

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

GABRIELA DOS SANTOS DA SILVA

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

CAXIAS DO SUL

2020

GABRIELA DOS SANTOS DA SILVA

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

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul (UCS) como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Dra. Antonella Souza Mattei

Supervisor: Médico Veterinário João Carlos Pereira

CAXIAS DO SUL

2020

GABRIELA DOS SANTOS DA SILVA

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

Relatório de estágio curricular obrigatório apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Clínica Médica de Pequenos Animais, como requisito para obtenção do grau em Bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovada em

Banca examinadora

Prof. Dra. Antonella Souza Mattei (Orientadora)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Dr. Eduardo Conceição de Oliveira (Avaliador 1)
Universidade de Caxias do Sul – UCS

MSc. Weslei Santana (Avaliador 2)
Programa de Pós-graduação em Biotecnologia
Universidade de Caxias do Sul - UCS

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe, Venina dos Santos, por todo o apoio e incentivo que sempre me deu em todas ocasiões, além do esforço e sacrifício em me proporcionar o melhor do meu ensino. Muito obrigada por me estimular a estudar e correr atrás dos meus sonhos, tu és a maior inspiração acadêmica que tenho e sem ti nunca conseguiria, por isso, te dedico esta conquista. Sou eternamente grata por todo teu amor e por acreditar no meu potencial, eu te amo.

À minha amiga Schaiane Alves, que entrou em minha vida por meio da veterinária, eu agradeço por ter permanecido do meu lado em todos os momentos que enfrentamos durante esse período. Os perrengues valem a pena do teu lado.

Agradeço também às minhas amigas Anieli Girardi, Eloísa Bortolanza e Renata Zampieri, que também permaneceram ao meu lado durante a caminhada acadêmica e sempre me fizeram enxergar o lado bom de todos os momentos.

Às minhas amigas Laura Gabrielli, Luiza Duso, Roberta Saldanha e Vitória Bett, eu agradeço por serem minha rede de apoio e alegria, sem vocês o processo de graduação seria muito mais árduo e a vida menos colorida. Obrigada por existirem na minha vida.

À minha irmã de coração, Daiane Venturin, agradeço por todos os colos e conversas que acalmaram meu coração sempre que precisei. Tu fazes da minha vida mais leve e sou muito grata por isso.

À M.V. Ana Paula Pachla, por ser minha primeira e eterna inspiração como profissional e amiga querida.

À minha orientadora de estágio, Antonella Souza Mattei, agradeço por toda paciência durante esse período, além da dedicação e do carinho ao me ajudar a desenvolver este trabalho.

Ao Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, por terem aberto as portas para eu realizar meu estágio curricular ao lado da equipe maravilhosa que me ensinou tanto. Em especial, quero agradecer às M.V. Ana Carolina Binsfeld e a M.V. Giulia Cassel por além de serem profissionais que admiro muito, serem pessoas maravilhosas que irei levar com muito carinho na minha vida.

Por fim, quero agradecer aos meus irmãos de quatro patas Fred, Zarah, Aslan e Fubá por me lembrarem sempre de todo amor que sinto por vocês e por me inspirarem só com suas presenças.

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades realizadas durante o período de estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária, sob orientação da Profa. Dra. Antonella Souza Mattei. O estágio ocorreu no período de 3 de agosto a 23 de outubro de 2020, no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, na cidade de Novo Hamburgo/RS, totalizando 420 horas, sob supervisão do M.V. João Carlos Pereira. As tarefas e atividades desenvolvidas durante o período foram: auxílio e acompanhamento dos atendimentos clínicos, exame físico geral, coleta de amostras biológicas para exames complementares, contenção de pacientes para exame clínico e exames de imagem, a organização de gaiolas e manejo geral de internados e a aplicação de medicamentos. Foram acompanhados e/ou realizados 614 procedimentos ambulatoriais, sendo a coleta de sangue a atividade de maior número (122/614). Em relação à medicina preventiva, foram acompanhados 50 atendimentos, sendo o maior número correspondente à imunização (46/50). Foram acompanhados 134 pacientes, sendo a maioria em cães (108/134). A doença de maior casuística foi a parvovirose canina (27/134). O relatório apresenta a descrição e discussão de um caso de tétano acidental em uma cadela da raça Pastor Alemão e um caso de cistolitíase em uma cadela sem raça definida. Foi possível concluir que o estágio curricular obrigatório é de extrema importância para a formação acadêmica, que permite fusionar conhecimento teórico com a prática, proporcionando uma experiência única e de desafios necessários para o aluno.

Palavras-chaves: Tétano. Pastor Alemão. Cistolitíase. Canino.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Apresentação da área externa do Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.....	13
Figura 2 – Instalações do Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia. A) Recepção. B) Consultório para atendimentos clínicos e imunização. C) Sala de radiologia. D) Internação principal de cães e gatos.....	14
Figura 3 – Instalações do Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia. A) Sala de Fisioterapia. B) Laboratório de análises clínicas. C) Bloco cirúrgico para procedimentos não contaminados. D) Bloco cirúrgico para procedimentos contaminados	15
Figura 4– Cadela da raça Pastor Alemão com tétano, atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia apresentando membros hiperestendidos e orelhas eretas e riso sardônico.....	27
Figura 5 – Urólitos expelidos por uma cadela SRD de 8 kg com cistite atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.....	35
Figura 6– Radiografia de uma cadela SRD com urolitíase atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia	38
Figura 7– Radiografia controle de uma cadela SRD com urolitíase atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.....	39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Representação da casuística clínica em relação às espécies acompanhadas durante o estágio curricular obrigatório no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia. 20

Gráfico 2 – Representação da casuística clínica em relação ao sexo dos pacientes felinos e caninos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia. 20

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Procedimentos acompanhados e/ou executados durante o período de estágio curricular no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.....	17
Tabela 2 – Atendimentos de medicina veterinária preventiva acompanhados durante o período de estágio curricular no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia	19
Tabela 3 – Casuística dos atendimentos clínicos em cães e gatos acompanhados durante o período de estágio curricular no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia	21
Tabela 4 – Doenças infecciosas diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular	21
Tabela 5 – Doenças do sistema digestório e glândulas anexas diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular	22
Tabela 6 – Doenças tegumentares diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular	23
Tabela 7 – Doenças do sistema urinário diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular	23
Tabela 8 – Doenças do sistema reprodutor diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular	24
Tabela 9 – Doenças oftalmológicas diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular	24
Tabela 10 – Doenças de sistema respiratório diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular	25

Tabela 11 – Hemograma de um canino Pastor Alemão de três anos de idade com tétano atendido no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.....	28
Tabela 12 – Hemograma de um canino SRD de doze anos de idade com suspeita de cistite associada a um quadro de gastroenterite atendido no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia	34
Tabela 13 – Análise bioquímica de um canino SRD de doze anos de idade com suspeita de cistite associada a um quadro de gastroenterite atendido no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.....	34
Tabela 14 – Antibiograma de uma canina SRD com cistolitíase atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.	36
Tabela 15– Exame físico, químico e de sedimento da urina de uma cadela de doze anos diagnosticada com cistolitíase atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT	Alanina aminotransferase
AST	Aspartato aminotransferase
BID	Duas vezes ao dia
bpm	Batimento por minuto
CK	Creatinina quinase
cm	Centímetros
dL	Decilitro
Dra	Doutora
GABA	Ácido gama-aminobutírico
FC	Frequência cardíaca
FeLV	Vírus da Leucemia Felina
FIV	Vírus da Imunodeficiência Felina
FR	Frequência respiratória
IM	Intramuscular
ITU	Infecção do trato urinário
IV	Intravenosa
Kg	Quilogramas
L	Litro
mcg	Microgramas
mg	Miligramas
mL	Mililitros
mm	Milímetros
mpm	Movimentos por minuto
p/cga	Por campo de grande aumento
RS	Rio Grande do Sul
RX	Raio X
SC	Subcutâneo
SID	Uma vez ao dia
SRD	Sem raça definida
TID	Três vezes ao dia
TPC	Tempo de preenchimento capilar
TR	Temperatura retal

UCS	Universidade de Caxias do Sul
UFC	Unidades formadoras de colônia
UI	Unidade internacional
US	Ultrassonografia
VO	Via oral
V8	Vacina óctupla
°C	Graus Celsius

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	13
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	16
3.1	CASUÍSTICA	19
4	RELATOS DE CASOS CLÍNICOS.....	26
4.1	TÉTANO ACIDENTAL EM UM CÃO DA RAÇA PASTOR ALEMÃO	26
4.1.1	Introdução	26
4.1.2	Relato de caso	27
4.1.3	Discussão.....	30
4.2	CISTOLITÍASE EM UMA CADELA SEM RAÇA DEFINIDA.....	32
4.2.1	Introdução	32
4.2.2	Relato de caso	33
4.2.3	Discussão.....	40
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
	REFERÊNCIAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária foi realizado na área de clínica médica de pequenos animais, no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, na cidade de Novo Hamburgo/RS, sob a supervisão do médico veterinário João Carlos Pereira e orientação da Profa. Dra. Antonella Souza Mattei.

