

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

JULIANA ANDRADE

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

CAXIAS DO SUL

2022

JULIANA ANDRADE

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Trabalho de conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, requisito parcial para obtenção de título de Médica Veterinária, Universidade de Caxias do Sul, Área de Conhecimento de Ciências da Vida.

Orientador Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira

CAXIAS DO SUL

2022

JULIANA ANDRADE

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Trabalho de conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, requisito parcial para obtenção de título de Médica Veterinária, Universidade de Caxias do Sul, Área de Conhecimento de Ciências da Vida.

Orientador Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira

Aprovado (a) em 5 de dezembro de 2022.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira (Orientador)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Me. Fabiana Uez Tomazzoni
Universidade de Caxias do Sul – UCS

M.V. Mônica Cabral Cardoso
Mestranda do PPGSA
Universidade de Caxias do Sul – UCS

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus por me conceder a vida e as condições necessárias para minha evolução pessoal e profissional e me presentear com uma família maravilhosa, que me garantiu a sobrevivência e com a qual pude compartilhar incontáveis alegrias, incluindo esta conquista importantíssima.

A minha amada mãe, por me cuidar e proteger incondicionalmente, me dar abrigo desde os tempos em que vivia em sua barriga. É meu porto seguro, uma mãe amorosa e preocupada, um exemplo de honestidade, humildade, resignação e determinação, sempre lutando (muitas vezes sozinha), para conquistar seus sonhos e nos proporcionar uma vida melhor. Obrigada por oportunizar o primeiro contato com animais e também o primeiro emprego no Bichinho Chique, estes determinaram a minha escolha de área e foram imprescindíveis para o meu crescimento profissional. Te amo eternamente.

Ao meu amado pai Erico por zelar pelo meu bem estar e não hesitar em me dar recomendações sobre todos os perigos possíveis, desde sempre, quando me levava para a escola e esperava comigo na fila, dava bronca nos guris abusados que “me judiavam” e auxiliava nos temas e trabalhos da escola. Minha referência de caráter e honestidade. Obrigada por me ensinar o valor do estudo, do trabalho duro e da importância da dignidade. Sem o senhor não chegaria até aqui, te amo, permaneceremos juntos até o fim.

A minha amada irmã mais velha Érika, por ser meu exemplo como ser humano, íntegra e dona do maior coração que eu já vi. A melhor Médica Veterinária do mundo, minha maior inspiração. Obrigada por ser minha cúmplice e melhor amiga, teus conselhos fizeram e farão sempre de mim, uma pessoa melhor, te amo para todo sempre!

Ao meu amado irmão Yuri por ser meu fiel companheiro, meu melhor amigo. Apesar de mais jovem, se mostra mais maduro que eu em muitas situações. Obrigada por me ouvir e aconselhar sempre que precisei, minha referência de garra e disciplina. É um ser de luz, uma pessoa bondosa que contagia todos ao seu redor, quando estou perto de ti tento ser alguém melhor. Te amo para todo sempre maninho!

Ao meu querido orientador Eduardo, desde o início da graduação já havia te escolhido, para me orientar. E as minhas expectativas foram superadas, sem dúvida o melhor orientador do mundo, competente, gentil, atencioso e flexível, sempre preocupado. Obrigada pela paciência. Existem professores com o dom de transmitir conhecimento, professores que com facilidade agregam para o crescimento do aluno, e você é um exemplo genuíno destes. Muito obrigada querido profe. Dudu, para sempre serei grata e lembrarei de ti!

A todos os professores que fizeram parte da minha trajetória escolar e acadêmica, devo tudo a vocês, obrigada por todos os ensinamentos que me conferiram. Agradeço especialmente à profe. Antonella, uma das nossas homenageadas, à profe. Cátia também homenageada, à profe. Marcele nossa paraninfa, à profe. Karina, à profe. Cláudia, à profe. Fernanda, à profe. Vanessa e ao nosso coordenador Leandro. Vocês marcaram a minha vida e sempre farão parte da minha história.

Aos queridos Luciana e Roger por abrirem as portas da clínica veterinária Lucina Guidolin me acolhendo e ensinando com a maior paciência, vocês contribuíram significativamente para o meu crescimento profissional. Agradeço também a todo corpo de médicos veterinários e estagiários da clínica, especialmente à M.V. Ana, à M.V. Deise, à M.V. Evelise, à M.V. Kimberli, à M.V. Larissa, à M.V. Liamara, à M.V. Louiziana, à M.V. Luana, e aos estagiários Andrea, Ariane, Caroline, Felipe, Gabriele, Julia, Mérian, Raiana e Vitor, cada um de vocês fez a diferença no período do estágio e me transmitiram muito do que sabiam, agradeço também os colegas estagiários curriculares Larissa e Matheus, que tornaram-se grandes amigos, fazendo dos meus dias mais leves, serei pra sempre grata a todos vocês!

À minha colega e amiga Rafaela, por ser minha dupla e companheira desde o início da universidade. Obrigada por todas as risadas, por todos os conselhos que me deu/dá, pelos lanches, festas e momentos juntas, também por me ouvir e ser minha confidente. Obrigada por vibrar pelas minhas vitórias. É meu exemplo de dedicação e empenho, acompanhei tua caminhada e por isso tenho certeza que já é uma Médica Veterinária incrível. Estou muito orgulhosa de ti amiga! Te amo, pra sempre juntas!

À minha amiga Diana, a qual conheci na universidade e sou grata todos os dias por tê-la conhecido. Falamos quase todo dia, você é a pessoa mais distante e presente, ao mesmo tempo, da minha vida. Obrigada por ser meu exemplo de mulher e agora mamãe, por torcer e me apoiar. Obrigada pelos conselhos e pelas nossas conversas, por não desistir da nossa amizade apesar da distância. Te amo para sempre amiga, você e a Carolina.

Por fim a todos os médicos veterinários que me oportunizaram estágio e/ou compartilharam conhecimento durante a graduação! Levo cada um no meu coração, sempre lembrando dos seus ensinamentos.

RESUMO

O Estágio Curricular Obrigatório foi realizado na Clínica Veterinária Luciana Guidolin, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, no período de 1 de agosto de 2022 a 4 de novembro de 2022, totalizando 420 horas de estágio, sob a supervisão da Médica Veterinária Luciana Ligia Guidolin e orientação do professor Doutor Eduardo Conceição de Oliveira. O objetivo do trabalho foi descrever o local do estágio, bem como as atividades, apresentando a casuística clínica e cirúrgica por grupo de afecções e por fim, relatar dois casos clínicos/cirúrgicos. Foram acompanhados 259 casos na área de clínica médica, 80,31% em caninos e 19,69% em felinos. Na clínica cirúrgica foram 59 procedimentos realizados, representados por 71,19% em cães e 28,81% em gatos. Entre os procedimentos ambulatoriais realizados, a venóclise (42,31%) teve maior casuística. O exame complementar mais frequente foi a ultrassonografia abdominal (38,84%). O sistema digestório e glândulas anexas (28,96% dos casos clínicos), foi o mais prevalente na clínica, com destaque para incidência de gastroenterite, principalmente em cães. Na cirurgia apresentou-se com o maior número de casos o sistema genito-urinário/reprodutor (40,68% das cirurgias). A ovariohisterectomia eletiva foi o procedimento mais acompanhado, representando 37,50% dos casos. Para o desenvolvimento deste trabalho, optou-se por relatar um caso clínico e um caso clínico-cirúrgico acompanhados durante o período de estágio, sendo um deles esporotricose felina em um felino e o outro urolitíase composta em cadela Shih-tzu.

Palavras-chave: Urato. Estruvita. Urolitíase. Fungo. *Sporothrix*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Apresentação da parte externa do local do estágio, Clínica Veterinária Luciana Guidolin	16
Figura 2 – Apresentação da recepção/sala de espera externa, Clínica Veterinária Luciana Guidolin	17
Figura 3 – Apresentação da recepção (B), sala de espera interna (C), pet shop e farmácia (A), Clínica Veterinária Luciana Guidolin	17
Figura 4 – Apresentação dos consultórios no primeiro pavimento, para imunização e atendimentos clínicos, Clínica Veterinária Luciana Guidolin	18
Figura 5 – Apresentação da internação para recuperação e atendimentos emergenciais, Clínica Veterinária Luciana Guidolin	18
Figura 6 – Apresentação da sala para ultrassonografias da Clínica Veterinária Luciana Guidolin	19
Figura 7 – Apresentação da sala para radiografias, Clínica Veterinária Luciana Guidolin	19
Figura 8 – Apresentação do bloco cirúrgico, Clínica Veterinária Luciana Guidolin	19
Figura 9 – Apresentação do laboratório de patologia clínica, Clínica Veterinária Luciana Guidolin	20
Figura 10 – Felino, SRD, 4,1 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Lesão ulcerativa na região na região periocular esquerda (A) e plano nasal (seta) com aumento de volume (B)	35
Figura 11 – Felino, SRD, 4,1 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Citologia por <i>imprint</i> , capilaridade e CAAF da região periocular esquerda: evidenciando neutrófilos íntegros e degenerados, macrófagos e plasmócitos. Observou-se grande número de estruturas fúngicas de tamanho variado, com morfologia oval a arredondada, com halo claro fino e periférico, citoplasma levemente basofílico e núcleo excêntrico eosinofílico a arroxeadado (setas). Estas estruturas fúngicas foram observadas extracelular e intracelular (em macrófagos). Método de coloração: Giemsa	36
Figura 12 – Felino, SRD, 4,1 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Lesão ulcerativa na região periocular esquerda após 7 dias de tratamento, demonstrando regressão da lesão	37
Figura 13 – Felino, SRD, 3,9 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Lesão ulcerativa na região periocular esquerda após 24 dias de tratamento, demonstrando regressão da lesão	38
Figura 14 – Felino, SRD, 3,9 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Lesão nodular na orelha esquerda próximo à entrada do conduto auditivo (seta)	39

- Figura 15 – Felino, SRD, 3,9 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Citologia por *imprint*, capilaridade e CAAF de nódulo em orelha esquerda: demonstrando neutrófilos íntegros e degenerados, macrófagos e plasmócitos. Evidenciou-se também, a presença de estruturas fúngicas de tamanho variado, com morfologia oval a arredondada, com halo claro fino e periférico, citoplasma levemente basofílico e núcleo excêntrico eosinofílico a arroxeadado (seta). Estas estruturas fúngicas foram observadas extracelular e intracelular (em macrófagos). Método de coloração: Giemsa 39
- Figura 16 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Ultrassonografia abdominal: vesícula urinária com inúmeras estruturas hiperecogênicas compatíveis com cistolitíases 45
- Figura 17 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Radiografia de abdômen caudal demonstrando diversas estruturas arredondadas e radiopacas sugestivas de cistolitíases. Projeção latero-lateral direita (A) e dorso-ventral (B)..... 46
- Figura 18 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Visualização da retirada dos urólitos durante a cistotomia (A) e 23urólitos removidos (B) 47
- Figura 19 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Síntese da vesícula urinária utilizando padrão de sutura contínua e Lembert, respectivamente (A) e omentalização (B) 47
- Figura 20 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Análise mineralógica das cistolitíases indicando composição do núcleo de crescimento: 75% urato ácido de amônio, 25% fosfato magnésiano hexahidratado, traços fosfato de cálcio carbonatado, traços matriz orgânica amorfa. Composição do corpo: 80% fosfato magnésiano hexahidratado, 15% urato ácido de amônio 5% fosfato de cálcio carbonatado, traços matriz orgânica amorfa 48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Procedimentos ambulatoriais realizados e/ou acompanhados durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	22
Tabela 2 – atendimentos emergenciais acompanhados durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	23
Tabela 3 – Imunizações acompanhadas durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	23
Tabela 4 – Exames complementares acompanhados na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin ..	24
Tabela 5 – Diagnóstico de doenças infecciosas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	24
Tabela 6 – Sistemas orgânicos acompanhados durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	25
Tabela 7 – Diagnóstico de afecções digestórias acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	25
Tabela 8 – Diagnóstico de afecções tegumentares acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	26
Tabela 9 – Diagnóstico de afecções genito-urinárias/reprodutivas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	27

Tabela 10 – Diagnóstico de afecções respiratórias acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	28
Tabela 11 – Diagnóstico de afecções musculoesqueléticas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	28
Tabela 12 – Diagnóstico de afecções neurológicas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	28
Tabela 13 – Diagnóstico de afecções oftálmicas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	29
Tabela 14 – Diagnóstico de afecções endócrinas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	29
Tabela 15 – Diagnóstico de afecções cardiovasculares acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	30
Tabela 16 – Diagnóstico de afecções hematopoiéticas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	30
Tabela 17 – Casos cirúrgicos acompanhados na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	30
Tabela 18 – Procedimentos genito-urinários/reprodutivos acompanhados na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	31

Tabela 19 – Procedimentos digestórios acompanhados na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin ..	31
Tabela 20 – Procedimentos tegumentares acompanhados na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	32
Tabela 21 – Procedimentos musculoesqueléticos acompanhados na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin	32
Tabela 22 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Resultado da urinálise	44

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	ESTRUTURA FÍSICA DA CLÍNICA VETERINÁRIA LUCIANA GUIDOLIN	16
3	ROTINA DA CLÍNICA VETERINÁRIA LUCIANA GUIDOLIN	21
4	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NA CLÍNICA VETERINÁRIA LUCIANA GUIDOLIN	22
5	RELATOS DE CASO	33
5.1	ESPOROTRICOSE FELINA.....	33
5.1.1	Relato de caso	34
5.1.2	Discussão	40
5.2	UROLITÍASE COMPOSTA EM CADELA SHIH-TZU	42
5.2.1	Relato de caso	43
5.2.2	Discussão	49
6	CONCLUSÃO	52
	REFERÊNCIAS	53

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária permite para o universitário a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante a graduação, através da prática na rotina profissional médico veterinário. Esta etapa certamente é indispensável para o aluno, porque contribui para o amadurecimento e ganho de experiências, sendo estes, fatores importantes para a construção de uma carreira próspera. Além disso, proporciona a oportunidade de estabelecer contato com tutores e relações com médicos veterinários experientes e poder observar diversos modelos profissionais, discutir casos clínicos e condutas médicas.

