

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU), UBERLÂNDIA – MG E UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP/FMVZ), BOTUCATU – SP.

Caso de interesse: Pancreatite aguda associada a peritonite séptica em cão - Relato de caso

Julia Costa Baroni

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Annelise Carla Camplesi

Relatório do Estágio curricular em Prática Veterinária apresentado à Universidade Estadual Paulista, UNESP, Câmpus de Jaboticabal, FCAV, para graduação em Medicina Veterinária.

JABOTICABAL – SP

2º SEMESTRE DE 2024

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CÂMPUS DE JABOTICABAL

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU), UBERLÂNDIA – MG E UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP/FMVZ), BOTUCATU – SP.

Caso de interesse: Pancreatite aguda associada a peritonite séptica em cão – Relato de caso

Julia Costa Baroni

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Annelise Carla Camplesi

Supervisoras: Prof^a. Dr^a. Sofia Borin-Crivilenti e
Prof^a. Dr^a. Maria Lucia Gomes Lourenço

Relatório do Estágio curricular em Prática Veterinária apresentado à Universidade Estadual Paulista, UNESP, Câmpus de Jaboticabal, FCAV, para graduação em Medicina Veterinária.

JABOTICABAL – SP

2º SEMESTRE DE 2024

B266r	Baroni, Julia Costa Relatório final do estágio curricular obrigatório do curso de medicina veterinária, realizado junto à Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia – MG e Universidade Estadual Paulista (UNESP/FMVZ), Botucatu – SP. : Caso de interesse: Pancreatite aguda associada a peritonite séptica em cão - Relato de caso / Julia Costa Baroni. -- Jaboticabal, 2024 60 p. : tabs., fotos Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal Orientadora: Annelise Carla Camplesi 1. Veterinária. 2. Medicina Interna Veterinária. 3. Pancreatite. 4. Peritonite. 5. Cães. I. Título.
-------	--

Julia Costa Baroni

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU), UBERLÂNDIA – MG E UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP/FMVZ), BOTUCATU – SP.

Caso de interesse: Pancreatite aguda associada a peritonite séptica em cão - Relato de caso

Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

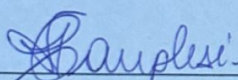
Orientador: Profa. Dra. Annelise Carla Camplesi

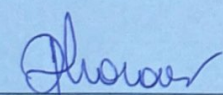
Área de Concentração: Clínica Médica de Pequenos Animais

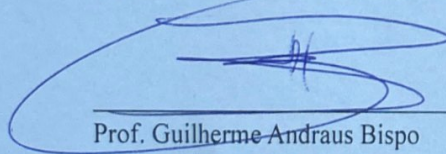
Data da defesa: 05/11/2024

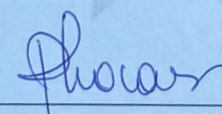
☒ Aprovado
() Reprovado

Banca Examinadora:


Profa. Dra. Annelise Carla Camplesi
UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal


Profa. Dra. Paola Castro Moraes
UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal


Prof. Guilherme Andraus Bispo
UNESP – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal


Prof.^a. Dr.^a Paola Castro Moraes
CEGRA

"Someday, when you get where you're going, you will look around and you will know – it was you and the people who love you who put you there. And that will be the greatest feeling in the world."

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, pela criação amorosa, cheia de presença e boas lembranças que me deram. Obrigada pelos incentivos, apoio, por todas as mudanças de cidade e km percorridos. Continuarei levando vocês comigo a todos os lugares que vou.

Ao meu irmão, João Pedro, agradeço por ter me acolhido e me permitido invadir seu refúgio de independência em Uberlândia e ainda ter sido o meu refúgio e conforto, além de um grande companheiro, nos meus dois primeiros meses de estágio obrigatório.

A minha família, a caótica família Costa, por terem celebrado essa conquista comigo e torná-la ainda mais especial.

A minha segunda família: os amigos que fiz durante a minha graduação, agradeço por terem sido casa nos últimos anos, me acolhido e feito um lugar desconhecido se tornar um dos meus lugares favoritos do mundo: Mei, obrigada por ter sido meu maior companheiro desde o dia da matrícula, não existe Diznei sem Mei. Ao Livin, meu Rafael, que sempre me entendeu, acolheu e tornou todos os dias ao lado dele mais divertidos. Ao Kebrei, por ter sido meu parceiro em todos os âmbitos, inclusive no biotério e no estágio curricular, você é especial. A Sela, minha fiel advogada que sempre me incentivou e acreditou em mim, obrigada por tudo.

Ao meu namorado, Iago, pela paciência, km percorridos e apoio. Obrigada por acreditar em mim muito mais do que eu mesma já acreditei e me impulsionar a sempre ir mais longe. Seu apoio é essencial.

Agradeço as minhas amigas de infância, Lara, Bruna e Marcela, por sempre estarem ao meu lado muito antes de sermos futuras engenheiras, químicas, contadoras e veterinárias. Em especial, Bruna, por todos os dias estar a um “Oi” de distância no Whatsapp há 20 anos.

Agradeço a minha maior surpresa do estágio curricular, os amigos incríveis com quem pude compartilhar esse momento. O estágio curricular sempre foi um lugar de medo e incerteza, e vocês fizeram dessas experiências um lugar onde vou voltar muitas vezes na minha memória.

Aos residentes que me acolheram, tiveram a paciência de ensinar e dar oportunidades em meio a uma rotina de trabalho tão intensa. Em especial, a Laura: obrigada por ter sido minha primeira doutora, não ter me julgado nos momentos de dúvida e ter me ensinado tanto, sua amizade e a forma com que você trata as pessoas mudaram meu estágio curricular, e sou muito feliz por ter te encontrado nesse caminho. E a Samara: residente que me permitiu acompanhar e fazer parte do caso que se tornou meu trabalho de conclusão de curso, obrigada pelas inúmeras aulas e pela surra de aprendizado sobre sensibilidade e cuidado. E claro, obrigada por acima de tudo ter sido amiga, você é muito especial.

Ao GEPA, meu primeiro processo seletivo da vida, que me proporcionou crescimento, amigos e momentos maravilhosos. Fazer parte de uma equipe com vocês foi um prazer imenso.

A minha orientadora, Prof^a Annelise, por ter confiado em mim e me auxiliado a dar os primeiros passos dentro da escrita científica. Por sempre manter a porta de sua sala aberta para dúvidas, desabafos e conselhos.

A UNESP/FCAV, que por muito tempo foi apenas um sonho muito distante, e que hoje me fornece uma formação incrível, uma casa e uma família.

Sumário

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO	6
1. INTRODUÇÃO	6
2. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	7
2.1. Descrição do local de estágio	7
2.2. Descrição das atividades desenvolvidas.....	11
2.2.1. Rotina Hospitalar	11
2.2.2 Casuística	14
2.3. Discussão	19
3. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – CÂMPUS DE BOTUCATU (FMVZ)	21
3.1. Descrição do local de estágio	21
3.2. Descrição das atividades desenvolvidas.....	23
3.2.1. Rotina Hospitalar	23
3.2.2. Casuística	25
3.3. Discussão	28
4. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
II. MONOGRAFIA	31
1. INTRODUÇÃO.....	31
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	32
2.1. Pâncreas.....	32
2.2. Pancreatite.....	34
2.2.1. Pancreatite Aguda.....	35
2.2.1.1 Etiologia	35
2.2.1.2. Patogenia.....	36
2.2.1.3. Sinais clínicos	39
2.2.1.4. Diagnóstico	40
2.2.1.5. Complicações e prognóstico	42
2.2.1.6. Tratamento.....	43
3. RELATO DE CASO	44
4. DISCUSSÃO.....	50
5. CONCLUSÃO	53
6. REFERÊNCIAS	53

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se às atividades desenvolvidas pela discente Julia Costa Baroni, graduanda do décimo semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Jaboticabal, durante seu período de estágio obrigatório, sob orientação da Profa. Dra. Annelise Carla Camplesi. O estágio curricular realizado contemplou a área de Clínica Médica de Pequenos Animais, em dois locais distintos: a Universidade Federal de Uberlândia e a Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu.

No período de 1º de março de 2024 a 30 de abril de 2024, a discente realizou o estágio na área de Clínica Médica de Pequenos Animais no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia, sob supervisão da Profa. Dra. Sofia Borin-Crivillenti, completando o total de 328 horas. Posteriormente, foi dada continuidade do período de estágio no Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista, no Câmpus de Botucatu, sob supervisão da profa. Dra. Maria Lucia Gomes Lourenço que se iniciou no dia 06 de maio de 2024 até 28 de junho de 2024, totalizando 320 horas de atividade.

O objetivo desse período de estágio, arquitetado e orientado pela Profa. Dra. Annelise Camplesi, foi a aquisição de novas experiências práticas na área de interesse da graduanda, além de aprimorar e consolidar conhecimentos teóricos em outras instituições de qualidade referência. O estágio curricular em prática veterinária é uma etapa fundamental para formação de um profissional competente e ético, além de proporcionar um crescimento pessoal importante que em consequência proporciona um profissional ainda mais completo.

2. UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

2.1. Descrição do local de estágio

O Hospital Veterinário (HOVET-UFU) da Universidade Estadual de Uberlândia está localizado na cidade de Uberlândia, no bairro Umuarama, na Avenida Mato Grosso, nº 3289 (Figura 1) e tem seu horário de atendimento ao público de segunda a sexta-feira, das 7:00 às 12:00, retornando às 14:00 e se estendendo até as 17:00. A estrutura hospitalar conta com internação 24 horas todos os dias da semana, nas modalidades de Enfermaria e a Unidade de Terapia Intensiva (UTI).



Figura 1. Fachada do Hospital Veterinário HOVET-UFU. Fonte: Ufu.br

Além do setor selecionado pela discente para o estágio obrigatório (Clínica Médica de Pequenos Animais), constituem o HOVET-UFU: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais, Serviço de Oncologia (SECCON), Laboratório de Pesquisa em Animais Silvestres (LAPAS-UFU), Serviço de Diagnóstico por Imagem, Serviço de Endocrinologia, Serviço de Nefrologia, Laboratório Clínico Veterinário (LCVET), Serviço de Patologia Animal e Serviço de Medicina Veterinária Preventiva.

A infraestrutura hospitalar recém-reformada é composta pela recepção (Figura 2) - onde também está localizada a sala de triagem, oito consultórios para atendimentos clínicos (sendo que dois deles são utilizados exclusivamente para atendimento clínico cirúrgico), um consultório para atendimentos específicos endocrinológicos, uma sala para atendimentos cardiológicos e execução do exame de

ecocardiograma e uma área específica para os atendimentos do Serviço de Oncologia. Além disso, a estrutura hospitalar conta com farmácia de uso coletivo a todos os setores, sala para ultrassonografia, sala de radiografia e centro cirúrgico, além do laboratório de patologia clínica (LCVET). A enfermaria conta com três ambientes separados (um gatil e dois canis), além da enfermaria para Enfermidades Infecciosas, que se localiza em lugar mais distante sendo composta por apenas um ambiente.



Figura 2. Recepção do HOVET-UFU. A) Entrada do Hospital. B) Área para tutores aguardarem.
Fonte: Acervo pessoal.

O corpo clínico do setor da Clínica Médica de Pequenos Animais (CMPA) é composto por seis residentes, docentes e pós-graduandos, todos atuantes no atendimento de rotina, triagem de casos e internamento. Ainda, nas enfermarias temos como importantes membros três enfermeiros que são responsáveis pelos animais internados na categoria Enfermaria e que também auxiliam ocasionalmente na rotina clínica para coleta de amostras biológicas.

Os ambulatórios utilizados para os atendimentos da CMPA (Figura 3) possuem estrutura padrão com mesa de procedimento, mesa para a utilização do computador, cadeiras para o médico veterinário e tutores, bancada com pia e utensílios hospitalares a serem utilizados durante o atendimento (luvas de procedimento, gazes,

compressas, álcool, clorexidine, água oxigenada, esparadrapo, papel toalha, cateter, PRN) e também materiais para coleta de amostras biológicas (seringa, agulhas, lâminas, tubos com ativador de coágulo e EDTA).

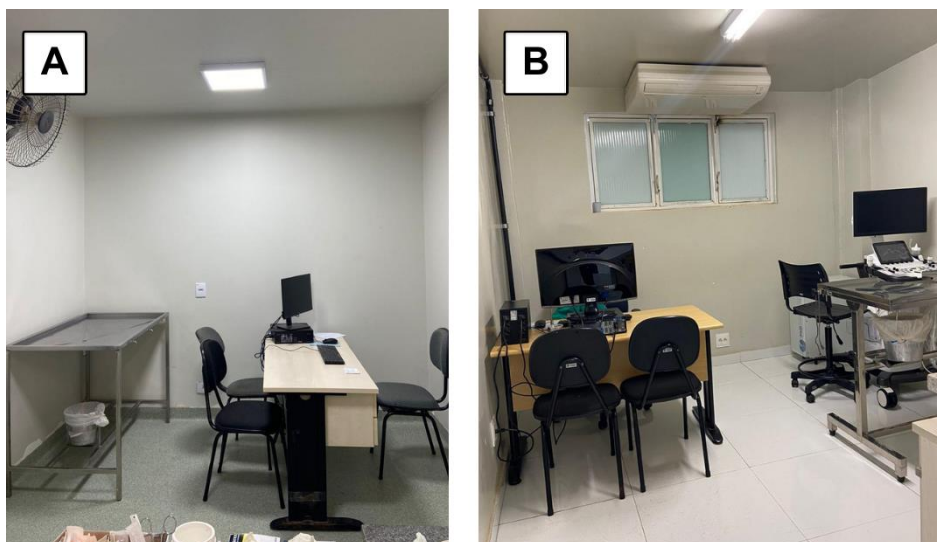


Figura 3. Consultórios para atendimento clínico. A) Consultório padrão utilizado para atendimento clínico geral e clínico cirúrgico. B) Consultório utilizado para consultas cardiológicas e para execução de ecocardiogramas. Fonte: Acervo Pessoal.

A sala de triagem (Figura 4) localizada ainda na recepção, segue os padrões dos consultórios e conta também com saída de oxigênio e monitor multiparamétrico. É o único ambulatório com fármacos próprios, como fármacos utilizados para emergências (atropina, adrenalina, ác. Tranexâmico), assim como fármacos utilizados para estabilizar sintomas inespecíficos como dipirona, ondansetrona, entre outros.



Figura 4. Sala de triagem. A) Entrada da sala de triagem adjacente a recepção. B) Interior da sala de triagem. Fonte: Acervo pessoal.

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Figura 5) é composta por duas mesas de procedimento, seis baias e um berço, e assim como nos consultórios, há bancadas com materiais hospitalares úteis e materiais para antissepsia. Possui também monitores paramétricos, bombas de infusão, nebulizadores, saídas de oxigênio e um aparelho de hemogasometria. Sendo uma unidade de terapia intensiva, também possui alguns fármacos utilizados em emergência como adrenalina, atropina, butorfanol, entre outros.

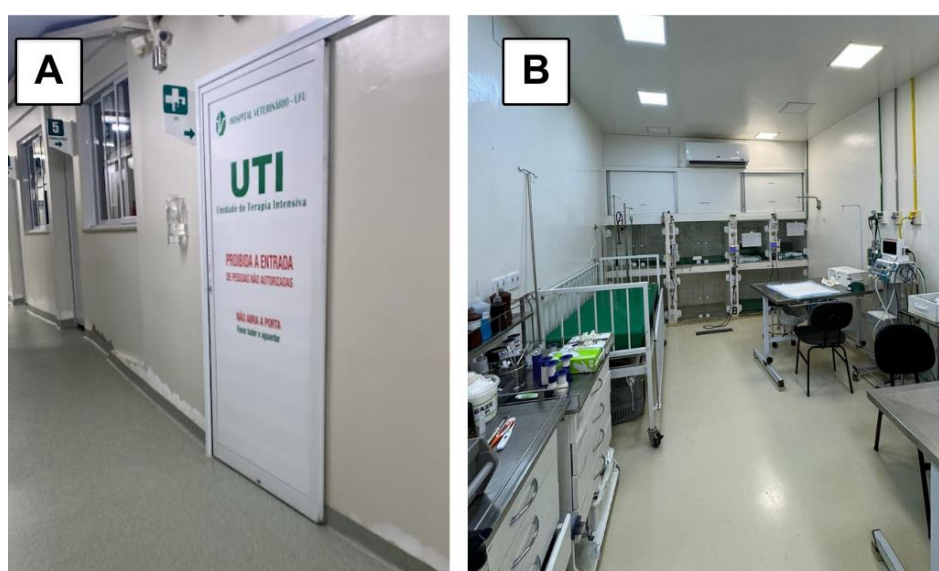


Figura 5. Unidade de Terapia Intensiva do HOVET-UFU. A) Entrada da UTI. B) Interior da sala. Fonte: Acervo pessoal.