Esse estágio tem como objetivo lapidar as habilidades teóricas do estudante, que foram adquiridas durante os quatro anos e meio de graduação, e proporcionar a inserção no mercado de trabalho na área de escolha, por meio do contato direto com médicos veterinários, proprietários e pacientes, de maneira prática.

A escolha da área do estágio foi feita a partir da afinidade com a clínica médica de pequenos animais, que foi construída e intensificada com o passar dos anos de graduação e experiências em estágios extracurriculares.

Para ampliar o conhecimento e a experiência na área escolhida, optou-se pelo referido hospital, indicado por professores, para a realização do estágio, em razão de ser um dos locais de referência em atendimento clínico e emergências 24 horas da cidade.

O objetivo deste relatório é descrever as atividades acompanhadas e realizadas durante o período de estágio curricular obrigatório, a infraestrutura do local de escolha e casuística dos atendimentos clínicos, além de relatar casos de tétano em uma cadela da raça Pastor Alemão e de cistolitíase em uma cadela sem raça definida (SRD).

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório foi realizado na área de clínica médica de pequenos animais no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, no período de 03 de agosto a 23 de outubro de 2020, totalizando 420 horas. O Hospital localizava-se na Avenida Adão Rodrigues de Oliveira, nº 244, bairro Ideal, Novo Hamburgo - RS (Figura 1).

Figura 1 – Apresentação da área externa do Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia



Fonte: Dimas Gabriel Motta (2020).

O Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, fundado em 1991, prestava atendimento 24 horas, realizando atendimentos clínicos, emergenciais e cirúrgicos em cães e gatos. Os atendimentos ocorriam por ordem de chegada dos pacientes, dando preferência aos casos de urgência ou emergência, sendo que os procedimentos cirúrgicos não emergenciais eram realizados mediante ao agendamento. O horário de atendimento comercial era das 08h às 20h, de segunda a sexta-feira, e o período de plantão, no horário restante.

A equipe do hospital era composta por 14 médicos veterinários fixos, incluindo especialistas na área de gastroenterologia, medicina de felinos, fisioterapia e reabilitação, ortopedia, cirurgia geral, odontologia, nefrologia e urologia. Também havia uma biomédica que realizava os exames solicitados no local, sendo de sua responsabilidade o laboratório de análises clínicas. Além disso, contava com

médicos veterinários volantes especialistas nas áreas de cardiologia, oftalmologia, dermatologia, anestesiologia, endocrinologia, ultrassonografia e radiografia, pneumologia e neurologia. O suporte aos pacientes internados era responsabilidade de uma médica veterinária intensivista, que contava com o auxílio de duas funcionárias auxiliares de veterinário, dois a três estagiários extracurriculares e dois estagiários curriculares. O primeiro atendimento ao cliente era realizado na recepção por uma secretária por turno, e a higiene do hospital era realizada por três auxiliares de limpeza.

O local possuía estrutura completa dividida em dois pavimentos e estacionamento próprio. O primeiro pavimento era composto pela recepção (Figura 2 A), quatro consultórios, sendo dois deles destinados a consultas e imunização (Figura 2B), um destinado a atendimentos de emergência contendo um aparelho ultrassonográfico e o outro destinado aos atendimentos com profissionais especializados e terceirizados. Ainda no primeiro andar, havia uma sala de radiografia (Figura 2C), ambulatório, farmácia, cozinha para preparo das refeições dos pacientes e outra, para uso da equipe, lavanderia e um banheiro. Também havia o setor de internação de cães e gatos, onde não era feita a divisão de espécies (Figura 2D), sendo uma ala reservada para pacientes com doenças infectocontagiosas.

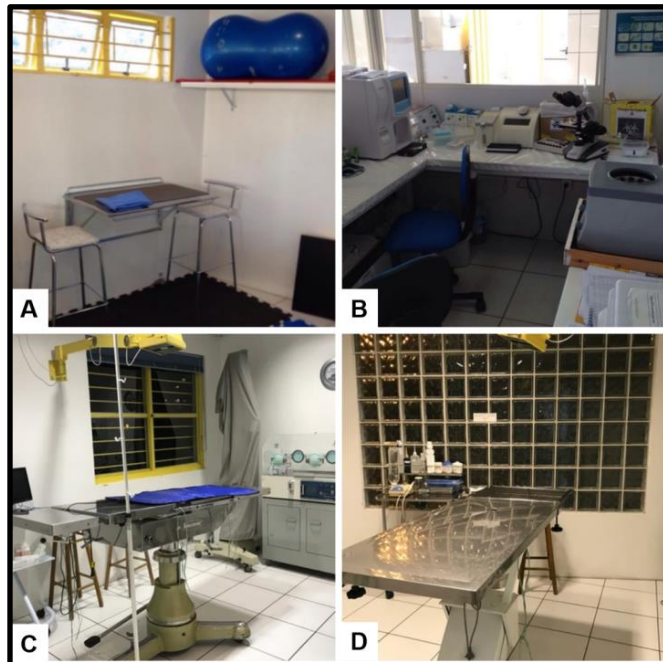
Figura 2 – Instalações do Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia. A) Recepção. B) Consultório para atendimentos clínicos e imunização. C) Sala de radiologia. D) Internação principal de cães e gatos.



Fonte: Hospital Cão Nóia e Cia (2019)

O segundo pavimento contava com uma internação de cães e gatos para a recuperação de pós-operatório, sala de fisioterapia e reabilitação (Figura 3A), laboratório de análises clínicas (Figura 3B), sala de esterilização de materiais cirúrgicos, sala destinada ao pré-operatório, um bloco cirúrgico para procedimentos considerados não contaminados (Figura 3C) e outro para procedimentos contaminados (Figura 3D).

Figura 3 – Instalações do Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia. A) Sala de Fisioterapia. B) Laboratório de análises clínicas. C) Bloco cirúrgico para procedimentos não contaminados. D) Bloco cirúrgico para procedimentos contaminados.



Fonte: Hospital Cão Nóia e Cia (2019)

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No Hospital, os estagiários curriculares ficavam livres para acompanhar a rotina de todos os profissionais que trabalhavam no local e podiam optar por acompanhar consultas, vacinas, emergências, procedimentos ambulatoriais, exames de imagem, exames laboratoriais e internação. Não havia escala a ser seguida entre os estagiários ou carga horária mínima exigida de cada área.

Nas consultas e retornos, era permitida a entrada de um estagiário curricular que auxiliava na contenção, anamnese, exame físico e coleta de amostras biológicas para exames complementares. O cadastro do cliente e do paciente era feito após ou durante as consultas pelo próprio veterinário em um sistema informatizado. Em casos de internação, o tutor assinava um termo de autorização de internação ou procedimento. Os exames solicitados geralmente eram realizados no mesmo dia da consulta (exceto finais de semana e feriados), e os resultados eram informados aos tutores por telefone pelo médico veterinário responsável pelo paciente.

Na internação, a alimentação e organização das baias dos animais eram responsabilidade da veterinária intensivista, auxiliares de veterinária e dos estagiários. Assim que os animais eram internados, os estagiários realizavam venóclise, manutenção da fluidoterapia, aplicação de medicamentos, coleta de amostras biológicas, aferição de parâmetros vitais (temperatura retal, frequência cardíaca, frequência respiratória, tempo de preenchimento capilar, coloração de mucosa, consciência do paciente, pressão arterial sistólica, avaliação de dor, peso e glicemia).

Nos procedimentos de emergência, era permitido aos estagiários auxiliarem com medicações, massagem cardíaca e no que mais fosse requisitado. No laboratório de análises clínicas, eram realizados hemogramas e bioquímica sérica e análise qualitativa de urina, e os estagiários podiam fazer as coletas de sangue. Durante a realização dos exames por imagem, os estagiários auxiliavam na tricotomia, contenção do paciente e posicionamento.

Os procedimentos ambulatoriais que foram acompanhados e/ou executados durante o estágio curricular obrigatório estão descritos na tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Procedimentos acompanhados e/ou executados durante o período de estágio curricular no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.