O estágio foi realizado na Clínica Veterinária Luciana Guidolin na área de clínica médica e cirúrgica de cães e gatos, no período de 1 de agosto de 2022 a 4 de novembro de 2022, totalizando 420 horas. Ocorreu sob a supervisão da Médica Veterinária Luciana Lígia Guidolin e orientação do professor Doutor Eduardo Conceição de Oliveira. A clínica possuía alta rotina de atendimentos da Cidade de Caxias do Sul, profissionais muito competentes, infraestrutura moderna para atendimentos clínicos, exames complementares e cirurgias, possibilitando ao estagiário uma experiência completa.

Este relatório descreveu a estrutura do local onde ocorreu o estágio, a rotina clínica e cirúrgica, a casuística e as atividades acompanhadas durante esse período, e também apresentou a revisão bibliográfica com o relato clínico/cirúrgico de dois casos de maior interesse, sendo estes, esporotricose em felino e urolitíase composta em cadela Shih-tzu.

2 ESTRUTURA FÍSICA DA CLÍNICA VETERINÁRIA LUCIANA GUIDOLIN

O Estágio Curricular Obrigatório foi realizado na Clínica Veterinária Luciana Guidolin, na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, no período de 1 de agosto de 2022 à 4 de novembro de 2022, das 13h30min às 19h30min, de segunda-feira à sexta-feira, totalizando 420 horas de estágio. A clínica localizava-se na Rua 25 de Julho, número 1941, Bairro Centro, na Cidade de Caxias do Sul – RS, e está no mercado há dez anos (Figura 1).

Figura 1 – Apresentação da parte externa do local do estágio, Clínica Veterinária Luciana Guidolin



Fonte: Juliana Andrade (2022).

Os atendimentos na Clínica Veterinária Luciana Guidolin ocorriam de segunda-feira à sexta-feira das 8h30min às 12h e das 13h30min às 19h por ordem de chegada, o plantão iniciava às 19h e terminava às 24h. No sábado os atendimentos ocorriam somente na parte da manhã e à tarde havia plantão das 12h às 24h. Aos domingos somente plantão, das 8h30min às 24h.

A clínica prestava serviços médico-veterinários, sendo estes imunizações, consultas, consultas e/ou cirurgias com especialistas nas áreas de dermatologia, oftalmologia, ortopedia, neurologia, cardiologia e oncologia, cirurgias gerais, realizava exames complementares laboratoriais e de imagem, além disso, a clínica possuía setor de internamento. A equipe da Clínica Veterinária Luciana Guidolin contava com onze médicos veterinários, um administrador, três estagiários curriculares, seis estagiários extracurriculares, dois auxiliares veterinários, quatro recepcionistas, duas higienizadoras, e um marqueteiro.

A estrutura da clínica era composta por três pavimentos climatizados e monitorados por câmeras. No primeiro pavimento havia a recepção/sala de espera externa (Figura 2), recepção interna junto ao *pet shop* e farmácia e ainda sala para pesagem com mesa para os médicos

veterinários conversarem com tutores (Figura 3). Havia também neste pavimento um banheiro, dois consultórios para imunizações e atendimentos clínicos (Figura 4), e a internação de cães e gatos. A internação destinava-se para a recuperação dos pacientes e também para os atendimentos emergenciais, onde era equipada com 35 gaiolas individuais de inox, um berço veterinário com monitor multiparamétrico, cilindro de oxigênio, bombas de infusão, geladeira e micro-ondas (Figura 5).

Figura 2 – Apresentação da recepção/sala de espera externa, Clínica Veterinária Luciana Guidolin



Fonte: Juliana Andrade (2022).

Figura 3 – Apresentação da recepção (B), sala de espera interna (C), pet shop e farmácia (A),
Clínica Veterinária Luciana Guidolin



Fonte: Juliana Andrade (2022).

Figura 4 – Apresentação dos consultórios no primeiro pavimento, para imunização e atendimentos clínicos, Clínica Veterinária Luciana Guidolin



Fonte: Juliana Andrade (2022).

Figura 5 – Apresentação da internação para recuperação e atendimentos emergenciais, Clínica Veterinária Luciana Guidolin



Fonte: Juliana Andrade (2022).

No segundo pavimento localizavam-se a sala de ultrassonografia com aparelho ultrassonográfico, mesa e calha de espuma (Figura 6), sala de radiografia revestida de chumbo, com aparelho radiográfico digital (Figura 7), bloco cirúrgico que continha mesa para realização de medicação pré-anestésica, cilindro de oxigênio, aparelho de anestesia inalatória, monitor multiparamétrico, bombas de seringa, mesa cirúrgica e dois focos cirúrgicos de teto (Figura 8), sala de lavagem e esterilização de materiais cirúrgicos e banheiro.

Figura 6 – Apresentação da sala para ultrassonografias da Clínica Veterinária Luciana Guidolin



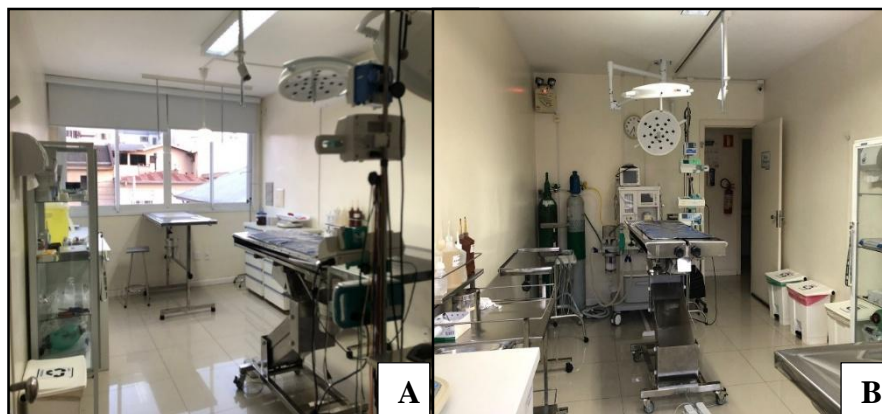
Fonte: Juliana Andrade (2022).

Figura 7 – Apresentação da sala para radiografias, Clínica Veterinária Luciana Guidolin



Fonte: Juliana Andrade (2022).

Figura 8 – Apresentação do bloco cirúrgico, Clínica Veterinária Luciana Guidolin



Fonte: Juliana Andrade (2022).

No terceiro pavimento ficavam o laboratório de patologia clínica com dois microscópios ópticos, dois aparelhos para realização de hemograma e bioquímicos e geladeira para

armazenamento de testes imunocromatográficos (Figura 9), o estoque, banheiro, cozinha e vestiário para os funcionários.

Figura 9 – Apresentação do laboratório de patologia clínica, Clínica Veterinária Luciana Guidolin



Fonte: Juliana Andrade (2022).

3 ROTINA DA CLÍNICA VETERINÁRIA LUCIANA GUIDOLIN

Os atendimentos na Clínica Veterinária Luciana Guidolin ocorriam por ordem de chegada, como mencionado anteriormente, e quando os tutores chegavam com seus animais, se identificavam na recepção e aguardavam em uma das salas de espera até chegar sua vez. No consultório, o médico veterinário verificava o número do cadastro do paciente no sistema Nuvem Pet®, onde haviam dados como histórico clínico e de imunização, laudos de exames anteriores e procedimentos já realizados. Após esta etapa era feita anamnese e o exame físico com o auxílio dos estagiários na contenção dos pacientes.

Ao serem internados, os pacientes eram examinados por um médico veterinário, para posteriormente serem acessados e colocados em fluidoterapia, se fosse preciso. Havia, para cada internado, um prontuário médico contendo informações como medicamentos, doses, via e frequência de aplicação, alimentação, débito urinário e parâmetros físicos. As gaiolas individuais eram identificadas com fichas que possuíam dados do animal, nome do tutor, sinais clínicos, suspeita e observações.

Na internação, os estagiários eram responsáveis pela aferição e registro dos parâmetros físicos dos pacientes, que eram realizados uma vez por turno, no mínimo. Cabia também aos estagiários, ajudar na contenção dos animais, fornecer alimentos, água, preparar as gaiolas e higienizá-las. Além disso, era permitido puxar medicações e aplicá-las, quando solicitado.

As cirurgias aconteciam pela manhã e também à tarde, se fossem eletivas, com horário marcado. O tutor era orientado a levar o animal pela manhã, em jejum hídrico e sólido, os médicos veterinários, cirurgião e anestesista já tinham solicitado exames pré-operatórios como hemograma e bioquímicos e ainda exames de imagem, de acordo com a individualidade de cada paciente. No pós-cirúrgico os animais iam para ala de internação, ficavam nas gaiolas ou no berço (para os que precisassem de monitoramento até sua estabilização), e lá recebiam os medicamentos que o cirurgião prescrevia, além de alimentação para que ganhassem alta ao fim da tarde ou permanecer mais dias internados, se necessário.

As ultrassonografias eram realizadas por uma médica veterinária terceirizada todos os dias, conforme a demanda. As radiografias solicitadas eram feitas imediatamente e gravadas em um *DVD* para disponibilizar para os tutores. Os exames laboratoriais eram elaborados e laudados pela médica veterinária patologista clínica após sua requisição e, na sua falta, eram encaminhados para laboratórios parceiros.

4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NA CLÍNICA VETERINÁRIA LUCIANA GUIDOLIN

As atividades realizadas na Clínica Veterinária Luciana Guidolin foram distribuídas entre a clínica e a cirurgia de cães e gatos. Durante todo o estágio ficou a critério dos estagiários escolher qual setor da clínica acompanhar, bem como o tempo para tal.

Nas consultas os estagiários participavam e auxiliavam contendo os pacientes, organizando/higienizando os instrumentos utilizados para o exame físico e/ou coleta de material biológico para realização de exames complementares. No setor de internamento os estagiários eram responsáveis pela aferição dos parâmetros vitais dos pacientes uma vez por turno, organização e higienização das baias, alimentação dos animais internados e auxílio na contenção dos mesmos. Era permitido a aplicação de medicamentos e execução supervisionada de alguns procedimentos ambulatoriais. O maior número de procedimentos ambulatoriais realizados foram venóclise (42,31%), sondagem uretral (9,23%), e fluidoterapia subcutânea (7,69%). Os procedimentos acompanhados estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Procedimentos ambulatoriais realizados e/ou acompanhados durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin.

Procedimentos ambulatoriais	Caninos	Felinos	N (%)
Venóclise	31	24	55 (42,31)
Sondagem uretral	9	3	12 (9,23)
Fluidoterapia subcutânea	6	4	10 (7,69)
Limpeza de ferida	9	1	10 (7,69)
Testes FIV/FeLV	-	9	9 (6,92)
Transfusão sanguínea	6	1	7 (5,38)
Sondagem nasoesogástrica	4	1	5 (3,85)
Teste de Fluoresceína	3	2	5 (3,85)
Quimioterapia	3	1	4 (3,08)
Toracocentese	1	2	3 (2,31)
Teste de Cinomose/Parvovirose	2	-	2 (1,54)
Laserterapia fisioterapêutica	2	-	2 (1,54)
Eutanásia	2	-	2 (1,54)
Abdominocentese	2	-	2 (1,54)
Cistocentese guiada por ultrassom	1	-	1 (0,77)
Enema	-	1	1 (0,77)
Total	81	49	130 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022)

Durante os atendimentos emergenciais a conduta do médico veterinário responsável era baseada no ABC do trauma, inicialmente se verificava se havia via área patente, se garantia a respiração do paciente e por último todos os procedimentos que envolvem a circulação, como por exemplo, a realização do acesso venoso. As emergências acompanhadas seguem na Tabela 2.

Tabela 2 – Atendimentos emergenciais acompanhados durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Atendimentos emergenciais	Caninos	Felinos	N (%)
Trauma por atropelamento	2	1	3 (75,00)
Trauma por queda	-	1	1 (25,00)
Total	2	2	4 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Na clínica a prevenção era feita através da imunização dos pacientes. As vacinas aplicadas eram polivalentes V8 e V10 para os caninos (Cinomose canina, Adenovírus tipo 1 e 2, Coronavírus, Parainfluenza, Parvovirose canina, *Lepstospira icterohaemorrhagiae*, *L. canicola*, *L. grippotyphosa*, e *L. pomona*). As polivalentes para os felinos V3, V4 e V5 (Calicivirose, Rinotraqueíte, Panleucopenia, Clamidiose e Leucemia), antirrábica para cães e gatos, a vacina contra Traqueobronquite Infecciosa Canina (*Bordetella bronchiseptica*) e a vacinação contra Giardíase Canina (*Giardia lamblia*). Além da administração da vacina, os tutores recebiam orientações sobre os cuidados básicos com seus *pets*, como alimentação, controle de peso e vermifugação. Entre as imunizações a aplicação das vacinas antirrábicas apresentou o maior número, foram em 22 cães e 4 gatos (29,55% das imunizações).

Tabela 3 – Imunizações acompanhadas durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Imunização	Caninos	Felinos	N (%)
Antirrábica	22	4	26 (29,55)
Polivalente V8 e V10	22	-	22 (25,00)
Traqueobronquite Infecciosa dos Cães	20	-	20 (22,73)
Giardíase	16	-	16 (18,18)
Polivalente V3, V4 e V5	-	4	4 (4,55)
Total	80	8	88 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Os exames complementares são imprescindíveis para a confecção de um diagnóstico fidedigno na rotina do médico veterinário. Os exames auxiliares acompanhados seguem na

Tabela 4. A ultrassonografia abdominal representou a maior parte dos casos (36,84%). Ela traz informações em tempo real, a respeito dos órgãos examinados. Estas informações são usadas para decisão da conduta terapêutica.

