de Bicho. A) Recepção e loja. B) Sala de imunização.



Figura 4 – Instalações da Clínica Veterinária Empório de Bicho. A) Ambulatório. B) Sala cirúrgica



Fonte: Kátia Brombatti (2019)

O segundo andar é composto pelo consultório de gatos, internação de gatos (Figura 5 A), laboratório de análises clínicas (Figura 5 B), sala de raio x, escritório administrativo, banheiro social, cozinha, acomodações para funcionários e lavanderia.

A equipe conta com sete médicos veterinários que fazem revezamento entre os turnos, e são distribuídos em escalas de 12 horas de trabalho e 24h de folga, três secretárias, uma administradora, uma funcionária para o banho e tosa e um auxiliar de serviços gerais.

A clínica conta com um aparelho de raio X digital e laboratório de análises clínicas onde são realizados exames como hemograma, bioquímica sérica, T4 total, SDMA, testes rápidos, exames de urina e parasitológicos.

A clínica oferece atendimento 24 horas por dia, sendo horário comercial das 8h às 20h, e horário de plantão das 20h até as 8h da manhã do dia seguinte.

Figura 5 – Instalações da Clínica Veterinária Empório de Bicho. A) Internação de gatos. B) Laboratório de análises clínicas.



Fonte: Kátia Brombatti (2019)

### 3 RELAÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

#### 3.1 CLÍNICA VETERINÁRIA GATOS & GATOS

As atividades desenvolvidas durante o período de estágio na Clínica Veterinária Gatos & Gatos foram focadas na área de clínica médica. Alguns exemplos de atividades exercidas pelo estagiário são:

- Anamnese e preenchimentos de fichas
- Contenção dos pacientes.
- Auxílio em coletas de amostras para exames laboratoriais.
- Aferição de glicemia.
- Aferição de pressão arterial.
- Preenchimento de receituário.
- Auxílio em exames de imagem.
- Monitoramento dos pacientes internados.
- Administração de medicamentos.
- Preenchimento de requisições de exames internos e externos.
- Separar medicações a serem aplicadas conforme solicitação.

A clínica veterinária apresenta um alto fluxo de consultas e exames complementares realizados diariamente. A internação ocorre apenas em casos de extrema necessidade, ou quando o tutor não consegue seguir o tratamento e as recomendações médicas em casa, conforme orientações das diretrizes da prática *Cat Friendly*.

As cirurgias eletivas geralmente ocorrem nas sextas feiras, para que o tutor possa cuidar do pós operatório do felino em casa durante o final de semana. Com isso, o auxílio do estagiário nas consultas é prioridade, pois é onde existe maior demanda.

Durante o período de estágio na Clínica Veterinária foram acompanhados 155 animais, que passaram por atendimento clínico, ambulatorial, vacinas, exames e internações, totalizando 444 procedimentos, conforme a Tabela 1.

Tabela 1- Relação total de atendimentos e procedimentos acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Procedimentos acompanhados</b>	<b>Nº</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
*Coletas sanguíneas	85	19
Aferição de pressão arterial	80	18
Consultas	76	17
Mensuração de glicemia	75	16
Vacinas	42	9
Raio X	38	8
Cistocentese	18	5
Eutanásias	17	4
Ecocardiograma	12	3
Endoscopia	1	1
<b>Total</b>	<b>444</b>	<b>100%</b>

\*Os exames realizados a partir das coletas sanguíneas incluem hemograma, bioquímica sérica, testes rápidos de FIV e FeLV.

Fonte: Kátia Brombatti (2019)

### 3.2 CLÍNICA VETERINÁRIA EMPÓRIO DE BICHO

Na Clínica Veterinária Empório de Bicho as tarefas dos estagiários se dividem entre consultas e internação, visto que o fluxo de animais hospitalizados é maior em relação ao primeiro local de estágio. Alguns exemplos das atividades desenvolvidas pelos estagiários inclui:

- Contenção dos pacientes.
- Coleta de amostras biológicas para exames.
- Acesso venoso.
- Cuidados gerais com os pacientes internados.
- Aferição de pressão arterial.
- Aferição de glicemia.
- Preenchimento de receituários.
- Auxílio em exames de imagem e em consultas terceirizadas.
- Limpeza e organização geral dos ambientes.

Apesar da Clínica Empório de Bicho oferecer atendimento para cães e gatos, foi acordado na entrevista de estágio o acompanhamento de casos relacionados apenas à espécie felina.

Durante o período de estágio foram acompanhados 14 animais, que passaram por atendimento clínico, ambulatorial, vacinas, exames e internações, totalizando 86 procedimentos, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Relação total de atendimentos e procedimentos acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Empório de Bicho.

<b>Procedimentos Acompanhados</b>	<b>Nº</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Aferições de Pressão Arterial	30	39
*Coletas sanguíneas	25	32
Consultas	14	18
Mensurações de Glicemia	5	7
Vacinas	2	3
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

\*Os exames realizados a partir das coletas sanguíneas incluem hemograma, bioquímica sérica, testes rápidos de FIV e FeLV.

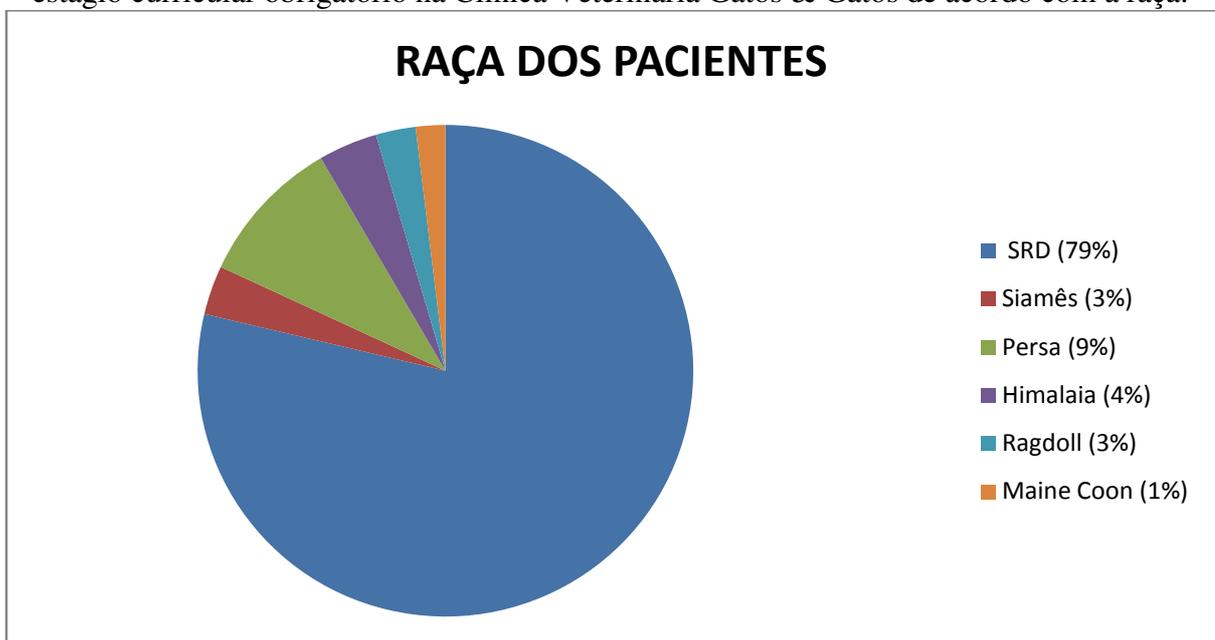
Fonte: Kátia Brombatti (2019)

## 4 CASUÍSTICA

### 4.1 CLÍNICA VETERINÁRIA GATOS & GATOS

Durante o período de estágio foram acompanhados um total de 155 atendimentos. Os pacientes atendidos foram classificados de acordo com sua raça, idade e sexo, conforme demonstrados nos Gráficos 1, 2 e 3.

Gráfico 1 - Classificação de porcentagem de pacientes acompanhados durante o estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos de acordo com a raça.



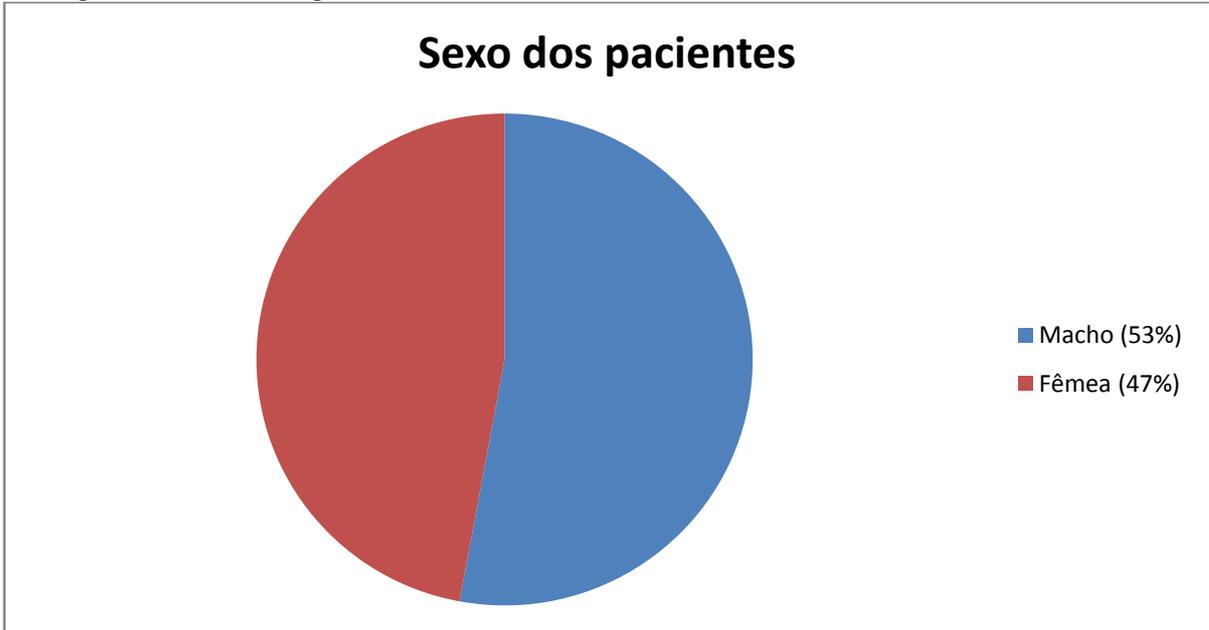
Fonte: Kátia Brombatti ( 2019)

No Gráfico 4 foram ilustradas as imunizações acompanhadas, sendo a vacina quádrupla a mais realizada, seguido da anti-rábica. O teste de Fiv e FeLV é sempre realizado antes da aplicação da primeira dose da vacina, e repetido quando o paciente vem para a aplicação da segunda dose. Animais negativos para Fiv e FeLV são preferencialmente vacinados com quádrupla, sendo assim vacinado com a tríplice apenas animais já positivos. O reforço anual da vacina quádrupla é recomendado conforme o estilo de vida do felino, gatos sem acesso a rua tem o reforço indicado a cada dois anos, já gatos com acesso a rua tem a recomendação de reforço anual.

O reforço da vacina anti-rábica é recomendado anualmente de acordo com as indicações do Ministério da Saúde.

A vacina quádrupla não é utilizada na clinica, devido a baixa incidência de clamidiose na região.

Gráfico 2 - Classificação de porcentagem de pacientes acompanhados durante o estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos de acordo com o sexo.