Procedimento acompanhado e/ou executado	Caninos (n)	Felinos (n)	Total (n/%)
Coleta de sangue venoso	87	35	122 (19,9%)
Venóclise	61	33	94 (15,3%)
Aferição de glicemia	53	15	68 (11,1%)
Ultrassonografia	47	11	58 (9,4%)
Sondagem nasogástrica	31	9	40 (6,5%)
Cistocentese guiada por ultrassonografia	21	8	29 (4,7%)
Teste rápido de parvovirose	29	-	29 (4,7%)
Curativo	15	10	25 (4,07%)
Sondagem uretral	10	12	22 (3,6%)
Retirada de sutura	16	4	19 (3,09%)
Teste rápido de FIV/FeLV*	-	13	13 (2,1%)
Ecocardiografia	10	2	12 (1,95%)
Fluidoterapia subcutânea	8	4	12 (1,95%)
Abdominocentese	11	-	11 (1,8%)
Enema	10	1	11 (1,8%)
Radiografia	7	3	10 (1,6%)
Sessão de acupuntura	8	1	9 (1,46%)
Eutanásia	7	2	9 (1,46%)
Toracocentese	4	1	5 (0,8%)
Transfusão sanguínea	3	2	5 (0,8%)
Retro-hidropulsão uretral	-	6	6 (0,97%)
Citologia aspirativa por agulha fina	3	-	3 (0,48%)
Pericardiocentese	1	-	1 (0,16%)
Total	442	172	614 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

*FIV: Imunodeficiência Viral Felina

*FeLV: Leucemia Viral Felina

Como conduta em relação à medicina veterinária preventiva, eram realizados protocolos de vacinação e *check-ups* anuais dos pacientes de idade senil no Hospital. Além de serem oferecidos atendimentos pediátricos para comunidade, nos quais os médicos veterinários orientavam os tutores sobre a importância da imunização desde filhotes até a vida adulta dos animais, controle de endo e ectoparasitas, instruções sobre castração e alimentação correta para cada espécie, raça e fase de vida. Em casos de pacientes felinos, era acrescentado aos tutores orientação sobre a importância do diagnóstico precoce do vírus da imunodeficiência felina (FIV) e do vírus da leucemia felina (FeLV), através do teste rápido realizado no consultório.

O protocolo de vacinação utilizado em filhotes caninos, a partir de 45 dias de vida, era de quatro doses da vacina óctupla (V8), contra cinomose, hepatite, adenovírus tipo 2, parvovirose, parainfluenza, coronavirose e leptospirose (*L. canicola* e *L. icterohaemorrhagiae*), com intervalo de 21 a 30 dias entre doses. Também eram realizadas duas doses da vacina contra traqueobronquite infecciosa canina com intervalo de 21 a 30 dias entre doses. A aplicação dessa vacina era sugerida caso o animal tivesse contato com outros cães com frequência, bem como uma dose da vacina antirrábica. O reforço anual era realizado com apenas uma dose de cada vacina. Em cães adultos sem histórico, era aplicado o protocolo vacinal de duas doses da V8, duas doses da vacina contra traqueobronquite infecciosa canina e uma dose da vacina antirrábica, com indicação de reforço anual destas.

Em filhotes felinos era indicado iniciar o protocolo de vacinação a partir dos 60 dias de vida, sendo sugerida a testagem rápida para FIV e FeLV, com repetição do teste em 90 dias. Caso negativo para as enfermidades, era aplicada a vacina quádrupla (V5) contra rinotraqueíte, calicivirose, panleucopenia, leucemia felina e clamidiose, com aplicação da segunda dose no intervalo de 21 a 30 dias. A vacina antirrábica era aplicada a partir dos 120 dias, e era indicado reforço anual de ambas vacinas.

O mesmo protocolo era aplicado em animais adultos, exceto retestagem FIV/FeLV. Caso o animal fosse positivo para FeLV ou o tutor não autorizasse a realização do teste rápido, eram aplicadas duas doses da vacina quádrupla (V4) contra rinotraqueíte, calicivirose, clamidiose e panleucopenia, com intervalo de 21 a 30 dias entre doses, além da aplicação da dose única da vacina antirrábica, com indicação de reforço anual de ambas.

Todos os pacientes passavam por avaliação do médico veterinário que avaliava, por meio do exame físico e anamnese, se o animal estava apto para receber as vacinas. Estas eram aplicadas via subcutânea tanto em caninos como em felinos. O controle de temperatura das vacinas (2°C a 7°C) era feito, no mínimo, três vezes ao dia para garantir a refrigeração correta.

Também era realizada a conscientização e orientação sobre a castração de ambas espécies e sexos. No caso das fêmeas, indica-se a castração, a fim de reduzir riscos de enfermidades mamárias e uterinas e doenças hormonais associadas à gestação (ROMAGNOLI, 2008). Em machos, as vantagens da castração estão diretamente relacionadas à prevenção de distúrbios testiculares e epididimários (JOHNSTON *et al.*, 2001). No hospital, o procedimento cirúrgico era indicado a partir dos 6 meses de idade, para ambos sexos e espécie. A tabela 2 demonstra os atendimentos de medicina preventiva acompanhados durante o período de estágio.

Tabela 2 – Atendimentos de medicina veterinária preventiva acompanhados durante o período de estágio curricular no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.

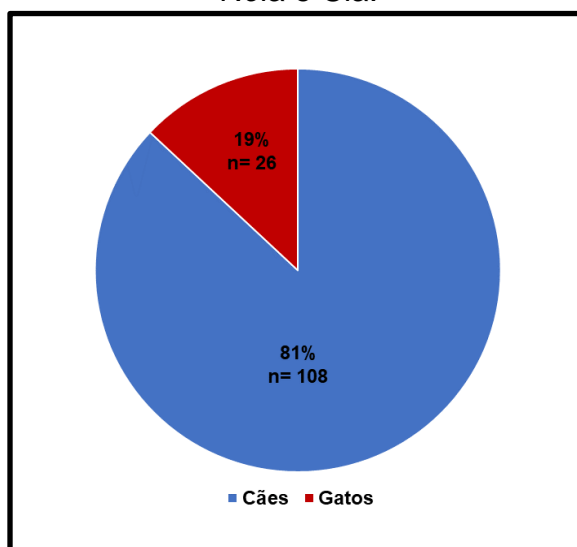
Atendimento	Canino (n)	Felino (n)	Total (n)
Imunização	41	5	46
Atendimentos pediátricos	3	1	4
Total	44	6	50

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

3.1 CASUÍSTICA

Durante o período de estágio foram acompanhados 134 pacientes, na maioria cães (n=108), representando 81% da casuística (Gráfico 1).

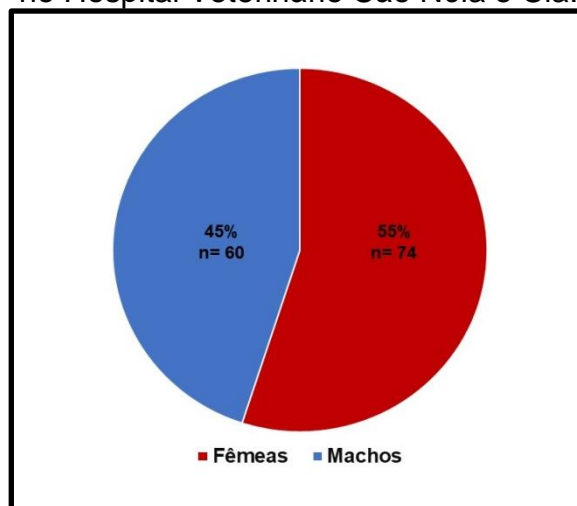
Gráfico 1 – Representação da casuística clínica (n=134) em relação às espécies acompanhadas durante o estágio curricular obrigatório no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.



Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

Em relação ao sexo, a maioria das pacientes eram fêmeas (n= 74), totalizando 55% dos casos, conforme descrito no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Representação da casuística clínica (n=134) em relação ao sexo dos pacientes felinos e caninos acompanhados durante o estágio curricular obrigatório no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.



Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

A casuística acompanhada durante o período de estágio na área de clínica médica de pequenos animais no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia foi descrita na Tabela 3, abaixo. A maior casuística foi em enfermidades de origem infecciosa.

Tabela 3 – Casuística dos atendimentos clínicos em cães e gatos acompanhados durante o período de estágio curricular no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.

Casuística de atendimento	Caninos (n)	Felinos (n)	Total (n/%)
Infeccioso	31	9	40 (29,8%)
Digestório e glândulas anexas	23	6	29 (21,6%)
Tegumentar	14	3	17 (12,7%)
Urinário	12	5	17 (12,7%)
Reprodutor	11	-	11 (8,2%)
Oftálmico	10	1	11 (8,2%)
Respiratório	2	2	4 (2,9%)
Esquelético	3	-	3 (2,2%)
Endócrino	2	-	2 (1,5%)
Total	108	26	134 (100%)

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

A Tabela 4 descreve as enfermidades de origem infecciosa diagnosticadas durante o período de estágio. A parvovirose canina foi a afecção de maior casuística, a qual foi diagnosticada por meio de teste rápido. Os pacientes positivos para a doença eram encaminhados imediatamente para internação de isolamento infectocontagioso.

Tabela 4 – Doenças infecciosas diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular.