Tabela 4 – Exames complementares acompanhados na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Exames Complementares	Caninos	Felinos	N (%)
Ultrassonografia abdominal	28	7	35 (36,84)
Citologia ¹	14	3	17 (17,89)
Radiografia torácica	10	5	15 (15,79)
Radiografia abdominal	6	3	9 (9,47)
Radiografia de membro torácico	4	-	4 (4,21)
Radiografia coluna torácica	4	-	4 (4,21)
Raspado de pele superficial/profundo	3	-	3 (3,16)
Ultrassonografia <i>FAST</i>	2	1	3 (3,16)
Radiografia coluna cervical	2	-	2 (2,11)
Radiografia de membro pélvico	1	-	1 (1,05)
Radiografia coluna lombar	1	-	1 (1,05)
Cultura bacteriana e antibiograma	1	-	1 (1,05))
Total	76	19	95 (100)

¹Citologia aspirativa por agulha fina, capilaridade, *swab*, *imprint*.
Fonte: Juliana Andrade (2022).

Os diagnósticos das infecções contagiosas (Tabela 5), foram realizados usando testes imunocromatográficos ELISA, (tecnologia de ensaio imunoabsorvente ligado à enzima), são estas infecções FeLV, FIV, Cinomose, os diagnósticos de hemoparasitas e da Traqueobronquite Infecciosa Canina foram baseados nos sinais clínicos e histórico dos animais, a esporotricose foi definida a partir de exame histopatológico e citologia das lesões. A FeLV representou a maior porcentagem das doenças infecciosas (42,86%). Seis dos nove felinos infectados eram machos não castrados com acesso à rua. Os gatos que mais se infectam pelo FeLV, são machos inteiros, não domiciliados ou com acesso à rua e à outros gatos (SANTOS *et al.*, 2013).

Tabela 5 – Diagnóstico de doenças infecciosas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

(continua)

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
FeLV	-	9	9 (42,86)
Hemoparasita ¹	4	-	4 (19,05)
FIV	-	3	3 (14,29)
Cinomose	2	-	2 (9,52)

			(conclusão)
Traqueobronquite infecciosa canina	1	-	1 (4,76)
Esporotricose	-	1	1 (4,76)
Total	8	13	21 (100)

¹Diagnóstico presuntivo.

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Os casos clínicos acompanhados no período do estágio foram divididos de acordo com os sistemas orgânicos a que pertenciam (Tabela 6). Nota-se que o sistema digestório e glândulas anexas foram os responsáveis pela maior casuística (28,95% dos casos).

Tabela 6 – Sistemas orgânicos acompanhados durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Sistemas Acompanhados na Clínica	Caninos	Felinos	N (%)
Digestório e glândulas anexas	63	12	75 (28,96)
Tegumentar	46	3	49 (18,92)
Genito-urinário/reprodutor	26	23	49 (18,92)
Respiratório	18	4	22 (8,49)
Musculoesquelético	19	2	21 (8,11)
Nervoso	11	1	12 (4,63)
Oftálmico	9	2	11 (4,25)
Endócrino	8	-	8 (3,09)
Cardiovascular	5	1	6 (2,32)
Hematopoiético	3	3	6 (2,32)
Total	208	51	259 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

A Tabela 7 evidencia a maior prevalência de gastroenterite (18,67% dos casos do sistema digestório) em caninos, essencialmente. A gastroenterite caracteriza-se pela inflamação da mucosa do trato gastrointestinal causando vômito e diarreia subitamente. A alta prevalência desta enfermidade pode ser atribuída à inespecificidade desses sinais. Com o crescente uso indiscriminado de antibióticos na medicina veterinária, deve-se avaliar a pertinência da administração ou não destes fármacos para o tratamento das gastroenterites (SILVA, 2019).

Tabela 7 – Diagnóstico de afecções digestórias acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

(continua)

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Gastroenterite ¹	14	-	14 (18,67)
Pancreatite ²	9	1	10 (13,33)

			(conclusão)
Lama biliar*	8	2	10 (13,33)
Gastrite ¹	8	-	8 (10,67)
Doença intestinal inflamatória ¹	2	3	5 (6,67)
Enterite ¹	4	-	4 (5,33)
Corpo estranho gástrico ²	4	-	4 (5,33)
Gastrite hemorrágica ¹	4	-	4 (5,33)
Fístula oronasal	2	1	3 (4,00)
Colangio-hepatite ¹	3	-	3 (4,00)
Tríade felina ¹	-	2	2 (2,67)
Gengivoestomatite ¹	-	2	2 (2,67)
Neoformação hepática ¹	2	-	2 (2,67)
Fecaloma ²	-	1	1 (1,33)
Cirroze hepática ³	1	-	1 (1,33)
Intoxicação por cumarínico	1	-	1 (1,33)
Intoxicação por <i>cyca revoluta</i>	1	-	1 (1,33)
Total	63	12	75 (100)

¹Diagnóstico presuntivo, ²diagnóstico definitivo, ³diagnóstico histopatológico *achado ultrassonográfico

Fonte: Juliana Andrade (2022).

A dermatite atópica, representada por 20,41% dos casos do sistema tegumentar (Tabela 8), os cães acometidos apresentavam o mesmo sinal clínico, prurido intenso. Apesar da patogênese da dermatite atópica canina (DAC), ainda não ser completamente elucidada, acredita-se que há uma associação de fatores (defeitos na barreira cutânea, sensibilização a alérgenos ambientais, alimentares e microbianos e uma resposta imunológica específica), que levam ao desenvolvimento desta afecção (OLIVRY *et al.*, 2010). O diagnóstico desta enfermidade era realizado, na clínica, descartando-se outras dermatopatias pruriginosas como dermatite alérgica à picada de ectoparasitas (DAPE), ou hipersensibilidade alimentar (HI).

Tabela 8 – Diagnóstico de afecções tegumentares acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Dermatite atópica	10	-	10 (20,41)
Otite externa	10	-	10 (20,41)
Malasseziose ¹	6	-	6 (12,24)
Alopecia X ¹	3	-	3 (6,12)

(continua)

			(conclusão)
Dermatite alérgica à picada de ectoparasitas	3	-	3 (6,12)
Mastocitoma ¹	3	-	3 (6,12)
Saculite anal	2	1	3 (6,12)
Carcinoma ¹	2	1	3 (6,12)
Pododermatite	2	-	2 (4,08)
Demodicose	1	-	1 (2,04)
Piodermatite de dobras cutâneas	1	-	1 (2,04)
Adenoma ¹	1	-	1 (2,04)
Acidente loxocélico	1	-	1 (2,04)
Lipoma ¹	1	-	1 (2,04)
Carcinoma de Células Escamosas ¹	-	1	1 (2,04)
Total	46	3	49 (100)

¹Diagnóstico presuntivo

Fonte: Juliana Andrade (2022).

A Tabela 9 demonstra as enfermidades genito-urinárias/reprodutivas, representando 18,92% dos casos acompanhados durante o estágio. A doença renal crônica representou 34,69% dos atendimentos nesse sistema orgânico. Segundo a IRIS (*Internacional Renal Interest Society*), esta doença pode ser estadiada em quatro fases, de acordo com os níveis de creatinina, relação proteína/creatinina urinária e pressão sanguínea.

Tabela 9 – Diagnóstico de afecções genito-urinárias/reprodutivas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Doença renal crônica	9	8	17 (34,69)
Cistite bacteriana	6	3	9 (18,37)
Carcinoma mamário ¹	5	2	7 (14,29)
Urolitíase em vesícula urinária	4	2	6 (12,24)
Doença do trato urinário inferior felina	-	6	6 (12,24)
Hiperplasia prostática ¹	2	-	2 (4,08)
Cistite intersticial felina ¹	-	1	1 (2,04)
Síndrome do ovário remanescente	-	1	1 (0,4)
Total	26	23	49 (100)

¹Diagnóstico presuntivo

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Diante da casuística de afecções do sistema respiratório acompanhadas, notou-se que os caninos foram mais acometidos (Tabela 10), destacando-se o edema pulmonar (45,45%), e na maioria dos casos este era associado à alterações cardíacas.

Tabela 10 – Diagnóstico de afecções respiratórias acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Edema pulmonar	7	3	10 (45,45)
Pneumonia ¹	6	-	6 (27,27)
Colapso de traqueia	4	-	4 (18,18)
Neoformação pulmonar	1	-	1 (4,55)
Bronquite asmática ¹	-	1	1 (4,55)
Total	18	4	22 (100)

¹Diagnóstico presuntivo

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Vinte e um casos acompanhados no estágio, estão representando o sistema musculoesquelético (Tabela 11). Destes a ruptura de ligamento cruzado cranial evidenciou 33,33% dos casos e ocorreu somente em caninos.

Tabela 11 – Diagnóstico de afecções musculoesqueléticas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Ruptura de ligamento cruzado cranial	7	-	7 (33,33)
Luxação de patela	4	-	4 (19,05)
Fratura de pelve	2	-	2 (9,52)
Fratura fêmur	1	1	2 (9,54)
Artrose	2	-	2 (9,52)
Fratura ramo mandibular	2	-	2 (9,52)
Fratura rádio-ulna	-	1	1 (4,76)
Luxação coxofemoral	1	-	1 (4,76)
Total	19	2	21 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

As afecções do sistema neurológico, atendidas durante o estágio, estão descritas na Tabela 12. Pode-se notar que a epilepsia teve a maior casuística (75% dos casos). Esta enfermidade tem etiologia multifatorial e é muito comum na rotina de cães e gatos (THOMAS, 2010).

Tabela 12 – Diagnóstico de afecções neurológicas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

(continua)

(conclusão)

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Epilepsia	8	1	9 (75,00)
Síndrome vestibular ¹	2	-	2 (16,67)
Doença do disco intervertebral	1	-	1 (8,33)
Total	11	1	12 (100)

¹Diagnóstico presuntivo

Fonte: Juliana Andrade (2022).

A úlcera de córnea e a ceratoconjuntivite seca foram as doenças mais diagnosticadas no sistema oftálmico, representando 45,45% e 36,36% cada uma, respectivamente.

Tabela 13 – Diagnóstico de afecções oftálmicas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Úlcera de córnea	3	2	5 (45,45)
Ceratoconjuntivite seca	4	-	4 (36,36)
Conjuntivite	1	-	1 (9,09)
Uveíte	1	-	1 (9,09)
Total	9	2	11 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Durante o período de estágio, apenas caninos foram diagnosticados com desordens endócrinas. Conforme a Tabela 14, pode-se verificar que a *diabetes mellitus* foi a doença mais prevalente com 75% dos casos, somente em cães. O diagnóstico da diabetes é baseado no histórico clínico do paciente (perda de peso, poliúria, polidipsia e polifagia), documentação da hiperglicemia persistente e presença de glicosúria (NELSON; COUTO, 2015).

Tabela 14 – Diagnóstico de afecções endócrinas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
<i>Diabetes mellitus</i>	6	-	6 (75,00)
Hipoadrenocorticismo	1	-	1 (12,50)
Hiperadrenocorticismo	1	-	1 (12,50)
Total	8	-	8 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Os casos clínicos do sistema cardiovascular e hematopoiético representaram 2,32% (cada um), dos atendimentos acompanhados no estágio. A casuística pode ser verificada nas Tabelas 15 e 16, respectivamente.

Tabela 15 – Diagnóstico de afecções cardiovasculares acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária

Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Insuficiência cardíaca congestiva	2	-	2 (33,33)
Choque anafilático	2	-	2 (33,33)
Insuficiência de valva aórtica	1	-	1 (16,67)
Tromboembolismo aórtico distal	-	1	1 (16,67)
Total	5	1	6 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Tabela 16 – Diagnóstico de afecções hematopoiéticas acompanhadas na área de Clínica Médica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária

Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Hemangiossarcoma	2	1	3 (50)
Linfoma	1	2	3 (50)
Total	3	3	6 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Os casos acompanhados na área de cirurgia de cães e gatos corresponderam a 59 procedimentos. Os cães representaram 71,19% e os felinos 28,81% dos casos. Na Tabela 17, os procedimentos cirúrgicos foram divididos conforme o sistema. O mais prevalente foi o sistema genito-urinário reprodutor com 40, 68% de ocorrência.

Tabela 17 – Casos cirúrgicos acompanhadas na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Sistemas Acompanhados na Cirurgia	Caninos	Felinos	N (%)
Genito-urinário reprodutor	14	10	24 (40,68)
Digestório e glândulas anexas	11	4	15 (25,42)
Tegumentar	6	3	9 (15,25)
Músculoesquelético	8	-	8 (13,56)
Respiratório	2	-	2 (3,39)
Nervoso	1	-	1 (1,69)
Total	42	17	59 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Na clínica, a ovariectomia eletiva era fortemente recomendada aos tutores, para que se pudesse evitar o aparecimento de neofomações mamárias ou da piometra. Este foi o

procedimento cirúrgico mais realizado, contabilizando 37,50% dos casos, conforme visualiza-se na Tabela 18.

Tabela 18 - Procedimentos genito-urinários/reprodutivos acompanhadas na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Ovariohisterectomia eletiva	5	4	9 (37,50)
Mastectomia unilateral total	3	2	5 (20,83)
Orquiectomia eletiva	2	2	4 (16,67)
Cistotomia	4	-	4 (16,67)
Penectomia	-	1	1 (2,08)
Ovariohisterectomia terapêutica	-	1	1 (2,08)
Total	14	11	25 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

O procedimento cirúrgico mais acompanhado do sistema digestório e glândulas anexas, foi a limpeza/extração dentária com 60% dos casos. As extrações dentárias eram feitas quando havia retração de gengiva e/ou exposição de furca e raiz. A enterotomia foi realizada para retirada de fecaloma e corpo estranho e as endoscopias digestivas para retirada de corpo estranho. A biópsia do fígado diagnosticou uma cirrose hepática. Uma mucocele de vesícula biliar foi a causa da colecistectomia. A Tabela 19, demonstra os procedimentos.

Tabela 19 -Procedimentos digestórios acompanhadas na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Limpeza dentária / extração dentária	6	3	9 (60,00)
Enterotomia	1	1	2 (13,33)
Endoscopia digestiva alta	2	-	2 (13,33)
Biópsia do fígado	1	-	1 (6,67)
Colecistectomia	1	-	1 (6,67)
Total	11	4	15 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Na Tabela 20, estão expostos os casos cirúrgicos do sistema tegumentar realizados durante o estágio. Com maior prevalência estão as nodulectomias cutâneas com 77,78% dos casos.