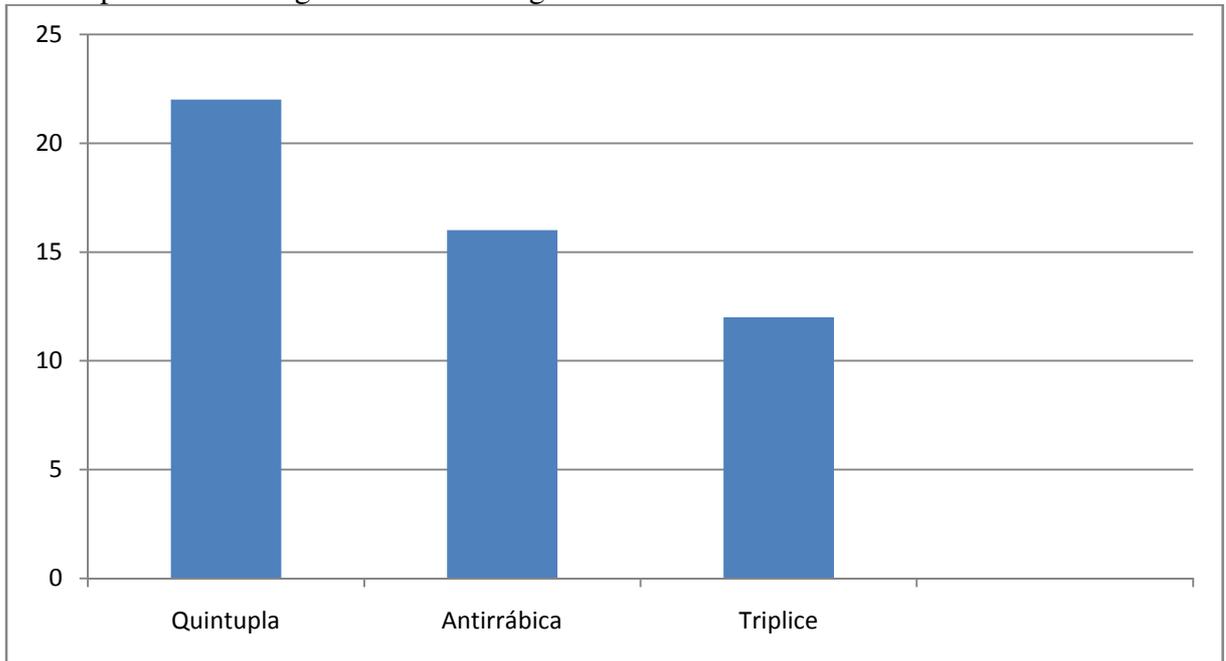
Fonte: Kátia Brombatti (2019)

Gráfico 3 - Classificação de porcentagem de pacientes acompanhados durante o estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos de acordo com a idade.



Fonte: Kátia Brombatti

Gráfico 4 - Classificação da porcentagem de protocolos vacinais aplicados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.



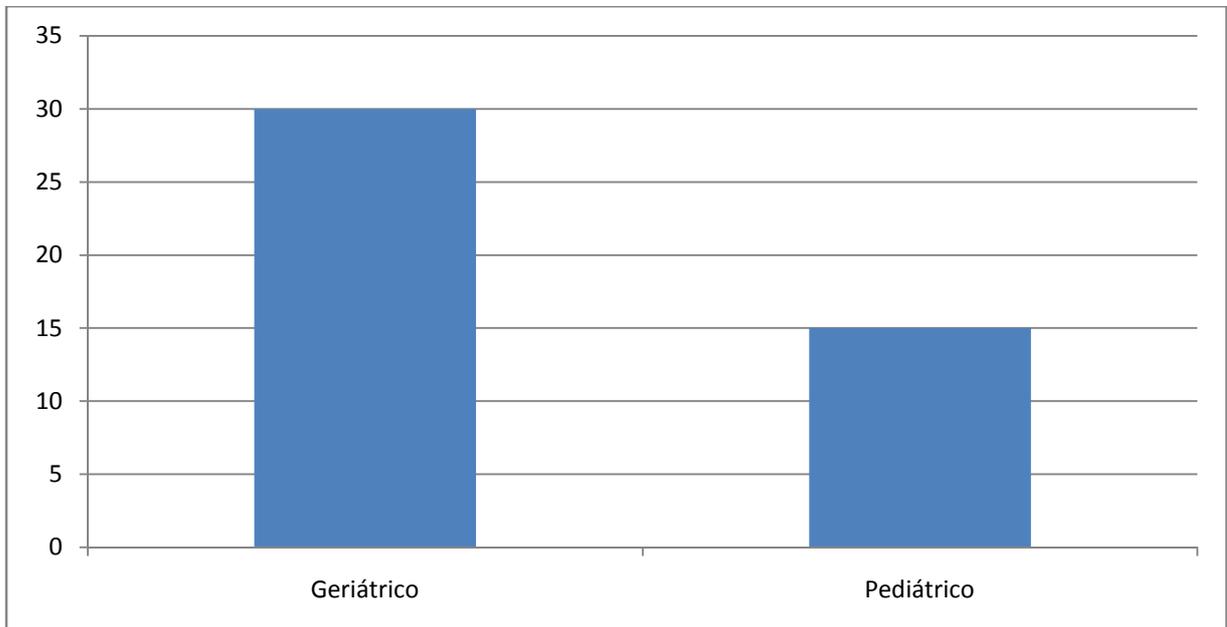
Fonte: Kátia Brombatti (2019)

A conduta médica da clínica orienta os tutores quanto a importância da consulta pediátrica, em que o tutor recebe todas as orientações necessárias sobre a introdução de um novo gato na casa, principais doenças que acometem a espécie e a importância de seguir com responsabilidade os protocolos vacinais desde a infância. Além disso é preconizado o check-up geriátrico após os oito anos de vida do paciente, onde é realizado um acompanhamento com exames periódicos, visando diagnosticar precocemente doenças que podem acometer felinos idosos.

O Gráfico 5 ilustra a casuística desses atendimentos, sendo 12 atendimentos para consulta pediátrica e 25 para check-up geriátrico.

Os atendimentos acompanhados foram divididos conforme os sistemas acometidos (Tabela 3) e suas respectivas enfermidades, sendo os sistemas gastrointestinal, geniturinário e tegumentar como os mais acometidos na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

Gráfico 5 – Classificação da porcentagem de atendimentos geriátricos e pediátricos acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.



Fonte: Kátia Brombatti (2019)

Tabela 3 – Relação dos atendimentos divididos conforme os sistemas acometidos durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

Sistema acometido	Número de casos	Porcentagem
Gastrointestinal	27	30
Geniturinário	19	22
Tegumentar	10	11
Cardiorrespiratório	9	10
Endócrino	5	5
Locomotor	3	4
Neurológico	2	3
Reprodutivo	1	1
Relacionados a Fiv e FeLV	13	14
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>

Fonte: Kátia Brombatti (2019)

#### 4.1.1 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Gastrointestinal

Durante o período de estágio foram acompanhados 27 casos relacionados ao sistema gastrointestinal, no qual o linfoma gástrico foi o mais observado, com seis casos, conforme detalhado na Tabela 4.

O diagnóstico de linfoma na maioria dos casos se dava de forma presuntiva, por exclusão clínica e terapêutica de outras enfermidades, a biópsia para a confirmação desses diagnósticos não é uma prática comum na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

Tabela 4 – Relação das enfermidades relacionadas ao sistema gastrointestinal acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Enfermidade</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem</b>
Linfoma gástrico	6	22
Tríade felina	5	18
DII	4	17
Constipação	3	16
Complexo Gengivite Estomatite	3	16
Alergia alimentar	2	7
Retirada de Corpo Estranho	1	1
Megaesôfago	1	1
Pancreatite	1	1
Disbiose intestinal	1	1
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fonte: Kátia Brombatti (2019)

#### 4.1.2 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Geniturinário

Durante o período de estágio foram acompanhados 19 casos relacionados ao sistema geniturinário, no qual a doença renal crônica foi a mais freqüente, apresentando 11 casos, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Relação das enfermidades do sistema geniturinário acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Enfermidade</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem</b>
Doença renal crônica	11	58
Obstrução uretral	6	31
Cistite	2	11
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

Fonte: Kátia Brombatti (2019)

#### 4.1.3 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Tegumentar

Durante o período de estágio, foram acompanhados 10 casos relacionados ao sistema tegumentar, dentre esses casos, os mais observados são os fúngicos, incluindo a dermatofitose e esporotricose, com cinco casos, conforme detalhado na Tabela 6.

Tabela 6 – Relação das enfermidades relacionadas ao sistema tegumentar acompanhadas durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Enfermidade</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem</b>
Dermatite fúngica	5	50
Atopia	2	20
Alergia alimentar	1	10
Carcinoma de células escamosas	1	10
Dermatite psicogênica	1	10
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fonte: Kátia Brombatti (2019)

#### 4.1.4 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Cardiorrespiratório

Durante o período de estágio foram acompanhados nove casos relacionados ao sistema cardiorrespiratório, sendo oito casos relacionados ao sistema respiratório e um relacionado ao sistema cardiovascular. Dentre os casos acompanhados o complexo respiratório viral felino foi a enfermidade mais frequentemente observada, conforme detalhada na Tabela 7.

Tabela 7 – Relação das enfermidades relacionadas ao sistema cardiorrespiratório durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Enfermidade</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem</b>
Complexo Respiratório Felino	3	33
Bronquite Felina	2	22
Carcinoma Pulmonar	1	11
Carcinoma Nasal	1	11
Histoplasmose pulmonar	1	11
Cardiomiopatia Hipertrófica	1	11
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fonte: Kátia Brombatti (2019)

#### **4.1.5 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Endócrino**

Durante o período de estágio foram acompanhados cinco casos relacionado ao sistema endócrino. Destes casos, três foram diagnosticados como hipertireoidismo através do aumento da glândula tireóide no exame clínico, com confirmação através da mensuração de sérica de T4 total. Os outros dois casos tiveram seu diagnóstico confirmado como diabetes mellitus através da anamnese e da mensuração sérica de glicose.

#### **4.1.6 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Locomotor**

Durante o período de estágio foram acompanhados três casos relacionados ao sistema locomotor, entre os casos acompanhados, um teve seu diagnóstico confirmado como displasia coxofemoral através da radiografia simples, outro teve seu diagnóstico confirmado como osteossarcoma através da radiografia simples associada à biópsia, e o terceiro caso foi de uma fratura completa, que foi encaminhado para o ortopedista.

#### **4.1.7 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Neurológico**

Durante o período de estágio foram acompanhados dois casos relacionados ao sistema neurológico, destes casos apenas um teve seu diagnóstico confirmado como epilepsia pela visualização da crise convulsiva durante a internação do animal, o outro caso teve seu diagnóstico presuntivo como demência senil através da anamnese, sinais clínicos apresentados pelo paciente e pela exclusão de outras patologias.

#### 4.1.8 Enfermidades relacionadas ao Sistema Reprodutivo

Durante o período de estágio foi acompanhado apenas um caso relacionado ao sistema reprodutivo, o caso de gestação teve seu diagnóstico confirmado por meio da palpação e da ultrasonografia, a gestação foi de feto único e teve o parto por cesariana realizado na clínica.

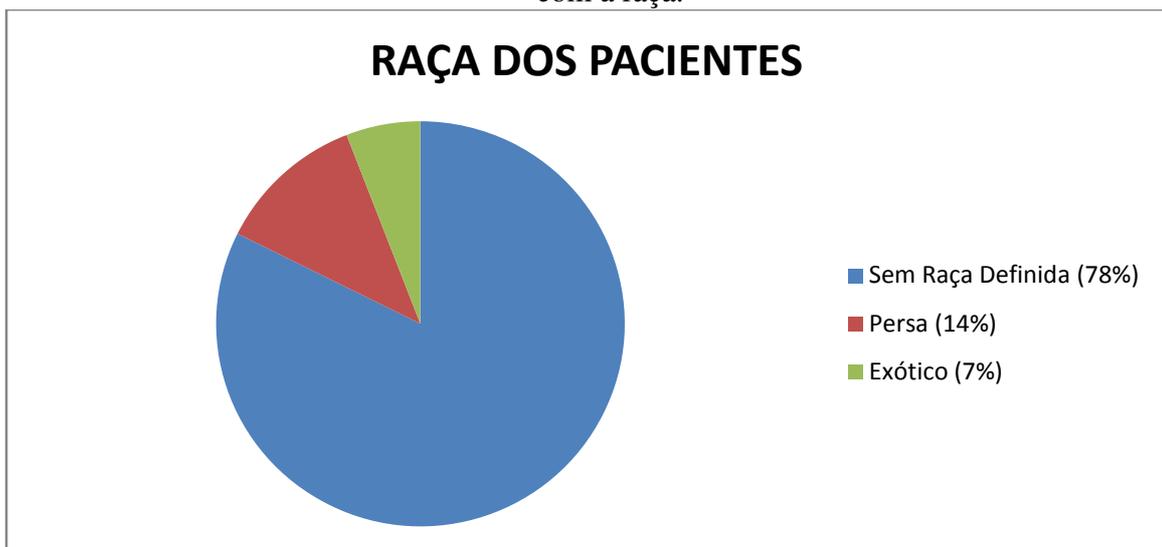
#### 4.1.9 Enfermidades relacionadas aos Vírus da FIV e FeLV

Durante o período de estágio foram acompanhados 13 casos relacionados, destes apenas um foi relacionado ao vírus da imunodeficiência felina e os outros 12 relacionados à leucemia viral felina, destes 12 casos, cinco evoluíram para o quadro de linfoma mediastinal e iniciaram o tratamento quimioterápico na clínica, três casos vieram a óbito de forma natural, e dois foram submetidos à eutanásia.