A enfermaria é composta por três salas: dois canis, sendo um composto de baias menores, ideais para pacientes de pequeno a médio porte, e duas mesas de procedimento e o segundo é composto por baias para cães de porte grande a gigante. O gatil é composto por baias e duas mesas de procedimento. A enfermaria para enfermidades infecciosas é separada de toda a estrutura do hospital (Figura 6) e consta com algumas baias, mesa de procedimento, ducha para banho dos animais e os materiais hospitalares e de antissepsia assim como nos consultórios clínicos.



Figura 6. Enfermaria do setor de Enfermidades Infecciosas. A) Entrada dos aposentos separada do restante do hospital. B) Interior da enfermaria infecciosa. Fonte: Acervo pessoal.

2.2. Descrição das atividades desenvolvidas

2.2.1. Rotina Hospitalar

Os estagiários do HOVET-UFU são divididos por meio de uma escala, que mostra qual residente o estagiário deverá acompanhar durante a semana referente, sendo que, os residentes se dividem nos setores: UTI, Enfermaria, Triagem, Atendimento geral e Especialidades. As 328 horas completas nesse período de estágio foram referentes a nove semanas, nas quais a discente foi escalada em: duas semanas na triagem, quatro semanas no atendimento geral, uma semana na enfermaria, uma semana na UTI e uma semana no atendimento de especialidades, conforme disposto na Figura 7.

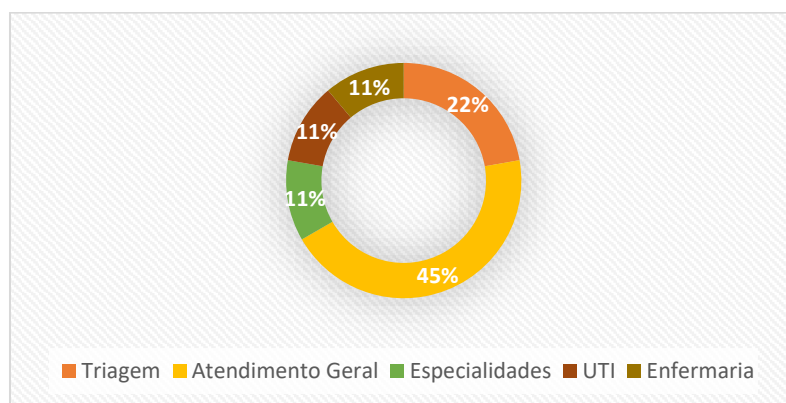


Figura 7. Porcentagem de horas realizadas em cada setor da Clínica Médica de Pequenos Animais no HOVET-UFU, durante o período de 01 de março de 2024 a 30 de abril de 2024.

Independente do setor para qual o estagiário é escalado, a rotina diária se inicia as 7:00, em exceção apenas as quartas e sextas-feiras, dias em que os residentes participam junto aos professores do “round”, uma discussão dos casos mais complicados daquela semana em que os estagiários podem acompanhar e também tirar dúvidas. Nesses dias, a rotina se inicia as 8:00.

A triagem funciona como um pronto atendimento, onde o residente responsável avalia o estado de risco do animal e o encaminha para o setor adequado (agendando uma consulta) ou em casos graves e emergenciais, o transfere para a UTI. O HOVET-UFU possui uma parceria com a prefeitura onde animais atropelados e resgatados possuem atendimento gratuito dentro da instituição, por isso, a casuística de emergências e traumas é alta dentro da Triagem. Nesse setor, a graduanda pode acompanhar o residente durante todo o processo de triagem, auxiliando durante a anamnese, executando o exame físico e aferindo os parâmetros vitais, além de poder observar os manejos dos pacientes que chegavam em emergência, o que é muito importante para a formação de um profissional competente.

O atendimento geral consiste em consultas agendadas previamente ou “encaixes” encaminhados pelo setor de triagem. Nesse setor são atendidos todos os pacientes com queixas clínicas, que eventualmente podem ser encaminhados para o atendimento de especialidades, internação na modalidade enfermaria ou UTI em casos graves. As atividades desenvolvidas nesse setor foram: o acompanhamento da anamnese, exame físico geral, exames complementares (Ultrassonografias,

radiografias), elaboração de receitas, administração de medicamentos e coleta de exames laboratoriais. Além da discussão do caso clínico com o residente ao final da consulta. Em alguns momentos, os residentes permitem que os estagiários iniciem atendimentos de forma independente, realizando a anamnese e o exame físico, além de permitir a coleta de amostras biológicas (sempre supervisionada), o que foi extremamente positivo para aprendizado e acúmulo de experiência relevante para o crescimento profissional da discente.

Na Unidade de Terapia Intensiva, a discente acompanhou dois residentes da CMPA e ainda mais dois residentes do setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, além dos docentes responsáveis pelo setor. Como se trata de pacientes graves, as atividades desenvolvidas nesse setor são predominantemente observacionais, entretanto, a estagiária pôde auxiliar na administração de medicamentos, aferição dos parâmetros vitais e na contenção física quando necessária. Ainda, era permitido que a estagiária ficasse responsável pela anamnese criteriosa feita no momento da admissão do paciente na UTI. É possível acompanhar prescrição de medicação, acessos venosos, transfusões sanguíneas, toracocentese e abdominocentese, procedimentos de eutanásia e ainda procedimentos emergenciais executados nos momentos de paradas cardiorrespiratórias. Dentro da UTI é onde fica alojado o aparelho de hemogasometria do hospital, por isso, é muito comum a discussão de casos com base nos resultados dessas análises durante o período do estagiário nesse setor, sendo extremamente enriquecedor para o conhecimento teórico-prático de homeostase e equilíbrio hidroeletrólítico e ácido-básico dos pacientes.

O atendimento no setor de especialidades é o atendimento de pacientes encaminhados a partir do atendimento clínico. Dessa forma, os residentes, acompanhados de pós-graduandos das respectivas áreas de conhecimento, realizam a consulta. As especialidades referentes são: Nefrologia, Endocrinologia, Dermatologia, Oncologia e Cardiologia. As atividades desenvolvidas nesse setor se assemelham ao atendimento clínico, dessa forma, a discente teve oportunidade de acompanhar as consultas, realizar a contenção física dos animais, acompanhar exames complementares, e eventualmente iniciar atendimentos de forma independente, realizando a anamnese e o exame físico inicial, além de coletar amostras biológicas.

A enfermaria é o setor de internamento para pacientes com parâmetros vitais estáveis. Os pacientes internados ficam sob responsabilidade do residente responsável pelo caso, mas durante o período de atendimentos do dia, ficam sob supervisão dos enfermeiros. Nesse setor, como estagiária, as atividades desenvolvidas foram: realização de curativos, auxílio em contenção física dos animais, manejo sanitário de baias, manejo alimentar, manejo de sondas esofágicas, administração de medicamentos, aferição dos parâmetros vitais, acompanhamento de transfusões sanguíneas e eventualmente os enfermeiros permitiam também a coleta de material biológico e o acesso venoso sob supervisão.

Além do atendimento ao público de segunda a sexta-feira, o Hospital Veterinário funciona durante os finais de semana com a Enfermaria e a UTI. Dessa forma, a discente foi escalada para realizar um dia durante um final de semana ao mês, em um sábado no primeiro mês de estágio e um domingo no mês seguinte. Na semana em que o estagiário é escalado para o plantão do final de semana, ele recebe um dia de folga para não ultrapassar as 40 horas semanais pré-estabelecidas. Nos plantões, as atividades são o acompanhamento dos residentes na UTI e na Enfermaria.

2.2.2 Casuística

Durante o período de estágio na CMPA, a estagiária acompanhou 324 casos, de forma que, estes representam apenas uma porcentagem dos atendimentos realizados nesse período de dois meses no HOVET-UFU. Inicialmente, os casos foram separados de acordo com o respectivo setor de atendimento, ou seja: Triagem, Especialidades, Atendimentos gerais, UTI e Enfermaria. Os pacientes foram classificados a partir do sistema acometido pela sua queixa principal.

Durante as duas semanas de acompanhamento do setor Triagem, a discente acompanhou 142 casos, dentre os quais 99 foram da espécie canina, e 43 da espécie felina (Figura 8). Além disso, quando separados por grupos de afecções (Tabela 1), as razões mais frequentes de atendimento foram traumas (38,7%) seguidas de resgate sem histórico (21,12%). Quando comparados em espécie, os cães foram mais atendidos devido a traumas e a afecções oncológicas, enquanto os gatos a traumas e resgates sem histórico (Figura 9).

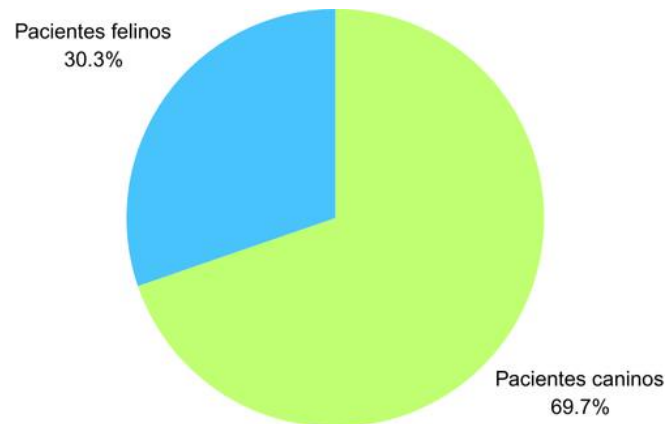


Figura 8. Gráfico de Setores representando a frequência de cada espécie atendida no setor Triagem durante o período acompanhado no HOVET-UFU.

Tabela 1. Casuística clínica por grupos de afecções dos cães e gatos atendidos no setor Triagem durante duas semanas.

Grupos de Afecções	Cães	Gatos	Total	Frequência
Total	99	43	142	100%
Traumas	43	12	55	38,7%
Resgate sem histórico	12	18	30	21,1%
Oncológicas	15	3	18	12,6%
Gastrintestinais	10	2	12	8,4%
Tegumentares	5	3	8	5,6%
Oftálmicas	5		5	3,5%
Infecciosas	3	2	5	3,5%
Urinárias		3	3	2,1%
Reprodutivas	3		3	2,1%
Neurológicas	3		3	2,1%

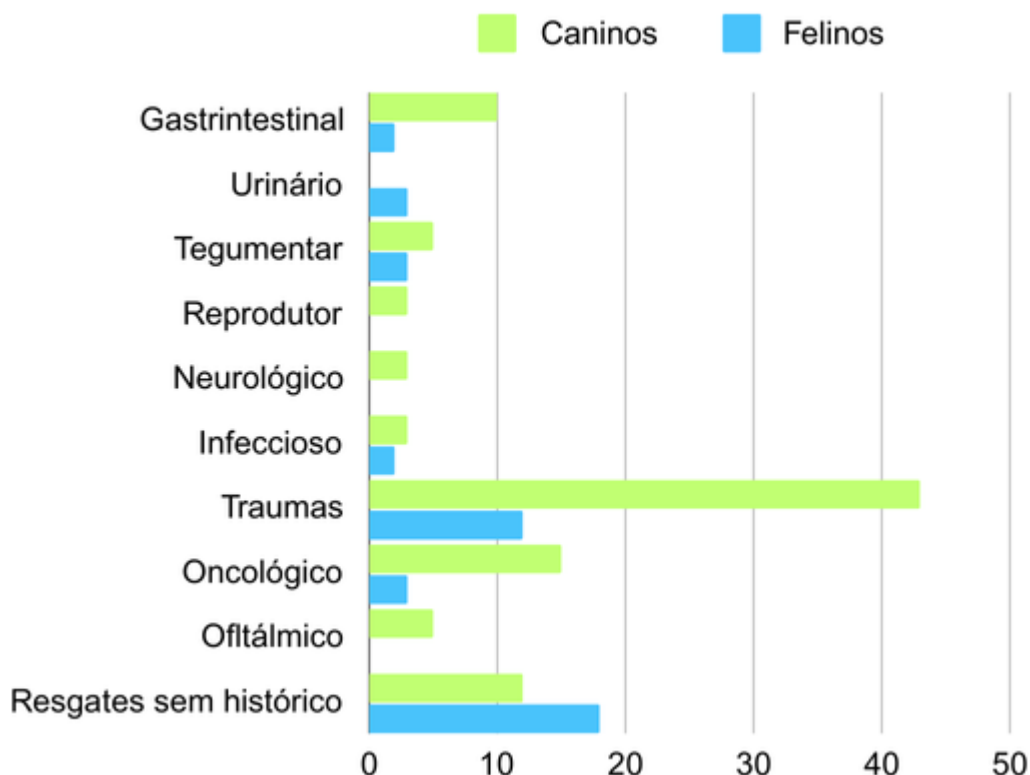


Figura 9. Representação gráfica representando o número de casos acompanhados pela discente no setor Triagem classificados através do grupo de acordo com a afecção principal.

Durante a semana de acompanhamento do setor Especialidades, a discente acompanhou consultas dermatológicas, cardiológicas, oncológicas e nefro-urológicas, que totalizaram 22 casos. Dos 22 casos acompanhados (Figura 10), 8 deles foram dermatológicos (36,4%), 4 foram nefrológicos (18,2%), 8 oncológicos (36,4%) e 2 cardiológicos (9,1%). Dentre os pacientes acometidos, 15 deles eram da espécie canina (Tabela 2) e predominantemente da raça Shitzu (60%) (Figura 11), todos os gatos atendidos (7 pacientes felinos) no setor Especialidades foram pacientes SRD.

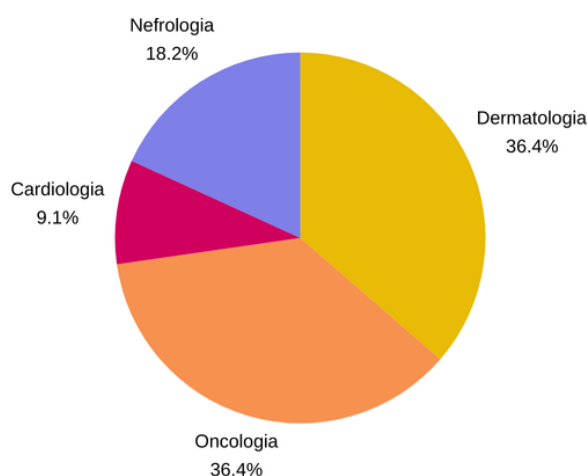


Figura 10. Representação gráfica representando os casos acompanhados pela discente, no período de estágio no setor especialidades, classificados pela devida especialidade.

Tabela 2. Número de casos acompanhados pela estagiária no setor especialidade divididos de acordo com a espécie.

Especialidade	Cães	Felinos
Dermatologia	7	1
Oncologia	4	4
Nefrologia	2	2
Cardiologia	2	
Total	15	7

Na UTI, onde a discente estagiou pelo período de uma semana, foi possível desenvolver atividades envolvendo 15 casos. Desses 15 casos (Tabela 3), os mais frequentemente acompanhados foram afecções que envolvem o sistema musculoesquelético (40%) seguidas de afecções nefrológicas (33%), sendo mais comum a presença da espécie canina.

Tabela 3. Casos acompanhados pela discente na Unidade de Terapia Intensiva do HOVET-UFU classificados de acordo com o grupo de afecção.