Tabela 20 - Procedimentos tegumentares acompanhadas na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

(continua)

(conclusão)

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Nodulectomias cutâneas	5	2	7 (77,78)
Ablação parcial do conduto auditivo	1	-	1 (22,22)
Total	6	2	8 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Da mesma forma que na clínica, o procedimento mais acompanhado foi a sutura fabelo-tibial para correção da ruptura do ligamento cruzado cranial em cães, no sistema musculoesquelético (Tabela 21). As afecções desse sistema representaram 13,56% dos casos cirúrgicos.

Tabela 21 – Procedimentos musculoesqueléticos acompanhadas na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais durante o Estágio Curricular na Clínica Veterinária Luciana Guidolin

Afecções	Caninos	Felinos	N (%)
Sutura fabelo-tibial	3	-	3 (37,50)
Caudectomia	2	-	2 (25,00)
Osteossíntese de fêmur	1	-	1 (12,50)
Osteossíntese de ramo mandibular	1	-	1 (12,50)
Osteossíntese de tíbia	1	-	1 (12,50)
Total	8	-	8 (100)

Fonte: Juliana Andrade (2022).

Foram realizadas apenas duas cirurgias do sistema respiratório, sendo elas rinoplastia e toracotomia intercostal exploratória. Uma hemilanectomia em canina para descompressão da medula, foi o único procedimento acompanhado, representando o sistema nervoso.

5 RELATOS DE CASO

5.1 ESPOROTRICOSE FELINA

A esporotricose é uma doença fúngica subcutânea de caráter zoonótico, com ampla distribuição mundial. Os fungos do gênero *Sporothrix* spp. são responsáveis pela infecção, que pode ter evolução subaguda ou crônica (LARSSON, 2016; GREMIÃO *et al.*, 2017). Os gatos possuem importante papel epidemiológico, como fonte de infecção, por possuírem alta carga de leveduras nas lesões (CRUZ, 2010).

Atualmente as espécies *S. brasiliensis*, *S. schenkii* e *S. humicola* são as responsáveis pelas infecções em felinos. No Brasil, *S. brasiliensis* é o principal agente etiológico da esporotricose felina (RODRIGUES *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2014; GREMIÃO *et al.*, 2021).

Os fungos do gênero *Sporothrix* spp. se encontram no solo, gramíneas, cascas de árvores, roseiras, na matéria orgânica em decomposição, entre outras, na forma micelial/filamentosa e *in vitro*, a temperatura de 25°C, e na forma leveduriforme, em parasitismo e *in vitro*, a 37°C. Como fatores de patogenicidade, além do dimorfismo, produzem enzimas extracelulares, melanina e possuem termotolerância, estes dificultam a resposta imune e facilitam a invasão e aderência às células do hospedeiro (GREMIÃO, 2014; JERICÓ *et al.*, 2015).

Os felinos domésticos, principalmente os não castrados e com acesso à rua, podem se contaminar ao cavar buracos para esconder seus dejetos, afiar as unhas em árvores e plantas ou em brigas com outros felinos previamente infectados. O fungo acaba ficando aderido nas garras ou na cavidade oral desses gatos, que podem transmitir a doença através de arranhaduras, mordeduras ou do contato direto com as suas lesões (CRUZ, 2010; PIRES, 2017). A transmissão pode ocorrer também através da inalação de estruturas fúngicas, via trato respiratório superior, sendo essa forma de contaminação incomum (BAZZI *et al.*, 2016).

Após a inoculação traumática do *Sporothrix* spp., podem ser observadas diversas formas clínicas da doença em gatos: forma cutânea fixa (tecido subcutâneo acometido), forma linfocutânea (tecido subcutâneo e sistema linfático acometidos), forma cutânea disseminada (tecido subcutâneo e corrente sanguínea acometidos) e forma extracutânea. A observação de uma ou múltiplas lesões cutâneas associadas ao envolvimento da mucosa nasal é frequente em felinos (SCHUBACH *et al.*, 2012; LARSSON, 2016; GREMIÃO *et al.*, 2017).

As lesões cutâneas caracterizam-se por nódulos ulcerativos que não cicatrizam e drenam exsudato serossanguinolento e/ou purulento, com formação de crostas e áreas de necrose. Sinais respiratórios como espirros, secreção nasal e dispneia são comuns e podem preceder o aparecimento das lesões cutâneas. Além disso, letargia, anorexia, desidratação e febre podem estar presentes (SCHUBACH *et al.*, 2012; BAZZI *et al.*, 2016; ALMEIDA *et al.*, 2018).

O diagnóstico da esporotricose é laboratorial, e o exame padrão de referência é o isolamento de *Sporothrix* spp. em meio de cultura seletivo. Os exames citológico e histopatológico, são ótimas alternativas para o diagnóstico preliminar da doença. A citologia pode ser feita por *imprint*, *swab* estéril, ou aspiração se houverem áreas ulceradas, e as lâminas coradas por método Gram, Giemsa, Panótico Rápido ou com azul de metileno (HNILICA, 2012; PIRES, 2017; GREMIÃO *et al.*, 2021). Recentemente, um exame sorológico foi desenvolvido e disponibilizado, trata-se de um teste ELISA, ele detecta anticorpos IgG contra um antígeno purificado de *Sporothrix* spp. (GREMIÃO *et al.*, 2021).

O tratamento baseia-se no uso de antifúngicos azólicos como itraconazol ou cetoconazol e nos casos refratários recomenda-se associar com iodeto de potássio. Outros fármacos estão sendo usados como alternativas terapêuticas, é o caso da terbinafina e anfotericina B, contudo são necessários mais estudos sobre sua eficácia e efeitos colaterais. O itraconazol é o fármaco de primeira escolha para cães e gatos (ADAMS, 2003; HNILICA, 2012; ROSA *et al.*, 2017).

A Fiocruz (2005), recomenda a manipulação dos animais doente somente sob sedação e caso ocorra o óbito, estes pacientes devem ser cremados, afinal se forem enterrados, haverá disseminação do fungo no solo.

5.1.1. Relato de caso

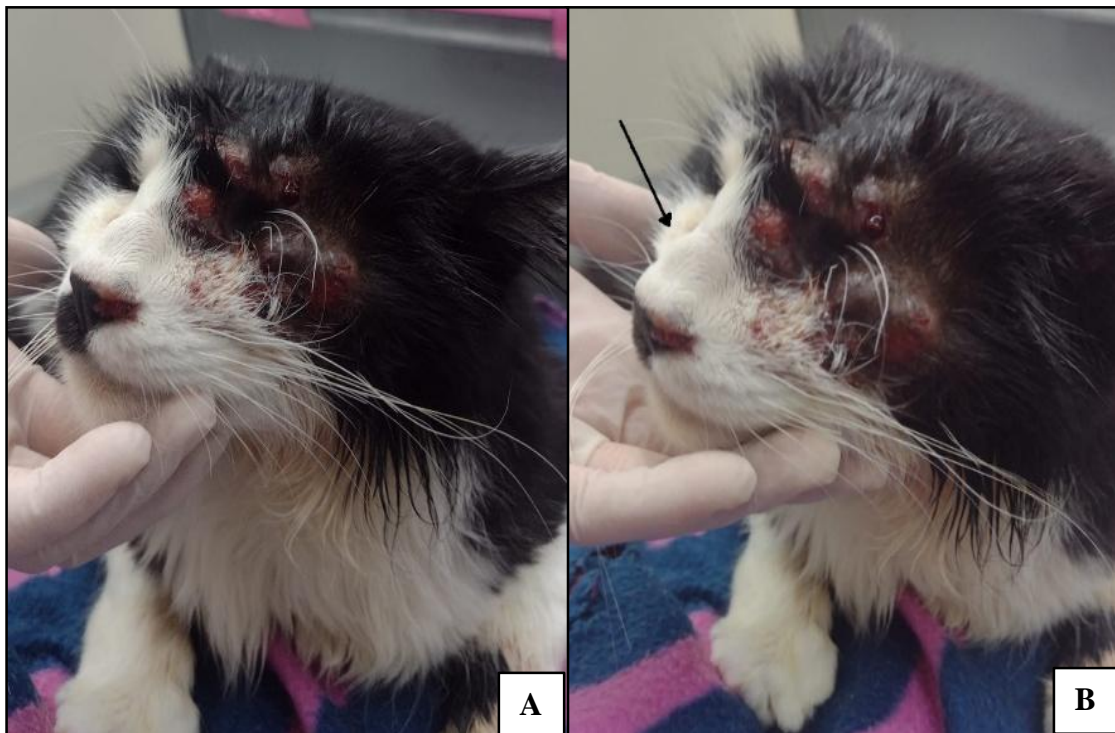
Foi atendido na clínica veterinária um felino, sem raça definida (SRD), castrado, de 4 anos, FIV/FeLV negativo, pesando 4,1 kg. Durante a anamnese a tutora relatou que o animal foi adotado adulto, já castrado, mas tinha acesso à rua, e no início de março ele havia sofrido um trauma automobilístico, foi atropelado, por isso teve que realizar enucleação (globo ocular esquerdo) em outra clínica.

A ferida cirúrgica não cicatrizava, e por volta de 50 dias após a cirurgia, começou a drenar um exsudato serossanguinolento do local. A tutora retornou à clínica onde o felino fez a cirurgia, e o médico veterinário responsável solicitou exame de cultura e antibiograma, foi isolada a bactéria *Staphylococcus* Coagulase Positiva, que era sensível à Gentamicina, antibiótico instituído para o tratamento por 10 dias. Sem melhora, ela retornou mais uma vez à

clínica anterior, solicitaram então o exame histopatológico, que foi compatível com esporotricose (dermatite piogranulomatosa de causa fúngica), em junho iniciou o tratamento com itraconazol manipulado, sem nenhuma melhora novamente, a tutora não soube informar a dose prescrita.

Após tratamentos sem sucesso a tutora procurou uma segunda opinião, e após a anamnese, a médica veterinária realizou exame físico do animal e constatou uma ferida na região do globo ocular esquerdo e plano nasal com aumento de volume, (Figura 10). As mucosas estavam normocoradas, tempo de preenchimento capilar (TPC), de 2 segundos, hidratado, a ausculta pulmonar e cardíaca estavam normais, temperatura retal de 38,6°C e sem algia a palpação abdominal.

Figura 10 – Felino, SRD, 4,1 Kg, 4 anos de idade com esporotricose. Lesão ulcerativa na região periocular esquerda (A) e plano nasal (seta) com aumento de volume (B)

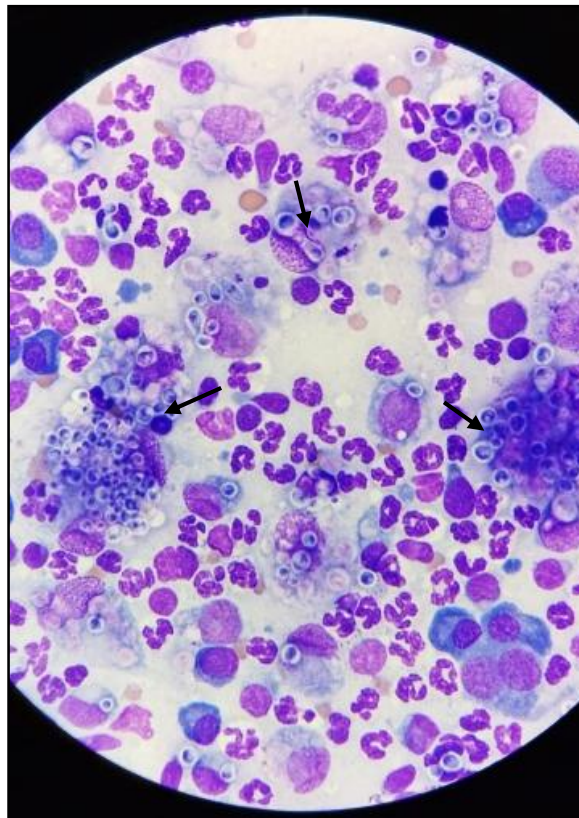


Fonte: Juliana Andrade (2022).

Diante do resultado do exame histopatológico prévio foi solicitado exame citológico da lesão (Figura 11), a coleta do material foi feita por *imprint* da lesão, capilaridade e citologia aspirativa por agulha fina (CAAF), o resultado foi sugestivo de esporotricose, para o tratamento a médica veterinária prescreveu Sporanox ® (Itraconazol 100 mg/gato, SID, VO), orientou a tutora sobre a importância do isolamento do animal e a alertou sobre o perigo de contaminação

com o fungo, entre gatos e seres humanos, que tratava-se de uma zoonose portanto, e para a manipulação do animal ela devia usar luvas para proteção contra mordidas e/ou arranhaduras, pediu também para que a tutora retorna-se com o animal em 10 dias para reavaliação da ferida.

Figura 11 – Felino, SRD, 4,1 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Citologia por *imprint*, capilaridade e CAAF da região periocular esquerda: evidenciando neutrófilos íntegros e degenerados, macrófagos e plasmócitos. Observou-se grande número de estruturas fúngicas de tamanho variado, com morfologia oval a arredondada, com halo claro fino e periférico, citoplasma levemente basofílico e núcleo excêntrico eosinofílico a arroxeadado (setas). Estas estruturas fúngicas foram observadas extracelular e intracelular (em macrófagos). Método de coloração: Giemsa



Fonte: Imagens cedidas pela M. V. Kimberli Duarte (2022).

Passado esse período a tutora retornou, relatou que o animal estava bem. Ao exame físico a melhora clínica da ferida era evidente (Figura 12), as mucosas estavam normocoradas, TPC de 2 segundos, ausculta pulmonar e cardíaca normais, temperatura retal de 39,1°C, sem algia a palpação abdominal e hidratado. Após, a médica veterinária pediu retorno em dez dias e manteve o tratamento com Sporanox ® (100 mg/gato, SID, VO).

Figura 12 – Felino, SRD, 4,1 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Lesão ulcerativa na região periocular esquerdo após sete dias de tratamento, demonstrando regressão da lesão.