#### 4.2 CLÍNICA VETERINÁRIA EMPÓRIO DE BICHO

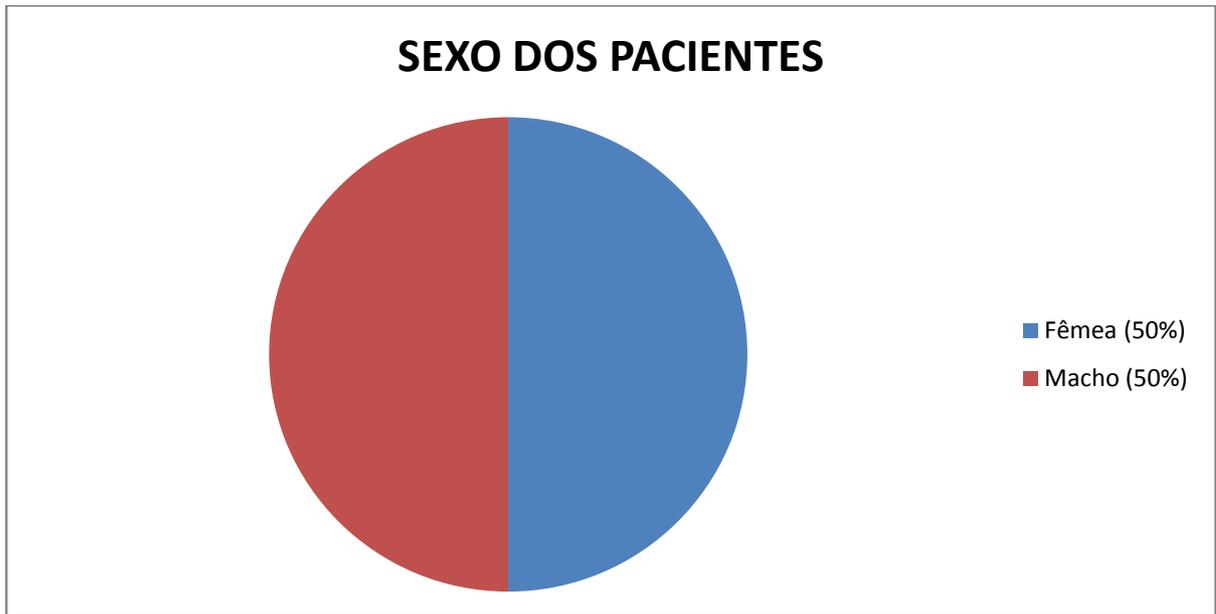
Durante o período de estágio foram acompanhados um total 14 atendimentos. Os pacientes atendidos foram classificados em gráficos conforme sua raça, sexo e idade, conforme ilustração dos Gráficos 6,7 e 8.

Gráfico 6 – Classificação da porcentagem de pacientes acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Empório de Bicho de acordo com a raça.



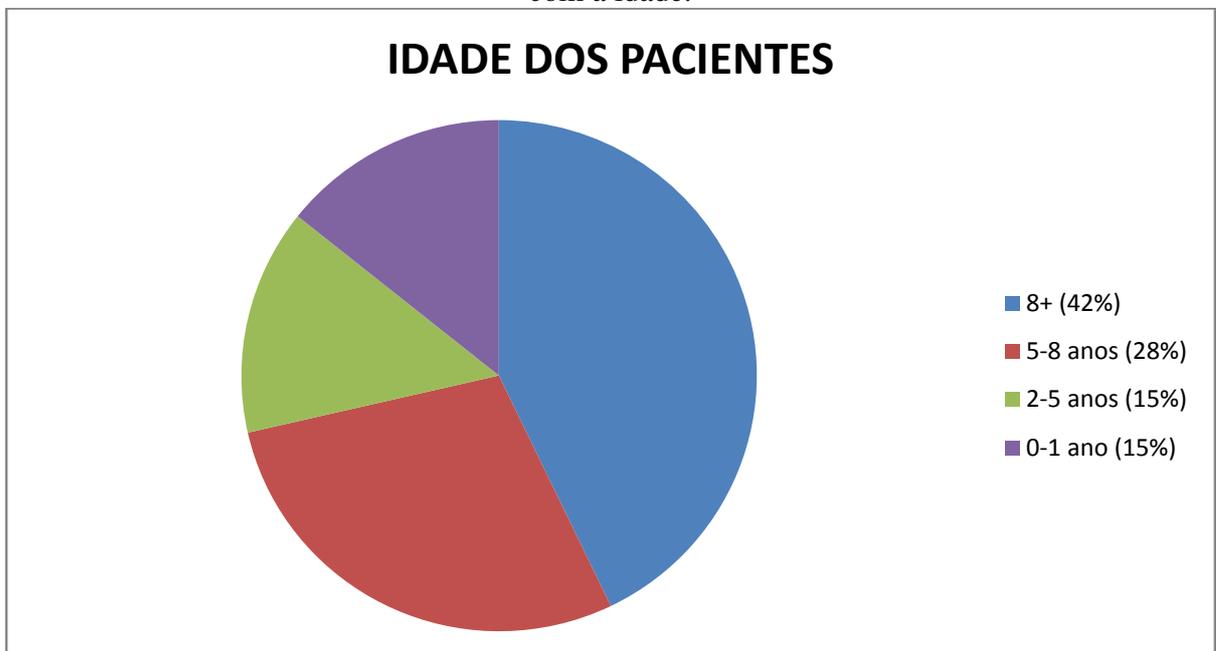
Fonte: Kátia Brombatti (2019)

Gráfico 7 – Classificação da porcentagem de pacientes acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Empório de Bicho de acordo com o sexo.



Fonte: Kátia Brombatti (2019)

Gráfico 8 – Classificação da porcentagem dos pacientes acompanhados durante o período de estágio curricular obrigatório na Clínica Veterinária Empório de Bicho de acordo com a idade.



Fonte: Kátia Brombatti (2019)

#### **4.2.1 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Geniturinário**

Durante o período de estágio foram acompanhados cinco casos relacionados ao sistema geniturinário, entre os casos acompanhados, quatro tiveram seu diagnóstico confirmado como doença renal crônica por meio de avaliação de função renal associado ao exame de ultrassonográfico, e outro teve seu diagnóstico confirmado como obstrução uretral.

#### **4.2.2 Enfermidades relacionadas ao Vírus da FeLV**

Durante o período de estágio foram acompanhados cinco casos relacionados ao vírus da Felv, ambos tiveram seu diagnóstico confirmado através do teste rápido para Fiv e Felv.

#### **4.2.3 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Gastrointestinal**

Durante o período de estágio foram acompanhados três casos relacionados ao sistema gastrointestinal, destes dois casos tiveram seu diagnóstico confirmado como lipidose hepática, e o outro como tríade felina. Ambos os pacientes foram submetidos à exames sanguíneos de avaliação hepática e exames ultrassonográficos.

#### **4.2.4 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Respiratório**

Durante o período de estágio foram acompanhados dois casos relacionados ao sistema respiratório. Ambas tiveram seu diagnóstico presuntivo como Complexo Respiratório Viral Felino, através do histórico e das manifestações clínicas apresentadas pelos pacientes.

#### **4.2.5 Enfermidades Relacionadas ao Sistema Oftálmico**

Durante o período de estágio foi acompanhado apenas um caso relacionado ao sistema oftálmico, o paciente atendido sofreu uma perfuração ocular devido a uma briga de rua, e foi encaminhado para cirurgia de enucleação.

#### **4.2.6 Enfermidade Relacionada à Acidente Ofídico**

Durante o período de estágio foi acompanhado apenas um caso relacionado à acidente ofídico, o paciente teve seu diagnóstico presuntivo como picada de animal peçonhento devido

aos relatos apresentados pela tutora, e devido aos sinais clínicos apresentados, e recebeu tratamento suporte compatível com a suspeita.

## **5 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS**

### **5.1 CETOACIDOSE DIABÉTICA EM UM GATO**

#### **5.1.1 Revisão bibliográfica**

Aproximadamente 80% dos felinos diabéticos são acometidos pelo diabetes mellitus do tipo 2, diferente dos cães, que geralmente são acometidos pelo diabetes mellitus do tipo 1. O diabetes mellitus tipo 2 é uma doença atribuída a resistência insulínica e a insuficiência das células B pancreáticas (FORCADA et al., 2014). Seus fatores de risco incluem obesidade, idade, inatividade física e administração de glicocorticóides. (SLINGERLAND et al., 2009).

Os mecanismos que explicam a diabetes em felinos, não são muito bem elucidados, mas acredita-se que a obesidade esteja fortemente relacionada, visto que a adiponectina, hormônio responsável pela sensibilidade insulínica e catabolismo dos ácidos graxos, que é produzido exclusivamente no tecido adiposo, se apresenta diminuído em gatos obesos, contribuindo para a resistência insulínica (RADIN et al., 2009)

Quando os níveis de glicose reduzidos são detectados pelos neurônios e pelas células sinalizadoras de glicose localizadas nas células B pancreáticas, ocorre a liberação dos hormônios contra reguladores (glucagon, cortisol e catecolaminas). A epinefrina e o glucagon são os hormônios de ação mais rápida, e são liberados quando as concentrações de glicose caem abaixo dos níveis fisiológicos, para estimular a glicogenólise hepática, já o cortisol ativa a utilização de gordura para a gliconeogênese (CRYER, 2012)

A cetoacidose diabética é uma alteração metabólica aguda caracterizada pela hiperglicemia, acidose metabólica, cetonemia e cetonúria. Tais características são resultantes da deficiência de produção e/ou ação da insulina. É considerado um quadro emergencial, com prognóstico muito reservado e alto risco de óbito. (FELDMAN; NELSON et al., 2004)

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento de CAD, podemos citar hiperglicemias não diagnosticadas, administração incorreta da terapia insulínica, e doenças primárias como pancreatite, doença renal crônica, lipídose hepática e sepse. (RAND et al., 2013; BOLLINGER et al., 2015)

A insulina tem como função básica metabolizar a glicose presente no sangue, carregando a mesma para interior das células para a produção de energia, na sua ausência ocorre a quebra de triglicerídeos em moléculas de ácidos graxos e glicerol que serão utilizadas no Ciclo de Krebs para a produção de ATP. Os ácidos graxos são oxidados para produzir energia alternativa nos tecidos periféricos, essa oxidação resulta em moléculas de acetil CoA, que em condições de hipoinsulinemia será oxidado formando o ácido acetoacético, que em ligação com o hidrogênio se reduzirá ao ácido beta hidroxibutírico. A cetona tem origem a partir da carboxilação espontânea do ácido acetoacético. (LAFFEL et al., 1999).