Casuística	Afecção	Caninos (n)	Felinos (n)
Afecções infecciosas	Parvovirose canina	27	-
	Coronavirose canina	2	-
	FeLV*	-	5
	FIV*	-	4
	Tétano	1	-
	Cinomose	1	-
	Total		31

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

*FeLV: Vírus da Leucemia Felina

*FIV: Vírus da Imunodeficiência Felina

Em relação às afecções do sistema digestório e glândulas anexas, a de maior casuística foi gastrite aguda em cães, que foi diagnosticada através do histórico dos animais (Tabela 5).

Tabela 5 – Doenças do sistema digestório e glândulas anexas diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular.

Casuística	Afecção	Caninos (n)	Felinos (n)
Afecções do sistema digestório e glândulas anexas	Gastrite aguda	12	-
	Pancreatite aguda*	5	-
	Corpo estranho gástrico	3	3
	Corpo estranho esofágico	1	-
	Megaesôfago	-	1
	Mucocele	1	1
	Pancreatite crônica	1	-
	Tríade felina	-	1
Total		23	6

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

* Diagnóstico presuntivo.

A afecção tegumentar mais frequente foi a otite externa em cães, a qual era diagnosticada pelo exame físico e histórico dos animais, exceto em um cão idoso com otite recorrente. Neste, foi realizada uma coleta de material biológico do conduto auditivo externo, e, após análise, foi confirmado o envolvimento de *Malassezia pachydermatis*. As afecções tegumentares acompanhadas no período de estágio estão descritas na Tabela 6.

Tabela 6 – Doenças tegumentares diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular.

Casuística	Afecção	Caninos (n)	Felinos (n)
Afecções tegumentares	Otite externa*	5	-
	Dermatite úmida aguda	2	-
	Fístula perianal	3	1
	Dermatite alérgica de contato*	1	-
	Dermatite seborreica seca*	1	-
	Escabiose felina	-	1
	Malasseziose ótica	1	-
	Lesão traumática por espinhos de ouriço	1	-
	Miíase	-	1
Total		14	3

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

*Diagnóstico presuntivo.

A Tabela 7 descreve as doenças do sistema urinário diagnosticadas durante o estágio curricular. A afecção de maior prevalência foi a doença renal crônica, acometendo cães e gatos. Destaca-se o caso de urolitíase em uma cadela da raça Poodle.

Tabela 7 – Doenças do sistema urinário diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular.

Casuística	Afecção	Caninos (n)	Felinos (n)
	Doença renal crônica	7	2
	Cistite bacteriana	4	-
	Plug uretral	-	3
	Urolitíase	1	-
Total		12	5

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

As doenças do sistema reprodutor foram acompanhadas apenas em cães, sendo a maior casuística piometra fechada, seguida por distocia fetal, em uma cadela da raça Buldogue Francês, uma cadela da raça Pug e duas cadelas da raça Spitz Alemão. A única afecção diagnosticada em um macho foi balanopostite em um cão sem raça definida (Tabela 8).

Tabela 8 – Doenças do sistema reprodutor diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular.

Casuística	Afecção	Caninos (n)	Felinos (n)
Afecções do sistema reprodutor	Piometra fechada	5	-
	Distocia fetal	4	-
	Piometra aberta	1	-
	Balanopostite	1	-
Total		11	0

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

A Tabela 9 descreve as doenças oftalmológicas diagnosticadas durante o estágio curricular. A ceratoconjuntivite seca em cães foi a maior casuística, seguida por úlcera indolente.

Tabela 9 – Doenças oftalmológicas diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular.

Casuística	Afecção	Caninos (n)	Felinos (n)
Afecções oftalmológicas	Ceratoconjuntivite seca	5	-
	Úlcera indolente	3	1
	Esclerose lenticular	2	-
Total		10	1

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

Em relação ao sistema respiratório (Tabela 10), foram diagnosticados dois casos de pneumonia bacteriana, sendo um de cada espécie.

Tabela 10 – Doenças do sistema respiratório diagnosticadas em cães e gatos no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia durante o período de estágio curricular.

Casuística	Afecção	Caninos (n)	Felinos (n)
Afecções sistema respiratório	Pneumonia bacteriana	1	1
	Linfoma mediastínico	-	1
	Contusão pulmonar	1	-
Total		2	2

Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

As afecções do sistema esquelético (n=3) diagnosticadas durante o estágio curricular foram luxação patelar em duas cadelas filhotes com histórico de queda (n=1) e em uma cadela de 10 anos com histórico de acidente automobilístico.

Em relação ao sistema endócrino (n=2), foi diagnosticado um caso de hiperadrenocorticismismo em um cão da raça shih-tzu e outro de diabetes *mellitus* tipo I em uma cadela da raça Poodle de 12 anos de idade.

4 RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

4.1 TÉTANO ACIDENTAL EM UM CÃO DA RAÇA PASTOR ALEMÃO

4.1.1 Introdução

O tétano acidental é uma doença infecciosa aguda, não contagiosa, causada pela ação de uma exotoxina produzida pelo *Clostridium tetani*, que provoca um estado de hiperexcitabilidade do sistema nervoso central dos animais e humanos. Essa bactéria é um bacilo gram-positivo esporulado, anaeróbico, semelhante à cabeça de um alfinete, com 4 a 10µm de comprimento, produz esporos que lhe permitem sobreviver no ambiente durante anos. É encontrada na natureza, sob a forma de esporo, podendo ser identificada em pele, fezes, terra, galhos, arbustos, águas putrefatas, poeira das ruas e no trato intestinal de animais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019). Segundo Côrrea e Côrrea (1979), os esporos são extremamente resistentes, permanecendo viáveis ao sol por até 12 dias e anos à sombra.

Segundo Greene (2015), essa doença pode ocorrer em cães quando esporos são introduzidos em feridas ou lesões penetrantes, como por exemplo, naquelas causadas por objetos perfurocortantes enferrujados como pregos ou grades de ferro em contato com solo e/ou fezes. Assim, os esporos vegetam em condições anaeróbicas no local de lesão, a bactéria produz três proteínas tóxicas, a tetanolisina, que amplia a necrose tecidual local; a tetanospasmina (neurotoxina lipoprotéica), que é responsável por hipertonia e espasmos musculares e, por último, a toxina não espasmogênica, a qual pode ser relacionada a fenômenos autônomos resultantes da hiperestimulação do sistema nervoso simpático (NELSON e COUTO, 1994; RAPOSO *et al.*, 2001).

De acordo com Greene (2015), a prevalência da doença em cães e gatos é relativamente baixa em comparação com a de outros animais domésticos, não sendo recomendada a profilaxia da doença em animais carnívoros com o toxóide antitetânico. Assim, os cuidados apropriados das feridas infectadas e o tratamento antibacteriano racional devem minimizar a ocorrência do tétano. O prognóstico da enfermidade varia de reservado a grave, dependendo do quadro de rigidez do animal e por ocasião da instituição do tratamento.

O objetivo deste relato foi descrever um caso de tétano canino em uma fêmea da raça Pastor Alemão de três anos de idade, a fim de registrar a ocorrência da doença relativamente rara na espécie.

4.1.2 Relato de caso

Foi atendida, no dia 8 de agosto de 2020, no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, uma cadela da raça Pastor Alemão, de três anos de idade, pesando 27kg, que apresentava rigidez aguda dos membros torácicos e pélvicos, dificuldade de deglutição e ataxia há 2 dias. A cadela havia passado um período na região litorânea de Santa Catarina, onde fez uma lesão na cauda por trauma em um canil enferrujado há 10 dias, além de ter iniciado um processo de automutilação neste local. O ambiente que o animal tinha acesso era habitado por cavalos diariamente.

Durante o exame clínico, a paciente apresentava-se consciente, com membros hiperestendidos, rigidez muscular, tremores generalizados, espasmos musculares responsivos a estímulos sensoriais, sialorréia, orelhas eretas e riso sardônico (Figura 4). Encontrava-se com normotermia (38,8°C), bradicardia (36 bpm), mucosa normocorada, disfagia, dispneia, posição de opistótono e sorriso sardônico. A lesão da cauda era ulcerada e apresentava tamanho de aproximadamente 2 cm por 3 cm, localizada na região distal da cauda. O diagnóstico de tétano foi considerado por meio do histórico, sinais clínicos e anamnese do animal.

Figura 4– Cadela da raça Pastor Alemão com tétano, atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia apresentando membros hiperestendidos, orelhas eretas e riso sardônico.



Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

Logo em seguida a paciente foi internada, sendo coletado sangue e solicitado hemograma completo. No hemograma, pôde-se observar leucocitose por neutrofilia com desvio à esquerda (Tabela 11).

Tabela 11 – Hemograma de um canino Pastor Alemão de três anos de idade com tétano atendido no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.