Fonte: Juliana Andrade (2022).

Decorridos dez dias, a tutora voltou à clínica e durante a anamnese queixou-se sobre a diminuição do apetite do paciente, ao exame físico todos os parâmetros estavam normais. Então a médica veterinária solicitou exame de sangue (hemograma e bioquímicos), já que o itraconazol pode causar importantes efeitos colaterais, principalmente hepáticos. O exame compreendia a análise de eritrograma, leucograma e trombograma, proteína plasmática total, proteína total sérica, globulinas, relação albumina-globulina, albumina, alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), creatinina, ureia e glicose. Destes, somente as globulinas estavam discretamente aumentadas - 5,6 g/dL (valor de referência 2,8 – 5,1 g/dL). Sendo assim a terapia com itraconazol foi continuada. Para tratar a hiporexia, a mirtazapina, estimulante orexígeno, foi prescrita, na dose de 1,88 mg/animal, SID, VO, (em dias alternados), durante sete dias e omeprazol 1 mg/kg, SID, VO, durante sete dias. As orientações de manipulação e isolamento do animal foram reforçadas e o retorno agendado para sete dias seguintes.

Na consulta para revisão, a tutora retornou com o gato e relatou a melhora do apetite, além da evolução positiva da ferida (Figura 13). Apesar da melhora clínica o felino estava

pesando 3,9 kg. A médica veterinária optou por interromper o uso da mirtazapina e do omeprazol, e manteve o itraconazol na mesma dose (Sporanox ® 100 mg/gato, SID, VO), solicitou consulta de revisão em 7 dias.

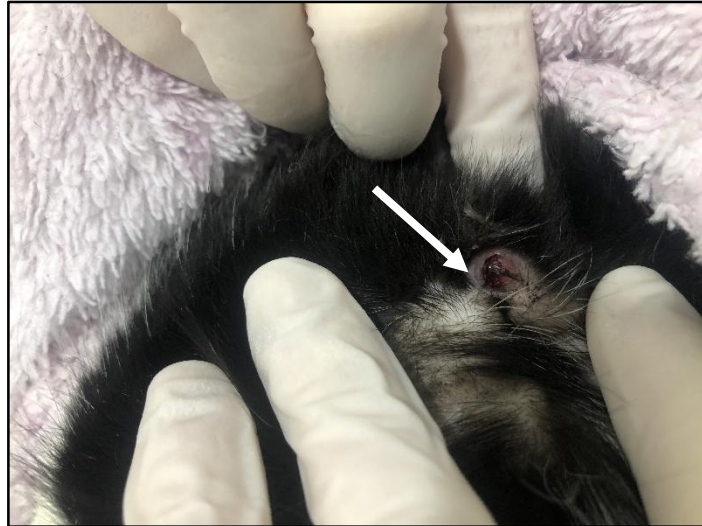
Figura 13 – Felino, SRD, 3,9 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Lesão ulcerativa na região periocular esquerda após 27 dias de tratamento, demonstrando regressão da lesão.



Fonte: Juliana Andrade (2022).

Após sete dias a tutora trouxe seu animal para revisão, o apetite havia diminuído novamente, mas o peso se manteve (3,9 kg), no entanto, ele apresentava outra lesão, nodular, na orelha esquerda, próximo à entrada do conduto auditivo (Figura 14), a médica veterinária patologista realizou outro exame citológico por *imprint*, capilaridade e CAAF que demonstrou outro foco de infecção (Figura 15). A lesão na região periocular esquerda não havia evoluído nem diminuído de tamanho, aparentemente. A mirtazapina (1,88 mg/animal, SID, VO, dias alternados), foi prescrita para estímulo do apetite por sete dias junto ao omeprazol (1 mg/kg, SID, VO, durante sete dias). O antifúngico itraconazol (Sporanox ® 100 mg/gato, SID, VO), foi mantido. O uso do colar elisabetano foi solicitado, e reagendado o retorno com o felino para os próximos 7 dias.

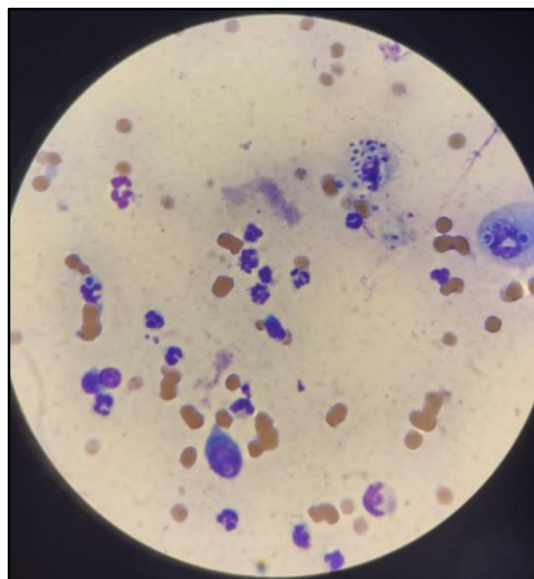
Figura 14 – Felino, SRD, 3,9 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Lesão nodular na orelha esquerda próximo à entrada do conduto auditivo (seta)



Fonte: Juliana Andrade (2022).

Figura 15 – Felino, SRD, 3,9 kg, 4 anos de idade com esporotricose. Citologia por *imprint*, capilaridade e CAAF de nódulo em orelha esquerda: demonstrando neutrófilos íntegros e degenerados, macrófagos e plasmócitos. Evidenciou-se também, a presença de estruturas fúngicas de tamanho variado, com morfologia oval a arredondada, com halo claro fino e periférico, citoplasma levemente basofílico e núcleo excêntrico eosinofílico a arroxeadado (seta). Estas estruturas fúngicas foram observadas extracelular e intracelular (em macrófagos).

Método de coloração: Giemsa



Fonte: Imagens cedidas pela M. V. Kimberli Duarte (2022).

Em 7 dias o felino havia sido levado à clínica para verificar a evolução das lesões. A região periocular esquerda permanecia do mesmo tamanho aparentemente, e o nódulo na orelha esquerda da mesma forma. O animal estava comendo, pesava 3,9 kg. A tutora tinha restrições financeiras então os exames sanguíneos foram agendados para o próximo retorno, em sete dias. O omeprazol (1 mg/kg, SID, VO) continuado por mais sete dias e a mirtazapina (1,88 mg/kg, SID, VO, dias alternados), descontinuada. Até o último dia de estágio o tratamento do paciente estava em andamento.

5.1.2 Discussão

Estudos mostraram a prevalência de casos de esporotricose felina provenientes de áreas urbanas no Rio Grande do Sul (SANCHONETE *et al.*, 2015; MICHELON *et al.*, 2019), da mesma forma, o felino do relato é oriundo da zona urbana da cidade.

A doença é mais comum em gatos machos, não castrados, em idade reprodutiva e que possuem acesso à rua. Nesta fase ocorrem disputas territoriais e por fêmeas, favorecendo brigas e contribuindo para a transmissão e manutenção do agente entre esses animais (GREMIÃO *et al.*, 2014). O felino era um macho e tinha acesso livre à rua, corroborando as evidências literárias de que esses felinos são mais susceptíveis à doença, visto que, tem maior contato com esse patógeno, que está presente no ambiente, por possuírem o hábito de enterrar seus dejetos e arranhar plantas (CRUZ, 2013).

As formas de manifestação da infecção por esporotricose em felinos são a cutânea fixa, linfocutânea, cutânea disseminada, extracutânea e sistêmica, sendo a mais frequente em felinos cutânea disseminada, devido aos hábitos de higiene dessa espécie (CRUZ, 2010; MADRID *et al.*, 2011; WEESE; FULFORD, 2011; SCHUBACH 2012; GREMIÃO *et al.*, 2021). A forma sistêmica da doença geralmente está associada à casos de imunossupressão dos hospedeiros (SILVA *et al.*, 2018). No caso relatado, a apresentação clínica inicialmente era cutânea fixa, e após 3 semanas o animal se recontaminou devido ao não uso do colar elisabetano, então passou a ter a forma cutânea disseminada da doença, confirmando o que a literatura descreve.

É muito importante descartar outras enfermidades que causam sinais semelhantes aos da esporotricose, dentre elas destacam-se o carcinoma de células escamosas, criptococose e histoplasmose (MARIMON *et al.*, 2007; CAGNINI *et al.*, 2012). O diagnóstico desta infecção fúngica se baseia na associação da resenha, histórico e sinais clínicos do animal juntamente com o resultados dos exames complementares como citologia e histopatologia, no entanto, o diagnóstico definitivo só é dado após isolamento do fungo por cultivo (LARSSON, 2016; GREMIÃO *et al.*, 2021). Neste relato, optou-se por iniciar o tratamento, mesmo sem a cultura

fúngica, somente com resultados dos exames citológico e histopatológico, associados com histórico e sinais clínicos do paciente.

Conforme o estudo de Rosa *et al.* (2017), o itraconazol é o fármaco de escolha para o tratamento de esporotricose felina na dose clássica (5 – 10 mg/kg/dia), ou quando não há remissão significativa dos sinais, usa-se doses altas (8,3 – 27,7 mg/kg/dia ou 100 mg/animal), a cada 24 horas por, no mínimo, trinta dias após a cura clínica, para que se alcance a cura micológica (REIS, 2016; DE SOUZA *et al.*, 2018). A dificuldade na administração de medicamentos por via oral em felinos, aliada à necessidade de um tempo prolongado de tratamento, são importantes fatores contribuintes para o insucesso da terapia antifúngica. Outro fator a ser considerado neste caso é administração do itraconazol junto ou logo após as refeições, porque apesar de sua potente ação antifúngica, apresenta biodisponibilidade reduzida, e esta é aumentada em ambiente ácido, por isso, medicamentos inibidores da bomba de prótons ou antagonistas dos receptores H₂ interferem no esquema terapêutico (FERREIRA, 2019). No relato acima, o felino não teve melhora significativa com o uso do itraconazol manipulado, mas dez dias após iniciar o tratamento com o medicamento referência, em dose alta, a regressão da lesão foi marcante. Após 3 semanas de tratamento o omeprazol (inibidor da bomba de prótons) foi prescrito, o que pode explicar a estagnação do tratamento. Em virtude da escassez de informações importantes a respeito do tratamento anterior (dose, frequência e recomendações à cerca da administração do itraconazol), não se pode concluir com exatidão o motivo da falha terapêutica.

Este medicamento tem tolerabilidade favorável para a espécie felina e canina, no entanto, anorexia e sinais gastrintestinais, depressão, febre, icterícia e distúrbios neurológicos podem ser observados com seu uso, além de aumento nas enzimas ALT, e FA, recomenda-se então, a suspensão temporária do medicamento e monitorização clínica/bioquímica com intervalo de 10 – 15 dias, a depender do paciente (ROCHA, 2014; REIS, 2016; GREMIÃO *et al.*, 2021). Como efeitos colaterais o felino apresentou hiporexia e conseqüente perda de peso Detectou-se hiperglobulinemia discreta no único exame de sangue realizado, isto pôde ser observado devido ao fato de haver inflamação aguda/crônica e estimulação antigênica ativa, sem relação com o uso desse fármaco (ALLISON, 2015). Apesar do resultado do exames sanguíneo e bioquímicos sem alteração, o felino do relato apresentava episódios de hiporexia recorrentes, portanto o recomendado era a realização de novos exames com maior frequência para monitorização das suas funções orgânicas, conforme a literatura orienta, a tutora possuía restrições financeiras então os exames não foram feitos.

Em conclusão, a esporotricose deve ser considerada como diagnóstico diferencial em dermatopatias que causam sinais epidérmicos em gatos, especialmente machos inteiros e com acesso livre à rua. Sendo assim, exames complementares como citologia, histopatologia e cultura fúngica são ferramentas importantíssimas no diagnóstico desta afecção. A aderência e comprometimento do tutor ao protocolo terapêutico instituído tem relação direta com o prognóstico dos pacientes.

5.2 UROLITÍASE COMPOSTA EM CADELA SHIH-TZU

O sistema urinário é composto por trato urinário superior (rins e ureteres), e inferior (vesícula urinária e uretra). Os rins são responsáveis pela filtração do sangue, produção de urina e outras funções. A urina formada é levada aos ureteres e em seguida à vesícula urinária, onde permanece armazenada, posteriormente é direcionada à uretra até o meio externo (CARVALHO, 2008; KÖNIG; LIEBICH, 2016). O fluxo normal de urina pode ser afetado por disfunções metabólicas e obstruções. Em cães a urolitíase é uma das causas mais comuns de obstrução urinária (GRAUER, 2015).

Urolitíase é a denominação para a presença de urólitos (cálculos), em qualquer porção do trato urinário. Esta afecção tem causa multifatorial e já foi relatada em inúmeras espécies de mamíferos, incluindo o homem (LULICH *et al.*, 2011). A formação das litíases urinárias ocorre em consequência da agregação de cristais em urina supersaturada (GRAUER, 2015). Os cálculos são gerados pela união de solutos urinários, precipitados e estruturados em um núcleo central, que possui ao seu redor diversas lâminas e, também, por cristais de superfície (DEROY *et al.*, 2017). Sendo assim, são constituídos basicamente por agregados minerais (95%), e matriz orgânica incluindo compostos proteicos e/ou mucoproteicos (5%), com possibilidade de deslocar-se ao longo do trato urinário aumentando ou não de tamanho (GRAUER, 2015).

Os cálculos urinários possuem variadas fórmulas e podem ser classificados de acordo com sua composição mineral, formato e local onde se situam. Em cães, os urólitos mais frequentes são de estruvita e oxalato de cálcio (WAKI; KOGIKA, 2015). Contribuem para formação destes cálculos fatores dietéticos, lesões/inflamações, estase urinária com retenção de sais e/ou cristais, alterações metabólicas, pH favorável, infecções urinárias e outros. As raças Yorkshire Terrier, Shih-tzu, Lhasa Apso, Poodle e Schnauzer miniatura são mais predispostas ao desenvolvimento desta afecção (LULICH *et al.*, 2011; RICK *et al.*, 2017).