Em pacientes hígidos, o pH sanguíneo fisiológico faz com que esses ácidos se dissolvam, e os íons de hidrogênio são tamponados pelo bicarbonato plasmático, já em pacientes com deficiência insulínica, a produção exagerada de ácidos libera grandes cargas de íons de hidrogênio, fazendo com que o sistema de tamponamento sanguíneo se esgote rapidamente, levando ao quadro de acidose. (DI BARTOLA et al., 2005)

A manifestação clínica da doença se apresentam de acordo com a sua progressão, em momentos iniciais da doença são observados os sinais clássicos de diabetes mellitus como poliúria, polidipsia, polifagia e perda de peso (FELDMAN; NELSON et al., 2004). O diagnóstico da cetoacidose diabética é baseado na mensuração de corpos cetônicos na urina e no sangue, aliados a hiperglicemia. É importante que o paciente seja submetido a exames de hemograma, perfil bioquímico, hemogasometria, urinálise, cultura de urina e exames de imagem, afim de tentar estabelecer a causa base para a descompensação diabética que levou ao quadro de CAD. (FELDMAN et al., 2004, RAND et al., 2013; BOAG et al 2015).

### **5.1.2 Relato de caso**

No dia 15 de agosto de 2019, foi atendido na clínica veterinária Gatos & Gatos, um felino, macho, sem raça definida, de 11 anos de idade, pesando 4,590 kg, domiciliado e negativo para FIV e FeLV, com histórico de apatia e hiporexia. O paciente foi atendido por outro profissional em consulta domiciliar, foi instituído o tratamento com amoxicilina + clavulanato de potássio, fluidoterapia sub cutânea, e solicitado hemograma e ultrassonografia abdominal, que foram realizados no dia seguinte ao primeiro atendimento, e o paciente foi encaminhado para atendimento especializado.

O laudo ultrassonográfico evidenciou edema pancreático, peritonite focal, duodenite e degeneração gordurosa hepática, compatíveis com um processo inflamatório de tríade felina e lipidose hepática.

Ao exame clínico o animal encontrava-se muito prostrado, em decúbito lateral, 10% de desidratação (TPC>2 segundos, olhos opacos, mucosas secas e turgor cutâneo evidentemente comprometido), hipertermia de 40.0 graus (VR: 37.8 a 39.2), glicemia de 462 mg/dL (VR: 70 a 110 mg/dL), taquicardia (VR: 120 a 220 bpm), taquipnéia (VR: de 20 a 40 mrp) e apresentando muita sensibilidade a palpação abdominal. Devido a hiperglicemia acentuada, foi feita a mensuração dos corpos cetônicos usando medidor portátil de BHT, onde o resultado foi de 2,6 mmol/L, considerado elevado para os valores de referencia da espécie (VR: <2,4 mmol/L).

Diante dos achados optou-se pela internação emergencial do paciente. Na ocasião foram solicitados hemograma, uréia, creatinina, alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina, albumina, globulinas, bilirrubinas totais, potássio, fósforo e lípase pancreática imunorreativa. Além disso também foi feita a coleta de urina por cistocentese para urinálise. O resultado do hemograma evidenciou 48% de hematócrito (VR: 24 a 45%), leucocitose de 31,400  $\mu$ l (VR: 5,500 a 19,500  $\mu$ l), neutrofilia de 13,920  $\mu$ l (VR: 2,500 a 12,500  $\mu$ l) com presença de desvio a esquerda regenerativo, linfopenia de 1,044  $\mu$ l (VR: 1,500 a 7,000  $\mu$ l) e monocitose de 1,740  $\mu$ l (VR: 100 a 850  $\mu$ l)

A bioquímica sérica evidenciou ALT zerada (VR: 5 a 60 U/L), concentrações séricas de albumina em 1,5 g/dL (VR: 2,1 a 3,3 g/dL), globulinas em 5,2 g/dL (VR: 2,6 a 5,1 g/dL) e bilirrubinas totais em 1,25 mg/dL (VR: 0,05 a 1,0 mg/dL). Os demais exames encontravam-se dentro dos valores de referência para a espécie, conforme podem ser visualizados nas tabelas 8, 9,10 e 11.

Tabela 8 – Resultado do hemograma do gato de 11 anos de idade atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Hemograma</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor de referência</b>
Eritrócitos	8.20	5.0-10.0
Hemoglobina	13.10	8.0-15.0
Hematócrito	48	24-45
VGM	46.30	39.00-55.00
CHGM	34.50	30-36
Metarrubricitos	0	0-1
Leucócitos totais	31.400	5.500-19.500
Basófilos	0	0-100

(continua)

Eusínófilos	174	100-1.500
Mielócitos	0	0
Neutrófilos bastonetes	522	0-300
Neutrófilos segmentados	13.920	2.500-12.500
Linfócitos	1.044	1.500-7.000
Monócitos	1.740	100-850

Fonte: Laboratório interno da Clínica Veterinária Gatos & Gatos

Tabela 9 – Resultado da bioquímica sérica do gato de 11 anos de idade atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Teste</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor de referência</b>
Uréia (mg/dL)	34	30-60
Creatinina (mg/dL)	1.20	0.5-1.9
ALT (UI/L)	0	5-60
Fosfatase alcalina(UI/L)	16	<90
Proteínas totais (g/dL)	6.70	5.4-7.8
Albumina (g/dL)	1.5	2.1-3.3
Globulina (g/dL)	5.20	2.6-5.1
Bilirrubina total (mg /dL)	1.25	0.05-1.0
Potássio (mEq/L)	4.77	3.5-5.5
Fósforo (mg /dL)	4.20	2.5-6.1
Soro lipêmico	++	

Fonte: Laboratório interno da Clínica Veterinária Gatos & Gatos

Tabela 10 – Resultado da urinálise do gato de 11 anos de idade atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica veterinária Gatos & Gatos.

(continua)

<b>Urinálise</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor de referência</b>
Aspecto	Turvo	Límpido
Cor	Amarelo	Amarelo
Densidade	1064	1030-1060
pH	6.0	6.0-7.0
Proteína	++	Ausente
Glicose	++++	Ausente
Corpos cetônicos	+++	Ausente

(conclusão)

<b>Urínálise</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor de referência</b>
Urobilinogênio	Ausente	Ausente
Pigmentos biliares	+	Ausente
Nitrito	Negativo	Negativo
Hemácias	0	0-4
Leucócitos	0	0-6
Lipidúria	++	Comum em felinos
Bacteriúria	+	Ausente

Fonte: Laboratório interno da Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

Tabela 11 – Resultado do teste rápido lípase imunorreativa do gato de 11 anos atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Método</b>	ELISA
<b>Material utilizado</b>	Soro
<b>Resultado</b>	Compatível com pancreatite

Fonte: Laboratório interno da Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

O paciente permaneceu internado na clínica durante 6 dias, foi instituído tratamento com Ondansetrona 2mg/ml na dose de 0,2 mg/kg, por via intravenosa, TID; Metronidazol 5mg/ml na dose de 10 mg/kg, por via intravenosa, BID; Ampicilina 2g, na dose de 10 mg/kg, por via intravenosa, BID; Cloridrato de Metadona 10mg/ml na dose de 0,2 mg/kg, por via intravenosa, TID; Cítrato de Maropitant 1% na dose de 0,1 ml/kg, por via intravenosa, SID; Pancreatina 10.000ui/cápsula na dose de 10.000ui, por via oral antes de cada refeição; Metoclopramida, 5mg/ml na dose de 0,2 mg/kg, por via intravenosa BID; Dipirona Sódica 500 mg/ml na dose de 25 mg/kg, por via subcutânea em caso de hipertermia; Insulina Glargina 100 U/ml na dose de 0,5 U/ animal, por via intramuscular, BID, e fluidoterapia intravenosa com cloreto de sódio a 0,9%, com volume total de 500 ml em 24 horas. Os tratamentos instituídos aos pacientes internados eram ajustados todos os dias conforme a evolução do quadro clínico, após a avaliação da médica veterinária responsável.

Alem das medicações instituídas, foi aplicado no momento da internação Vitamina B1, na dose de 1 ml/gato; por via intramuscular; Vitamina B12 na dose de 1 ml/gato, por via subcutânea e Vitamina K 10 mg/ml na dose de 1 mg/kg, por via subcutânea.

No planejamento foi instituída a aferição da glicemia a cada 60 minutos, monitoramento dos parâmetros vitais a cada seis horas, e a alimentação hipercalórica forçada, sendo 200 gramas por dia, divididas porções de 33 gramas, que eram oferecidas de 4 em 4 horas.

Durante o primeiro dia de internação, o paciente apresentou-se muito prostrado, com as mucosas ictéricas, com hipertermia de 39,6 graus (VR: 37,8 a 39,2), não se alimentou sozinho, não ingeriu água e continuou apresentando sinais de desidratação. A urina apresentou-se ictérica e a taxa glicêmica manteve uma média de 300mg/dL (VR: 70-110 mg/dL).

No segundo dia de internação o paciente apresentou-se um pouco mais alerta ao ambiente, aceitou ração seca e a alimentação forçada foi mantida, porém não ingeriu água e continuava bastante desidratado, foram coletadas amostras de sangue para hemograma e corpos cetônicos. As alterações apresentadas nos exames hematológicos incluíram a presença de desvio a esquerda regenerativo com 3.580 bastonetes (VR: 0 a 300  $\mu$ l), sendo que o valor de neutrófilos segmentados se manteve dentro dos valores de referência, 179 metamielócitos (VR: 0  $\mu$ l) e 2.8 mmol/L de corpos cetônicos (VR: <2,4 mmol/L), os demais parâmetros apresentavam-se dentro da normalidade para a espécie. Devido aos resultados obtidos optou-se ajuste da dose de insulina Glargina para 1U/ animal, por via intramuscular, BID.

No terceiro dia de internação o paciente apresentou-se mais ativo, foi realizada a substituição da ração hipercalórica pela ração para gatos obesos, sendo bem aceita pelo paciente. Para complementar a quantidade diária necessária a alimentação forçada foi mantida, sendo 100 gramas diárias, divididas em porções de 15 gramas, que eram oferecidas de 4 em 4 horas.

Após iniciar a alimentação espontânea, as taxas glicêmicas do paciente se elevaram bastante, chegando a valores de 500mg/dL ( VR: 70-100 mg/dL) Devido a estes resultados a insulina Glargina foi ajustada para 1,5 U/animal por via intramuscular, BID.

No quarto dia de internação o paciente apresentou-se alerta ao ambiente, comendo ração seca com apetite e iniciou a ingestão de água espontânea, apresentou mucosas normocoradas e estava normohidratado. Foram coletadas amostras de sangue para realização de hemograma e corpos cetônicos. As alterações hematológicas incluíram a presença de desvio a esquerda regenerativo com 726 bastonetes (VR: 0 a 300  $\mu$ l), sendo que os valores de neutrófilos segmentados se mantiveram dentro dos valores de referência, linfopenia de 242  $\mu$ l (VR: 1,500 a 7,000  $\mu$ l) e 1.4 de albumina (VR: 2,1 a 3,3 g/dL), a mensuração de corpos

cetônicos apresentou resultado de 0,6 mmol/L (VR: < 2,4 mmol/L). Os demais parâmetros apresentavam-se dentro das normalidades para a espécie.

No quinto dia de internação o paciente apresentou-se mais ativo, apresentou normofagia, normodipsia, urinou e defecou sem alterações. Estava normocorado, normohidratado, e não apresentou sinais de algia abdominal.

No sexto dia de internação o paciente apresentava-se muito bem, estava alerta ao ambiente e pedindo carinho. Apresentou-se normohidratado e com mucosas normocoradas, urinou e defecou sem alterações e estava se alimentando espontaneamente e ingerindo água adequadamente. Devido à melhora clínica o paciente recebeu alta médica, e a proprietária foi instruída sobre o manejo diário do gato diabético.

As medicações prescritas para casa foram: Ondansetrona 4mg/kg, na dose de 2mg/kg, por via oral, BID; Omeprazol 10mg/kg, na dose de 5mg/kg por via oral, BID; Pancreatina 10.000 ui/cápsula, na dose de 10.000ui, por via oral, TID; Enrofloxacin 50mg/kg, na dose de 25mg/kg, por via oral BID; Insulina Glargina: 1.5 U/animal, por via subcutânea. BID.

As orientações para casa incluíam a instituição de ração para gatos diabéticos, a mensuração da glicemia de 6 em 6 horas, sendo antes da aplicação da insulina e no período de nadir, anotação de todos os valores de taxas glicêmicas no diário de controle, e manutenção das medicações até o dia da revisão.