Grupo de afecções	Cães	Gatos	Total	Frequência
Total	7	5	15	100%
Musculoesquelético	4	2	6	40%
Nefrológicas	2	3	5	33%
Cardiorrespiratórias	2		2	13%
Endocrinológicas	2		2	13%

A discente acompanhou também a internação na modalidade Enfermaria, onde os pacientes que mantinham os parâmetros vitais estáveis, mas ainda precisavam de um cuidado mais importante, eram mantidos em observação. Durante a semana nesse setor, foram acompanhados 30 casos (Tabela 4). Dentre eles, as enfermidades infecciosas foram as mais observadas (33%), principalmente entre os felinos. Em

seguida, as afecções musculoesqueléticas também apresentaram alta casuística (23%).

Tabela 4. Frequência dos casos acompanhados pela discente no período de estágio no setor enfermagem classificados de acordo com o grupo de afecção que cada paciente apresentava.

Grupo de afecção	Cães	Gatos	Total	Frequência
Total	14	16	30	100%
Infecciosa	3	7	10	33%
Musculoesquelética	4	3	7	23%
Nefrológica	3	2	5	17%
Oncológica		3	3	10%
Gastrointestinal	2	1	3	10%
Tegumentar	2		2	7%

Ainda, o setor onde a discente pode estagiar por mais tempo no Hospital Veterinário da UFU foi o atendimento geral, onde foi escalada por 4 semanas. A tabela 5 representa a frequência de cada grupo de afecções dos casos acompanhados, sendo destacado como mais frequentes o grupo de afecções infecciosas (28%) e gastrointestinais (26%).

Tabela 5. Frequência dos casos acompanhados pela discente no período de 4 semanas, no setor atendimento geral, classificados através do grupo de afecção.

Grupos de Afecções	Espécie		Quantidade	Frequência
Infecciosas	Canina	24	35	28%
	Felina	11		
Gastrointestinais	Canina	16	30	26%
	Felina	14		
Oftálmicas	Canina	8	8	7%
	Felina	0		
Dermatológicas	Canina	12	16	14%
	Felina	4		
Endocrinológicas	Canina	8	8	7%
	Felina	0		
Cardiorrespiratórias	Canina	4	4	3%
	Felina	0		
Urinárias	Canina	7	11	10%
	Felina	4		
Reprodutivas	Canina	3	3	3%
	Felina	0		
Total	86	29	115	100%

Dentre os pacientes atendidos (Tabela 6), todos os de espécie felina não possuíam raça definida, e os pacientes caninos, em sua maioria também não. Entretanto, ainda sim, 34 dos 82 pacientes caninos eram pacientes com raça definida, entre as quais, pode-se notar uma prevalência de raças de pequeno porte (Figura 12), sendo que a raça com maior frequência de atendimento foi a raça Shitzu (35,3%).

Tabela 6. Pacientes acompanhados pela discente no período de acompanhamento do atendimento geral do HOVET-UFU classificados através de sua raça.

Espécie	Raças		TOTAL
	Sem raça definida	Com raça definida	
Canina	48	34	82
Felina	33	0	33

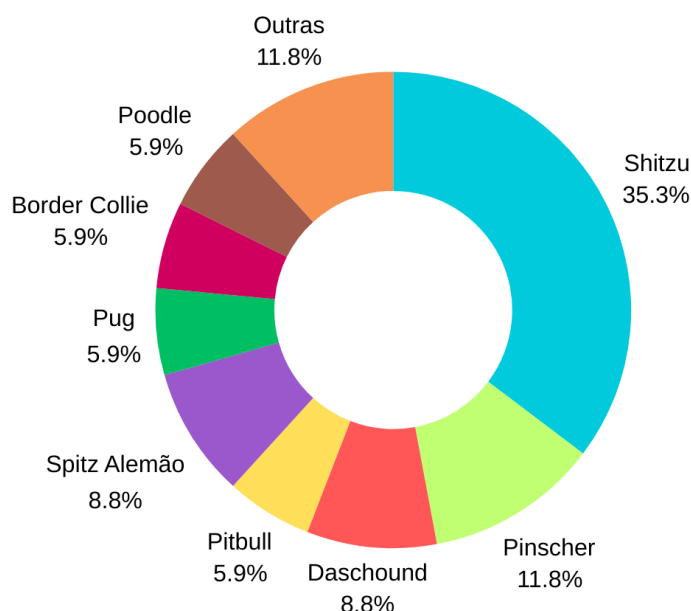


Figura 12. Representação gráfica da frequência de raças caninas atendidas no período em que a discente acompanhou o Atendimento geral no HOVET-UFU.

2.3. Discussão

Os cães foram a espécie de paciente predominante no período de estágio obrigatório da discente no HOVET-UFU, o que é condizente com o fato de que a quantidade de gatos como animal de estimação ainda é muito menor do que a de cães no Brasil. De acordo com o censo do IBGE em 2021, há 58,1 milhões de cães e 27,1 milhões de gatos no território brasileiro. Em somatória, os tutores de felinos tendem a frequentar menos os consultórios veterinários.

Os animais SRD foram os mais frequentes, e o perfil de tutores do HOVET-UFU pode ter contribuído com esse fenômeno. O hospital veterinário conta com parceria de ONGs que geram descontos de 30 a 100% do valor total das despesas hospitalares, podendo incluir internação em modalidade enfermagem e unidade de terapia intensiva. Além disso, a unidade conta com uma parceria com a Prefeitura Municipal de Uberlândia para assistência médica de cães e gatos em situação de urgência e emergência causados por traumas físicos decorrentes de atropelamentos e maus-tratos. Nesses casos, a própria prefeitura arca com todos os custos hospitalares, sejam eles de despesas cirúrgicas, clínicas ou de internamento. Pode-se dizer que o Hospital Veterinário da Universidade Federal de Uberlândia contribui muito com a democratização e universalização do acesso aos serviços veterinários de alta qualidade na cidade de Uberlândia e na microrregião.

Projetos de auxílio em parceria com ONGS e em atenção às vítimas de atropelamento também contribuem com as altas porcentagens de atendimento em traumas (38,7%) e de resgates sem histórico (21,1%) no setor Triage. A alta frequência de pacientes em situação de internamento na Enfermagem (23%) e UTI (40%) com afecções musculoesqueléticas se explica pela alta frequência de animais em recuperação pós-operatória de cirurgias ortopédicas de alta complexidade consequentes dos atropelamentos e traumas. A vivência nesses setores ampliou a experiência da estagiária, uma vez que teve contato com a rotina além dos atendimentos gerais em clínica médica e incluíram em seu aprendizado noções de afecções cirúrgicas, pós-operatórios e situações emergenciais, o que é de extrema importância para formação de um profissional completo.

O setor Especialidades foi o setor que teve em sua maioria pacientes com raça definida, predominantemente os da raça Shitzu. Esse fato pode ser explicado pela frequência de consultas dermatológicas (36,4%) e nefrológicas (18,2%) acompanhadas pela discente, já que em estudos brasileiros, essa raça é a mais frequente na população canina com dermatite atópica (Calesso et al, 2021) e urolitíases (Brilhante et al, 2022). Além disso, é esperado que pacientes de raça definida tenham como tutores, proprietários com maior aporte financeiro e consequentemente maior possibilidade de investir em atendimentos de especialidades. Os atendimentos oncológicos, que demonstraram porcentagem igualmente alta em comparação as consultas dermatológicas (36,4%), tiveram como afecções mais frequentes o Tumor Venéreo Transmissível em cães e o linfoma em gatos. O TVT pode ser também relacionado a cães com acesso à rua e a cães sem raça definida, o que se relacionam com a alta porcentagem de atendimentos a ONGS de animais resgatados do HOVET-UFU e a estudos anteriores que descrevem o estado de Minas Gerais possui uma distribuição epidemiológica importante dessa afecção (Pimentel et al, 2021).

No atendimento geral, onde a discente foi designada a passar a maior parte de seu tempo, teve como maior frequência de atendimentos, as afecções de caráter infeccioso. Dentre essas, nos cães foram as mais frequentes: erliquiose e a leishmaniose. A erliquiose canina é uma doença prevalente e complexa no Brasil, sendo que em Nanuque (município pequeno no estado de Minas Gerais) estudos indicaram que os cães tinham maior probabilidade de serem soropositivos em comparação a outras regiões (Madureira et al, 2023). A leishmaniose também possui uma distribuição importante no estado de Minas Gerais, sendo o estado do Sudeste que apresenta mais casos novos (Vasconcelos et al, 2022). Na espécie felina, foram importantes os casos de FIV, FELV e PIF. Em Belo Horizonte, essas doenças foram relatadas com importante frequência em animais provenientes de abrigos que vivem em condição de superlotação e que tem acesso à rua (Teixeira et al, 2007), características essas frequentes nos pacientes atendidos no HOVET-UFU.

3. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – CÂMPUS DE BOTUCATU (FMVZ)

3.1. Descrição do local de estágio

O hospital veterinário (HV) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da UNESP de Botucatu está localizado na Rua Prof. Doutor Walter Mauricio Correa, s/n (Figura 13) e tem seu horário de atendimento de segunda-feira a sexta-feira das 8 às 17 horas. Aos sábados, domingo e feriados, o horário de atendimento é das 8 às 19 horas, porém, são atendidos apenas pacientes em emergência, ou eventuais retornos agendados pelo respectivo médico veterinário.



Figura 13. Fachada do Hospital Veterinário da FMVZ. Fonte: fmvz.unesp.br

O hospital trabalha através de sistema de agendamento de consultas e além disso, há o Pronto Atendimento, onde animais em situação de urgência ou emergência são

atendidos e posteriormente encaminhados. Os agendamentos são realizados das 8:00 às 11:00 e posteriormente das 13:30 às 16:00, entretanto, o hospital funciona até as 19:00 dando o suporte necessário aos animais já presentes e que já passaram pelo atendimento. O hospital não possui estrutura de internamento, dessa forma, os pacientes que necessitam desse cuidado são encaminhados para clínicas particulares da região.

Nesse local, a discente totalizou 320 horas de trabalho supervisionado pela profa. Dra. Maria Lucia Gomes Lourenço no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais (CMPA). Além do setor priorizado pela discente, o HV conta com os setores: Moléstias Infecciosas dos Animais Domésticos, Diagnóstico por Imagem, Reprodução Animal, Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, Clínica de Grandes Animais, Patologia Clínica, Anestesiologia Veterinária, Zoonoses e Saúde Pública. Ainda, o hospital possui estrutura para tratamentos complementares como acupuntura e diálise.

A discente acompanhou o setor CMPA que é constituída pelos setores: Pronto Atendimento, Emergência, Dermatologia, Neurologia, Nefrologia e Cardiologia. Todos os animais com confirmação de diagnóstico de doenças infecciosas eram imediatamente encaminhados para o setor de Moléstias Infecciosas, que se localiza distante do hospital afim de isolá-los geograficamente de modo a evitar contaminação e propagação dessas enfermidades.

O hospital veterinário se encontra em período de reforma, dessa maneira, o setor de clínica médica estava funcionando em local provisório durante os meses de estágio da graduanda. O setor foi adaptado a um antigo local de salas de aula, onde três salas foram integradas e posteriormente divididas com paredes provisórias que constituíram os consultórios.

Há dois consultórios gerais, além dos designados para consultas de especialidades: um consultório para consultas neurológicas, outro para consultas dermatológicas e ainda para consultas nefrológicas. Além disso, o pronto atendimento se encontra dentro do setor de clínica médica em conjunto a duas outras salas, uma designada para emergências e a segunda para animais estáveis que estão em fluidoterapia. Ainda, há uma sala de Patologia Clínica e a farmácia. Ainda, o espaço adaptado conta com uma recepção, sala dos residentes e uma copa. Devido a

reforma, a sala para avaliações cardiológicas já se encontra em um outro espaço, ainda próximo ao atendimento de clínica médica.

Os consultórios possuem uma estrutura padrão, composta por mesa de procedimentos, mesa para a utilização do computador, e cadeiras, tanto para o médico veterinário, quanto para os tutores. Além disso, contam com bancada com pia e os materiais necessários para atendimento: materiais para antissepsia, cateteres, agulhas, seringas, esparadrapos, tubos para coleta de amostras biológicas, gases. O consultório utilizado para atendimentos dermatológicos conta com seu próprio microscópio, lâminas, fita adesiva, além do material padronizado.

A sala de emergência é composta por quatro mesas de procedimento, tubos de oxigênio, armário onde são armazenados aquecedores e medicamentos de emergência (atropina, adrenalina e diazepam) além dos materiais utilizados na rotina padronizados assim como nos consultórios. Ainda, havia uma mesa para o computador e cadeiras para os tutores acompanharem seus respectivos animais. Dentro da sala de emergência, existe uma divisão que é utilizada como uma sala de reanimação. Nela, contém mesa para reanimação, tubo de oxigênio, aquecedores, medicações emergenciais, tubos endotraqueais, sondas e um monitor multiparamétrico.

Na sala de fluidoterapia, há 4 mesas de procedimento, uma mesa para o computador, cadeiras para os respectivos proprietários e bancada com materiais de rotina já pré-citados. O pronto atendimento contém duas mesas de procedimentos, duas mesas com computadores, um armário com materiais de rotina além de medicamentos de emergência e medicamentos utilizados para sintomas prodrômicos como ondansetrona e dipirona.

3.2. Descrição das atividades desenvolvidas

3.2.1. Rotina Hospitalar

A rotina do hospital veterinário se inicia todos os dias às 8:00, com exceção às quartas-feiras, já que há apresentações de relatos de caso dos próprios residentes até às 9:00 e as quintas-feiras cujo residentes tinham aula durante o período da manhã, dessa forma apenas o pronto-atendimento funcionava das 8:00 às 13:00.

Os residentes do setor de clínica médica de pequenos animais se organizam para atender as diferentes especialidades durante o período de uma semana: um residente por mês sai para estágio nos outros setores dentro do próprio hospital veterinário, sendo assim, os 7 residentes remanescentes se dividem para atender o Pronto atendimento, Emergência, Atendimento Geral, Cardiologia, Nefrologia, Dermatologia e Neurologia.

Os estagiários, incluindo a discente, não eram escalados para nenhum tipo de atendimento específico, auxiliando e observando os locais de maior interesse próprio ou de maior necessidade de ajuda. Alguns estagiários acompanham diretamente alguma especialidade, participando apenas da rotina daquela área que escolheu, como a cardiologia ou a dermatologia. Entretanto, a discente aplicou para estágio em Clínica Médica, o que a possibilitou acompanhar todas as especialidades e atendimentos.

O pronto atendimento, apesar de se encontrar no setor físico da Clínica Médica, funciona sob responsabilidade de quatro residentes de diferentes áreas: clínica médica, clínica cirúrgica, reprodução e moléstias infecciosas - além de um médico veterinário contratado que atendia os pacientes quando os residentes estavam em aula. Os casos desse setor são triados e encaminhados para o respectivo setor de necessidade e ainda é feito todo o tratamento de suporte inicial.

A graduanda acompanhou todas as especialidades e entre os atendimentos, ficava também na sala de emergência e fluidoterapia. Durante os atendimentos, era possível acompanhar toda a anamnese, exame físico, realizar a contenção física do paciente, auxiliar o residente responsável em coletas biológicas e discutir posteriormente o caso. Também teve a oportunidade de acompanhar pacientes em exames complementares como Ultrassom, Radio-X e Coleta de Líquor. Em determinados momentos, era permitido que a estagiária iniciasse o atendimento, fazendo a anamnese e exame físico, além de coletar amostras biológicas e elaborar receitas, sob supervisão do residente responsável.

Os atendimentos nas especialidades eram de grande interesse já que foi possível acompanhar diversos exames específicos como exames neurológicos e análise de lâminas nos atendimentos dermatológicos. Nos atendimentos cardiológicos, a graduanda pode acompanhar diversos ecocardiogramas, eletrocardiogramas, e ainda

discutir o laudo das alterações com o residente responsável pelo setor durante a determinada semana. Em relação a Nefrologia, era possível também acompanhar procedimentos de diálise, mas devido à alta casuística, não foi acompanhado pela discente.

Durante o tempo de estágio dedicado a sala de emergências, a graduanda acompanhou a monitoração dos pacientes ali admitidos, realizando os parâmetros vitais, administração de medicamentos e anamnese junto aos tutores. Ainda, eram realizados alguns procedimentos que a estagiária pode participar como drenagem de ascites e de pneumotórax, cistocenteses de alívio, além de coletas de sangue e acessos venosos.