Hemograma	Resultado	Valor de referência
Eritrócitos	5,24 10 ⁶ /μL	5,5 - 8,5 10 ⁶ /μL
Hematócrito	38,9 %	37,0 - 55,0 %
Hemoglobina	12,4 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
VCM	74,3 fL	60 ,0 - 77,0 fL
CHCM	31,8 %	31 ,0 - 37,0 %
Leucócitos Totais	18.500 10 ³ /μL	6.000-17.000 10 ³ /μL
Mielócitos	0	0
Metamielócitos	0	0
N. Bastonetes	185 10 ³ /μL	0 – 300 10 ³ /μL
N. Segmentados	16.095 10 ³ /μL	3.000 -11.400 10 ³ /μL
Eosinófilos	555 10 ³ /μL	100 – 750 10 ³ /μL
Basófilos	0	-
Monócitos	185 10 ³ /μL	150 - 1.350 10 ³ /μL
Linfócitos	1.480 10 ³ /μL	1.000 - 4.800 10 ³ /μL
Plaquetas	340.000/μL	175.000 - 500.000/uL

Fonte: Laboratório de análises clínicas Hospital Cão Nóia e Cia (2020).

No primeiro momento, foi feita a administração do soro antitetânico (1000 UI/mL, IM), sendo a quantidade dividida e aplicada em dois locais. A paciente foi mantida em fluidoterapia de ringer com lactato (80 mL/h, IV) e sob a prescrição de metronidazol (15 mg/kg, IV) associado à amoxicilina com clavulanato de potássio (15mg/kg, BID, IM, durante 14 dias); dipirona (25 mg/kg, TID, por cinco dias); metoclopramida (0,5 mg/kg, BID, IV, durante 10 dias); diazepam (0,5 mg/kg, TID, IV, por 7 dias); cloridrato de tramadol (3 mg/kg, TID, IV, durante 7 dias) e metadona (0,3

mg/kg, QID, IM, por 16 dias). Para administração da alimentação e lactulose (0,5 mL/kg, BID, durante 5 dias), foi realizada a introdução de uma sonda nasogástrica nº10, previamente medida pelo posicionamento desde o plano nasal até a extensão do estômago. Foi lubrificada com pomada de lidocaína a 5% e introduzida na face ventrolateral da narina esquerda em direção caudo-ventral e medial. A alimentação era realizada com suplemento hipercalórico líquido para cães e gatos, na quantidade de 83 mL, 6 vezes ao dia durante o período de internação. Também foi realizada cateterização uretral, com sonda urinária Foley nº10, mantida em sistema fechado de coleta de urina para o monitoramento do débito urinário.

Outros cuidados intensivos foram aplicados na paciente, como troca de decúbito a cada quatro horas e ambiente escuro com o mínimo de estímulos sonoros e visuais. No segundo dia de internação, apresentou uma crise convulsiva, e foi administrada, em dose única, diazepam (2 mg/kg, IV).

Acrescido ao tratamento medicamentoso, foi realizada a remoção do foco infeccioso, no terceiro dia de internação, ocorrendo o encaminhamento ao setor cirúrgico para o procedimento de caudectomia. Após o procedimento, foi acrescido ao tratamento a troca de curativo da ferida e limpeza com solução fisiológica uma vez ao dia até cicatrização total.

A partir do quinto dia de internação, foi implementado o enema diário com óleo mineral diluído em solução fisiológica a 0,9%.

A paciente demonstrou melhora significativa após o procedimento de caudectomia, porém houveram períodos de instabilidade na frequência cardíaca e respiratória durante a internação. Após 15 dias de internação, a paciente começou a manter-se em estação e alimentar-se sozinha. No dia seguinte, recebeu alta médica sem tratamento domiciliar; encontrava-se ativa e alerta, porém com leve paralisia de face bilateral. O animal retornou para revisão depois de uma semana e permanecia em estado alerta e ativo, além de expressão facial relaxada.

4.1.3 Discussão

O tétano canino é uma doença infecciosa com poucos casos descritos em pequenos animais. Não existindo predisposição por sexo, raça ou idade. Segundo Greene (2015), a porta de entrada da bactéria pode ser através de alguma ferida contaminada. No caso relatado, era uma cadela jovem com uma lesão na cauda, que pode ter sido a porta de entrada, de acordo com o histórico.

O período de incubação do tétano é de uma a três semanas, com uma média de 10 a 14 dias (GREENE, 2015). Segundo Ribeiro *et al.* (2000), as formas de manifestação do tétano na espécie canina podem ser: espástica localizada ou generalizada. Andar rígido, orelhas eretas, cauda elevada e contração dos músculos faciais são sinais clínicos encontrados nas infecções leves ou iniciais. Na forma grave, pode ser observado decúbito com rigidez extensora dos quatro membros, opistótono, convulsões e até morte por insuficiência respiratória (NELSON e COUTO, 2015). A paciente deste relato apresentava sinais clínicos de tétano generalizado com todos os sinais descritos em literatura, após 10 dias do contato com o possível foco da doença, e teve uma crise convulsiva no segundo dia de internação.

De acordo com Killingsworth (1977), os métodos diagnósticos podem ser realizados a partir do isolamento do agente ou baseando-se apenas no histórico e sinais clínicos característicos do tétano. O diagnóstico deste caso foi realizado apenas por meio dos sinais clínicos e histórico do animal.

Costa (2015), comenta sobre a inespecificidade dos exames complementares no diagnóstico definitivo de tétano, sendo geralmente encontradas alterações secundárias ao processo infeccioso que foi porta de entrada da bactéria. A paciente apresentava exames compatíveis com um processo infeccioso, devido à ferida na cauda. Não foi realizada análise bioquímica do sangue, no entanto, Ives (2014) indica que as enzimas musculares creatinina quinase (CK) e aspartato aminotransferase (AST) podem aumentar significativamente, chegando até 20 vezes o limite superior do intervalo de referência.

Sinais clínicos de tétano são muito sugestivos e dificilmente há necessidade de algum diagnóstico diferencial, mas pode ser confundido com tetania pós-parto em cadelas. Contudo, nesses casos, existem quadros de convulsões, sem ocorrer hiperexcitabilidade. Sinais semelhantes podem ser vistos quando ocorre intoxicação

por estricnina, porém os espasmos musculares se desenvolvem em onda sincrônica da cabeça para o fim do corpo, enquanto, no tétano, os episódios são em toda musculatura do corpo ao mesmo tempo (CÔRREA e CÔRREA, 1979). A cadela em questão apresentava episódios de espasmos musculares generalizados.

Segundo Taylor (2015), o tratamento deve ser baseado em repouso, debridamento da ferida, antibióticos, neutralização da toxina com soro antitetânico e cuidados intensivos do paciente. De acordo com Ives (2014), os animais devem permanecer em ambiente escuro e silencioso, com discos de algodão no canal auditivo, a fim de diminuir os estímulos sonoros. Também pode ser aplicado colírio lubrificante, e a troca de decúbito deve ocorrer a cada quatro horas no intuito de prevenir úlceras por pressão. A paciente permaneceu com cuidados intensivos, evitando estímulos externos, com exceção da administração do colírio lubrificante, pois não havia alteração oftalmológica durante o período de internação. A remoção do foco infeccioso foi realizada no terceiro dia de internação, por meio de caudectomia.

Em relação à antibioticoterapia, segundo Greene (2015), os fármacos de escolha são penicilina G, por via intramuscular na forma de sal procaína, que, além de ser eficaz contra microrganismos vegetativos, também é antagonista do GABA, assim como a toxina do tétano. O metronidazol pode ser associado, pois é o antibiótico de escolha principal na presença de bactérias anaeróbicas e alcança maiores concentrações no organismo. Os antibióticos de escolha neste caso foram amoxicilina com clavulanato de potássio associado ao metronidazol, condizentes com as afirmações dos autores.

Para aliviar a dor das contrações musculares, Ives (2014) indica a administração de opioides como buprenorfina ou metadona. Deve ser considerada também a associação de agentes sedativos e miorrelaxantes, como diazepam através da via endovenosa (VIANA, 2019). Segundo Canal *et al.* (2006), para auxiliar no controle dos espasmos musculares e relaxamento do paciente, recomenda-se o uso de diazepam e fenobarbital, facilitando também a alimentação e eliminação de urina e fezes. Neste caso, foi utilizado metadona e cloridrato de tramadol como analgésicos e diazepam como miorrelaxante, correspondendo às indicações encontradas em literatura.

Cães apresentam progressão nos sinais clínicos a partir dos sete dias e podem levar até doze dias para iniciar a recuperação, que se faz completa em torno

de quatro a seis semanas. A maioria dos cães se recupera sem sequelas da doença e complicações, exceto possíveis distúrbios de sono (BANDT, 2007). A paciente mostrou menos sensibilidade a estímulos externos e relaxamento muscular considerável a partir do 10º dia de internação, flexionou o pescoço e membros anteriores e posteriores, além de ter se interessado pela alimentação sólida, conforme afirmações em literatura em casos em que os animais se recuperam.