No dia 22 de agosto o paciente retornou para a primeira consulta de revisão. A tutora relatou que o animal não estava se alimentando corretamente, e o manejo insulínico não estava sendo feito de forma eficaz, pois a mesma estava com dificuldades nas mensurações e aplicações da insulina. Na consulta o paciente apresentava-se alerta, sem algia aparente ao exame físico, normocorado, normotérmico, porém apresentava 10% de desidratação (TPC>2 segundos, olhos opacos, mucosas secas e turgor cutâneo evidentemente comprometido ), com valores de glicemia de 438 mg/dL ( VR: 70 a 110 mg/dL) e mensuração de corpos cetônicos de 1.4 mmol/L (VR: < 2,4 mmol/L).

Durante a consulta foi realizada fluidoterapia subcutânea, coletado amostras para hemograma e prescrito Mirtazapina 1,86mg/cápsula, na dose de uma cápsula por via oral a cada 48 horas por 30 dias. A dosagem de insulina Glargina foi reajustada para 2U/animal por via subcutânea às 8h da manhã e 1.5U/animal por via subcutânea às 20h, visto que os maiores valores de glicemia se apresentavam na primeira mensuração do dia, segundo anotações do diário de controle glicêmico apresentado pela tutora. A tutora foi orientada novamente sobre a importância do manejo correto do gato diabético, e outra revisão foi agendada para o dia 2 de setembro de 2019.

O hemograma apresentou linfopenia de 650  $\mu$ l (VR: 1,500 a 7,0000  $\mu$ l), e os demais parâmetros se apresentaram dentro dos valores de referência para a espécie, conforme a Tabela 12.

Tabela 12 – Resultado do hemograma referente ao dia 22 de agosto do felino de 11 anos atendido no dia 15 de agosto de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Hemograma</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor de referência</b>
Eritrócitos	6,50	5,00-10,00
Hemoglobina	10,40	8,00-15,00
Hematócrito	30	24-45
VGM	46,20	39,00-55,00
CHGM	34,70	30-36
Metarrubricitos	0	0-1
Basófilos	0	0-100
Eosinófilos	150	100-1.500
Mielócitos	0	0
Metamielócitos	0	0
Bastonetes	0	0-300
Segmentados	3.950	2.500-12.500
Linfócitos	650	1.500-7.000
Monócitos	350	100-850

Fonte: Laboratório interno da Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

Na revisão do dia 2 de setembro o paciente apresentava-se ativo, pedindo carinho e ronronando, segundo relatos da tutora, estava se alimentando bem melhor, comendo ração úmida duas vezes ao dia, mas com dificuldade em aceitar ração seca. Conforme conversas da tutora com a médica veterinária responsável pelo telefone durante o intervalo entre as revisões, a dose da insulina Glargina foi reajustada novamente para 3U/animal, por via subcutânea, BID. Ao exame clínico o paciente não apresentou alterações e a mensuração da taxa glicêmica no momento da consulta foi de 159 mg/dL (VR: 70 a 110mg/dL ). Foi orientada a suspensão da administração de Ondansetrona e Enrofloxacina no dia 10 de setembro, e recomendada a manutenção de Pancreatina 10.000U/cápsula, na dose de 10.000ui, por via oral, TID e de Mirtazapina 1,86 mg/cápsula, na dose de 1,86 mg por via oral

a cada 48 horas, ambos ate novas recomendações. A próxima revisão do paciente foi marcada para o dia 22 de setembro de 2019.

### 5.1.3 Discussão

O paciente do caso relatado chegou para atendimento apresentando hiperglicemia de 462 mg/dl. De acordo com Boag et al. (2015), as mensurações de glicemia em pacientes com CAD tendem a ser acima de 450mg/dl. Os achados do exame ultrassonografico indicam um processo de pancreatite, peritonite, lipidose hepática e tríade felina. Little (2018) enaltece a associação de pancreatite, inflamação intestinal, e colangite, caracterizando o processo denominado tríade felina, que justifica o acometimento de ambos os órgãos observado no exame de imagem. No caso do paciente, não há histórico detalhado para elucidar as causas das alterações encontradas, ainda segundo Akol et al., (1993) não é possível afirmar se a pancreatite é a causa ou a consequência, mas sabe-se que a anorexia observada nos casos de pancreatite podem predispor a infiltração de gordura no fígado.

A relação da etiologia da pancreatite e da hiperglicemia em gatos também é conhecida, um estudo realizado por Forcada et al. (2008), avaliou a concentração de lipase imunorreativa felina em gatos diabéticos e não diabéticos, em um total de 52 gatos submetidos ao estudo, a concentração de lipase imunorreativa felina foi significativamente maior em gatos diabéticos do que em gatos não diabéticos, essa avaliação de lipase imunorreativa se mostrou positiva no teste rápido realizado no paciente, mostrando concordância com o estudo de Forcada. Além disso a pancreatite também é citada como causa de diabetes mellitus e também como fator dificultante do controle glicêmicos em gatos. (GOOSSENS, 1998; RAND, 2004; FELDMAN e NELSON, 2004)

As alterações no hemograma incluem aumento de hematócrito, podendo estar relacionado ao grau de desidratação severa em que o paciente se encontrava, neste caso o paciente não apresentou alterações compatíveis com anemia, todavia felinos tem maior predisposição a quadros anêmicos devido a sua suscetibilidade a formação de Corpúsculos de Heinz, formação eritrocitária oriunda da desnaturação oxidativa da hemoglobina, gatos acometidos por diabetes mellitus, hipertireoidismo e linfoma podem apresentar anemia regenerativa secundaria a formação desses corpúsculos. (JERICÓ et al., 2014)

A leucocitose pode ocorrer devido à liberação de hormônios relacionados ao estresse ou ao processo inflamatório severo, conforme observado no exame ultrassonográfico. De acordo com Laurino et al. (2009), algumas doenças como cetoacidose diabética e doenças

inflamatórias, podem estabelecer um quadro de estresse crônico no organismo, nessa situação espera-se alterações hematológicas com leucocitose superior a 40,000  $\mu$ l, neutrofilia, linfopenia, monocitose e eosinopenia. Entretanto conforme citado por Feldman e Nelson (2004), a leucocitose superior a 30,000  $\mu$ l, com presença de desvio a esquerda regenerativo observada no hemograma do paciente pode ser indicativa de processos inflamatórios ou infecciosos, e não apenas ao quadro de estresse crônico, como sugerido anteriormente.

O aumento das enzimas hepáticas ocorre comumente em casos de DM, podendo estar ainda mais aumentadas nos casos de CAD, esses aumentos ocorrem devido à lipidose hepática. O aumento das billirrubinas tende a estar diretamente relacionado com o quadro de lipidose, mas também pode indicar obstruções extra hepáticas, indicativas de pancreatite, no caso relatado, o paciente apresentava alterações compatíveis com ambas as patologias, e de acordo com as informações obtidas, não foi possível determinar qual foi a causa primária que desencadeou as alterações observadas (BOAG et al.,2015). Na avaliação bioquímica observou-se a enzima ALT zerada, que se explica pela alta icterícia da amostra, dificultando a leitura da enzima em alguns equipamentos, o aumento expressivo desta enzima associado a hipoalbuminemia, sugere a existência de outra hepatopatia além da lipidose, a sua diminuição sérica indica a incapacidade dos hepatócitos de metabolizar a proteína (JERICÓ et al.,2014)

Na urinálise observou-se aspecto turvo e aumento da densidade urinária, isso tem relação com a desidratação do paciente e a presença de grande celularidade na amostra. Ainda segundo Jericó (2017), esse aumento de densidade é esperado em pacientes portadores de DM, pacientes diabéticos que apresentam densidade urinária inferior a 1,020 podem ter associação de outras doenças, como doença renal crônica e hipertireoidismo. Na amostra de urina foi encontrada a presença de glicose confirmando o quadro de hiperglicemia (FELDMAN; NELSON et al., 2004).

A bacteriúria e a proteinúria são achados comuns em casos de DM, a bacteriúria tem ligação com a glicosúria, tornando a urina um meio de cultura favorável para a ploriferação bacteriana. A proteinúria geralmente é resultado de infecções do trato urinário, a coleta de urina por cistocentese conforme foi realizada, ajuda a dignosticar esses focos infecciosos, que muitas vezes estão ocultos em pacientes diabéticos. (FELDMAN; NELSON et al., 2004).

A mensuração de corpos cetônicos e a hemogasometria são de total importância para o diagnóstico de CAD. A hemogasometria é capaz de confirmar o quadro de acidose metabólica, quando o pH do sangue encontra-se menor 7.2, já a mensuração de corpos cetônicos consegue confirmar de forma rápida a cetonemia ( HOPPER, 2017). Neste caso o

diagnóstico se deu por mensuração de corpos cetônicos, pois não havia disponibilidade de realização da hemogasometria.

A mensuração de corpos cetônicos na urina através das fitas reagentes foi muito utilizada para diagnosticar pacientes em CAD, porém atualmente sabe-se que esse método é capaz de detectar apenas a presença de acetoacetato, não sendo sensível ao beta hidroxidobutirato, devido a este ácido ser sintetizado a partir do acetoacetato em ligação aos íons de hidrogênio, ele é o mais prevalente, sendo a forma de diagnóstico mais fidedigna a mensuração sanguínea. (WEINGART et al.,2012; ZEUGSWETTER et al.,2010). Ainda segundo descrito por Weingart et al.,( 2012) valores de corte de 2,4 mmol/l apresentam 100% de sensibilidade e 87% de especificidade para o diagnóstico de CAD usando mensuradores instantâneos.

Segundo os dados encontrados na literatura, sugere-se que a pancreatite e todos os processos inflamatórios concomitantes sejam a causa de base para a hiperglicemia do paciente relatado, evoluindo posteriormente para o quadro de CAD.

O passo inicial para o tratamento se baseia na fluidoterapia, melhorando o débito cardíaco e a perfusão renal, auxiliando na eliminação da glicose sérica e na diminuição dos hormônios contra reguladores, tornando o organismo mais responsivo ao tratamento insulínico. (MACINTIRE, 1993)

Segundo Jericó et al (2014), a solução de cloreto de sódio a 0,9%, é o fluido de primeira escolha, preconizando uma taxa de fluido de 10 a 20ml/kg/h, para restabelecer o equilíbrio hemodinâmico. Apesar da solução de cloreto de sódio a 0,9% ter sido instituída na fluidoterapia do paciente, a taxa de infusão utilizada foi de 500 ml em 24h, de forma contínua até o último dia de internação.

A insulina Glargina, de ação regular, é a insulina de escolha para o tratamento de pacientes em CAD. Deve ser preconizada a administração por via intramuscular ou intravenosa em pacientes descompensados, visto que devido à desidratação grave em que estes pacientes se encontram, a administração por via subcutânea não se mostra eficiente, devido a baixa perfusão tecidual. (CHASTAIN et al.,1981).

A fluidoterapia associada ao tratamento insulínico constitui a base terapêutica para os casos de CAD e a correção da acidose, com o progresso do tratamento ocorre a conversão dos corpos cetônicos em bicarbonato plasmático, fazendo a remissão do quadro cetogênico. (SILVA.,2014)

A antibióticoterapia empregada ao paciente trás como princípios ativos o Metronidazol, que possui amplo espectro e boa ação de penetração em tecidos hepáticos. A

indicação de associação de Metronidazol com Amoxicilina + clavulanato de potássio, ou Clindamicina, é descrita como eficaz (EDWARDS, 2004). Porém no caso do paciente, o princípio ativo escolhido para a associação foi a ampicilina, que possui boa capacidade de penetração em tecido pancreático. (ZORAN., 2006).

Em casos de CAD, o prognóstico dos pacientes é reservado, no caso relatado o diagnóstico precoce aliado a terapia correta, auxiliaram na remissão do quadro de cetoacidose diabética e posteriormente na reversão do quadro de hiperglicemia do paciente.