Os sinais clínicos da urolitíase dependem do local e tamanho dos urólitos, sendo geralmente polaciúria, disúria e estrangúria. Em situações de obstrução do fluxo urinário pode

haver hematúria, oligúria ou anúria, acompanhados ou não de cistite (GRAUER, 2015). Além disso, a maior incidência de obstrução ocorre em machos, em virtude da sua uretra ser mais estreita e longa quando comparada à das fêmeas (NEWMAN *et al.*, 2013).

Exames laboratoriais como hemograma, perfil bioquímico e urinálise aliados à exames de imagem como radiografia e ultrassonografia abdominal são indispensáveis para o diagnóstico da urolitíase, eles devem ser associados ao histórico e sinais clínicos do paciente (OSBORNE *et al.*, 1999; LULICH *et al.*, 2004; GRAUER, 2015; RICK *et al.*, 2017).

O tratamento para litíase urinária com ou sem obstrução, pode ser realizado por métodos clínicos, terapêuticos, dietéticos e cirúrgicos ou associação destes. A escolha terapêutica depende fundamentalmente do tamanho, localização e da composição do cálculo, para este último é imperativo a análise mineralógica do urólito (LANGSTON *et al.*, 2010; ARIZA *et al.*, 2016). A análise mineralógica permite classificar os cálculos de acordo com sua composição, podendo ser simples, mistos ou compostos. Simples ou puros quando há 70% ou mais de um determinado mineral compondo o urólito, são denominados mistos quando apresentam em seu arranjo menos de 70% de um mineral, sem haver distinção de núcleo e superfície (corpo), e já os compostos são definidos quando possuem núcleo identificável e camadas de diferentes tipos minerais (OSBORNE *et al.*, 1986; OYAFUSO *et al.*, 2010; LULICH *et al.*, 2013; HOUSTON *et al.*, 2017).

5.2.1. Relato de caso

Uma canina, Shih-tzu, castrada, de 6,5 anos de idade, pesando 4,5 kg foi atendida na clínica com queixa de anúria, por aproximadamente 12 horas, episódios de vômito e anorexia. Na anamnese a tutora relatou que comia somente ração e há dois anos apresentava disúria e polaciúria, mas sem alterações aparentes no aspecto da urina.

Ao exame clínico constatou-se dor a palpação abdominal e vesícula urinária repleta, indicando o quadro de obstrução uretral. A temperatura retal estava em 36,5°C e grau de desidratação de 8%. Os demais parâmetros estavam normais. A seguir, foi feita coleta de sangue para realização de hemograma e bioquímicos. A conduta escolhida pela médica veterinária foi a internação para desobstrução, alívio da dor, correção da desidratação e temperatura e, posteriormente a realização de exames complementares para elucidar a causa das alterações.

Para alívio rápido da dor foi feita aplicação intramuscular de metadona 0,3 mg/kg e procedeu-se com a desobstrução uretral. A médica veterinária realizou tricotomia da região perianal e da vulva, após, antissepsia com iodo degermante 10%. Usou sonda uretral número 4.

Havia resistência durante a sondagem, mas com hidropulsão a sonda progrediu. Foram drenados 20 mL de urina da vesícula urinária e 8 mL foram destinados à urinálise.

O resultado do hemograma demonstrou neutrofilia 13.880/ μ L (valores de referência 2.950 – 11.640/ μ L) com a presença de neutrófilos bastonetes 323/ μ L (valores de referência 0 – 200/ μ L), configurando um desvio à esquerda. A ureia estava aumentada 30 mg/dL (valores de referência 7 – 27 mg/dL) e a creatinina dentro do parâmetro de referência 0,5 mg/dL (valores de referência 0,5 – 1,6 mg/dL).

O exame físico da urina não teve alterações, no exame químico havia presença de sangue oculto e pH ácido, e o exame de sedimento evidenciou a células epiteliais e de cristais, além de bacteriúria moderada (Tabela 22).

Tabela 22 – Resultado da urinálise: canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade com urolitíase

Urinálise		
Exame Físico		Valores de Referência
Volume (mL)	8mL	
Cor	Amarelo médio	
Aspecto	Límpido	
Densidade	1025	
Exame Químico		
pH	6	
Proteínas (mg/dL)		0 a 30
Glicose	Negativo	Ausente
Corpos Cetônicos	Negativo	Ausentes
Bilirrubina	+	0 a 1 (+)
Sangue Oculto	+++	Ausente
Sedimentoscopia		
Células Epiteliais		
Trancisionais	1 – 5/CGA	
Células Epiteliais Escamosas	2 – 7/CGA	
Cilindros Granulosos	0 - 3 /CPA	
Cristais de Fosfato Triplo	1 – 5/CPA	
Hemácias	> 100/CGA	
Leucócitos	10 – 20/CGA	
Bacteriúria	Moderada/CGA	

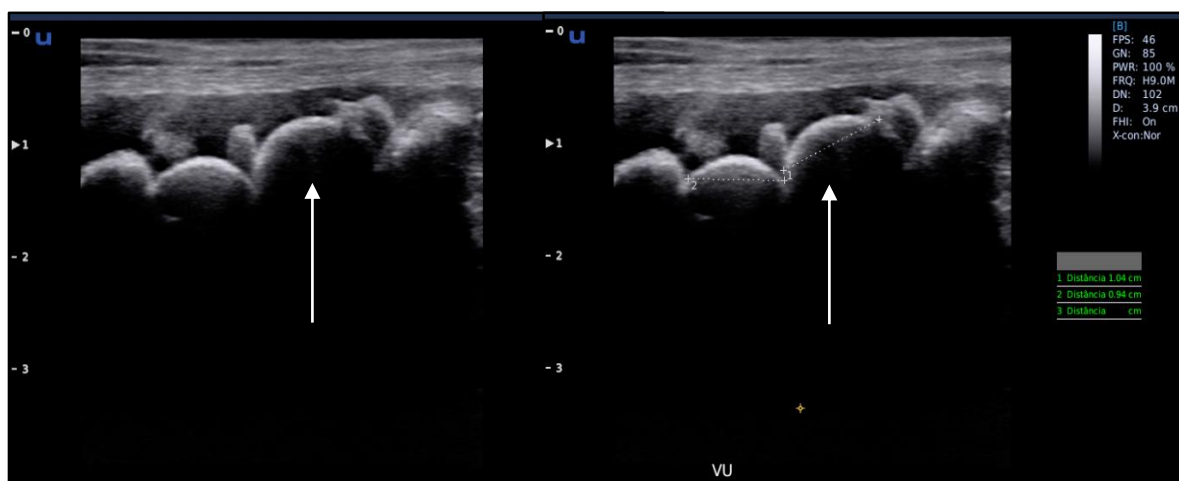
Fonte: Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária Luciana Guidolin (2022).

Com o resultado dos exames de sangue e urinálise, a conduta terapêutica no internamento foi fluidoterapia intravenosa (IV), (taxa de 60 mL/kg/hora), citrato de maropitant (1 mg/kg, SID, IV), omeprazol (1 mg/Kg, BID, IV), enrofloxacino (10 mg/kg, SID, IV),

metadona (0,2 mg/kg, TID, SC) e esvaziamento da vesícula urinária a cada 4 horas, via sonda uretral.

A ultrassonografia abdominal evidenciou vesícula urinária com parede espessa 0,33 cm (valores de referência 0,15 cm) em seu aspecto crânio-ventral, indicando possível cistite, e conteúdo anecogênico com a presença de incontáveis estruturas hiperecogênicas, formadoras de forte sombra acústica posterior – condizentes com cistolitíases (Figura 16). Os demais órgãos não apresentavam alterações.

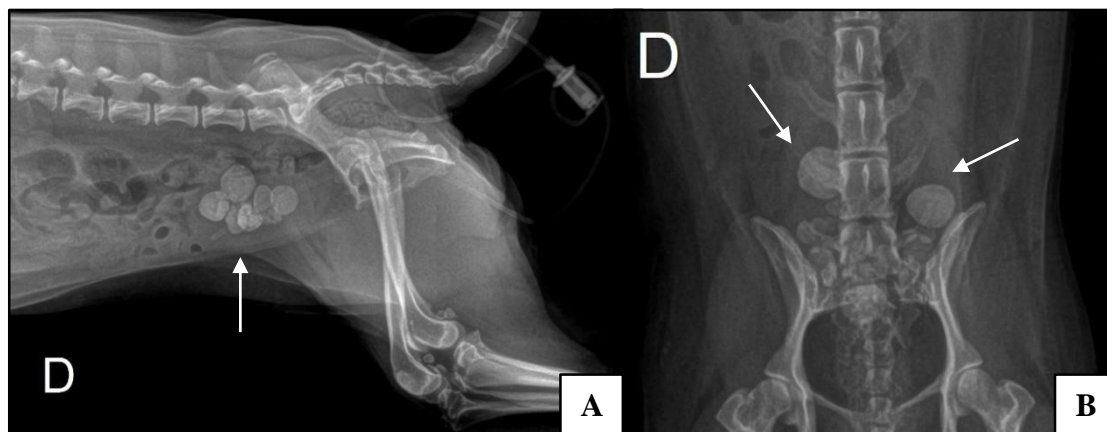
Figura 16 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Ultrassonografia abdominal: vesícula urinária com inúmeras estruturas hiperecogênicas (setas) compatíveis com cistolitíases



Fonte: Imagens cedidas pela M.V. Deise Martini (2022).

Após realização da ultrassonografia abdominal, solicitou-se radiografia de abdome caudal para melhor visualização das cistolitíases (Figura 17). O laudo radiográfico apontou inúmeras estruturas arredondadas e radiopacas com bordos bem delimitados, as maiores medindo até 1,49 cm e 1,25 cm. Lúmen uretral preservado e sonda radiopaca que se estendia da uretra até o lúmen vesical.

Figura 17 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Radiografia de abdômen caudal demonstrando diversas estruturas arredondadas e radiopacas sugestivas de cistolitíases (setas). Projeção latero-lateral direita (A) e dorso-ventral (B)

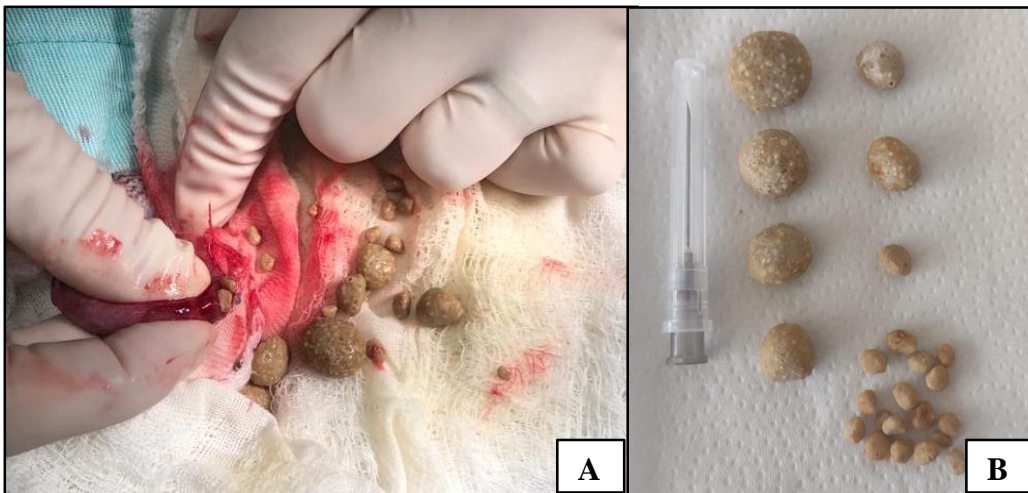


Fonte: Imagens cedidas pela M.V. Deise Martini (2022).

Na evidência de tais achados, o animal foi submetido à cistotomia para retirada dos cálculos urinários. A anestesia iniciou com a aplicação de medicação pré-anestésica (MPA), metadona (0,3 mg/kg) e dexmedetomidina (2 µg/kg) via intramuscular. A técnica anestésica instituída foi Anestesia Total Intravenosa (TIVA), e logo após a realização da MPA, foi realizada indução anestésica com propofol (0,8 mg/kg, IV), lidocaína (0,22 mg/kg, IV), a seguir anestesia periglótica com lidocaína, e intubação com tubo endotraqueal. A manutenção deu-se com infusão contínua de propofol (0,1 mg/kg/min, IV), remifentanil (10 µg/kg/h, IV), cetamina (0,6 mg/kg/h, IV), lidocaína (3 mg/kg/h, IV) e maropitant (1 mg/kg, IV). A técnica anestésica regional *TAP Block* (bloqueio cirúrgico do plano transversal abdominal) guiada por ultrassom, também foi realizada na musculatura abdominal, com bupivacaína (0,25 mg/kg) para o manejo da dor trans-operatória e pós-operatória. A avaliação anestésica se deu através do painel multiparamétrico.

A paciente foi colocada em decúbito dorsal, posteriormente a tricotomia, antissepsia e colocação do pano de campo estéril foram realizados. A incisão mediana, retroumbilical da pele e subcutâneo foi feita com bisturi. Quando se visualizou a linha alba houve a incisão em estocada com o bisturi e ampliação com a tesoura de Metzenbaum até a visualização da vesícula urinária, previamente esvaziada. Ocorreu então a incisão na vesícula urinária e posterior remoção de 23 urólitos (Figura 18). Os urólitos retirados foram embalados para análise mineralógica posteriormente.

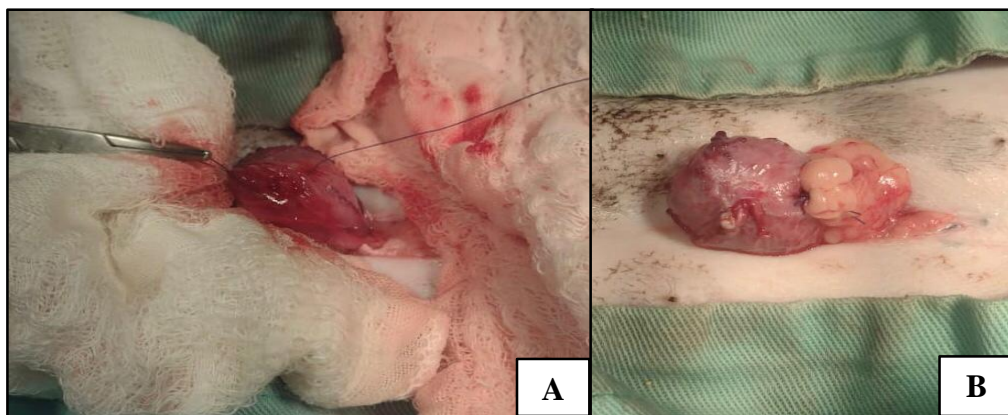
Figura 18 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Visualização da retirada dos urólitos durante a cistotomia (A) e 23 urólitos removidos (B)



Fonte: Juliana Andrade (2022).