Ainda, em situações de parada cardiorrespiratória a estagiária pode observar diversas manobras como massagem cardíaca e intubação orotraqueal. Em determinado momento foi possível realizar a massagem cardíaca e ventilar pacientes sob supervisão e com ajuda de um residente, o que foi muito importante para os estagiários que tiveram essa oportunidade.

3.2.2. Casuística

Durante os dois meses como estagiária no HV/FMVZ, a discente pode acompanhar o desenvolvimento de 223 casos, que representam apenas uma porcentagem dos atendimentos realizados nesse período pelo hospital veterinário.

De forma geral, a frequência de pacientes caninos (77,1%) foi maior do que pacientes felinos (22,8%), sendo que entre esses, os animais sem raça definida foram predominantes (66,4%) (Tabela 7). Dentre os pacientes de raça definida, o único paciente felino era da raça Maine Coon, e a raça predominante nos pacientes caninos foi o Shitzu (43,2%) (Figura 14).

Tabela 7. Frequência dos casos acompanhados pela discente no período de estágio no HV/FMVZ classificados com base na espécie do paciente bem como na raça.

Espécie	Com raça definida	Sem raça definida (SRD)	Total
Canina	74	98	172
Felina	1	50	51
Total	75	148	223

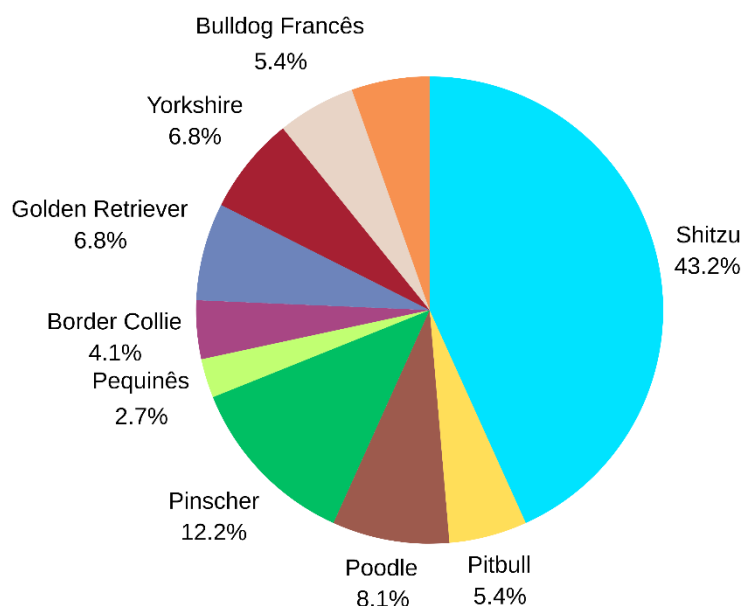


Figura 14. Gráfico de setores representando a frequência das raças dos pacientes caninos atendidos no período de estágio no HV/FMVZ.

Embora a discente não tenha sido escalada para acompanhar algumas especialidades durante o período de estágio, foram acompanhados atendimentos de todas as especialidades/subsetores inclusos no setor de Clínica Médica de Pequenos Animais: Cardiologia, Dermatologia, Nefrologia e Neurologia, além do Atendimento Geral e Emergência. Dessa forma, os casos foram inicialmente divididos com base no subsetor de atendimento. Os cães, foram atendidos em sua maioria na emergência e no atendimento geral, enquanto os gatos, foram mais frequentemente atendidos na emergência e no setor de Nefrologia (Figura 15).

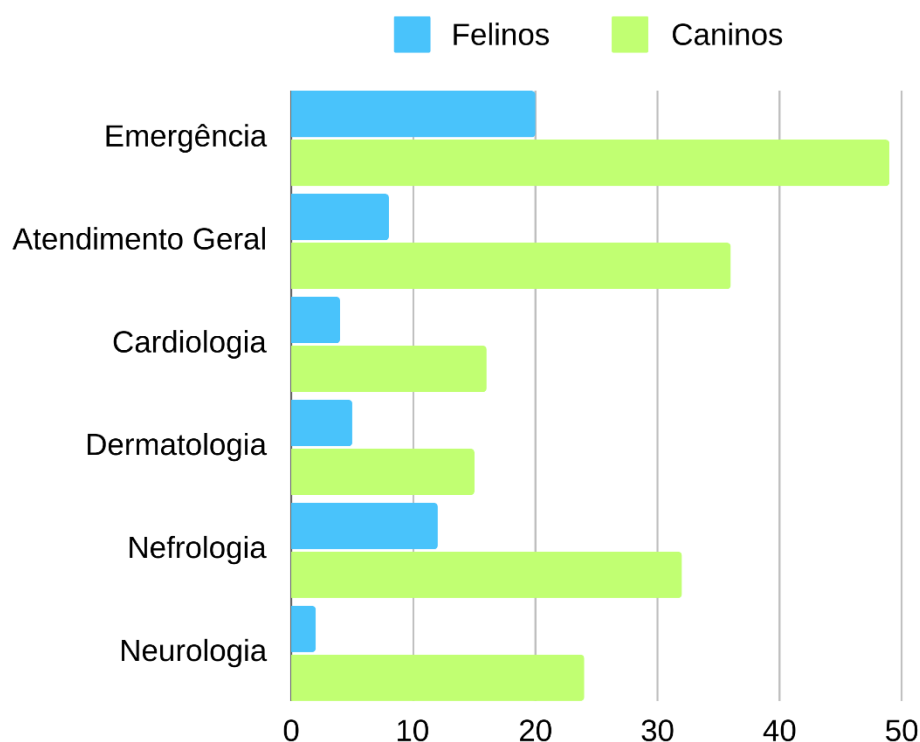


Figura 15. Representação gráfica do número de pacientes acompanhados durante o período de estágio no HV/FMVZ classificados pela espécie assim como pelo setor de atendimento.

Quando classificados através do grupo de afecções, é possível relatar que a maioria dos casos da espécie canina foram provenientes de afecções gastrintestinais (23%) e endocrinológicas (19%) (Tabela 8). Em contraponto, na espécie felina, há prevalência de afecções urinárias (35%) seguida de afecções gastrintestinais (22%) (Tabela 9).

Tabela 8. Frequência dos casos da espécie canina acompanhados pela discente no período de estágio no HV/FMVZ classificados com base no grupo de afecção.

Grupos de Afecções	Quantidade	Frequência
Total	172	100%
Gastrointestinais	40	23%
Endócrinológicas	32	19%
Cardiorrespiratórias	22	13%
Dermatológicas	20	12%
Urinárias	20	12%
Neurológicas	21	12%
Oncológicas	15	9%
Toxicológicas	2	1%

Tabela 9. Frequência dos casos da espécie felina acompanhados pela discente no período de estágio no HV/FMVZ classificados com base no grupo de afecção.

Grupos de Afecções	Quantidade	Frequência
Total	51	100%
Urinárias	18	35%
Gastrointestinais	11	22%
Oncológicas	7	14%
Dermatológicas	6	12%
Cardiorrespiratórias	5	10%
Neurológicas	2	4%
Endócrinológicas	2	4%

3.3. Discussão

Os cães foram a espécie mais atendida no HV/FMVZ no período de estágio da discente (77,1%), o que está em concordância com o fato de que cães são mais frequentes como “pets” em relação aos gatos em Botucatu, uma tendência espalhada por todo Estado de São Paulo (Langoni et al, 2011). Ainda, em um estudo feito por Antonio et al (2020) mostrou que no canil municipal de Botucatu, 65% dos animais adotados foram cães, e apenas 33% foram gatos, o que reforça a ideia de que gatos ainda não são tão vistos como animais de estimação como os cães, o que pode ser um fator relevante para justificar apenas um gato com raça definida ter sido atendido no HV/FMVZ durante os dois meses de acompanhamento da discente.

Dentre as raças caninas registradas em atendimento, é possível observar uma tendência da população quanto a preferência por cães de porte pequeno, sendo a raça mais atendida, o Shitzu. De acordo com a Confederação Brasileira de Cinolifia, em 2020, Shitzu é uma das 10 raças mais comuns no Brasil, assim como Bulldog Francês, Yorkshire Terrier, Golden Retriever, Pastor Alemão e Border Collie, todas apresentadas com frequência na casuística do atendimento veterinário acompanhado em estágio.

A frequência expressiva de animais sem raça definida pode ser justificada pelo perfil de tutores do hospital veterinário. O hospital conta com custos mais baixos em relação a clínicas e hospitais particulares da região, além de mantém um serviço de assistência social aos usuários carentes para auxiliar com as despesas dos serviços

oferecidos, de forma a oferecer descontos importantes no fim do tratamento necessário, democratizando o acesso aos serviços veterinário de alta complexidade.

O custo mais baixo oferecido pelo hospital em conjunto a alta qualidade do serviço na região pode explicar a alta frequência de atendimentos de emergência. Quando separados em subsetores, a maioria dos casos de cães e gatos foram acompanhados na Emergência. Dentre as afecções mais comuns estão crises epiléticas, felinos obstruídos, felinos apresentando lipidose hepática, cães com doença renal crônica descompensada, entre outras questões menos frequentes como acidentes ofídicos, casos de intoxicação, tromboembolismo e megaesôfago.

O expressivo número de felinos obstruídos atendidos no HV/FMVZ pode ser demonstrado com a alta frequência de atendimentos felinos na Emergência e na Nefrologia. Esse número pode ser explicado pela presença expressiva de pacientes com tutores acumuladores ou animais provindos de abrigos ou ONGs, já que a obstrução uretral em felinos é muito influenciada por fatores estressantes no ambiente (Breheny et al, 2022).

Em relação aos cães, além da alta frequência de atendimento emergencial, é visto a importante presença dessa espécie nos atendimentos gerais, que com frequência se desenvolviam em casos de gastroenterite, hepatopatias, colapsos traqueais, hipercortisolismo ou eram avaliados e depois encaminhados para o subsetor adequado como cardiologia e dermatologia.

Quando os casos foram classificados por grupos de afecção, temos que os cães foram mais atendidos por afecções gastrintestinais e endócrinas, enquanto os gatos por questões gastrintestinais e urinárias. Os felinos atendidos com afecções gastrintestinais apresentavam em sua maioria lipidose hepática e casos de anorexia inespecífica, enquanto os cães apresentavam casos de diarreia aguda e crônica, além de hepatopatias e nas afecções endocrinológicas, a mais comum era o hipercortisolismo seguido da *diabetes mellitus*.

É importante lembrar que no HV/FMVZ, as doenças infecciosas são de responsabilidade dos residentes de outro setor: o setor de Moléstias Infecciosas. Dessa forma, por mais que esse grupo de afecção seja muito importante na casuística dos hospitais veterinários do estado de São Paulo, não estão inclusas nesse relatório já que a graduanda acompanhou apenas o setor de Clínica Médica.

4. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dois locais de estágio obrigatório escolhidos pela discente em conjunto a sua orientadora foram Hospitais Veterinários de Universidades Públicas com casuística alta, o que torna a realidade vivenciada e o público atendido, de certa forma, parecidos: Ambas unidades apresentavam menor custo de atendimento e serviços e contavam com a possibilidade de descontos e negociações de valores, o que é muito importante para população, já que a Universidade Pública é onde o conhecimento e a pesquisa se unem para um atendimento de referência e com métodos diagnósticos padrão ouro.

Apesar de algumas semelhanças, as casuísticas se diferem principalmente em dois pontos: na Universidade Federal de Uberlândia, ficou clara a alta frequência de animais resgatados e atropelados, que influencia sobretudo na rotina clínica cirúrgica (com uma alta frequência de cirurgias ortopédicas), mas também leva a um número expressivo de pós-operatórios graves e reabilitação na Unidade de Terapia Intensiva e Enfermaria, o que não acontece no HV/FMVZ. Além disso, a importante separação física entre os setores de Clínica Médica e Moléstias Infecciosas do Hospital Veterinário da Unesp de Botucatu limita a CMPA para atendimento de doenças infecciosas, por isso nos Atendimentos Gerais, as doenças infecciosas não aparecem, mesmo tantas delas sendo endêmicas no Brasil.

Uma realidade vivenciada pela discente nos dois locais de estágio foi a diferença importante entre o número de atendimentos entre cães e gatos. No Brasil, a população é muito mais familiarizada com a espécie canina como “pet”, mas de acordo com o Censo Pet IPB de 2022, a procura por gatos, atualmente, tem sido maior que a procura por cães, mostrando uma tendência da preferência da população pelos felinos nesse momento de envelhecimento da população brasileira e verticalização das cidades. Entretanto, devido ao menor custo dos Hospitais Veterinários de escolha, a grande maioria dos felinos atendidos eram provenientes de abrigos, ONGs, tutores acumuladores ou resgates, o que torna os motivos de atendimento a essa espécie muito parecidos. As maiores casuísticas eram por obstruções uretrais (no caso do HV/FMVZ), regates sem histórico e ainda doenças infecciosas (PIF, FIV, FELV), todas cuja incidência seria reduzida caso uma guarda responsável com criação *indoor* fosse associada ao manejo ambiental adequado para os felinos.

Em conclusão, o estágio obrigatório foi de grande valia para a graduanda, que pode vivenciar a rotina de dois hospitais de referência com alta casuística, observar atendimentos e procedimentos, realizá-los, tirar dúvidas e fortalecer os conhecimentos teóricos adquiridos em 5 anos de universidade. A experiência do estágio obrigatório em diferentes cidades permite que o estudante conheça diferentes realidades, diferentes profissionais e ainda, outros estagiários de diferentes lugares do país, gerando uma troca de conhecimentos muito interessante e extremamente importante na formação de um profissional ético e completo

II. MONOGRAFIA

1. INTRODUÇÃO

A pancreatite é a doença mais comum do pâncreas exócrino nos pacientes caninos e felinos (Xenoulis, 2015) e sua definição se baseia na inflamação do pâncreas exócrino. Usualmente, pode ser classificada em aguda ou crônica, entretanto, essa classificação é baseada exclusivamente em avaliação histopatológica já que os sinais clínicos das duas formas de apresentação da doença se sobrepõem (Cridge et al, 2021). A forma aguda é predominantemente mais comum do que a forma crônica em cães e é caracterizada histologicamente por infiltrado de neutrófilos, além de estar associada a piores complicações e prognósticos reservados (Lim et al, 2024).

A etiologia e patogenia da pancreatite aguda ainda precisa ser melhor elucidada não só em pacientes caninos e felinos, mas também em pacientes humanos. Muitos fatores são considerados potenciais de risco para desenvolvimento de pancreatite aguda em cães, alguns deles são: fatores dietéticos, drogas e toxinas, endocrinopatias associadas, desordens lipídicas, obesidade, fatores hereditários, entre outros (Cook et al, 1993; Cridge et al, 2022).

O desenvolvimento e curso dessa patogenia pode ser autolimitante ou levar a presença de complicações sistêmicas graves. Algumas complicações locais incluem necrose pancreática, acúmulo de líquido pancreático e obstrução do ducto biliar, enquanto complicações severas podem ser SIRS (Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica), CIVD (Coagulação intravascular disseminada) e doença renal aguda (Lim et al, 2024). A mortalidade reportada para cães diagnosticados com pancreatite aguda

alcança até 58% nos animais, entretanto, é possível dizer que muitos casos são subdiagnosticados (Mansfield, 2012).

Visto a evidente relevância para a medicina veterinária, o presente relato objetiva descrever o caso de uma cadela idosa diagnosticada com pancreatite aguda associada a presença de fatores agravantes como abscessos hepáticos e a peritonite séptica.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Pâncreas

O pâncreas canino é um órgão delgado, localizado no abdome cranial, sendo que seu lobo esquerdo é posicionado anatomicamente entre o cólon transversos e a curvatura maior do estômago, enquanto o lobo direito está localizado próximo ao duodeno proximal (Nelson et Couto, 2010; König e Liebich, 2014). Além disso, apresenta grande proximidade com outros órgãos abdominais, como a vesícula biliar, fígado, baço e rins, o que predispõe a diversos sinais clínicos e patologias concomitantes devido a lesão pancreáticas (Figura 16) (Mansfield, 2012).