Segundo Platt (2008), o prognóstico do tétano é reservado a grave. Podendo ocorrer óbito, principalmente por disfunção cardiovascular ou espasmo muscular incontrolável, levando ao bloqueio respiratório. A recuperação dos pacientes com tétano é lenta e pode levar semanas (GREENE, 2015). No caso, o prognóstico foi reservado a favorável, levando em consideração que a paciente apresentou oscilações na evolução durante o período de internação, porém permanece estável. Não correspondendo às afirmações em literatura.

4.2 CISTOLITÍASE EM UMA CADELA SEM RAÇA DEFINIDA

4.2.1 Introdução

O trato urinário inferior é um sistema orgânico especializado, responsável pelo armazenamento e liberação periódica de urina. As doenças que acometem o trato urinário inferior são frequentes em cães e gatos domésticos, sendo a cistite bacteriana a mais comum (40%), seguida da incontinência urinária (24%) e da urolitíase (18%), dentre outras (LULICH *et al.* 2008).

O fluxo urinário pode ser comprometido por distúrbios metabólicos e obstruções. Essas últimas, denominadas por urolitíase, causam precipitação de cristais em urina supersaturada, e sua ocorrência pode levar a uma inflamação pela obstrução do trato urinário (ARIZA, 2012).

Foi descrito um caso de cistolitíase em uma cadela SRD, com o objetivo de registrar a resposta positiva ao tratamento, realizado apenas de maneira clínica durante o período de estágio.

4.2.2 Relato de caso

No dia 29 de agosto de 2020, foi atendida, no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, uma cadela, SRD de 12 anos de idade, pesando 8 kg, castrada, com protocolo de imunização e desvermifugação em dia. O animal ainda possuía histórico de hiperadrenocorticismo em tratamento com trilostano 5 mg/kg, SID há aproximadamente um ano, com sinais de gastroenterite. A queixa principal da tutora era vômitos e diarreia há um dia, também relatou que a paciente havia comido queijos e carnes na noite anterior.

No exame físico, apresentava normotermia (38,2°C), taquicardia (180 bpm), normopnéia (32 mpm), algia abdominal, TPC dentro dos parâmetros da espécie (2 segundos), mucosas normocoradas, apresentando oral ressecada com desidratação determinada em grau 6%.

Foi aconselhada a internação do animal para administração de fluidoterapia IV e cuidados intensivos, a qual não foi autorizada. Então optou-se pela administração de citrato de maropitant (1 mg/kg, SC), metadona (0,2 mg/kg, IM), butilbrometo de escopolamina (0,4 mg/kg, IM) e dipirona sódica (25 mg/kg, SC). Foi recomendada para tratamento domiciliar a administração de dipirona sódica associado ao butilbrometo de escopolamina (25 mg/kg, TID, VO), cloridrato de ondansetrona (0,2 mg/kg, TID, VO) e omeprazol (1 mg/kg, BID, VO). Foi indicado que a paciente retornasse ao hospital para internação, em caso de piora do quadro. A paciente foi liberada sobreaviso e com solicitação para realização de exames de sangue. Retornou dois dias após o quadro de gastroenterite, sendo relatada melhora clínica leve, porém surgiram sinais de disúria e anúria. Com isso, foi cogitado o diagnóstico de cistite.

A paciente foi internada ainda com sinais de algia abdominal e desidratação. Foi mantida em fluidoterapia com ringer com lactato (24/mL/h, IV) e sob prescrição de cloridrato de ondansetrona (0,2 mg/kg, TID, IV), omeprazol (1 mg/kg, BID, IV), butilbrometo de escopolamina (0,4 mg/kg, TID, IV), dipirona sódica (25 mg/kg, TID, IV), com acréscimo de amoxicilina associada ao clavulanato de potássio (15 mg/kg, BID, IM). Coletou-se sangue e solicitou-se hemograma completo e exames bioquímicos (creatinina, alanina aminotransferase [ALT] e fosfatase alcalina [FA]). No hemograma, foi possível observar leucocitose discreta por neutrofilia com desvio à esquerda (leucograma de estresse), além de policromasia discreta (Tabela 12).

Tabela 12 – Hemograma de um canino SRD de 12 anos de idade com suspeita de cistite associada à gastroenterite atendido no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.

Hemograma	Resultado	Valor de referência
Eritrócitos	7,21 10 ⁶ /μL	5,5 - 8,5 10 ⁶ /μL
Hematócrito	54,0 %	37,0 - 55,0 %
Hemoglobina	16,1 g/dL	12,0 - 18,0 g/dL
VCM	74,9 fL	60 ,0 - 77,0 fL
CHCM	31,8 %	31 ,0 - 37,0 %
Leucócitos Totais	17.600 10 ³ /μL	6.000-17.000 10 ³ /μL
Mielócitos	0	0
Metamielócitos	0	0
N. Bastonetes	176 10 ³ /μL	0 – 300 10 ³ /μL
N. Segmentados	14.960 10 ³ /μL	3.000 -11.400 10 ³ /μL
Eosinófilos	176 10 ³ /μL	100 – 750 10 ³ /μL
Basófilos	0	-
Monócitos	176 10 ³ /μL	150 - 1.350 10 ³ /μL
Linfócitos	2.112 10 ³ /μL	1.000 - 4.800 10 ³ /μL
Plaquetas	423.000/μL	175.000 - 500.000/uL

Fonte: Laboratório de análises clínicas Hospital Cão Nóia e Cia (2020).

Nos exames bioquímicos, foi constatado aumento significativo da FA e aumento discreto da ALT (Tabela 13).

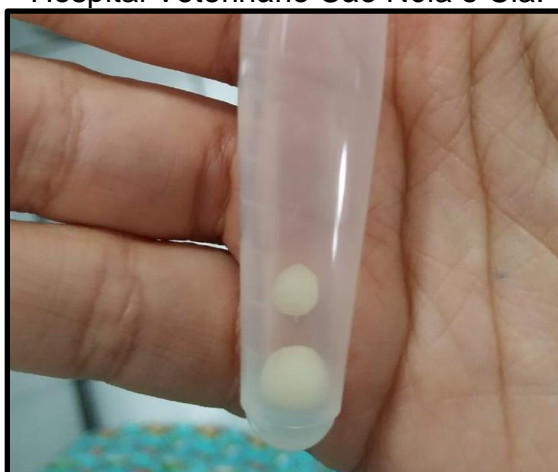
Tabela 13 –Análise bioquímica de um canino SRD de doze anos de idade com suspeita de cistite associada a quadro de gastroenterite atendido no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.

Análise Bioquímica	Resultado	Valor de referência
Creatinina	0,84 mg/dL	0,50 - 1,50 mg/dL
Análise Bioquímica	Resultado	Valor de referência
Fosfatase Alcalina	283 UI	20 - 150 UI
Alanina Aminotransferase	96 UI	10 - 88 UI

Fonte: Laboratório de análises clínicas Hospital Cão Nóia e Cia (2020)

Durante o período de internação, foi realizada cistocentese guiada por ultrassom, possibilitando a observação do espessamento da mucosa da vesícula urinária e sedimentos no interior do órgão. Após a cistocentese, a amostra foi enviada para urinálise (exame físico, químico e sedimentos), urocultura quantitativa e antibiograma. A paciente demonstrou bastante desconforto abdominal e urinou durante a coleta, expelindo dois urólitos arredondados de bordo liso, sendo o maior deles com tamanho aproximado de 1cm por 1cm (Figura 5).

Figura 5–Urólitos expelidos por uma cadela SRD de 8 kg com cistite atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.



Fonte: Arquivo Pessoal (2020).

No resultado da urocultura, observou-se $2,4 \times 10^3$ unidades formadoras de colônia por mL (UFC/mL) de *Staphylococcus* sp., indicando-se o tratamento a partir de 10^3 UFC/mL. O antibiograma mostrou sensibilidade à amoxicilina com clavulanato

(Tabela 14). Assim, o tratamento com antibiótico seguiu durante o restante do dia de internação.

Tabela 14 – Antibiograma de uma canina SRD com cistolitíase atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.

Princípio ativo	Resultado
Amoxicilina com clavulanato	Sensível
Amicacina	Sensível
Ampicilina	Resistente
Azitromicina	Resistente
Cefalexina	Sensível
Cefovecin	Sensível
Ciprofloxacina	Resistente
Clindamicina	Resistente
Doxiciclina	Resistente
Enrofloxacina	Resistente
Eritromicina	Resistente
Gentamicina	-
Imipenem	Sensível
Marbofloxacina	Sensível
Nitrofurantoína	Resistente
Norfloxacina	Resistente
Sulfazotrim	Resistente
Tetraciclina	Resistente

Fonte: Laboratório Petlab - Diagnósticos Veterinários (2020).