Após a remoção das cistolitíases foi realizada lavagem vesical com solução salina estéril aquecida (NaCl 0,9%) e síntese em dois planos, a camada mucosa com padrão de sutura contínuo e fio absorvível Poliglactina – 910, 4-0 e a camada muscular e serosa com padrão de sutura invaginante tipo Lembert contínuo, utilizando o mesmo fio, foi realizada também a omentalização (Figura 19). Para síntese da camada muscular usou-se fio de sutura Nylon 3-0 e pontos interrompidos simples. Para redução do subcutâneo sutura contínua simples com fio absorvível Poliglactina – 910, 4-0. Para dermorrafia foi utilizado padrão de sutura interrompida Wolff com fio Nylon 3-0. Em seguida foi feita aplicação de curativo filme transparente sobre a ferida cirúrgica.

Figura 19 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Síntese da vesícula urinária utilizando padrão de sutura contínua e Lembert, respectivamente (A) e omentalização (B)

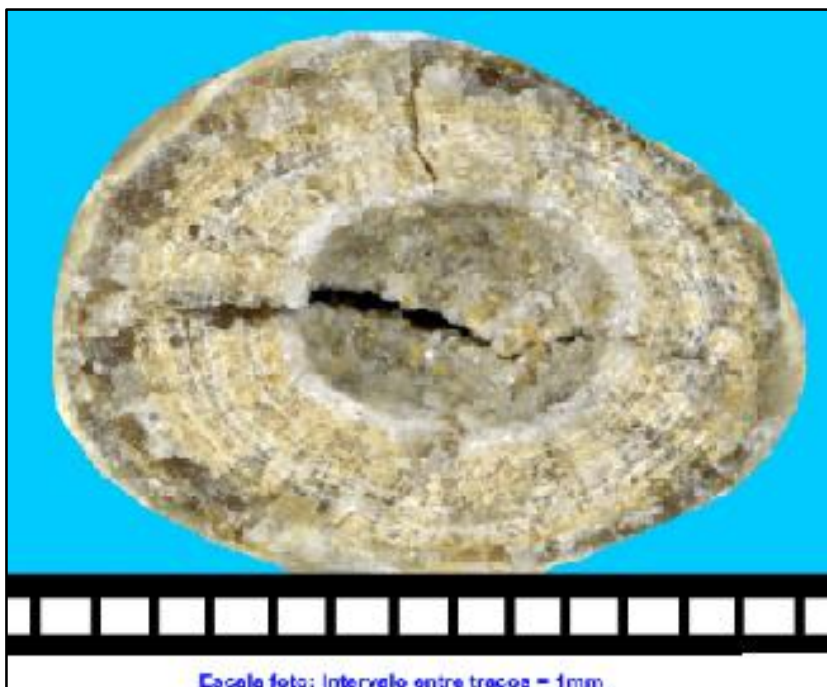


Fonte: Juliana Andrade (2022).

Na recuperação pós-operatória a paciente foi encaminhada para o internamento mantendo a prescrição terapêutica mencionada acima. Ao final do mesmo dia ocorreu a alta, e para casa foram prescritos norfloxacino (10 mg/kg, BID, VO, durante 7 dias), robenacoxibe (1 mg/kg, SID, VO, durante 5 dias), tramadol (2 mg/kg, BID, VO, durante 5 dias) e dipirona (25 mg/kg, VO, BID, durante 5 dias). Além disso, foi recomendada a limpeza da ferida duas vezes ao dia, uso de roupa cirúrgica e retorno em 10 dias para reavaliação.

Em 10 dias a tutora retornou com a paciente e relatou a melhora absoluta dos episódios de vômito, disúria e polaciúria, e ainda notou que a canina estava mais disposta e ativa após a cirurgia. A médica veterinária realizou exame físico da paciente e todos parâmetros estavam normais. A tutora optou por não realizar a avaliação mineralógica dos urólitos, porém eles foram enviados, e o laudo (Figura 20), aponta cistolitíases compostas por urato ácido de amônio, fosfato magnésiano hexahidratado (estruvita) e traços de fosfato de cálcio carbonatado.

Figura 20 – Canina, Shih-tzu, 4,5 kg, 6,5 anos de idade. Análise mineralógica das cistolitíases indicando composição do núcleo de crescimento: 75% urato ácido de amônio, 25% fosfato magnésiano hexahidratado, traços fosfato de cálcio carbonatado, traços matriz orgânica amorfa. Composição do corpo: 80% fosfato magnésiano hexahidratado, 15% urato ácido de amônio 5% fosfato de cálcio carbonatado, traços matriz orgânica amorfa



Fonte: Litolab (2022).

5.2.2 Discussão

Em cães a obstrução uretral é mais frequente em machos e raramente ocorre em fêmeas, além disso, ela pode ser observada, de forma mais corriqueira em animais entre seis e onze anos de idade, a paciente deste relato era fêmea e apresentava idade de 6,5 anos (GRAUER, 2015).

Aproximadamente 18% das causas de afecções do trato urinário inferior de cães são compostas por casos de urolitíase (ETTINGER; FELDMAN, 2004). Na maior parte das vezes esses urólitos são encontrados em vesícula urinária ou na uretra, com frequência menor que 5% em rins e ureteres (MACPHAIL, 2014). Conforme a literatura, os urólitos da paciente se localizavam na vesícula urinária e uretra.

Os casos de cistolitíase em cães geram sinais como hematúria, estrangúria, disúria e polaciúria devido à intensa irritação da mucosa e ainda, podem acabar obstruindo o fluxo de urina, dependendo da sua localização e diâmetro, causando oligúria /anúria (GRAUER, 2010). Os sinais clínicos apresentados pela paciente anteriormente ao quadro de obstrução (disúria e polaciúria), são compatíveis com cistite e afecções do trato urinário inferior. Anúria foi o sinal clínico observado em consequência da obstrução urinária, confirmando os achados da literatura.

Quando há inflamação e os neutrófilos são consumidos no local, há neutrofilia detectável no leucograma, indicando que a medula está liberando mais células na corrente sanguínea. Além disso, quando existem neutrófilos imaturos (bastonetes), se está diante de um quadro de inflamação aguda (THRALL *et al.*, 2015). A paciente apresentava cistite bacteriana, compatível com o resultado do leucograma (neutrofilia com desvio à esquerda), do ultrassom (parede da vesícula urinária espessa) e da urinálise (presença de leucócitos e bactérias).

Cães alimentados com alto teor de proteína podem ter leves aumentos de ureia no sangue, pois as proteínas são quebradas no trato gastrointestinal, gerando amônia, que é reabsorvida e convertida no fígado em ureia. Outras causas de aumento de ureia no sangue são hemorragia intestinal (a globina da hemoglobina é uma proteína), sepse e jejum (pode ocorrer aumento do catabolismo proteico), (THRALL *et al.*, 2015). A canina estava em anorexia, explicando o aumento discreto da ureia sanguínea.

A radiografia e ultrassonografia trazem importante contribuição para a determinação da localização, quantidade, dimensões, densidade e forma dos urólitos (BERENT, 2011). Neste caso a realização destes exames foi fundamental para o diagnóstico e para a escolha da técnica cirúrgica (cistotomia), para retirada dos cálculos.

As purinas são bases nitrogenadas que fazem parte da constituição do material genético, elas também dão a coloração da urina e são parte indispensável de moléculas responsáveis pelo

metabolismo energético como ATP (adenosina trifosfato), por exemplo. As purinas são fontes de nitrogênio quando degradadas, no fígado, na forma de ácido úrico. Este ácido pode ser oxidado em alantoína (molécula mais solúvel), ou eliminado na urina (BANNASCH; HENTHORN, 2008). Quando ocorrem alterações na excreção ou na conversão de ácido úrico em alantoína, há aumento na concentração sérica e urinária de urato, essas alterações podem ocorrer em cães da raça Dálmata, que possuem uma mutação, no gene SLC2A9 causadora de impermeabilidade parcial na membrana hepática ao ácido úrico e diminuição da reabsorção tubular renal desse composto, em consequência, estima-se que cerca de 26,5% a 34% dos cães dessa raça vão desenvolver litíases urinárias de urato (BANNASCH *et al.*, 2008). A paciente do relato acima era fêmea da raça Shih-tzu, contrariando os achados na literatura.

Outras condições que predispõe à formação desse tipo de urólito são os desvios portossistêmicos (*shunts*) ou hepatopatias graves, em função da deficiência da enzima ácido úrico oxidase (sintetizada no fígado) que faz a oxidação do ácido úrico em alantoína (OSBORNE *et al.*, 1989; LULICH *et al.*, 2016) A canina do relato não apresentava nenhuma alteração hepática detectada nos exames bioquímicos e ultrassonográficos.

Os cálculos de urato são mais comuns em cães machos, provavelmente porque as fêmeas possuem maior facilidade de excretar pequenos urólitos devido à menor extensão da uretra e ao maior diâmetro da mesma (ROE *et al.*, 2012), Além disso, os cálculos de urato se formam em urina com pH ácido e geralmente estão correlacionados com a ingestão de dietas ricas em proteína. A paciente acometida era fêmea e alimentada com ração, devido à negativa da tutora à realização do exame mineralógico do cálculo, não se pôde verificar com exatidão os detalhes da alimentação ofertada para a canina e portanto, não se pôde concluir a causa desta composição mineral.

Como já descrito acima, os cálculos podem ser classificados em simples/puros, mistos ou compostos, de acordo com sua composição mineralógica. Neste caso, foi possível diferenciar o arranjo mineral do núcleo (75% urato ácido de amônio, 25% fosfato magnésiano hexahidratado, traços fosfato carbonatado de cálcio) e do corpo (80% fosfato magnésiano hexahidratado, 15% urato ácido de amônio, 5% fosfato carbonatado de cálcio), sendo assim, estes urólitos foram classificados em compostos. Este tipo se desenvolve a partir de uma substância calculogênica sobre um cálculo já presente, este último serve como uma espécie de molde para a deposição de outros minerais (LULICH *et al.*, 2008).

Os urólitos de fosfato magnésiano hexahidratado (estruvita), são formados comumente a partir de cistites bacterianas ocasionadas por bactérias produtoras de ureases (*Staphylococcus* spp, *Proteus* spp. e *Ureaplasma urolyticum*) em urina com pH alcalino e na presença de cristais

de magnésio, cálcio e fósforo. No relato acima, a canina apresentava histórico de cistites recorrentes sem intervenção médica, todavia, na urinálise se observou pH urinário ácido (6,0). Conforme dizem Waki e Kogika (2015), os cálculos de fosfato carbonatado de cálcio se formam em ambiente semelhante ao de estruvita (pH alcalino e com presença de bactérias produtoras de ureases), o que explica a presença destes dois minerais juntos na composição mineralógica dos urólitos da canina do relato.

Cães com infecção do trato urinário inferior tem maior chance de desenvolver litíases urinárias, e da mesma forma, aqueles que possuem cálculos também são mais predispostos à desenvolver infecções urinárias. A urocultura e antibiograma são os exames mais sensíveis e indicados quando há ocorrência de bactérias detectadas na urinálise (CHEW et al., 2011; DIBARTOLA; WESTROPP, 2015). Neste caso, ela não foi realizada devido às restrições da tutora, mas poderia nortear a terapia antimicrobiana e indicar possíveis hipóteses acerca da formação dos urólitos, principalmente no que diz respeito à estruvita e fosfato carbonatado de cálcio.

O tratamento das cistolitíases deve ser instituído seguindo critérios baseados na etiopatogenia dos tipos minerais dos cálculos e nos sinais clínicos apresentados pelos pacientes, levando em consideração a prevenção de recidivas (WAKI et al., 2015). A sondagem uretral é indicada para desobstrução (CHEW et al., 2011). Na paciente do caso acima, a técnica de hidropulsão retrógrada e sondagem uretral foram aplicadas à fim de reestabelecer o fluxo urinário. Após os resultados dos exames de imagem a conduta escolhida foi a remoção cirúrgica por cistotomia em função do histórico de obstrução e da alta quantidade de urólitos na vesícula urinária, segundo Rocha (2012), deve-se proceder com a cirurgia quando o cálculo presente causar obstrução, for recidivante ou não for passível de dissolução.

A prevenção das litíases urinárias se baseia no controle de fatores predisponentes, deste modo, precisam favorecer a diurese, aumentar a solubilidade da urina, diminuir a quantidade de cristais e as dietas devem ser específicas para impedir a estruturação de novos cálculos (WAKI et al., 2015; LULICH et al., 2016). O manejo dietético preventivo não foi instituído pela falta de adesão e comprometimento da tutora com os exames complementares.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se através deste relatório, que o Estágio Curricular Obrigatório na Clínica Veterinária Luciana Guidolin, permitiu vivenciar a rotina na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, pondo em prática os conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação.

A maior casuística do sistema digestório e glândulas anexas vista no decorrer do estágio, salienta a importância da detalhada apuração e diferenciação dos sinais clínicos, que neste sistema, são amplos e inespecíficos, para que se consiga o diagnóstico correto e tratamento certo. Na área de cirurgia, como procedimento mais acompanhado a ovariohisterectomia é apontada, enfatizando a relevância desta cirurgia na prevenção de enfermidades reprodutivas indesejadas ou como tratamento em casos de piometra.