Os ácinos pancreáticos são interligados por uma série de pequenos ductos, que levam a ductos maiores: Em cães, há um pequeno ducto pancreático e o ducto acessório (mais importante anatomicamente), sendo que o ducto pancreático não se junta com o ducto da bile antes de entrarem no duodeno (Evans, 1993; Adams et al, 2017). Em contraponto, os gatos - em sua maioria - possuem apenas o ducto pancreático, que se une ao ducto biliar antes de adentrarem a mucosa duodenal (Figura 17) (Evans, 1993; Adams et al, 2017).

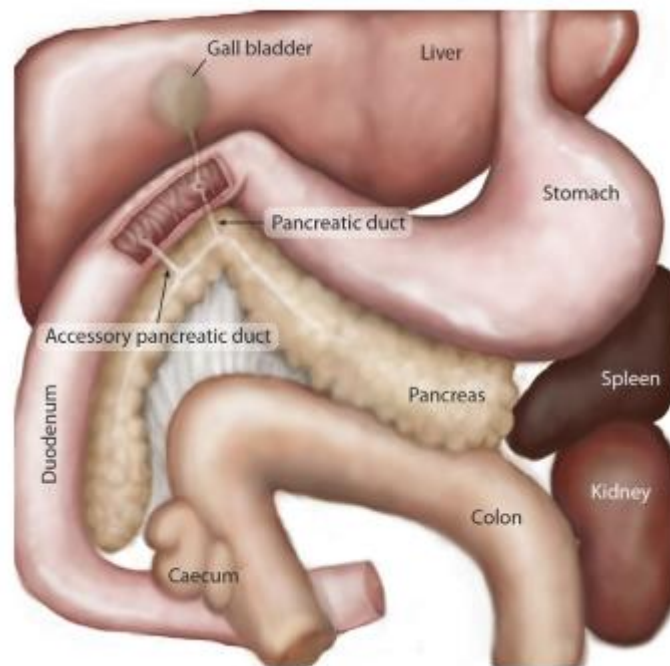


Figura 16. Ilustração da anatomia topográfica do pâncreas e sua íntima relação com os outros importantes órgãos abdominais. Fonte: Mansfield, 2021.

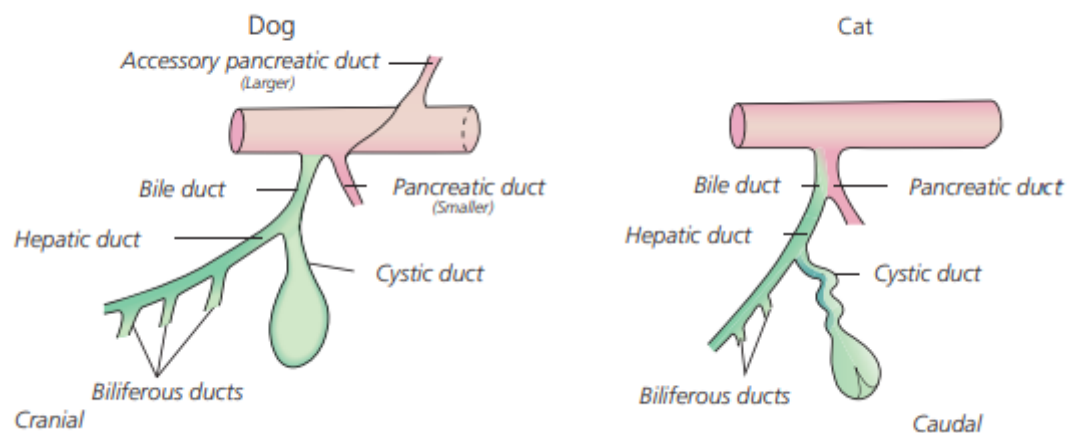


Figura 17. Diferença anatômica em relação ao ducto pancreático de cães e gatos. Nota-se que na espécie felina há uma fusão entre o ducto pancreático e biliar formando o ducto comum que desemboca no duodeno. Já nos cães, ambos são anatomicamente separados e desembocam de forma independente no duodeno. Fonte: Adams et al, 2017.

Devido sua função exócrina e endócrina, o pâncreas é considerado uma glândula mista. Os ácinos exócrinos constituem cerca de 90% do tecido pancreático, e tem uma participação essencial na digestão inicial das moléculas alimentares, atuando através da secreção de enzimas digestivas, bicarbonato e o fator intrínseco no duodeno proximal. Algumas das enzimas mais importantes são as proteases,

fosfolipases, sendo que a secreção pancreática de lipase é única fonte significativa dessa enzima (Watson, 2015).

As ilhotas pancreáticas (também denominadas ilhotas de Langerhans) são os componentes endócrinos do pâncreas que compõem apenas 2% da massa pancreática total e estão localizadas entre os ácinos exócrinos (Konig e Liebich, 2014). Possuem quatro tipos celulares distintos e cada um produz um hormônio diferente: as mais numerosas são as células beta, que produzem insulina e as células alfa que produzem glucagon. Além disso, ainda há a produção de somatostatina e o polipeptídeo pancreático. Embora cada hormônio possua uma função diferente e específica, estão todos importantemente envolvidos na homeostase do controle glicêmico (Klein, 2014).

As enzimas liberadas pela porção exócrina do pâncreas são secretadas como precursores inativos, denominados zimogênios, e são ativadas apenas no lúmen intestinal. Um exemplo importante é a tripsina, enzima importante na digestão de proteínas, que provém de um precursor inativo (tripsinogênio) que é modificado para atuar como enzima apenas na luz intestinal (Klein, 2014). A inatividade de tais enzimas é garantida como forma de proteger o próprio órgão do processo de autodigestão (Guyton e Hall, 2011).

Dentre as afecções que envolvem o pâncreas exócrino, as mais comuns são a pancreatite e a insuficiência pancreática exócrina. Ainda, afecções menos comuns do pâncreas exócrinos envolvem abscessos pancreáticos, pseudocistos e neoplasias. Enquanto às moléstias associadas a porção endócrina, tem-se como exemplo relevante o *Diabetes Mellitus* (Nelson e Couto, 2010).

2.2. Pancreatite

A pancreatite é a afecção mais comum que acomete o pâncreas exócrino em cães e gatos. Essa afecção é caracterizada pela infiltração de células inflamatórias no pâncreas exócrino, entretanto, essa nomenclatura pode incluir necrose ou mudanças estruturais irreversíveis por fibrose (Xenoulis, 2015). Sua apresentação pode ser aguda ou crônica, entretanto, tal diferenciação é feita somente através do exame histopatológico do órgão e não é possível de ser feita clinicamente, já que as

alterações clínicas de ambas são similares e se sobrepõem em determinado momento (Cridge et al, 2021).

A pancreatite crônica é caracterizada histologicamente pela infiltração plasmocitária linfocítica e consequentes alterações irreversíveis que envolvem atrofia acinar e fibrose. Em contraponto, a pancreatite aguda é caracterizada pela infiltração de neutrófilos podendo ou não estar associada a presença de necrose, o que é potencialmente reversível em casos não tão graves em que o fator desencadeante seja controlado (Mansfield, 2012).

Usualmente, casos crônicos tendem a ser subclínicos e frequentemente subdiagnosticados, e casos agudos tendem a ter piores cenários clínicos e prognósticos reservados, sendo esses os mais comuns na rotina clínica (Lim et al, 2024). Entretanto, não há sinais clínicos patognomônicos para a pancreatite: seus sinais clínicos são inespecíficos e abrangem vômitos, diarreias, e dor abdominal (Berman et al, 2020). Usualmente, em casos que o paciente apresenta abdominalgia importante, a pancreatite aguda não é frequentemente considerada como diagnóstico diferencial.

2.2.1. Pancreatite Aguda

2.2.1.1 Etiologia

A etiologia da pancreatite aguda ainda é pouco elucidada na literatura, bem como na medicina humana (Cridge et al, 2022). Entretanto, a lista de potenciais fatores de risco é longa e inclui diversos fatores: nutricionais, distúrbios lipídicos, endocrinopatias, fatores hereditários, drogas, toxinas, hipercalcemia, obstrução de ducto, isquemia do pâncreas e causas idiopáticas (Mansfield, 2012).

Os fatores dietéticos são muito relevantes e frequentemente associados ao desenvolvimento da pancreatite, alguns exemplos são: ingestão de dieta com alta teor de gordura (Lindsay et al, 1948; Patterson et al, 2005), ingestão de alimentos não usuais, ingestão de lixo e ingestão de restos de alimento oferecido pelos tutores (Lem et al, 2008; Shukla, 2010). Além disso, outros fatores importantes na predisposição da pancreatite aguda são a obesidade e a hipertriglicemia, que são fatores indissociáveis

aos hábitos nutricionais do paciente. Sendo a obesidade é associada a um risco 1.3 vezes maior do desenvolvimento dessa doença (Cook et al, 1993; Hess et al, 199).

A hipertriglicemia é muito investigada como fator de risco para a pancreatite aguda, já que ela se correlaciona com uma raça canina que tem alta prevalência nos casos de pancreatite: os Schnauzers miniatura. Além da predisposição da raça a distúrbios relacionados a hipertriglicemia, é estudada a prevalência de uma mutação no gene SPINK1, que é frequente nessa raça (Bishop et al, 2010). Outras raças também consideradas predispostas a pancreatite são o poodle, Yorkshire Terrier, Daschunds, entre outras (Cridge et al, 2022), entretanto, a predisposição racial sugere uma tendência genética subjacente, reproduzindo a situação vista na espécie humana (Nelson e Couto, 2010).

Em relação a fármacos, são citados como medicações de risco: furosemida (Cook et al, 1993), corticosteroides (Cook et al, 1993; Ohta et al, 2017), azatioprina (Moriello et al, 1987), fenobarbital e brometo de potássio (Albarracin et al, 2015), entre outras. Entretanto, atualmente, a pancreatite aguda desencadeada por fármacos vem sendo considerada rara em cães (Lim et al, 2024).

As endocrinopatias que são reportadas como fatores de risco incluem o hiperadrenocorticism, hipotireoidismo e a *diabetes mellitus* (Mawby et al, 2014; Dabidson et al, 2015; Kim et al, 2019). Outros fatores frequentemente relacionados são infecção por hemoparasitas do gênero *Babesia* (Koster et al, 2015), idade avançada – principalmente acima dos 5 anos (Cook et al, 1993; Watson et al, 2010), ter passado por uma cirurgia prévia com trauma e manipulação do pâncreas (Lem et al, 2008) e apresentar hepatite (Peters et al, 2016).

2.2.1.2. Patogenia

Até os atuais dias, a patogenia da pancreatite aguda ainda é inconclusiva em alguns aspectos, entretanto, a teoria mais aceita e que foi proposta há mais de 100 anos é a ativação inapropriada das proteases no pâncreas (Cridge et al, 2022). Mais especificamente, a ativação precoce do tripsinogênio para tripsina, ainda no tecido pancreático, é a via final comum que desencadeia a inflamação pancreática na maioria dos casos, de acordo com a literatura (Whitcomb, 2011; Watson, 2015).

Os mecanismos protetores do pâncreas existem para evitar a ativação inadequada das enzimas, especialmente as proteases, afim de evitar a autodigestão do órgão. Para isso, a tripsina é armazenada nos grânulos de zimogênio (enzimas pancreáticas inertes) nos ácinos pancreáticos em forma de precursores inativos chamados de tripsinogênio. Eventualmente, até 10% do tripsinogênio se autoativa dentro dos grânulos, porém é rapidamente inativado pela cossegregação de uma molécula protetora: os inibidores secretórios de tripsina pancreática (PSTI) (Nelson e Couto, 2010).

Os mecanismos fisiológicos que levam a ativação precoce das proteases ainda são tema de discussão na literatura, e diversas teorias são aceitas. De acordo com Watanabe et al (1984), a ativação precoce da transformação do tripsinogênio em tripsina normalmente é evitada pela separação física dos grânulos de zimogênio e dos grânulos lisossomais, descrita pela teoria da co-localização. Em células anormais, ocorre um bloqueio apical, que permite que os grânulos de zimogênio se fundam aos lisossomos, o que leva a uma protease lisossomal (catepsina B) transformar o tripsinogênio em tripsina ainda dentro das células acinares (Figarella et al, 1988).

Outra hipótese importante é a ativação precoce por aumento da concentração intra-acinar de cálcio. Em condições fisiológicas, um estímulo resulta em um pico transitório de cálcio na região apical da célula acinar, entretanto, durante a pancreatite, ocorre um aumento persistente de cálcio, que por consequência leva a ativação precoce da tripsina (Kruger et al, 2000; Sah et al, 2012). Além disso, o excesso de cálcio leva a uma perda de função da mitocôndria, sendo que a disfunção mitocondrial é um evento chave no desenvolvimento de pancreatite. Ainda, o estresse oxidativo em células acinares pancreáticas também podem levar ao aumento de cálcio e subsequente desenvolvimento de pancreatite aguda, e altas concentrações de radicais livres são relacionados com maior gravidade do quadro (Verlaan et al, 2006; Que et al, 2010).

Em contraponto, alguns estudos em roedores demonstraram que apenas 50% da inflamação pancreática provem da ativação precoce da tripsina (Dawra et al, 2011). Uma alternativa e ativação complementar inflamatória elucidada em literatura é a estimulação contínua da via do fator nuclear kappa B (NFkB), que é descrito em casos de pancreatite por 20 anos (Gukovsky et al, 1998). O aumento da atividade desse fator

nas células acinares é relacionado com maior expressão de citocinas e consequente maior gravidade da apresentação clínica (Cridge et al, 2022).

Independente da via de início da ativação precoce de enzimas pancreáticas, esse processo ocasiona inflamação local do pâncreas, atraindo migração de neutrófilos. Em estudos, a menor invasão de neutrófilos resultou em menor dano pancreático e aumentou as taxas de sobrevivência, demonstrando o importante papel desse tipo celular na patogenia da pancreatite (Chen G et al, 2015). Ainda, ocorre uma “tempestade de citocinas” que estimulam a inflamação, onde a interleucina 8 (IL-8) é uma das mais presentes, porém, não é a única (Mansfield, 2012). Outros componentes chaves para a instalação da inflamação pancreática incluem fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa), IL-1, IL-2, e IL-6. (Mansfield, 2012).

Estudos em pacientes humanos demonstraram a importância da resposta anti-inflamatória para prevenir a disseminação sistêmica da inflamação, entretanto, a falta de capacidade no controle do estado pró-inflamatório leva a ativação das citocinas e de neutrófilos e monócitos, que pode resultar em dano vascular com consequente edema e hipóxia. A inflamação pancreática pode levar a necrose e peritonite estéril, entretanto, devido à proximidade à parede intestinal, ocorre um alto risco de translocação bacteriana (Qin et al, 2002). As lesões no endotélio podem ocasionar em aumento da permeabilidade microvascular, ativação do sistema de coagulação, vasodilatação difusa e choque. Nos casos mais graves de pancreatite aguda, é relatado resposta inflamatória sistêmica, coagulação intravascular disseminada e/ou falência múltipla de órgãos (Watson, 2015).

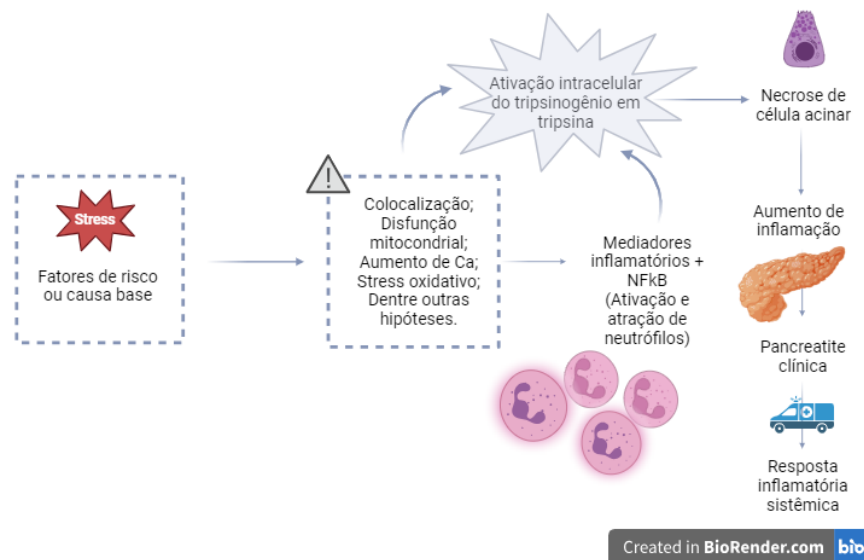


Figura 18. Patogenia da pancreatite aguda. Fonte: Adaptado de Cridge et al, 2022.