No resultado da urinálise, observou-se aspecto turvo da urina, pH 7, hematúria, proteinúria, bacteriúria, piúria e presença de células epiteliais de transição, além de traços de bilirrubina (Tabela 15).

Tabela 15 – Exame físico, químico e de sedimento da urina de uma cadela de 12 anos diagnosticada com cistolitíase atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia.

Exame Físico	Resultado
Aspecto	Turvo
Densidade	1.020
Cor	Amarelo
Exame Químico	Resultado
Bilirrubina	Traços
Glicose	Normal
Nitritos	Negativo
Proteínas	++
Urobilinogênio	Normal
Cetonas	Negativo
Leucócitos	Traços
Sangue	Traços
pH	7
Sedimentos	Resultado
Bactérias	Muitas
Células epiteliais de transição	1-4 p/cga*
Cilindros granulosos	0-1 p/cga*
Cristais	Ausentes
Eritrócitos	1-10p/cga*
Leucócitos	5-15 p/cga*
Filamentos de muco	Ausentes
Parasitas	Ausentes

Fonte: Laboratório Petlab - Diagnósticos Veterinários (2020).

A paciente expeliu mais três urólitos quando internada. Foi observada melhora do quadro de cistite, retornando à micção normal e sem dor.

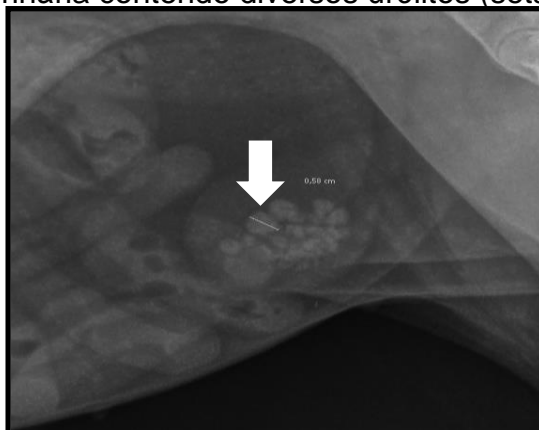
A paciente permaneceu internada por 18 horas, recebendo alta ao final do dia, com tratamento domiciliar de omeprazol (1 mg/kg, BID, VO, por 7 dias) e amoxicilina tri-hidratada associada ao clavulanato de potássio (15 mg/kg, BID, VO, por 7 dias). Também foi encaminhada para médico veterinário especialista em nefrologia e urologia.

A consulta com especialista foi realizada dois dias após o período de internação. Foi ajustado o tempo de antibioticoterapia para 40 dias e acrescida ao tratamento a administração de 115 g/dia da ração Urinary S/O (dieta litolítica), com o intuito da dissolução dos cálculos urinários. Solicitou-se a realização de radiografia para controle do crescimento dos cálculos e repetição do exame de urinálise em 15 dias.

Após 11 dias de antibioticoterapia, a tutora retornou ao hospital relatando hematúria e polaciúria há dois dias. Então aplicou-se metadona (0,3 mg/kg, IM) e prescreveu-se, como tratamento domiciliar, dipirona sódica associada ao butilbrometo de escopolamina (25 mg/kg, TID, VO) e cloridrato de tramadol (2mg/kg, TID, VO), se a paciente apresentasse dor intensa. Foi recomendado retorno ao hospital em caso de piora do quadro.

No dia 15 de setembro, 16 dias após a última consulta, a paciente retornou ao especialista, ocasião em que se realizou a radiografia abdominal para visualização dos cálculos urinários. Não foi permitida a realização de uma nova urinálise. Observou-se uma grande quantidade de urólitos na vesícula urinária, sendo o maior deles com diâmetro de 0,58 cm (Figura 6).

Figura 6– Radiografia abdominal, na projeção látero-lateral de uma cadela SRD com urolitíase atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, demonstrando a vesícula urinária contendo diversos urólitos (seta).



Fonte: M.V. Cristiano Henrich (2020).

Durante o retorno, a tutora relatou melhora do quadro de hematúria e redução da polaciúria. Determinou-se a continuação do tratamento com antibioticoterapia e ração medicamentosa, bem como o retorno em 20 dias para uma nova imagem de radiografia abdominal.

A radiografia abdominal controle foi realizada no dia 01/10/2020 (20 dias após o primeiro retorno), totalizando 28 dias de tratamento clínico para urolitíase e cistite. Foi relatada pela tutora a interrupção do quadro urinário, e a paciente não apresentou desconforto algum durante a visita. Na imagem, foi observada a diminuição considerável da quantidade e do tamanho dos urólitos, sendo o menor de 0,38 cm de diâmetro (Figura 7).

Figura 7 – Radiografia abdominal controle, na projeção látero-lateral de uma cadela SRD com urolitíase atendida no Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, demonstrando diminuição do tamanho dos urólitos (seta).



Fonte: M.V. Cristiano Henrich (2020).

A urinálise controle não foi realizada durante o período de estágio, porém a paciente permaneceu estável e respondeu de maneira positiva ao tratamento clínico de antibioticoterapia e manejo nutricional. A paciente seguiu o tratamento por meio de dieta, a fim de reduzir o tamanho dos cálculos, até segunda ordem do médico veterinário. Até o término do estágio, a paciente não havia retornado.

4.2.3 Discussão

Segundo Willard (2010), quadros gastrointestinais em cães originados pela dieta, como indiscrição alimentar ou hipersensibilidade alimentar, podem ser frequentemente identificados por meio da anamnese e histórico clínico. Devem ser considerados como diagnósticos diferenciais: parasitoses e doenças infecciosas, como parvovirose. Estas podem ser diagnosticadas por meio de exames coproparasitológicos e ensaios imunoenzimáticos das fezes. A paciente em questão estava com seu protocolo de imunização e desvermifugação atualizados, portanto, foram descartados parasitoses e doenças infecciosas contagiosas, além de ter apresentado apenas um episódio de diarreia.

É recomendado tratamento sintomático em casos de gastroenterite primária aguda, que ser feito por meio de antieméticos; antiulcerosos, a fim de interromper diarreias; dieta leve como carnes magras e arroz e fluidoterapia (LAWRENCE; LIDBURY, 2015; PAPICH, 2018). Em casos de algia abdominal, Vessieres (2016) recomenda o uso de analgésicos. O tratamento instituído para a paciente consistiu em antiemético, antiulceroso, manejo nutricional, além de anticolinérgico e analgésico, estando de acordo com literatura.

Em relação a exames complementares em casos de gastroenterite aguda, recomenda-se a realização de ultrassonografia e radiografia abdominal, para descarte de afecções como obstrução intestinal, corpos estranhos, massas, pancreatite, peritonite, líquido livre ou gás livre na cavidade abdominal. Indica-se também a realização de hemograma, perfil bioquímico sérico e urinálise, para descarte de afecções relacionadas ao sistema urinário. (WILLARD, 2010). No caso, não foram realizados exames de imagem à procura das afecções mencionadas. Porém foram realizados hemograma completo, dosagem de enzimas hepáticas, creatinina e urinálise, posteriormente. O leucograma de estresse observado pode ser justificado pelo histórico de diagnóstico prévio de hiperadrenocorticismismo da paciente.

Segundo Chew *et al.* (2011), pode-se utilizar o termo “infecção do trato urinário (ITU)” quando ocorre a colonização microbiana em qualquer segmento do trato urinário que seja naturalmente estéril. A vesícula urinária é um órgão constituído de musculatura lisa, camada mucosa (composta de um epitélio de transição), camada submucosa e serosa. (NASCENTE, 2015). O comprometimento da imunidade do paciente deve ser considerado, podendo ocorrer de forma

congenita ou adquirida, como hiperadrenocorticismo ou hipotireoidismo (LULICH, 2008). Nesse caso, o animal apresentou cistite bacteriana e era diagnosticada com hiperadrenocorticismo, podendo ser uma possibilidade de doença primária ao quadro de ITU.

A ITU causada por bactérias em cães acomete, por ordem decrescente de frequência, fêmeas castradas, machos castrados, fêmeas intactas e, raramente, machos intactos. Estima-se que 14% dos cães sejam afetados em algum momento de suas vidas (BARSANTI, 2006). Segundo Thompson *et al.* (2011), essa doença afeta fêmeas de idade entre 7 e 8 anos, podendo atingir cães desde os 3 meses de idade até 16 anos (CHEW *et al.*, 2011). A paciente atendida era uma fêmea, castrada, com 12 anos de idade, demonstrando-se dentro do grupo de risco da doença.

A presença de alguns fatores, como urolitíase, neoplasias, alterações do sistema nervoso; doenças, como o hiperadrenocorticismo e diabetes *mellitus*, e medicações, como os corticosteróides, podem predispor às infecções bacterianas do trato urinário inferior (CETIN *et al.* 2003). No caso, a paciente foi diagnosticada com urolitíase, e havia histórico de hiperadrenocorticismo, podendo ser justificado o caso de cistite bacteriana.