## 5.2 SÍNDROME DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA SECUNDÁRIA A TRANSLOCAÇÃO BACTERIANA EM UM FELINO

### 5.2.1 Revisão Bibliográfica

A síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS) é caracterizada por uma reação inflamatória exacerbada do organismo, frente a eventos infecciosos como a sepse e a translocação bacteriana, ou eventos não infecciosos, como queimaduras, pancreatite e traumas graves. Alguns critérios foram estabelecidos para identificar pacientes acometidos com SIRS, as manifestações clínicas previstas em gatos com SIRS incluem:

- Temperatura  $> 39,5$  ou  $< 37,7$
- Frequência cardíaca  $> 225$  ou  $< 140$  bpm
- Frequência respiratória  $> 40$  mpb
- Leucometria total  $> 19,500$  ou  $< 5,000$

O fenômeno da translocação bacteriana é caracterizado pela passagem de bactérias e endotoxinas da luz intestinal para a circulação linfática e sistêmica, sendo a principal suspeita em casos de sepse e SIRS. Em condições normais, o intestino possui sua barreira de defesa formada pela barreira celular, a camada de muco, o tecido linfóide e o peristaltismo intestinal, responsável pelo esvaziamento constante do conteúdo microbiológico do órgão. As bactérias e toxinas permanecem na luz intestinal com o auxílio do pH gástrico e da microflora bacteriana normal do órgão, enquanto o mesmo desempenha suas funções fisiológicas. (ALEXANDER, et al., 1990). Algumas falhas nos mecanismos de defesa das barreiras intestinais podem contribuir para que a translocação ocorra, dentre elas podemos citar a hipoperfusão tecidual do órgão, causando áreas de hipoxemia, fatores físicos que danifiquem a barreira intestinal, como perfurações e lesões ulcerativas, estresse e falhas na resposta imunológica do paciente. (SWNK et al., 1996).

Quando a microbiota intestinal sofre desequilíbrio, desenvolve-se uma situação conhecida como disbiose intestinal, onde temos o predomínio de bactérias patogênicas em relação às bactérias benéficas, configurando uma situação de risco, visto que uma microbiota saudável exerce papel fundamental para que patógenos não se multipliquem no intestino. (ALMEIDA et al., 2009). Dentre as causas mais comuns de disbiose cita-se o uso errôneo de medicamentos, dentre os mais comuns ressalta-se o uso de antibióticos, de amplo espectro, causando danos e desequilíbrios significativos na microbiota do órgão. (SANTOS, 2011)

A sepse é um síndrome de alta complexidade e de grande importância, tanto em medicina humana, quanto em medicina veterinária, é comumente observada em gatos, e se mostra um grande desafio para o clínico, pois há poucos estudos sobre a fisiopatologia desta síndrome na espécie. (CHACAR et al., 2014). Suas principais causas incluem piotórax, pneumonia, pancreatite, doenças entéricas graves, feridas por mordedura e translocação bacteriana. (OTTO e COSTELLO.,2010).

Na medicina humana foram desenvolvidos sistemas mais específicos para avaliação de pacientes sépticos e seus prognósticos, o sistema de pontuação PIRO, proposto para melhorar e estadiamento da sepse e para facilitar o manejo clínico destes pacientes, baseado em fatores de predisposição, o tipo de infecção, a resposta do hospedeiro e suas disfunções orgânicas. Devido aos poucos estudos realizados em medicina veterinária, ainda não conseguimos aplicar o PIRO de forma eficaz, ainda não houve estudos evidenciando a predisposição sexual ou genética para sepse na espécie felina, há apenas relatos epidemiológicos sobre a relação de sepse e felinos imunocomprometidos e em tratamentos quimioterápicos. (LISBOA et al., 2008; RABELLO et al.,2009)

A evolução dos quadros sépticos leva os pacientes acometidos ao choque séptico, que é classificado como uma subcategoria da sepse, onde as alterações celulares e circulatórias aumentam consideravelmente o risco de óbito, diferente dos cães, gatos apresentam bradicardia, hipotensão e hipotermia, sinais clínicos que caracterizam a tríade da morte em gatos, evoluindo posteriormente para a Síndrome da Disfunção Múltipla de Órgãos (SDMO), que indica alterações das funções orgânicas, impedindo que o organismo mantenha sua homeostase. (SNOWDEN e KIRKMAN., 2002)

### 5.2.2 Relato de Caso

No dia 2 de setembro de 2019, chegou para atendimento na Clínica Veterinária Gatos & Gatos, em horário de plantão, um gato de sete anos de idade da raça Ragdoll, domiciliado, negativo para FIV e FELV, pesando seis quilos, tendo convivência com outro gato da mesma raça, não foi apresentado histórico vacinal, mas segundo a tutora as vacinas estavam em dia.

De acordo com o histórico, o felino apresentava prostração, anorexia, episódios de espirros e presença de secreção ocular, segundo a tutora, durante a tarde o mesmo passou por uma consulta domiciliar, onde teve o diagnóstico presuntivo de Rinotraqueite viral felina, e foi medicado com Amoxicilina + Clavulanato de Potássio.

Após a consulta domiciliar o felino apresentou sialorreia excessiva e vômito, a tutora informou a administração de Metoclopramida sem orientação veterinária, mas como os sintomas não amenizaram, a mesma resolveu procurar a clínica durante a noite.

Durante a consulta, ao exame físico observou-se mucosas normocoradas, desidratação de 10% (TPC>2 segundos, olhos opacos, mucosas secas e turgor cutâneo evidentemente comprometido), hipertermia de 40 graus (VR: 37,8 a 39,2), secreção ocular e nasal, e na inspeção da cavidade oral observou-se hiperemia e engurgitação do palato mole, indicativo de faringite. Durante a palpação abdominal o felino apresentou um pouco de desconforto e uma quantidade moderada de diarreia, de acordo com a tutora esses episódios de diarreia aconteciam de forma esporádica, justificados por uma suposta sensibilidade intestinal do felino.

A suspeita clínica da médica veterinária se manteve como Rinotraqueite viral felina, e o paciente foi medicado no momento da consulta com Cefovecina Sódica 8% na dose de 0,1 ml/kg, por via subcutânea; Citrato de Maropitant 1%, na dose de 0,1 ml/kg, por via subcutânea; Ondansetrona 2 mg/ml, na dose de 0,2 ml/kg, por via subcutânea; e Dipirona Sódica 500 mg/ml na dose de 25 mg/kg, por via subcutânea.

O tratamento instituído para ser seguido em casa foi: N-Acetilcisteína 20mg/ml, na dose de 3 mg/kg, por via oral, BID, durante cinco dias; Ondansetrona 8mg, na dose de 2 mg/kg, por via oral, BID, durante sete dias; Omeprazol 10 mg, na dose de 5 mg/kg, por via oral, SID, durante sete dias e Dipirona Sódica 500mg/ml, na dose de 25 mg/kg, por via oral, SID, durante dois dias. Foi orientado também manter a Amoxicilina + Clavulanato de Potássio 50mg, na dose de 25mg/kg, por via oral, BID, prescrito na consulta a domicílio.

Antes da liberação do paciente a tutora foi orientada sobre a importância da realização de exames de sangue para melhor elucidação do quadro, mas a mesma se negou a realizá-los.

Na manhã seguinte, no dia 3 de setembro a tutora retornou a clínica no primeiro horário da manhã, relatando uma piora considerável do felino, segundo a tutora o gato não havia se alimentado e nem ingerido água, teve início de diarreia abundante com presença de muco e sangue após a administração da Amoxicilina + clavulanato de potássio em casa. Os relatos incluíam prostração, muitos espirros e sialorréia, a ponto da tutora não conseguir administrar os outros medicamentos.

Ao exame físico o felino apresentou desidratação de 10% (TPC>2 segundos, olhos opacos, mucosas secas e turgor cutâneo evidentemente comprometido), secreção nasal mucopurulenta, secreção ocular, faringite, sialorréia, linfonodos submandibulares aumentados, hipertermia de 40,5 graus (VR 37,8 a 39,2), frequência cardíaca de 160 bpm (VR: 120 a 220bpm) e 48 movimentos respiratórios por minuto (VR: 20 a 40 mpm). Durante a palpação abdominal observou-se espessamento de alças intestinais e algia.

Foi conversado com a tutora sobre a possibilidade de internação do paciente para estabilização do quadro, e também sobre a importância de exames complementares para uma conduta mais precisa, mas a mesma continuava se negando em seguir as recomendações.

O quadro respiratório apresentado pela paciente era compatível com a suspeita de Rinotraqueíte viral felina, então o tratamento anterior foi mantido, mas devido à exacerbação dos sintomas gastrointestinais e a anorexia, foi instituído tratamento complementar com Interferon 5000.000 U/ml, sendo uma gota em ambos os olhos e narinas, SID, durante 15 dias; Hexomidine Spray, sendo uma borrifada na cavidade oral, BID, durante 10 dias, Ciproheptadina 4 mg, na dose de 1 mg/kg, por via oral, SID, durante 10 dias, Lactobac Cat 16g, na dose de 1g/animal, por via oral, BID, durante 10 dias; e alimentação hipercalórica forçada, sendo 215 gramas por dia, divididas em quatro porções de 53 gramas cada, a cada 4 horas.

No mesmo dia, em horário de plantão a tutora retornou com o felino para a clínica, a mesma estava muito aflita, relatando que o paciente havia apresentado diarreia sanguinolenta em grande quantidade, estava com muita sialorréia e com dificuldade de deglutir a alimentação pastosa.

No exame clínico o paciente apresentou hipertermia de 40,6 graus (VR: 37,8 a 39,2), frequência cardíaca de 270bpm (VR: 120 a 220bpm), frequência respiratória de 60 mpm (VR: 20 a 40 mpm), desidratação superior a 10% e intensa algia à palpação abdominal..

Devido as evidências do exame clínico, foi sugerido que o felino encontrava-se em um quadro compatível com Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SRIS) ,foi explicado para a tutora a gravidade do quadro, e suas possíveis complicações, e a mesma

concordou com a internação imediata do paciente. Foram coletadas amostras sanguíneas para hemograma, uréia, creatinina, ALT, GGT, albumina, globulinas, bilirrubinas totais, potássio e fósforo.

Os exames evidenciaram hemoglobina de 16,60 µl (VR: 8,00 a 15,00 µl), hematócrito em 50 % (VR: 24 a 45%), leucopenia severa de 2,000 leucócitos totais (VR: 5,500 a 19,500 µl), presença de desvio a esquerda regenerativo com 540 neutrófilos segmentados (VR: 2,500 a 12,500 µl) e 440 bastonetes ( VR: 0 a 300 µl), linfopenia de 520 µl (VR: 1,500 a 7,000 µl) e uréia em 10,1 g/dL (VR: 0,5 a 1,9 g/dL).

Os demais parâmetros estavam dentro dos valores de referência para a espécie, conforme Tabelas 13 e 14.

Tabela 13 – Resultado do hemograma da gata de 7 anos de idade atendida no dia 2 de setembro de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Hemograma</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor de referência</b>
Eritrócitos	9,60	5,00-10,00
Hemoglobina	16,60	8,00-15,00
Hematócrito	50	24-45
VGM	52,10	39,00-55,00
CHGM	33,20	30-36
Metarrubricitos	0	0-1
Leucócitos totais	2,000	5,500-19,500
Basófilos	0	0-100
Eosinófilos	420	100-1,500
Mielócitos	0	0
Metamielócitos	0	0
Neutrófilos bastonetes	440	0-300
Neutrófilos segmentados	540	2,500-12,500
Linfócitos	520	1,500-7,000
Monócitos	80	100-850

Fonte: Laboratório interno da Clínica Veterinária Gatos & Gatos

Tabela 14 – Resultado da bioquímica sérica da gata de 7 anos atendida no dia 2 de setembro de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos

<b>Teste</b>	<b>Resultado</b>	<b>Valor de referência</b>
Uréia	10,1	0,5-1,9
Creatinina	1,70	0,5-1,9
ALT	55	5-60
Fosfatase Alcalina	8	<90
GGT	6	<10
Proteínas Totais	5,50	5,4-7,82
Albumina	2,10	2,1-3,3
Globulina	3,40	2,6-5,1
Bilirrubinas Totais	0,66	0,05-1,0
Potássio	4,53	3,5-5,5

Fonte: Laboratório interno da Clínica Veterinária Gatos & Gatos

Devido ao resultado de leucócitos totais de 2,000 apresentado no hemograma, adicionaram-se aos diagnósticos diferenciais do paciente a sepse e o vírus da panleucopenia felina, visto que a tutora apesar de relatar que as vacinas estavam em dia, não apresentou a carteirinha de histórico vacinal. Na ocasião foi realizado o teste Imunocromatográfico rápido para detecção do vírus da panleucopenia felina. Apesar do teste ter apresentado resultado negativo (Tabela 15), devido a sua baixa especificidade, o resultado negativo não exclui a presença do vírus.