A região sul do país possui alta casuística de esporotricose, sendo esta infecção causadora de sinais clínicos muito parecidos com os de outras dermatopatias, sendo assim, esta deve estar entre os diagnósticos diferenciais sempre que houver lesões dérmicas e epidérmicas nodulares, inflamatórias e ulcerativas, principalmente em felinos, machos, não domiciliados ou com acesso à rua. A cultura fúngica é o diagnóstico definitivo desta enfermidade, no entanto, no relato acima a histopatologia e citologia foram métodos práticos e sem custo elevado de grande valia para o diagnóstico da esporotricose no paciente. O tratamento da esporotricose é baseado no uso de fármacos antifúngicos e apesar da aparente simplicidade, é dispendioso e demorado, os pacientes devem retornar ao consultório, no mínimo, mensalmente, para reavaliação das lesões e monitoramento da função hepática, pelas restrições financeiras da tutora, os retornos ao consultório eram frequentes, porém não eram realizados exames laboratoriais para acompanhamento das funções orgânicas do felino. Observou-se a importância do uso de colar elisabetano para evitar a recontaminação dos animais com o fungo. O esquema terapêutico adequado e a administração correta dos fármacos são decisivos para um bom prognóstico, tendo o tutor papel valioso para tal.

O trato urinário é responsável pela excreção de resíduos do organismo através da urina. A ocorrência de urolitíase através da agregação de cristais é favorecida nas condições em que a saturação urinária aumenta. O diagnóstico radiográfico e ultrassonográfico foram importantes ferramentas para o planejamento da conduta cirúrgica. Além disso, a autorização da análise mineralógica dos urólitos pela tutora era indispensável para que se pudesse entender os fatores causadores dos cálculos e estabelecer a terapia preventiva adequada.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, H. R. **Farmacologia e terapêutica em veterinária**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 1034p.
- ALLISON, R. W. Avaliação Laboratorial e das Proteínas do Plasma e do Soro Sanguíneo. In: Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. São Paulo: 2ª ed., Roca, 2015, p. 994 – 1000.
- ALMEIDA, A.J. **Esporotricose em felinos domésticos (*Felis catus domesticus*) em Campos dos Goytacazes, RJ**. Pesquisa Veterinária Brasileira. Vol. 38, n.7, p. 1438-1443, 2018.
- ARIZA, P. C. *et al.* **Tratamento da urolitíase em cães e gatos: Abordagens não cirúrgicas**. Enciclopédia Biosfera: Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 13, p.1314-1335, jun. 2016.
- BAZZI, T. *et al.* **Características clínico-epidemiológicas, histomorfológicas e histoquímicas da esporotricose felina**. Pesquisa Veterinária Brasileira. Vol. 36, n. 4, p. 303-311, 2016.
- BANNASCH, D. HENTHORN, P. S. **Changing paradigms in diagnosis of inherited defects associated with urolithiasis**. Vet Clin N Am-Small. Vol. 39, n. 1, p. 111-25, 2008.
- BANNASCH, D. *et al.* **Mutations in the SLC2A9 gene cause hyperuricemia in the dog**. Plos Genet. Vol. 4, n. 11, p. 1-8, 2008.
- BERENT, A.C. **Ureteral obstructions in dogs and cats: a review of traditional and new interventional diagnostic and therapeutic options**. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, v. 21, n. 2, p. 86-103, 2011.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Comissão Técnica de Biossegurança. **Procedimentos para a manipulação de microorganismos patogênicos e/ou recombinantes na Fiocruz: guia prático**. Rio de Janeiro: Fiocruz, p.219, 2005.
- CAGNINI, D. Q. *et al.* **Diagnóstico citológico e tratamento da esporotricose felina: Relato de caso**. Vet. e Zootec. Vol 19, n. 2, p. 186-191, 2012.
- CARVALHO, M. B. Semiologia do Sistema Urinário. In: FEITOSA, F. L. F. Semiologia Veterinária: a arte do diagnóstico. 2ª. ed. São Paulo: Roca, 2008. Cap. 9, p. 427-448.
- CATALÁN, M.; MONTEJO, J. C. **Antifúngicos sistêmicos**. Farmacodinamica y farmacocinética. Revista Iberoamericana de Micología, v. 23, p. 39-49, 2006.
- CRUZ, L. C. H. *Sporothrix schenckii*. In: Micologia Veterinária. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2010. p. 142-151.

CRUZ, L. C. H. Complexo *Sporothrix schenckii*. **Revisão de parte da literatura e considerações sobre o diagnóstico e a epidemiologia.** Veterinária e Zootecnia. Vol. 20, n. 8, p. 28, 2013.

DEROY, C. *et al.* **Comparison between double-pigtail ureteral stents and ureteral bypass devices for treatment of ureterolithiasis in dogs.** Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 251, n. 4, p.429-437, 2017. Disponível em: <<https://avmajournals.avma.org/view/journals/javma/251/4/javma.251.4.429.xml>> Acesso em: 11 out. 2022.

DE SOUZA, E. W. *et al.* **Características clínicas, carga fúngica, coinfeções, alterações histológicas da pele e resposta ao tratamento com itraconazol de gatos com esporotricose causada por *Sporothrix brasiliensis*.** Scientific Reports. Vol. 8, p. 9074, 2018.

ETTINGER, S.; FELDMAN, E. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato.** Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, vol. 2, p.2352, 2004.

FERREIRA, Patrícia Garcia. **Novas estratégias terapêuticas para o tratamento da esporotricose.** 2019. 223f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas a Produtos para Saúde, 2019.

GRAUER, G. F. Distúrbios do Sistema Urinário: Urolitíase canina. In: NELSON, R. W.; COUTO, G. Medicina interna de pequenos animais. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Cap. 46. p. 687-697.

GREMIÃO, I. D. F. *et al.* **Feline sporotrichosis: epidemiological and clinical aspects.** Medical Mycology, Rio de Janeiro, v. 53, n. 1, p.15-21, 2014.

GREMIÃO, I. D. F. *et al.* **Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cat to Human Transmission.** PLoS Pathogenus. V. 13, 2017.

GREMIÃO, I. D. F., *et al.* **Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision.** Brazilian Journal Microbiology. Vol. 52, n. 1, p.107-144, 2021.

HNILICA, K. A. **Dermatopatias fúngicas.** In: Dermatologia de Pequenos Animais: Atlas Colorido e Guia Terapêutico. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 83-119.

HOUSTON, D.M. *et al.* **Analysis of canine urolith submissions to the Canadian Veterinary Urolith Centre 1998–2014.** Can. Vet. J, vol. 58 p. 45-50, 2017.

IRIS. International Renal Interest Society. Staging Chronic Kidney Disease (CKD) 2013. Disponível em: <<http://www.iriskidney.com/pdf/IRIS%20A4%20Poster.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2022.

JERICÓ, M. M. *et al.* **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1ª ed, São Paulo: Roca, 2015. cap. 11, p 87.

KÖNIG, E. H.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. 6a ed. Porto Alegre: Artmed. p. 401–412, 2016.

LANGSTON, C. *et al.* **Methods of Urolith Removal**. In: The Compendium On Continuing Education For Practicing Veterinarian. New York, p. 1-9, 2010.

LARSSON, C.E. Dermatopatias fúngicas - **Esporotricose**. In: Larsson, C. E., Lucas, R. **Tratado de Medicina Externa: Dermatologia Veterinária**. Interbook, 2016. p. 295-306.

LULICH, J. P. *et al.* **Distúrbios do trato urinário inferior dos caninos**. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 1841 – 1877.

LULICH, J. P. *et al.* **Canine and feline urolithiasis: diagnosis, treatment, and prevention**. In: BARTGES, J.; POLZIN, D. J. **Nephrology and urology of small animals**. West Sussex: Wiley-Blackwell; p.687–706, 2011.

LULICH, J. P. *et al.* Recent shifts in the global proportions of canine uroliths. **Veterinary Record**, vol. 172, p. 363-369, 2013.

LULICH, J. P. *et al.* **ACVIM Small Animal Consensus Recommendations on the treatment and prevention of uroliths in dogs and cats**. **J Vet Intern Med**. Vol. 30, p. 1564–1574, 2016.

MACPHAIL, C. M. Cirurgia da Bexiga e da Uretra: Cálculos Uretrais e Vesicais. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Cap. 26. p. 759-764.

MADRID, I.M., *et al.* **Epidemiological findings and laboratory evaluation of sporotrichosis: a description of 103 cases in cats and dogs in southern Brazil**. **Mycopathologia**. Vol. 4, n. 173, p. 265-273, 2012.

MARIMON, R., *et al.* ***Sporothrix brasiliensis*, *S. globosa*, and *S. mexicana*, three *Sporothrix* species of clinical interest**. **Journal of Clinical Microbiology**. Vol. 45, n. 10, p. 3198-3206, 2007.

MICHELON, L. *et al.* Epidemiological data on feline sporotrichosis in Southern Rio Grande do Sul: a public health approach. **Brazilian Journal of health review**. Vol. 2, n. 6, p. 4874-4890, 2019.

NELSON, R. W.; COUTO, G. *Medicina interna de pequenos animais*. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 1512 p.

NEWMAN, S. J. *et al.* **O sistema urinário**. In: ZACHARY, J. F.; MCGAVIN, M. D. *Bases da Patologia Veterinária*. São Paulo: Elsevier, 2013. p. 592-661.

OLIVEIRA, M. M. E. **Identificação e análise filogenética de espécies do gênero *Sporothrix* isoladas em área endêmica de esporotricose do Estado do Rio de Janeiro**. [tese]. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Clínica Ewandro Chagas; 2009. Disponível

em:

<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/9241/1/manoel_oliveira_ipec_mest_2009.pdf>

Acesso em: 25 set. 2022.

OLIVRY, T. *et al.* **Treatment of canine atopic dermatitis: 2010 clinical practice guidelines from the International Task Force on Canine Atopic Dermatitis**. France. *Veterinary Dermatology*, vol. 21, p. 233–248, 2010.

OSBORNE, C. A. *et al.* **Prevalence of Canine Uroliths**; Minnesota Urolith Center. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, vol. 16, n.1, p. 27-44, 1986.

OSBORNE, C. A. *et al.* **Canine cystine urolithiasis: cause, detection, treatment, and prevention**. *Veterinary Clinics of North America: small animal practice*, v. 29, p. 193-211, 1999.

OSBORNE, C. A. *et al.* **Relationship of nutritional factors to the cause, dissolution, and prevention of canine uroliths**. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 19, n. 3, p. 583-619, 1989

OYAFUSO, M. K. *et al.* **Canine urolithiasis: quantitative evaluation of mineral composition of 156 uroliths**. *Ciência Rural*. Vol. 40, n. 1, p.102-108, 2010.

PIRES, C. **Revisão de literatura: esporotricose felina**. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*. Vol.15, n. 1, p.16–23, 2017.

RICK, G. W. *et al.* **Urolitíase em cães e gatos**. *Pubvet*, vol. 11, n 7, p. 705–714, 2017. Disponível em: <<https://www.pubvet.com.br/artigo/3927/urolitiacutecase-em-catildees-e-gatos>> Acesso em: 11 out. 2022.

RODRIGUES, A. M. *et al.*, ***Sporothrix* species causing outbreaks in Animals and humans driven by animal-animal transmission**. *Transmission. PLoS Pathog*. Vol. 12, n.7, 2016.

ROSA, C. S. *et al.* **Terapêutica da Esporotricose: Revisão**. *Revista Science and Animal Health*. Vol. 5, n.3, p. 212-228, 2017.

ROE, K, *et al.* **Analysis of 14.008 uroliths from dogs in the UK over a 10-year period.** Journal Small Animal Practice. Vol. 53, n.11, p. 634-40, 2012.

REIS, E. G. *et al.* Association of itraconazole and potassium iodide in the treatment of feline sporotrichosis: a prospective study. **Medical Mycology**, v. 54, n. 7, p. 684-690, 2016.

ROCHA, G. L. S. **Cirurgia urológica.** In: Oliveira, A.L.A. Técnicas cirúrgicas de pequenos animais. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p.446-447, 2012.

ROCHA, Raphael Francisco Dutra Barbosa. **Tratamento da esporotricose felina refratária com a associação de iodeto de potássio e itraconazol oral.** Rio de Janeiro: IPEC-FIOCRUZ, 2014. 62 f. Dissertação. (Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas), Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, 2014.

SANCHONETE, K.O., *et al.* Sporothrix brasiliensis outbreaks and the rapid emergence of feline sporotrichosis. *Mycoses*. Vol. 8, p. 652, 2015.

SANTOS, D. L. *et al.* Epidemiologia da imunodeficiência viral, leucemia viral e peritonite infecciosa em felinos procedentes de um hospital veterinário. *Ciências Agrárias Ambientais*. Curitiba. V.11, n.2, p.161-168, 2013.

SILVA, G. M., *et al.* **Surto de esporotricose felina na região metropolitana do Recife.** *Pesquisa Veterinária Brasileira*. Vol. 38, p. 1767–1771, 2018.

SILVA, M. S. M. **Estudo retrospectivo de gastroenterites primitivas agudas em cães: estudo retrospectivo de 158 casos clínicos.** Lisboa: Universidade de Lisboa, 2019. 15 f. Dissertação. Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. 2019.

SCHUBACH, T. M. P. *et al.* **Sporotrichosis.** In: Greene, C.E. *Infectious Diseases of the Dog and Cat*. 4ª ed. Saint Louis: Elsevier, 2012. p. 645 -650.

THRALL, M. A. *et al.* *Hematologia e bioquímica clínica veterinária*. 2ª edição. São Paulo: Editora Roca, 2015. 688p.

THOMAS, W. B. Idiopathic epilepsy in dogs and cats. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. Vol. 40, p. 161-79, 2010.

WAKI, M. F.; KOGIKA, M. M. **Urolitíase em cães e gatos.** In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. *Tratado de medicina interna em cães e gatos*. Rio de Janeiro: Roca, 2015. 2 v. Cap. 165. p. 1462-1473.

WAKI, M. F.; KOGIKA, M. M. **Urolitíase em cães e gatos.** In: JERICÓ, M.M.; Kogika, M.M.; Neto, J.P.A. *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

WEESE J. S.; FULFORD, M. **Companion animal zoonoses**. Ames: Willey-Blackwell, 2011.
327 p.