2.2.1.3. Sinais clínicos

O histórico dos cães com apresentação de pancreatite aguda frequentemente inclui fatores desencadeantes dentre as já citadas, principalmente alimentação excessiva ou rica em gordura (Nelson e Couto, 2010).

Os sinais clínicos de cães com pancreatite aguda tendem a ser abruptos e inespecíficos e incluem com frequência: anorexia, letargia, dor abdominal e vômito, entretanto, os achados no exame físico dependem da gravidade do quadro de pancreatite (Mansfield, 2020): cães com quadros graves podem apresentar sinais clínicos relacionados a desidratação e choque, como: taquicardia, taquipnéia, tempo de preenchimento capilar aumentado e alterações na temperatura corporal (Mansfield, 2012). Aquando a intensidade da dor abdominal for elevada alguns cães assumem uma posição específica na tentativa de alívio do quadro álgico, chamada de “posição de prece”. Onde o paciente apresenta flexão dos membros torácicos e extensão dos pélvicos. (Nelson e Couto, 2010).

Em um estudo feito por Hess et al em 1999, relatou que 91% dos cães diagnosticados com pancreatite aguda apresentavam anorexia, 90% vômito e 79% apresentavam letargia. Alterações menos comum incluíram poliúria e polidipsia em 50% dos animais, assim como diarreia (33%) e melena (16%).

Alguns sinais clínicos de complicações sistêmicas incluem coagulação vascular disseminada, lesão renal aguda, ascite e a obstrução do ducto biliar extra-hepático devido a sua proximidade ao parênquima pancreático (Mansfield, 2012). Além disso, o desenvolvimento de líquido livre em regiões próximas ao pâncreas pode ocorrer e é associado a necrose. A presença de abscessos pancreáticos é muito rara em cães, assim como pseudocistos (Mansfield, 2020).

2.2.1.4. Diagnóstico

O diagnóstico da pancreatite aguda canina é algo desafiador, já que o quadro clínico é variável, não possui sinais patognomônicos e os achados em exames de rotina não são específicos, já que resultam da hipovolemia ou inflamação (Mansfield, 2020). Resultados de hemograma, bioquímico e urinálise apresentam alterações não específicas, não sendo relevantes para diagnosticar pancreatite, entretanto, são de extrema importância para avaliação do estado geral do paciente, bem como da severidade do quadro clínico, sendo de grande utilidade para elaboração de um eficiente plano terapêutico (Xenoulis, 2015).

As alterações clínico-patológicas presentes no hemograma são variáveis, pode-se citar: anemia, hemoconcentração, leucocitose, leucopenia e trombocitopenia (Kimmel et al, 2001; Ferreri et al, 2003). Em exames bioquímicos, aumento de enzimas hepáticas são comuns, assim como hiperbilirrubinemia, que pode estar associada a obstrução do trato biliar (Mayhew et al, 2006). Outros possíveis resultados são hipoalbuminemia, azotemia e hipertriglicemia, além de alterações eletrolíticas como hipocalcemia (Kimmel et al, 2001).

A busca por um teste com importante sensibilidade e especificidade é frequente em literatura há mais de 5 décadas (Xenoulis, 2015). A atividade das enzimas lipase e amilase são citadas por aumentarem significativamente durante a pancreatite canina, entretanto, essas enzimas não são específicas do pâncreas, sendo que também se apresentam aumentadas em cães em enterite aguda, gastroenterite, hepatites e em casos de insuficiência renal (Mansfield e Jones, 2000), o que torna esse tipo de avaliação pouco utilizada.

Entretanto, atualmente, o desenvolvimento de testes rápidos (ELISA) específicos para avaliação da lipase pancreática (Cpl) torna esse uso mais comum dentro da

rotina veterinária por ser produzida apenas no pâncreas e ser mais específica do que a avaliação da lipase total (Mansfield, 2020). Porém, a inflamação pancreática e o consequente aumento da lipase podem estar presentes, mas não serem a causa da apresentação clínica, tornando esse teste relevante para casos onde as suspeitas estão relacionadas a corpos estranhos ou peritonite séptica (Mansfield, 2020) para descartar a presença de pancreatite já que a sensibilidade desse teste é mais importante do que sua especificidade (Xenoulis, 2015).

Outra possibilidade citada em literatura é a utilização do teste de imunoreatividade sérica semelhante à tripsina (TLI), onde o aumento de sua concentração sérica é um indicador específico da função pancreática. Entretanto, é visto que esse aumento decai após 3 dias (Simpson et al, 1989), o que ocasiona uma baixa sensibilidade para o diagnóstico (36-47%) de acordo com Steiner et al, 2008.

Os exames de imagem são um componente muito relevante para a investigação de quadros clínicos cujo paciente apresentem sinais de alterações abdominais, por isso a indicação para radiografia e ultrassonografia são comuns (Xenoulis, 2015). A radiografia não é um exame sensível para detectar pancreatite, mas pode elucidar a presença de peritonite (Mansfield, 2012).

A ultrassonografia é considerada o exame de imagem de escolha para pancreatites em cães e gatos, sendo considerado em literatura como a ferramenta diagnóstica mais útil, apesar de sua sensibilidade ser operador-dependente (Mansfield, 2020; Xenoulis, 2015). Alterações descritas como patognômicas de pancreatite aguda envolvem o aumento do pâncreas, com apresentação hipoeoica (podendo estar relacionada a necrose ou acúmulo de fluido) com mesentério adjacente hiperecóico (sugestivo de necrose) (Hech et al, 2007; Mansfield, 2020). Além disso, lesões semelhantes a nódulos e obstrução biliar também podem ser notadas (Hecht et al, 2007).

A utilização do histopatológico é considerado o padrão ouro para o diagnóstico da pancreatite aguda, assim como para sua diferenciação da pancreatite crônica (Xenoulis, 2015). Entretanto, não é utilizada na prática clínica devido à alta mortalidade relacionada, principalmente por necessitar de estabilidade hemodinâmica, quadro não encontrado em pacientes com pancreatite (Mansfield, 2020; Cordnet et al, 2010). A citologia não é frequente, entretanto, a análise efusão

abdominal é importante para descartar um processo séptico ou neoplásico, e também para elaboração de um melhor plano terapêutico (Mansfield, 2020).

2.2.1.5. Complicações e prognóstico

A resposta inflamatória presente na pancreatite aguda é complexa e varia entre localizada ou sistêmica, além de ser um fator determinante para a severidade e curso da doença (Kylanpaa et al, 2012). Complicações locais incluem necrose pancreática, acúmulo de fluido no pâncreas e obstrução do ducto biliar extra-hepático (Lim et al, 2024). Entretanto, a relevante inflamação pancreática devido a intensa ativação de citocinas pode levar a Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), Síndrome de disfunção de múltiplos órgãos (MODS), coagulação intravascular disseminada (CIVD), injúria renal aguda e lesão cardíaca (Lim et al, 2024; Kylanpaa et al, 2012).

Quando ocorre o acúmulo de líquido, algo considerado raro em cães, deve ser considerado sua análise para a diferenciação entre um líquido estéril e um processo séptico, o que direciona o profissional responsável sobre a necessidade de associar um antibiótico no plano terapêutico (Lim et al, 2024). A translocação bacteriana através da mucosa intestinal pode estar relacionada a processos necróticos, acúmulo de líquido e está relacionada a maior mortalidade na pancreatite aguda (Kylanpaa et al, 2012).

A obstrução do ducto biliar extra-hepático é uma complicação comum, entretanto, em literatura, foi elucidado que 80% dos cães com pancreatite aguda apresentaram essa complicação, e 94% deles foram tratados de forma medicamentosa com sucesso (Wilkinson, 2020).

Cães com quadros severos de pancreatite aguda podem apresentar SIRS e MODS, o que caracteriza um pior prognóstico, assim como em casos que desenvolvem CIVD (Lim et al, 2024). Além disso, outras complicações sistêmicas como azotemia renal, enzimas hepáticas gravemente aumentadas, hipocalcemia, hipoglicemia ou hiperglicemia, e leucocitose são fatores que indicam mau prognóstico (Mansfield et al, 2008).

2.2.1.6. Tratamento

O tratamento da pancreatite aguda normalmente se inicia removendo seu fator desencadeante, entretanto, são poucos os casos nos quais se tem esse conhecimento (Nelson e Couto, 2010). A maioria dos casos é idiopática e o tratamento se baseia em tratamento suporte, sendo que a tríade mais relevante é a fluidoterapia, analgesia e suporte nutricional (Mansfield, 2020).

Cães com pancreatite aguda usualmente apresentam desidratação e hipovolemia secundários aos vômitos e diarreia, e em consequência, o pâncreas pode ter sua circulação diminuída, o que já é citado em literatura como fator importante na progressão para uma apresentação de doença mais severa e necrose (Lim et al, 2024). Além disso, é muito importante conservar a circulação periférica principalmente nos casos onde há uma resposta inflamatória sistêmica associada (Nelson e Couto, 2010).

A analgesia é um fator essencial no tratamento de cães com pancreatite aguda, já que a dor abdominal pode se apresentar de forma leve, moderada e até severa (Mansfield, 2020). Pacientes que apresentam taquicardia, taquipneia e aumento da pressão arterial sistêmica alta frequentemente estão experienciando dor (Cridge et al, 2022). Apesar da importância do controle da dor nesses casos, o protocolo analgésico adequado ainda é muito discutido em literatura.

Opióides normalmente são utilizados como agentes analgésicos de primeira linha nos casos de pancreatite, principalmente a metadona (Lim et al, 2024). A morfina pode piorar a severidade do quadro, ocasionar translocação bacteriana e ainda afetar a motilidade do trato gastrointestinal, e por isso, não é recomendada (Lim et al, 2024). A utilização de infusões contínuas de cetamina associadas a fentanil e lidocaína podem ser utilizadas afim de controlar a dor em casos severos (Nelson e Couto, 2010).

O papel da nutrição no paciente com pancreatite é muito estudado em literatura nos últimos anos, já que, tradicionalmente era recomendado o jejum para prevenção de secreções pancreáticas. Entretanto, atualmente é visto que a anorexia tende a ocasionar disfunção da barreira intestinal e contribuir para translocação bacteriana e perpetuar o estado inflamatório sistêmico (Qin et al, 2002; Mansfield, 2020). Autores recomendam o estímulo a alimentação com antieméticos e analgésicos, e caso

pacientes ainda sejam refratários a alimentação espontânea por mais de 3 dias, deve-se sugerir a alimentação via sonda (Lim et al, 2024). Em animais instáveis hemodinamicamente e que não tem indicação para serem anestesiados para inserção de sonda esofágica, a sonda nasogástrica é uma opção válida e recomendada (Mansfield, 2020).

O controle do vômito (sintomatologia muito frequente) e da náusea é recomendado e os principais fármacos utilizados são a ondansetrona e o citrato de maropitant, ambos administrados através da via intravenosa (Mansfield, 2020). Em contraponto, os protetores gástricos não são recomendados (Marks et al, 2018), essa classe de fármacos possui seu uso reservado para aqueles pacientes que possuem sinais clínicos de úlceras estomacais como hematêmese e regurgitação (Lim et al, 2024).

Terapias anti-inflamatórias são muito discutidas, mas ainda tem seu uso incerto dentro dos protocolos terapêuticos para pancreatite aguda. Apesar dos anti-inflamatórios não esteroidais não serem recomendados (Lim et al, 2024), os corticosteroides podem cursar com boa resposta clínica (Okanishi et al, 2019). Ainda, os anti-inflamatórios esteroidais possuem uma gama de efeitos adversos e por isso estudos ainda precisam elucidar sua recomendação nos casos de pancreatite.

Por sua vez, os antibióticos eram muito recomendados anteriormente, entretanto, afim de evitar a resistência aos antimicrobianos seu uso tem sido evitado e justificado somente em casos onde ocorra a translocação bacteriana (Lim et al, 2024).

Estudos recentes mostram que um novo medicamento, o fuzapladib, possui um efeito benéfico na inflamação associada a pancreatite aguda. É caracterizado como um inibidor de ativação do antígeno-1 associado à função leucocitária (LFA-1) que pode bloquear a via específica de inflamação associada à pancreatite aguda em cães (Steiner et al, 2023).

3. RELATO DE CASO

Foi atendida no pronto atendimento do Hospital Veterinário da UNESP de Botucatu, uma cadela, não castrada, da raça Border Collie, de 11 anos e com o peso de 30,5 kg. Essa paciente foi admitida no hospital com queixa principal de diarreia líquida há uma semana, assim como hiporexia, e que nos dois dias anteriores ao atendimento evoluiu para um quadro de anorexia e êmese.

Durante anamnese, a proprietária relatou que há uma semana realizou troca de ração de forma abrupta e que a paciente respondeu a nova alimentação com apetite voraz, entretanto, passou a apresentar diarreia de coloração escura. A tutora também referiu uma piora evidente do quadro nos 5 dias precedentes a consulta, já que a cadela apresentou oligodipsia e hiporexia. Nos dois dias antecedentes ao atendimento, a paciente evoluiu para anorexia e havia apresentado um episódio emético no dia anterior. A proprietária relatou também que a paciente se manteve em decúbito lateral desde o dia antecedente a ida ao Hospital Veterinário, e que se apresentava muito reativa a manipulação.

No exame físico, foi observado paciente obeso, apresentando um ECC 7/9. A paciente apresentava taquipneia, com frequência respiratória de 107. Durante palpação abdominal apresentou abdômen distendido com abdominalgia intensa e difusa, o que explica a reatividade do animal à palpação. As mucosas estavam normocoradas - apesar de secas, devido ao estado de desidratação leve. Ainda, foi notada hipoglicemia com aferição de 54mg/dL e temperatura corporal de 40,9°C. A ausculta cardiopulmonar não apresentou alterações dignas de nota.

No primeiro momento, ainda no pronto atendimento, foram realizados como tratamento ambulatorial: dipirona (25 mg/kg), bolus de glicose (1mg/kg/IV) e a paciente foi mantida no hospital recebendo fluidoterapia (ringer lactato) com glicose a 2,5% na taxa de 5ml/kg/hora. A analgesia foi feita com Metadona (0,25 mg/kg) e Cetamina (1mg/kg).

A fim de esclarecimento do quadro, a paciente foi encaminhada para acompanhamento no setor de clínica médica assim como para exame ultrassonográfico e foram coletados amostra de sangue para hemograma e bioquímicos.

No hemograma, foi observado linfopenia, trombocitopenia e a presença de monócitos ativados e plaquetas gigantes. Nos exames bioquímicos, a paciente apresentou alterações nas enzimas hepáticas: ALT 279 UI/L (máx. 73 UI/L), FA 559 UI/L (máx. 156 UI/L), e GGT 14 UI/L (máx. 6,40 UI/L). Entretanto, os valores de ureia, creatinina e proteína total sérica estavam dentro dos valores de normalidade.

Na ultrassonografia foram notadas alterações de grande importância para plano diagnóstico:

O baço apresentou duas estruturas nodulares e margens pouco definidas o que sugere hematopoiese extramedular ou nódulos hiperplásicos.

O fígado se apresentava aumentado com bordos abaulados com presença de uma área amorfa arredondada de margens pouco definidas, uma área arredondada de ecogenicidade variada e com múltiplas áreas anecogênicas cavitárias entremeadas, três estruturas anecogênicas com margens irregulares, uma em lobo caudado em íntimo contato com o rim direito e as outras duas adjacentes à vesícula biliar. Ainda, foram identificados incontáveis focos hiperecogênicos difusos pelo parênquima hepático, principalmente ao redor da vesícula biliar, formadores de artefato de reverberação, caracterizando um conteúdo gasoso. Os achados foram fortemente sugestivos de processo infeccioso com a presença de abscessos hepáticos e conteúdo gasoso entremeado, o que foi confirmado em exame radiográfico de abdômen.