Tabela 15 – Resultado do teste imunocromatográfico rápido para detecção do vírus da panleucopenia felina, da gata de 7 anos atendida no dia 2 de setembro de 2019 na Clínica Veterinária Gatos & Gatos.

<b>Teste</b>	Inunocromatográfico rápido para detecção do vírus da panleucopenia
<b>Material utilizado</b>	Fezes
<b>Resultado</b>	Negativo

Fonte: Laboratório interno da Clínica Veterinária Gatos & Gatos

O paciente permaneceu internado por cinco dias, de imediato foi instituída a fluidoterapia intra venosa, com volume total de 600 ml em 24h, para estabilizar o quadro de desidratação. As medicações instituídas foram Ceftriaxona 1g, na dose de 25 mg/kg, por via

intravenosa, BID; Metronidazol 5 mg/ml, na dose de 10 mg/kg, por via intravenosa, BID; Citrato de Maropitant 1%, na dose de 0,1 ml/kg, por via intravenosa, SID; Cloridrato Tramadol 50 mg/ml, na dose de 1 mg/kg, por via intravenosa, BID; Domperidona 10 mg, na dose de um quarto de comprimido por via oral, BID; N-Acetilcisteína 20 mg/ml, na dose de 3 mg/kg, por via oral, BID, Interferon 5000.000 U/ml, sendo 1 gota em ambos os olhos e narinas, SID; Kefir, 1 cápsula por via oral, BID e ração gastrointestinal batida, sendo 215 gramas por dia, divididas em 4 porções de 53 gramas a cada 4 horas. Os tratamentos instituídos aos pacientes internados eram ajustados todos os dias conforme a evolução do quadro clínico, após a avaliação da médica veterinária responsável.

Foi solicitado exame ultrassonográfico da região abdominal, o qual revelou segmentos intestinais distendidos por conteúdo líquido e pastoso, discreto aumento de parede e peristaltismo severamente diminuído.

Durante o primeiro dia de internação o paciente apresentou apatia, hipertermia de 40,0 graus (VR: 37,8 a 39,2) com taquicardia de 250 bpm (VR: 120 a 220bpm) e taquipnéia de 62 mpm (VR: 20 a 40mpm), muito estressada, com algia abdominal aparente dificultando muito a manipulação, não se alimentou e não ingeriu água espontaneamente e aceitou a alimentação forçada com bastante aversão. A urina apresentou-se icterica e as fezes continuavam com aspecto diarréico e com conteúdo sanguinolento com fragmentos semelhantes a pedaços de mucosa intestinal. Foi feita a administração de Dipirona Sódica 500 mg/ml na dose de 25 mg/kg, por via subcutânea.

No segundo dia de internação o paciente estava um pouco mais alerta, mas continuou muito agressivo e apresentando algia e desconforto à palpação abdominal, manteve-se com taquicardia e taquipneia. As fezes estavam líquidas, com odor fétido e se apresentavam de forma intermitente.

O mesmo não se alimentou espontaneamente, mas ingeriu água e aceitou razoavelmente bem a alimentação forçada. Foi feita a substituição do Cloridrato de Tramadol pelo Cloridrato de Metadona 10 mg/ml na dose de 0,2 mg/kg, por via intravenosa, TID; da Ceftriaxona por Enrofloxacin 50 mg/kg, na dose de 25mg/kg, por via oral BID. Foi feita a administração de Dipirona Sódica 500 mg/ml na dose de 25 mg/kg, por via subcutânea, pois o paciente apresentou hipertemia.

No terceiro dia de internação o paciente apresentou urina icterica, e pingos de diarreia sanguinolenta. Durante a manipulação para administração dos medicamentos houve defecação de conteúdo mais pastoso, sendo possível coletar para mandar para a análise. A amostra de fezes coletada foi submetida à análise para pesquisa parasitária, na qual se mostrou negativa

para helmintos e protozoários. O mesmo aceitou razoavelmente bem a alimentação pastosa e não apresentou hipertermia. Devido a alta agressividade à manipulação foi instituída Gabapentina 40 mg/cápsula, na dose de 40 mg/kg, por via oral, SID.

Foi realizado novo hemograma, e as alterações encontradas evidenciaram leucocitose de 20,600 leucócitos totais (VR: 5,500 a 19,500  $\mu$ l), presença de desvio a esquerda regenerativo com 12,772 neutrófilos segmentados (VR: 2,500 a 12,500  $\mu$ l) e 2,060 neutrófilos bastonetes (VR: 0 a 300  $\mu$ l). Os demais parâmetros estavam dentro dos valores de referências para a espécie.

No quarto dia de internação o paciente apresentava-se mais tranqüilo devido ao efeito da Gabapentina, a manipulação foi mais tranqüila, estava aceitando melhor a alimentação forçada e bebeu água espontaneamente. A urina apresentou-se sem alterações, e as fezes apresentaram formato mais definido. Foi feita a suspensão do Citrato de Maropintant e a troca do Cloridrato de Metadona pelo Cloridrato de Tramadol 50 mg/ml, na dose de 1 mg/kg, por via intravenosa, BID .

O paciente apresentou hipertermia de 39,8 graus, então foi realizada a administração de Dipirona Sódica 500 mg/ml na dose de 25 mg/kg, por via subcutânea. Apesar da taquicardia e taquipneia ainda estarem presentes, as frequências apresentaram diminuição.

No quinto dia de internação o paciente estava menos agressivo, ingeriu água espontaneamente e aceitou bem a ração seca, apresentou-se ativo na visita da tutora e pedia carinho quando manipulado, não apresentou desconfortos visíveis. A urina manteve-se sem alterações e as fezes se apresentaram em formato mais arredondado. Foi feita a suspensão da Gabapentina e coletado sangue para hemograma. As alterações evidenciaram presença de desvio a esquerda regenerativo com 348 bastonetes (VR: 0 a 300). Os demais parâmetros estavam dentro dos valores de referências para a espécie.

Devido à insistência da tutora o paciente foi liberado para seguir o tratamento em casa, a mesma se comprometeu a contratar um enfermeiro para ajudar na administração dos medicamentos e na alimentação. As medicações prescritas para casa foram Enrofloxacin 50 mg/kg, na dose de 25 mg/kg, por via oral, SID durante sete dias; Ondansetrona 4 mg/kg, na dose de 2 mg/kg, por via oral, BID, durante sete dias; Omeprazol 10 mg/kg, na dose de 5 mg/kg, por via oral, SID, durante sete dias; N-Acetilcisteína 20 mg/ml, na dose de 3 mg/kg, por via oral, BID, durante sete dias; Interferon 5000.000 U/ml, sendo uma gota em ambos os olhos e narinas, SID, durante sete dias; Cloridrato de Tramadol 12 mg, na dose de 3mg/kg, por via oral, BID, durante cinco dias; Kefir uma cápsula por via oral, SID, por sete dias. A alimentação hipercalórica forçada foi mantida, para complementar a necessidade diária do

paciente, sendo 180 gramas por dia, divididas em quatro porções de 45 gramas a cada quatro horas. Na ocasião foi agendada a revisão do paciente para sete dias após a alta médica.

### 5.2.3 Discussão

No caso relatado o paciente apresentou espirros e sintomas respiratórios, diagnosticados previamente como Rinotraquite viral felina, que é uma doença do trato respiratório superior dos felinos, causada pelo Herpesvirus do tipo 1. De acordo com Gaskell (2001), os sinais clínicos mais comumente apresentados são espirros, secreção ocular, anorexia, sialorréia e tosse, sinais compatíveis com os encontrados no exame clínico do paciente. Também podem ser observadas infecções secundárias devido ao comprometimento imunológico do hospedeiro.

Pelo quadro respiratório apresentado pelo paciente, optou-se pela antibioticoterapia com uso de Amoxicilina + clavulanato de potássio, que é o antimicrobiano de primeira escolha para o tratamento de doenças que acometem o trato respiratório superior dos felinos, devido ao seu amplo espectro, promove boa ação contra a maioria dos microorganismos. (LITTLE, 2018). Porém o seu uso pode ter predisposto o quadro de disbiose intestinal, de acordo com Santos (2011), por ser um antibiótico de largo espectro, o seu uso pode acarretar desequilíbrios de microbiota intestinal, causando uma falha nos mecanismos de defesa das barreiras intestinais, que somado ao estado de imunossupressão e a atonia intestinal observado no exame de imagem, teriam agravado o caso e predispondo a migração das bactérias patogênicas para a circulação sistêmica.

Outra questão importante que deve-se destacar, é que ao contrario do que observamos em outras espécies, nos felinos existe uma particularidade que envolve a anatomia do ducto biliar e ductos hepáticos, que fazem uma anastomose com a parede duodenal, condição definida como tríade felina, onde o felino apresenta sinais de doença inflamatória intestinal (DII), colangite e pancreatite (SILVA et al., 2013). Essa particularidade anatômica permite a comunicação entre os ductos, ocorrendo a passagem de antígenos, bactérias, toxinas e agentes infecciosos, explicando o comprometimento dos três órgãos em diversas patologias. Embora o paciente não apresente os sinais clássicos de tríade e nem exames com alterações indicativas, a ligação entre a disbiose intestinal e a DII não pode ser descartada, visto que há indícios da interação de ambas as patologias com a alteração da microbiota e da permeabilidade da mucosa do intestino. (HALL e GERMAN, 2008).

A paciente chegou para o atendimento que antecedeu a sua internação, com os quatro sinais clínicos indicativos de SIRS, apresentando hipertermia de 40,6 graus (VR: 37,8 a 30,2), frequência cardíaca de 270bpm (VR: 120 a 220bpm), frequência respiratória de 60mpm (VR: 20 a 40), e posteriormente a realização do hemograma, constatou-se o numero de 2,000 leucócitos totais (VR: 5,500 a 19,500 ). De acordo com o consenso de Sepse do ano de 2001, a sepse nada mais é do que um quadro de SIRS desencadeado por agentes infecciosos. (SIQUEIRA et al., 2009).

A leucopenia severa de 2,000 leucócitos totais (VR: 5,500 a 19,500) aliada ao desvio a esquerda degenerativo , indica um alto consumo para combater o quadro de infecção aguda fazendo com que a medula não tenha tempo hábil de produzir novas células. De forma geral, a neutropenia é responsável pela leucopenia, visto que os neutrófilos são as células mais abundantes no sangue, e entre as causas de diminuição massiva de neutrófilos, cita-se como uma das principais a alta demanda de células pelos tecidos frente a uma infecção aguda. (FELDMAN et al., 2000).

Outras alterações hematológicas podem incluir anemia, leucopenia ou leucocitose, neutrofilia e eusonopenia (CHACAR et al.,2014). Apesar do hemograma da paciente não evidenciar anemia, deve-se atentar para o aumento do hematócrito em 50% (VR: 25 a 45%) que pode estar mascarando um quadro de anemia devido à desidratação em que a paciente se encontrava, visto que o quadro gastrointestinal envolvia episódios de diarreia com sangue, podendo justificar a causa da anemia

O tratamento da paciente baseou-se no suporte de acordo com quadro clínico apresentado, foi realizada a fluido terapia com solução de Ringer Lactato com taxa de infusão de 60ml por kg.( OTTO et al., 2010). Devido as suspeitas da médica veterinária responsável pela paciente incluírem o uso da Amoxicilina + clavulanato como um dos gatilhos para quadro apresentado, foi optado pela suspensão da medicação e introdução da ceftriaxona e metronidazol na conduta terapêutica.

Para o tratamento de quadros sépticos em felinos, recomenda-se o uso de antibióticos de amplo espectro, como ampicilina e enrofloxacin, as cefalosporinas de primeira, segunda e terceira geração também são opções com bons resultados, entre elas a ceftriaxona, fármaco de primeira escolha no início do tratamento da paciente. Apesar do uso da enrofloxacin ser responsável por quadros de degeneração de retina e cegueira em felinos, o seu uso foi preconizado no tratamento prescrito para casa. A clindamicina e o metronidazol podem ser associados à conduta terapêutica, apresentando boa ação contra bactérias anaeróbicas. ( BUTLER et al ., 2011; GELLAT et al., 2001).

Além da antibióticoterapia empregada, foi feito o uso de Cloridrato de Tramadol, analgésico opióide com indicação para algia moderada. O Citrato de Maropintat foi empregado como antiemético, o seu uso ainda é um pouco limitado, pois o fármaco ainda não foi aprovado para uso em felinos no Brasil, porém nos Estados Unidos a sua indicação em bula já defende o uso do medicamento na dose de 0,5 a 1 mg/kg uma vez ao dia.

Devido a atonia intestinal observada no exame de imagem, foi feita a instituição de Domperidona como droga pró cinética, uma opção mais segura seria o uso de Cisaprida na dose de 2,5 mg/gato BID, todavia o uso de Domperidona se mostrou eficaz na ocasião.

(LEGRANGE et al.,1997)

O uso do Kefir como probiótico e repositores de flora intestinal não é explicado e nem defendido na literatura quanto ao seu uso em felinos, mas por insistência da tutora, foi oferecido ao paciente em conjunto ao tratamento para auxiliar a restauração do equilíbrio da microbiota intestinal.

Depois de todo o manejo terapêutico empregado para tentar reverter o quadro séptico apresentado pelo paciente, foi adicionado ao tratamento N-Acetilcisteína Xarope e o Interferon para controle do quadro respiratório da rinotraqueíte.

Como citado por Maddison, 2011, o uso da N-Acetilcisteína é indicado no tratamento de patologias respiratórias que apresentam secreções mucóides e purulentas, e em casos de bronquites e broncopneumonias, como o paciente não apresentou sinais clínicos na auscultação pulmonar, não foi realizado raio X de tórax para pesquisar acometimentos em trato respiratório inferior, desta forma o uso do fármaco foi empregado para o tratamento dos sintomas de congestão nasal apresentados desde a primeira consulta. Já de acordo com Pedretti et al 2006 e De Mari et al 2004, o uso do interferon é indicado como imunomodulador em infecções virais, o Interferon Ômega Felino se mostra eficiente impedindo a replicação viral *in vitro*, porém não existem estudos comprovando a eficácia em felinos clinicamente acometidos por doenças virais. No caso relatado foi instituído o uso do Interferon Alfa Humano, que pode ser usado com segurança em felinos potencialmente virêmicos em doses de 10,000u/kg, uma vez ao dia, podendo ser administrado por via subcutânea, ou em doses mais baixas de 10u/kg por via oral, a cada sete dias durante seis meses, as administrações de ambas as versões de Interferon mostram melhora na qualidade de vida dos felinos, todavia faltam estudos comprovando a sua real eficácia. (PEDRETTI et al.,2006; DE MARI et al., 2004).

O quadro em que o paciente relatado se encontrava, é considerado um quadro emergencial e de risco. Possivelmente o atraso em realizar os exames complementares,

colaborou para o agravamento dos sinais clínicos, todavia a internação e abordagem terapêutica empregada, mostraram resultados positivos, favorecendo o prognóstico do paciente.

## 6 CONCLUSÃO

Com o crescente número de felinos como animal de estimação entre as populações, o melhor entendimento da espécie e do manejo correto dentro das clínicas veterinárias, é de grande importância para o sucesso no atendimento e tratamento desse paciente.

A Clínica Veterinária Gatos & Gatos, por oferecer um atendimento exclusivo a gatos, proporcionou um número maior de casos acompanhados, a mesma sendo certificada pelo selo ouro *Cat Friendly Practice*, segue as diretrizes da prática da forma mais fidedigna possível, agregando muito conhecimento durante o período de estágio, tanto na parte clínica, quanto ao manejo correto da espécie.

A Clínica Veterinária Empório de Bicho, por outro lado, apresenta uma proposta de atendimento especializado em felinos, dentro de uma clínica mista, onde são feitas as adaptações dentro do possível para melhorar o atendimento para a espécie.

O período de estágio foi de grande importância para a conclusão do curso, aliando os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo da graduação, com a rotina prática vivenciada diariamente dentro das clínicas, sendo fundamental para complementar o conhecimento já adquirido.

## REFERÊNCIAS

- AKOL, K. G.; WASHABAU, R. J.; SAUNDERS, H. M. et al: **Acute pancreatitis in cats with hepatic lipidosis.** *J VetInternMed*7:205, 1993. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8246208>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- Alexander, J. W.; Boyce, S.T.; BABCOCK, G. F.; et al - **The process of microbial translocation.** *Ann Surg* 1990; 212:496-510. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2222015>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- ALMEIDA, L. B. et al. **Disbiose Intestinal.** *Revista Brasileira de Nutrição Clínica.* São Paulo: 2009, pág.58-65.
- BOAG, A.K. Cetoacidose. In: MOONEY, C. T, PETERSON, M. E. editors. **BSAVA Manual de Endocrinologia em cães e gatos.** 4ed Rio de Janeiro: 2015. p. 167-202.
- BOLLINGER, P. M.; MOORE, L. E. **Retrospective evaluation of continuous rate infusion of regular insulin intravenously for the management of feline diabetic ketoacidosis.** *CanVet J.* 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4266052/>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- BUTLER, A. L. **Goal-directed therapy in small animal critical illness.** *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2011;41:817-38. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21757095>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- CHACAR, F.C.; GUIMARÃES, P. T. C.; MELCHERT, A.; ARRUDA, V. K.; BENTO D.D.; COSTA, D.C. **Sepse em felinos.** *Vet e Zoot.* 2014; 21 (1): 64-76
- CHASTAIN, C. B.; NICHOLS, C. E. **Low-dose intramuscular insulin therapy for diabetic ketoacidosis in dogs.** *J Am Vet Med Assoc.* 1981;178:562-4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6790505>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- CRYER, P.E. **Minireview: Glucagon in the pathogenesis of hypoglycemia and hyperglycemia in diabetes.** *Endocrinology;* 153 (3): 1039-48, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22166985>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- DIBARTOLA, S. P. **Introduction to acid base disorders. In: Fluid, electrolyte and acid base disorders in small animal practice.** ed. St Louis, MO: Saunders; 2005.
- EDWARDS, M. **Feline cholangiohepatitis. Veterinary Compendium.** 2004;26(11):855-62. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6790505>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- FELDMAN, B. F.; ZINKL, J.G.; JAIN, N.C. **Schalms veterinary hematology.** 5° ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2000. Disponível em: [https://www.scirp.org/\(S\(i43dyn45teexjx455qlt3d2q\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2015674](https://www.scirp.org/(S(i43dyn45teexjx455qlt3d2q))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=2015674). Acesso em: 10 nov. 2019.
- FELDMAN, E. C.; NELSON, R. W. **Diabetic ketoacidosis. In: Feldman EC, Nelson RW. Canine and feline endocrinology and reproduction.** 3rd ed. St Lois, Missouri: Elsevier; 2004. P.580-615

- FORCADA, Y.; GERMAN, A. J.; NOBLE, P. J. et al: **Determination of serum fPLI concentrations in cats with diabetes mellitus.***JFelineMedSurg*10:480, 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18639478>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- FORCADA, Y; HOLDER, A.; CHURCH, D. P.; CATCHPOLE, B. **A polymorphism in the melanocortin 4 receptor gene (MC4R:c.92COT) is associated with diabetes mellitus in overweight domestic shorthaired cats.** *Journal of Veterinary Internal Medicine* 2014v. 28. 458–464. (doi:10.1111/jvim.12275). Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24372947>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- GELATT, K. N.; VAN DER, Woerdt A.; KETRING, K. L.; ANDREW, S. E.; BROOKS, D. E.; BIROS, D. J.;et al.**Enrofloxacin-associated retinal degeneration in cats.** *VetOphthalmol.* 2001;4:99-106. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11422990>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- HOPPER, K.**Is Bicarbonate Therapy Useful.** *Vet Clin North Am Small AnimPract.* 2017. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27876158>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- JERICÓ, Marcia Marques; ANDRADE NETO, João Pedro de; KOGIKA, Marcia Mery. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos.** São Paulo: Rocca, 2014.
- KITABCHI, Abba E.; UMPIERREZ,GuilhermoE.; MILLES, John M.; FISHER, Joseph N..**Hiperglycemic crises in adult patients with diabetes.** *Diabetes Care*; 2009. Disponível em:<https://care.diabetesjournals.org/content/32/7/1335>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- LAFFEL, L. **Ketone bodies: a review of physiology, pathophysiology and application of monitoring to diabetes.** *Diabetes Metab Res Rev* 1999; 15:412-26.Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10634967>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- LEGRANGE, S.; BOOTHE, D.; HERNDON, S.et al: **Pharmacokinetics and suggested oral dosing regimen of cisapride: a study in healthy cats.***J AmAnimHospAssoc*33: 517,1997. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9358420>.Acesso em: 10 nov. 2019.
- LITTLE, Susan E..**O Gato: Medicina Interna.** Rio de Janeiro: Rocca, 2018.
- MACINTIRE, D. K. **Treatment of diabetic ketoacidosis in dogs by continuous low-dose intravenous infusion of insulin.** *J Am Vet Med Assoc.* 1993;202:1266-72. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8496083>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- MADDISON, J.E. **Farmacologia clínica de pequenos animais.** 2ª ed. Elsevier Health Sciences, 2011.
- MARI, K.; MAYNARD, L.; SANQUER, A.et al: **Therapeutic effects of recombinant feline interferon-omega on feline leukemia virus (FeLV)-infected and FeLV/feline immunodeficiency virus (FIV)-coinfected symptomatic cats.***J VetInternMed*18:477, 2004. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15320583>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- PEDRETTI, E.; PASSERI, B.; AMADORI, M.et al: **Low-dose interferon-alpha treatment for feline immunodeficiency virus infection.***VetImmunolImmunopathol*109:245, 2006. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16169599>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- RADIN, M. J.; SHARKEY, L.C.; HOLYCROSS, B. J.**Adipokines: a review of biological and analytical principles and an update in dogs, cats, and horses.** *Veterinary Clinical*

Pathology 2009. v. 38 136–156. (doi:10.1111/j.1939-165X.2009.00133.x). Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19392760>. Acesso em: 10 nov. 2019

RAND, JS.**Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic state in cat.** Vet Clin North Am Small Animal Pract. 2013. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23522177>. Acesso em: 10 nov. 2019.

SLINGERLAND, L. I.; FAZILOVA, V.V.; PLANTINGA, E.A.; KOOISTRA, H. S.; BEYNEN, A.C.**Indoor confinement and physical inactivity rather than the proportion of dry food are risk factors in the development of feline type 2 diabetes mellitus.** Veterinary Journal 2009. v. 179 247–253. (doi:10.1016/j.tvjl.2007.08.035). Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17964833>. Acesso em: 10 nov. 2019.

SWANK, G. M.; DEITCH, E. A. **Role of the gut in multiple organ failure: bacterial translocation and permeability changes.** World J Surg 1996; 20: 411-7. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8662128>. Acesso em: 10 nov. 2019.

WEINGART, C.; LOTZ, F.; KOHN, B.;**Measurement of beta-hidroxybutyrate in cats with nonketotic diabetes mellitus, diabetic ketosis, and diabetic ketoacidosis.** J Vet Diagn Invest. 2012. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22362525>. Acesso em: 10 nov. 2019.

ZORAN, D. L. **Pearls of veterinary practice – pancreatitis in cats: diagnosis and management of a challenging disease.** Journal of American Animal Hospital Association. 2006;42:1-9.