O pâncreas estava com suas dimensões ligeiramente aumentadas com ecogenicidade reduzida e parênquima grosseiro, com a presença de uma estrutura de aspecto nodular, o que caracterizou pancreatite de caráter agudo podendo estar associado a um processo inflamatório.

O mesentério em abdome cranial, adjacente ao fígado, pâncreas e baço estava com a ecogenicidade aumentada, o que caracteriza a presença de peritonite. Além disso, havia moderada quantidade de líquido livre ecogênico e difuso na janela espleno renal, que foi coletado e encaminhado para análise e citopatologia.

No laudo do exame ultrassonográfico foi então descrita pancreatite importante com estrutura arredondada em pâncreas, fígado com abscessos e conteúdo gasoso entremeado ao seu parênquima e nodulações em fígado assim como um nódulo maciço em baço. Ainda, a presença de líquido livre próximo ao baço que apresentou aspecto avermelhado e turvo, e em adição ao aumento de ecogenicidade do mesentério em diferentes regiões permitiu o diagnóstico de peritonite.

A análise citológica da efusão abdominal evidenciou presença de neutrófilos, macrófagos, hemácias e material basofílico homogêneo e difuso e foi compatível com processo inflamatório piogranulomatoso acentuado. Ainda, foi evidenciado predomínio de neutrófilos segmentados e degenerados, células mononucleares e macrófagos, além de bactérias em formatos de bacilos, livres e fagocitadas. Em

coloração de Gram, esses bacilos se apresentaram Gram positivos e Gram negativos. Ainda, apresentou 6,4 g/dL de proteínas e cinco cruzeiros de sangue oculto, com presença de hemossiderina, cristal de hematoidina, eritrofagocitoses, células em picnose e hemácias livres e íntegras.

Com base nos achados ultrassonográficos em conjunto a análise citopatológica do líquido livre, a paciente foi diagnosticada com pancreatite aguda e peritonite séptica. Durante consulta clínica, foi elucidado a proprietária o prognóstico reservado do quadro. A paciente então foi mantida em monitoramento durante o turno de atendimento no Hospital Veterinário sob tratamento até o horário de encerramento das atividades. Durante esse período, a paciente foi mantida em fluidoterapia (Ringer lactato na taxa de 6 ml/kg/ hora) e alimentação enteral voluntária, com apetite discreto a moderado.

Como tratamento ambulatorial foi administrado por via intravenosa: Dipirona (25 mg/kg), Ondansetrona (1 mg/kg), Acetilcisteína (70 mg/kg), Dexametasona (0,2mg/kg) e Levofloxacina (10mg/kg). Ainda, o controle da dor foi complementado pelo setor de Anestesiologia com Metadona (0,25 mg/kg) e Cetamina (1mg/kg). A paciente então foi encaminhada para internação noturna com os parâmetros vitais estáveis e com sonda uretral fixada para acompanhamento de débito urinário.

Na manhã do dia seguinte ao primeiro atendimento, a paciente retornou para reavaliação clínica e para dar continuidade ao tratamento. Durante a noite anterior, a cadela permaneceu internada em clínica particular e carta de encaminhamento referiu que não foi possível manipular animal durante período noturno devido reatividade, entretanto, se alimentou e foi aplicado pela manhã Dipirona (25 mg/kg), Tramadol (5mg/kg) e Dexametasona (0,3mg/kg).

Durante exame físico, paciente ainda se apresentava levemente desidratada e a abdominalgia permanecia intensa e difusa, assim como o abdômen se apresentava distendido, entretanto, todos os outros parâmetros vitais se mantiveram estáveis e adequados durante todo período que permaneceu no hospital (das 8:00 às 19:00), sendo monitorada assim como medicada.

Foi feita fluidoterapia na taxa de 5ml/kg/hora e foram reaplicadas as medicações: Dipirona (25 mg/kg), Ondansetrona (1 mg/kg), Acetilcisteína (70 mg/kg), Dexametasona (0,2mg/kg) e Levofloxacina (10mg/kg). Ainda, o controle da dor foi

novamente executado com Metadona (0,25 mg/kg). A paciente foi liberada para casa com os parâmetros estáveis e foi solicitado o retorno no dia seguinte. Foi feita a prescrição para casa: Dipirona (25 mg/kg TID PO) por 4 dias, Ondansetrona (0,8 mg/kg TID PO) por 4 dias, Tramadol (2,5mg/kg BID PO) por 7 dias. Os tutores foram orientados sobre o manejo alimentar com dieta low fat.

No terceiro dia de atendimento (D3), a paciente retornou para administração das medicações e reavaliação do quadro. Foi informado pela sua proprietária que em casa, o animal permaneceu estável e refere ter aceitado alimentação com apetite ainda seletivo. A paciente não havia aceitado ração seca, porém, aceitou arroz com frango e batata cozidos misturados ao sachê. A proprietária referiu também urina sem alterações de cor ou volume. Entretanto, apresentou fezes com melena em consistência normal.

Em exame físico, apresentava abdominalgia moderada e difusa, mas sem alterações de temperatura corporal ou ausculta cardio-pulmonar. Foi feito tratamento ambulatorial com a administração de Acetilcisteína (40 mg/kg), e Levofloxacino (10mg/kg). A paciente se manteve em fluidoterapia durante as 4 horas em que estava no hospital (6 ml/kg/hora). Ainda, devido a dor abdominal, foi realizado controle da dor pelo setor de Anestesiologia com metadona (0,2 mg/kg) através da via intramuscular.

No retorno para reavaliação e administração de medicações do quarto dia de atendimento (D4), a proprietária referiu melhora progressiva, e descreveu a paciente com apetite seletivo, entretanto refere que se alimenta de toda a alimentação oferecida, e que paciente passou a aceitar ração seca. Referiu também melhora total do aspecto das fezes, com normodipsia e urina sem alterações de cor, volume ou odor. Durante o exame físico, a paciente apresentou abdominalgia leve em região mesogástrica, mostrando evolução em relação a abdominalgia apresentada em atendimentos anteriores. Foram aplicadas as medicações: Acetilcisteína (40 mg/kg), Levofloxacino (10mg/kg) e o controle da dor com metadona (0,2mg/kg).

No dia seguinte (D5), a paciente retornou com mais sinais de melhora, com bom aspecto das fezes e se alimentando em todas as refeições, ainda com apetite seletivo. Em exame físico, a paciente ainda apresentava dor abdominal leve e por isso foi feito o controle da dor com metadona (0,2mg/kg) via intramuscular além do levofloxacino (10mg/kg) de forma intravenosa. As orientações para retornar no dia seguinte para

acompanhamento do quadro foram dadas e a paciente foi liberada para casa com parâmetros estáveis mantendo a prescrição anterior.

Já no D6, a proprietária refere que paciente se apresentava em bom estado geral, em normoquezia, normodipsia e urina sem alterações de cor, volume ou odor. Paciente ainda apresentava apetite seletivo, entretanto, já comia adequadamente em todas as refeições. Foram administradas as medicações via intravenosa: levofloxacino (10mg/kg) e acetilcisteína (40mg/kg). Foram coletados exames hematológicos para controle e reavaliação do quadro.

No resultado do hemograma não foram vistas alterações dignas de nota. No bioquímico, a paciente ainda apresentava enzimas hepáticas alteradas com ALT de 147 UI/L, AST de 74 UI/L, FA em 717 UI/L e GGT de 10 UI/L. Os valores de proteína total e albumina estavam dentro dos valores de normalidade, entretanto, a bilirrubina total (máx. 0,3) e direta (máx. 0,12) se apresentavam aumentadas, ambas 0,5 mg/dL.

No D7, a paciente apresentava bom estado geral com melhora progressiva do quadro: não apresentava mais diarreia, referiu diminuição da distensão abdominal, refere normoquezia e urina sem alterações de volume, cor ou odor. Ainda, tutora referiu melhora do apetite seletivo e que cadela parecia estar mais confortável e sem dor. No exame físico, paciente apresentou abdominalgia leve e demais parâmetros vitais dentro da normalidade. Foram feitas as medicações acetilcisteína (40 mg/kg) e levofloxacino (10mg/kg), completando 7 dias de antibioticoterapia.

Para acompanhamento e controle do quadro foi feito também um exame ultrassonográfico. O fígado estava dentro das dimensões preservadas, com contornos regulares e ainda apresentava áreas alteradas: uma área com contornos pouco definidos medindo em torno de 1 cm no lobo lateral esquerdo; áreas com ínfimo conteúdo gasoso; e áreas diminutas preenchidas por conteúdo anecogênico, localizadas em lobo lateral direito. Em relação ao pâncreas, o órgão havia retornado as dimensões de normalidade, com contornos e ecogenicidade preservados, o que demonstrou evolução positiva do quadro no geral.

Foi prescrito para tratamento em casa: Dipirona 25 mg/kg BID por 5 dias, SAME 20mg/kg SID por 30 dias e acetilcisteína 35 mg/kg BID por 30 dias. Os tutores foram orientados a entrar em contato e retornar em qualquer sinal de piora, e foi agendado retorno em 30 dias para reavaliação das alterações hepáticas.

Após 34 dias da primeira consulta a paciente retornou ao hospital apresentando bom estado geral, alerta e ativa. A tutora referiu normorexia, normodipsia, normoquezia, não havia alterações em cor, volume ou odor de urina, e negou episódios de êmese e diarreia no período. O exame físico não apresentou alterações e foi coletado material hematológico para hemograma e bioquímico. Nos resultados, as enzimas hepáticas foram descritivas de melhora: ALT de 95 UI/L; FA de 192 UI/L; GGT de 9,8 UI/L. Os valores da Bilirrubina total e direta também foram normalizados.

4. DISCUSSÃO

A paciente relatada caso apresenta fatores importantes já citados em literatura como fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de pancreatite aguda. Dentre esses, fatores nutricionais como mudança de dieta, ou ingestão de alimentos não usuais são citados em literatura como fatores predisponentes (Cridge et al, 2022; Lem et al, 2008; Shukla et al, 2010). Além disso, a idade e condição corporal da cadela também corrobora com as informações já descritas: a pancreatite aguda é mais comum de ocorrer em animais com idade mais avançada e em sobrepeso (Cridge et al, 2022; Cook et al, 1993).

Os sinais clínicos descritos como inespecíficos, clássicos na pancreatite, também foram vistos no caso relatado. De acordo com Mansfield (2020), os sinais clínicos mais citados são desidratação, dor abdominal, sinais relacionados ao trato gastrointestinal, aumento de frequência cardíaca e respiratória, e mudança na pressão arterial sistêmica. Concomitante, a paciente apresentava sinais gastrointestinais, dor abdominal severa e importante, taquipneia e desidratação.

Entretanto, a presença de peritonite séptica assim como gás entremeado ao fígado, transforma esse caso em uma apresentação mais severa e menos comum de pancreatite aguda. Em literatura, é visto que a alimentação parenteral é um dos pilares para o tratamento da pancreatite devido seu efeito benéfico na mucosa intestinal, já que a falta de alimento contribui para disfunção da barreira gastrointestinal e favorece a translocação bacteriana bem como a inflamação sistêmica (Lim et al, 2024). Em contraponto, a anorexia de dois dias apresentada pela paciente, em conjunto ao quadro de diarreia, contribui para a falta de estabilidade da barreira gastrointestinal, e pode ter sido o fator agravante para o desenvolvimento da peritonite séptica.

Neste relato, a coleta e análise da efusão abdominal foi essencial para diferenciar um processo estéril de um processo séptico, somado ao diagnóstico ultrassonográfico que proporcionou uma avaliação morfológica do pâncreas e estruturas adjacentes (Mansfield, 2020). Apesar de ser citada como pouco sensível e operador-dependente (Cridge et al, 2020), a ultrassonografia abdominal é um exame pouco invasivo e acessível na rotina veterinária, o que a torna uma importante ferramenta no diagnóstico (Mansfield, 2020). A descrição do pâncreas da paciente no primeiro ultrassom é o que se espera de um paciente com pancreatite: órgão aumentado, hipoeecóico e envolto pelo mesentério hipereecóico (Mansfield, 2020; Cridge et al, 2020).

Outro achado relevante no ultrassom da paciente foram os prováveis abscessos hepáticos e a presença de gás entremeado ao parênquima hepático. Abscessos hepáticos são raros em cães e gatos, e por isso, muitas vezes a causa permanece desconhecida. Em um estudo publicado por Burke et al (2023), foram encontrados abscessos hepáticos secundários a translocação bacteriana ascendente do trato gastrointestinal, o que pode ter sido uma possibilidade nesse caso. Nesse mesmo estudo, é visto que a presença de gás assim como efusões peritoneais são fatores agravantes e relacionados com pior prognóstico. Outro fator relevante presente nesse artigo é que a idade média dos cães com abscessos hepáticos foi de 11 anos, assim como a paciente do relato de caso.

As coleções de líquido livre são frequentemente associadas com processos necróticos do pâncreas, associadas a dor abdominal mais intensa (Mansfield, 2020). Nesse caso, o líquido livre evidenciou presença de bactérias Gram positivo e negativo livres e também fagocitadas, 6,4 g/dL de proteínas, neutrófilos segmentados e degenerados, o que caracteriza peritonite séptica (Ngwenyama et Sellon, 2017; Bellah, 2014). A citopatologia do líquido foi extremamente importante para o diagnóstico e consequentemente para execução do plano terapêutico de sucesso.

O tratamento da pancreatite aguda executado nesse caso seguiu a tríade de maior importância citada em literatura: nutrição, fluidoterapia e controle de dor. No caso relatado, não foi necessária a utilização de sondas para nutrição enteral, já que apenas com a utilização de analgésicos e antieméticos, a paciente voltou a se alimentar, como citado em literatura por Lim et al (2024). A instituição de manejo alimentar com dietas low-fat é importante já que dietas com altas porcentagens de

gordura não são recomendadas para pacientes em sobrepeso com pancreatite, sendo inclusive um fator predisponente (Jensen et al, 2014).

O controle da dor com metadona foi efetivo, e proporcionou conforto para a paciente, o que concorda com a literatura existente relacionada a essa classe de fármacos. Entretanto, quando a paciente apresentou abdominalgia muito intensa poderiam ter sido associados outras opções analgésicas para complementar o protocolo de controle da dor, como a lidocaína. A lidocaína é utilizada em técnicas de bloqueios anestésicos locais e é muito recomendada por ser uma opção analgésica efetiva associada a uma propriedade anti-inflamatória relevante e efeito benéfico a função gastrointestinal (Walton, 2020). Ainda, infusões contínuas de fentanil associado a lidocaína e quetamina são ferramentas importantes que devem ser consideradas quando pacientes apresentarem dor abdominal importante (Mansfield, 2015).

A fluidoterapia foi feita assim como recomendado pela literatura (Lim et al, 2024), em uma taxa de reposição e a reavaliação do estado de hidratação da paciente foi feita em todos os retornos ao Hospital Veterinário afim de evitar a hipovolemia no pâncreas e restituir o volume perdido na diarreia e vômito.

O uso de antimicrobianos para todos os casos de pancreatite aguda não é mais recomendado devido ao uso responsável dessa classe de fármacos afim de evitar a resistência microbiana. Por isso, a análise do líquido livre foi extremamente importante para o desenvolvimento positivo do caso dessa paciente. O uso do antimicrobiano foi justificado e necessário devido a presença de bactérias no líquido livre para o tratamento da consequente peritonite séptica. Em casos onde a translocação bacteriana ocorre, antibióticos de amplo espectro como a amoxicilina associada a clavulanato são citados como suficientes e devem ser considerados, a menos que ocorra uma infecção com resistência já documentada (Walton, 2020; Mansfield, 2015). Por isso, deve-se sempre considerar a cultura e antibiograma afim de evitar a resistência a antibiose.

No caso relatado, foi feito o uso da dexametasona, entretanto, a utilização de fármacos da classe dos corticoidesteroides ainda é muito discutida e não recomendada amplamente em todos os casos (Mansfield, 2020). O uso do acetilcisteína no curso da pancreatite aguda ainda é pouco discutido, entretanto é visto

em alguns estudos resultados positivos em afecções relacionadas a stress oxidativo (Raghu et al, 2021).

5. CONCLUSÃO

A pancreatite aguda é uma afecção de grande importância na rotina clínica de cães e gatos. O caso relatado mostra uma apresentação de pancreatite aguda grave, com os sinais clínicos e achados ultrassonográficos clássicos e esperados, entretanto, um curso da doença com diversas complicações raras em literatura e que teve como desfecho a improvável cura da afecção.

6. REFERÊNCIAS

- ADAMS, J.G.; FIGUEIREDO, J.P.; GRAVES, T.K. Physiology, Pathophysiology and Anaesthetic Management of Patients with Gastrointestinal and Endocrine Disease. Veterinary Anesthesia and Analgesia : The fifth Edition of Lumb and Jones. John Wiley and Sons : Georgia, USA, 2017.
- ALBARRACIN, V. TELES, M. ; MELÉNDEZ-LAZO, A. ; RODÓN, J.; PASTOR, J. Canine pâncreas-específic lipase and c-reactive protein in dogs treated with anticonvulsants (phenobarbital and potassium bromide). Topics on Companion Animal Medicine, v.30, p. 57-61, 2015.
- ANTONIO, G.B.; BARBONI, S.D.; JORGE, C.O.A; POSSEBON, F.S.; PADOVANI, C.R.; VICTÓRIA, C.; FRONTANA, M.S.G; MODOLO, J.R. Perfil do cenário de adoções de cães e gatos em canil municipal no interior de São Paulo, Brasil. ARS Veterinária, v.36, n.4, p 316-320, 2020.
- BELLAH, J.R. Peritonite. In: BOJRAB, J.M. Mecanismos das doenças em cirurgia de pequenos animais. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2014.
- BERMAN, C.F.; LOBETTI, R.G; LINDQUIST, E. Comparison of clinical findings in 293 dogs with suspect acute pancreatitis : Different clinical presentation with left lobe, right lobe or diffuse involvement of the pancreas. Journal of the South African Veterinary Association, v.91, 2022.
- BREHENY, C.; BLACKLOCK, K.B.; MOORE-GUNN, D. Approach to urethral obstruction in cats. Part 1 : presentation and stabilisation. In Practice, v.44, p 372-384, 2022.
- BISHOP, M. ; XENOULIS, P.G. STEINER, J.M. Letter to the editor. J Vet Intern Med, v. 27, 2013.
- BRILHANTE, A.B.C; MANSANO, C.F.M; MACENTE, B.I. Retrospective of urolithiasis in dogs and cats at the Veterinaty Hospital University Brazil – Fernandópolis/State of

São Paulo between January 2018 and April 2019. Research, Society and Development, v.11, n.11, 2022.

BURKE, J.E. ; HESS, R.S. ; MCENTEE, E.P. ; GRIFFIN, M.A. ; HARMON, S.M. ; SILVERSTEIN, D.C. Hepatic abscessation in dogs : A Multicenter study of 56 cases (2010-2019). Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, v. 33, p. 665-675, 2023.

CALENO, J.R; MARQUES, V.S; BICALHO, A.P.C. Profile of the canine population with atopic dermatitis at the dermatology service of the Veterinary Hospital from Federal University of Minas Gerais. Research, Society and Development, v.10, n.11, 2021.

CHEN, G. ; XU, F. ; LI, J. ; LU, S. Depletion of neutrophils protects against Larginine induced acute pancreatitis in mice. Cell Physiol Biochem, v. 35, p. 2111-2120, 2015.

CRIDGE, H; TWEDT, D.C.; MAROLF, A.J.; SHARKEY, L.C.; STEINER, J.M. Advances in the diagnosis of acute pancreatitis in dogs. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 35, 2021.

CRIDGE, H. SCOTT, N.; STEINER, J.M. Risk factors and clinical presentation in dogs with increased serum pancreatic lipase concentrations – a descriptive analysis. Animals, v.12, 2022.

COOK, A.K.; BREITSCHWERDT, E.B.; LEVINE, J.F.; BUNCH, S.E.; LINN, L.O. Risk factors associated with acute pancreatitis in dogs : 101 cases (1985- 1990). Journal of American Veterinary Medicine Association, v. 203, p 673-679, 1993.

DAVISON, L.J. Diabetes mellitus and pancreatitis – cause or effect ? Journal Small Animal Practice, v. 56, p. 50-59, 2015.

DAWRA, R. ; SAH, R.P. ; DUDEJA, V. Intra-acinar trypsinogen activation mediates early stages of pancreatic injury but not inflammation in mice with acute pancreatitis. Gastroenterology, v. 141, p. 2210-2217, 2011.

EVANS, H.E. Miller's Anatomy of the Dog. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1993.

FERRERI, J.A. ; HARDAM, E. ; KIMMEL, S.E.; SAUNDERS, H.M.; WINKLE, T.J.V.; DROBATZ, K.J.; WASHABAU, R.J. Clinical differentiation of acute necrotizing from chronic nonsuppurative pancreatitis in cats: 63 cases (1996-2001). Journal of American Veterinary Medicine Association, v. 223, p. 469-74, 2003.

FIGARELLA, C. ; MISZCZUK-KAMSA, G. ; BARRETT, A. Possible lysosomal activation of pancreatic zymogens. Activation of both human trypsinogens by cathepin B and spontaneous acid. Biol Chem Hoppe Seyler, v. 369, p. 293-298, 1988.

GUKOVSKY, I. ; GUKOVSKAYA, A.S. ; BLINMAN, T.A. ; ZANINOVIC, V. ; PANDOL, S.J. Early NF-KB activation is associated with hormone-induced pancreatitis. American Journal of Physiology Gastrointestinal Liver Physiology, v. 275, 1998.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HETCH, S.; HENRY, G. Sonographic evaluation of the normal and abnormal pâncreas. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, v. 22, p. 115-121, 2007.

HESS, R.; SAUNDERS, M.; VAN WINKLE, T. Clinical, clinicopathologic, radiographic, and ultrasonographic abnormalities in dogs with fatal acute pancreatitis : 70 cases (1986-1995). *J Am Vet Med Assoc*, v. 213, n.5, 1998.

JENSEN, K.B. ; CHAN, D.L. Nutritional management of acute pancreatitis in dogs and cats. *Journal of veterinary emergency and critical care*, v. 24, p. 240-2450, 2014.

KIM H. ; KANG, J.H. ; HEO, T.Y. Evaluation of hypertriglyceridemia as a mediator between endocrine diseases and pancreatitis in dogs. *Journal American Animal Hospital Association*, v. 55. P. 92-100, 2019.

KIMMEL, S.E.; WASHABAU, R.J.; DROBATZ, K.J. Incidence and prognostic value of low plasma ionized calcium concentration in cats with acute pancreatitis: 46 cases (1996-1998). *Journal of American Veterinary Medicine Association*, v. 219, p. 1105-1109, 2001.

KLEIN BG. Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária, 5ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. Anatomia dos animais domésticos. Texto e atlas colorido. 4a ed, Porto Alegre: Artmed, 2011

KOSTER, L.S.; LOBETTI, R.G.; KELLY, P. Canine babesiosis : a perspective on clinical complications, biomarkers and treatment. *Vet Med (Auckl)*, v.10, p. 119-128, 2015.

KRUGER, B.; ALBRECHT, E.; LERCH, M.M. The role of intracellular calcium signaling in premature protease activation and the onset of pancreatitis. *American Journal of Pathology*, v. 157, p. 43-50, 2000.

KYLANPAA, L.; RAKONCZAY, J. Z.; O'REILLY, D.A. The clinical course of acute pancreatitis and the inflammatory mediators that drive it. *International Journal of Inflammation*, v. 2012, 2012.

LANGONI, H.; TRONCARELLI, M.Z.; RODRIGUES, E.C.; NUNES, H.R.C.N; HARUMI, V.; HENRIQUES, M.V. ; SILVA, K.M. ; SHIMONO, J.Y. Conhecimento da população de Botucatu-sp sobre a guarda responsável de cães e gatos. *Veterinária e Zootecnia*, v.18, p 297-305, 2011.

LEM, K.Y.; FOSGATE, G.T.; NORBY, B.; STEINER, J.M. Associations between dietary factors and pancreatitis in dogs. *J Am Vet Med Assoc*, v. 233, n, 9, 2008.

LIM, S.Y.; CRIDGE, H.; TWEDT, D.C.; OHTA, H.; NURUKI, T.; STEINER, J.M. Management of acute-onset pancreatitis in dogs: a Narrative Review. *JAVMA*, v.262, n.9, 2024.

LINDSAY, S; ENENMAN, C.; CHALKOFF, I. Pancreatitis accompanying hepatic disease in dogs fed a high fat, low protein diet. *Medicine*, v.45, 1948.

MADUREIRA, E.M.P; COSTA, A.R. Erliquiose canina: Estudo epidemiológico de animais não domiciliados positivos para erliquiose canina atendidos no hospital veterinário FAG pelo projeto Samuçã. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG, v.6, n.2, 2023.

MARKS, S.L; KOOK, P.H.; PAPICH, M.G. ; TOLBERT, M.K. ; WILLARD, M.D. ACVIM consensus statement: support for rational administration of gastrointestinal protectants to dogs and cats. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 32, 2018.

MANSFIELD, C. Acute pancreatitis in dogs : Advances in Understanding, Diagnostics and Treatment. Topics in Companion Animal Medicine, v.27, p. 123-132, 2012.

MANSFIELD, C. Pancreatitis in the dog. In : Clinical Small Animal Internal Medicine. Wiley-Blackwell, 1^a ed, 2020.

MANSFIELD, C. ; JAMES, F. ; ROBERTSON, I. Development of a clinical severity index for dogs with acute pancreatitis. Journal of American Veterinary Medicine Association, v. 233, 2008.

MANSFIELD, C.S.; JONES, B.R. Plasma and urinary trypsinogen activation peptide in health dogs, dogs with pancreatitis and dogs with other systemic diseases. Australian Veterinary Journal, v. 78, p. 416-422, 2000.

MAYHEW, P.D.; RICHARDSON, R.W.; MEHLER, S.J. ; HOLT, D.E. ; WEISSE, C.W. Choledochal tube stenting for decompression of the extrahepatic portion of the biliary tract in dogs: 13 cases (2002-2005). AMVA publications, v. 228, 2006.

MAWBY, D.I. ; WHITTEMORE, J.C. ; FECTEAU, K.A. Canine pancreatic-specific lipase concentrations in clinically health dogs and dogs with naturally occurring hyperadrenocorticism. Journal Veterinary Internal Medicine, v. 28, -. 1244-1250, 2014.

MORIELLO, K. ; BOWEN, D. ; MEYER, D. Acute pancreatitis in two dogs given azathioprine and prednisone. Journal American Veterinary Medicine Association, v. 191, p. 695-696, 1987.

NELSON, R.W. ; COUTO, C.G. Medicina Interna de Pequenos Animais. 5 ed. St. Louis: Elsevier, 2014.

NGWENYAMA, T.R.; SELLON, R.K. Peritonitis. In: ETTINGER, S.J. FELDMAN, E.C.; COTE, E. Veterinary Internal Medicine. 8^a Ed. Elsevier: Missouri, 2017.

OHTA, H.; MORITA, T.; YOKOYAMA, N. Serial measurement of pancreatic lipase immunoreactivity concentration in dogs with immune-mediated disease treated with prednisolone. Journal Small Animal Practice, v. 58, n. 6, p. 342-347, 2017.

OKANISHI, H.; NAGATA, T.; NAKANE, S.; WATARI, T. Comparison of initial treatment with and without corticosteroids for suspected acute pancreatitis in dogs. Journal of Small Animals Practice, v.60, p. 298-304, 2019.

PATTERSON, E.; MUNANA, K.; KIRK, C. Results of a ketogenic food trial for dogs with idiopathic epilepsy. Journal Vet Intern Med, v.19, 2005.

PETERS, L.M.; GLANEMANN, B.; GARDEN, AO.; SZLADOVITS, B. Cytologic findings of 140 bile samples from dogs and cats and associated clinical pathologic data. *J Veterinary Internal Medicine*, v. 30, p. 123-131, 2016.

PIMENTEL, P.A.B.; OLIVEIRA, C.S.F.; HORTA, R.S. Epidemiological study of canine transmissible venereal tumor (CTVT) in Brazil, 2000-2020. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 197, 2021.

QUE, R.S.; CAO, L.P.; DING, G.P.; HU, J.A.; MAO, K.J.; WANG, G.F. Correlation of nitric oxide and other free radicals with the severity of acute pancreatitis and complicated systemic inflammatory response syndrome. *Pancreas*, v. 39, p. 536-540, 2010.

QUIN, H-L.; SU, Z-D.; HU, L.G. ; DING, Z.X. ; LIN, Q.T.I. Effect of early intrajejunal nutrition on pancreatic pathological features and gut barrier function in dogs with acute pancreatitis. *Clinical Nutrition*, v. 21, p. 469-473, 2002.

RAGHU, G.; BERK, M.; CAMPOCHIARO, P.A.; JAESCHKE, H.; MARENZI, G.; RICHELDI, L.; WEN, F.Q.; NICOLETTI, F.; CALVERLEY, P.M.A. The multifaceted therapeutic role of N-acetylcysteine (NAC) in disorders characterized by oxidative stress. *Current Neuropharmacology*, v. 19, p. 1202-1224, 2021.

SAH, R.P; GARG, SK.K.; DIXIT, A.K. ; DEDJA, V.; DAWRA, R.K.; SALUJA, A.K. Endoplasmic reticulum stress is chronically activated in chronic pancreatitis. *Journal Biology Chemistry*, v. 289, 2014.

SHUKLA, A. Acute pancreatitis attributed to dietary indiscretion in a female mixed breed canine. *Can vet J*, v.51, n.2, 2010.

STEINER, J.M.; NEWMAN, S.; XENOULIS, P. ; WOOSLEY, K. ; SUCHODOLSKI, J. ; WILLIAMS, D. ; BARTON, L. Sensitivity of serum markers for pancreatitis in dogs with macroscopic evidence of pancreatitis. *Veterinary Therapeutics: Research in Applied Veterinary Medicine*, v. 9, p. 263-273, 2008.

TEIXEIRA, B.M; RAJÃO, D.S.; HADDAD, R.C.; LEITE, J.K.P. Ocorrência do vírus da imunodeficiência felina e do vírus da leucemia felina em gatos domésticos mantidos em abrigos no município de Belo Horizonte. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v.59, n.4m p. 939-942, 2007.

VASCONCELOS, T.C.; BENEDITO, R.A. Análise do conhecimento de responsáveis de gatos domésticos sobre o ambiente dos felinos. *PUBVET*, v.17, n.12, p. 1-9, 2022.

VERLAAN, M. ; ROELOFS, H. ; VAN-CHAIK, A. Assessment of oxidative stress in chronic pancreatitis patients. *World Journal Gastroenterology*, v.12, p. 5705-5710.

WATANABE, O. ; BACCINO, F.M. ; STEER, M.L. ; MELDOLESI, J. Supramaximal caerulein stimulation and ultrastructure of rat pancreatic acinar cell : early morphological changes during development of experimental pancreatitis. *American Journal Physiology Gastrointestinal Liver Physiology*, v. 9, p. 457-467, 1984.

WATSON P.J.; ARCHER, K. ; ROULOIS, A.J. Observational study of 14 cases of chronic pancreatitis in dogs. *Vet Rec*, v. 167, p. 968-976, 2010.

WATSON, P. Pancreatitis in dogs and cats : definitions and pathophysiology. Journal of Small Animal Practice, v.56, p. 3-12, 2015.

WHITCOMB, D.C. ; LARUSCH, J. Genetics of pancreatitis. Current opinion on Gastroenterology, v. 27, p. 467-474, 2011.

WILKINSON, A.R. ; DEMONACO, S.M. ; PANCIERA, D.L. ; OTONI, C.C. ; LEIB, M.S. ; LARSON, M.M. Bile duct obstruction associated with pancreatitis in 46 dogs. Journal of veterinary internal medicine, v. 34, 2020.

XENOULIS, P.G. Diagnosis of pancreatitis in dogs and cats. Journal of Small Animal Practice, v. 56, 2015.

ZILIO, M.B ; EYFF, T.F. ; AZEREDO-DA-SILVA, A.F. A systematic review and meta-analysis of the aetiology of acute pancreatitis. Oxford, v.21, p. 259-267, 2019.