O hiperadrenocorticismo é considerado uma enfermidade endocrinológica que está relacionada ao aumento da concentração de glicocorticóides circulantes (MARCO *et al.*, 2012). O cortisol em excesso inibe a secreção de vasopressina (ADH = hormônio antidiurético), dificultando assim a reabsorção de água nos túbulos renais. Isso causa poliúria e, como consequência, redução da densidade da urina, resultando secundariamente em polidipsia (COOK, 2008). A paciente chegou ao hospital veterinário com diagnóstico de hiperadrenocorticismo, podendo ser justificado os sinais clínicos de poliúria. A densidade urinária encontrava-se em 1020, dentro dos valores de referência da espécie (1.015 - 1.045), porém a presença de proteinúria, que a paciente também apresentava, pode aumentar a densidade urinária, segundo Takahira (2015).

Segundo Nelson e Couto (2015), as alterações mais comuns no hemograma de paciente com hiperadrenocorticismo são neutrofilia, linfopenia, trombocitose e eritrocitose branda. Nos exames bioquímicos, pôde-se encontrar aumento de fosfatase alcalina e alanina aminotransferase, além de hipercolesterolemia,

hipertrigliceridemia, lipemia e hiperglicemia. A paciente apresentava leucocitose por neutrofilia, em correspondência com a literatura, além de aumento de FA e ALT.

Como diagnóstico de cistite e urolitíase, é recomendado urinálise, urocultura quantitativa e radiografia ou ultrassonografia do trato urinário completo (BARSANTI, 2006). Segundo Pressler e Bartges (2008), o método de colheita da urina mais indicado em casos de suspeita de infecção é por meio de cistocentese, minimizando a contaminação da amostra. Foi realizada coleta de urina por cistocentese guiada por ultrassom e enviada para urinálise, urocultura e antibiograma. Também, realizou-se radiografia e exames de sangue, no caso relatado.

Os quatro minerais mais comuns encontrados nos urólitos caninos são o fosfato de amônio e o magnésio (estruvita), o oxalato de cálcio, o urato de amônio e a cistina (HOUSTON *et al.* 2004). A prevalência de urolitíases e a composição dos urólitos pode ser influenciada por uma variedade de fatores, incluindo raça, sexo, idade, dieta, anomalias anatômicas, infecções do trato urinário (ITU), pH da urina e medicamentos (LING, 2008). Não foi realizada análise dos urólitos expelidos pelo animal, contudo sugere-se que os cálculos eram de estruvita, pois 76,8% dos urólitos em fêmeas são por estruvita, em razão da maior suscetibilidade às infecções urinárias ascendentes (ANGEL, 2010).

As bactérias comumente isoladas da urina de cães com ITU são as gram-positivas, *Streptococcus sp.* e *Staphylococcus sp.* (BARSANTI, 2006; SENIOR, 2011). Na espécie canina, infecções do trato urinário por bactérias produtoras de urease estão intimamente relacionadas à urolitíase por estruvita. A bactéria mais comumente isolada nesses casos é *Staphylococcusintermedius* (LULICH *et al.* 2008). No caso, foi possível identificar as bactérias *Staphylococcus sp.* na urocultura, estando de acordo com a literatura.

Variações de pH (ácido) e de densidade específica (urina concentrada) possuem efeito inibidor do crescimento bacteriano (BARSANTI, 2006). Foi possível observar, por meio da urinálise, que o pH da urina encontrava-se neutro, sendo mais propício ao crescimento bacteriano.

A ITU pode ser classificada em complicada e não complicada. A não complicada é definida como uma doença na qual não é identificada anormalidade estrutural, neurológica ou funcional subjacente (LULICH *et al.*, 2008). A ITU complicada é resultado de alguma invasão bacteriana secundária a afecções identificáveis, que fragilizam o sistema imune do hospedeiro. Também podem

ocorrer em casos de infecções crônicas como urolitíase, prostatite e pielonefrite, ou casos de infecção por mais de uma bactéria (LING, 2008). A paciente apresentava um quadro de cistite bacteriana por urolitíase, que pode ser classificada como infecção do trato urinário complicada.

O tratamento de infecções não complicadas do trato urinário inferior dos cães consiste em antibioticoterapia, e os sinais clínicos devem desaparecer em 48 horas após o início do tratamento (LOBATO *et al.*, 2013; PRESSLER; BARTGES, 2008). A escolha de medicação deve ser feita com base nos resultados da urocultura e antibiograma, com a possibilidade de ser iniciada antes do resultado do exame, para garantir o bem-estar do paciente, podendo ser ajustada futuramente (WEESE *et al.*, 2011). O tratamento da paciente iniciou-se antes do resultado de urocultura, e após, foi ajustada apenas a duração de uso da medicação. Em relação ao tratamento em casos de ITU complicada, a antibioticoterapia pode chegar a quatro semanas (PRESSLER; BARTGES, 2008), levando em consideração o tratamento das enfermidades primárias (ELWOOD, *et al.* 2009). A paciente realizou antibioticoterapia durante 35 dias, pois apresentava urolitíase, havendo prescrição de dieta terapêutica para dissolução dos cálculos.

O tratamento de cálculos de estruvita pode ser feito por meio de dieta litolítica e, em caso de infecção urinária, associado à antibioticoterapia. O objetivo dessa dieta é aumentar a diluição da urina e reduzir as concentrações urinárias de fósforo, magnésio e ureia, que é hidrolisada pela urease bacteriana. A dieta litolítica não é recomendada a longo prazo e pode ser utilizada por duas a seis semanas, dependendo do tamanho e número de urólitos (LULICH; OSBORNE, 2008). Neste caso, foi utilizado antibiótico e dieta litolítica durante o período de estágio. Observou-se, por meio de radiografia, a diminuição do tamanho dos urólitos em 20 dias de tratamento clínico, através do manejo nutricional, e o resultado foi considerado satisfatório. Porém, o tratamento não havia sido concluído durante o período de estágio.

Além do retorno para realização de novos exames para controle dos urólitos e cistite seria indicado neste caso, a realização de exames endócrinos específicos para garantia do sucesso do tratamento de hiperadrenocorticismos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária permitiu que a aluna vivesse intensamente a rotina em que escolheu atuar no futuro, além de correlacionar a bagagem de conhecimento adquirido durante a graduação ao dia a dia da profissão. Esse período foi de muitas experiências e desafios, o que proporcionou um espaço para desenvolvimento do senso crítico e espírito de equipe, sendo muito satisfatório.

No Hospital Veterinário Cão Nóia e Cia, foram acompanhados 134 atendimentos clínicos, além de 614 procedimentos ambulatoriais e 50 atendimentos focados em medicina preventiva dos animais. A maior casuística foram afecções infecciosas, destacando a parvovirose canina (27/134), que foi a enfermidade mais diagnosticada durante o período de estágio.

Além disso, a partir do acompanhamento do caso de tétano canino, foi possível confirmar a importância da intervenção clínica e intensiva, pois essa enfermidade geralmente é letal, e foi observado um prognóstico bom ao animal. Em relação à cistolitíase canina, observou-se melhora e resposta positiva ao tratamento, realizado de maneira inteiramente clínica e não invasiva, com prognóstico bom para a paciente.

REFERÊNCIAS

- ADAMANTOS, S.; CHERUBINI, G. B. Tetanus in dogs. **UK Vet**, v. 14, n. 8, 2009. Disponível em: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20093304380>. Acesso em: 4 nov. 2020.
- ANGEL-CARAZA, J.; DIEZ-PRIETO, J.; PÉREZ-GARCÍA, C.; GARCÍA-RODRIGUEZ, M. Composition of lower urinary stones in canines in Mexico City. **Pub Med**, v.38, n.3, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20077111/#:~:text=Composition%20and%20distribution%20of%20the,from%20breeds%20of%20small%20size>. Acesso em: 4 nov. 2020.
- ARIZA, P. C.; QUEIROZ, L. L.; CASTRO, L. T. S; AGNOL, M. D.; FIORAVANTI, M. C. S. Tratamento da urolítiase em cães e gatos: abordagens não cirúrgicas. **Enciclopédia biosfera**, v.13, n.23, 2016. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2016a/agrarias/tratamento.pdf>. Acesso em: 28 out. de 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, volume único, 3ª. ed., Brasília, 2019. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/guia-vigilancia-saude-volume-unico-3ed.pdf>. Acesso em: 28 out. 2020.
- BANDT R.; STEINBURG T.; SHAW P. Retrospective study of tetanus in 20 dogs: 1988-2004, **Journal of the American Animal Hospital Association** , v. 43, n. 3, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17473020/>. Acesso em: 4 nov. 2020.
- BARSANTI, J. A. Genito urinary infections. *In*: GREENE, C. E. **Infectious diseases of the dog and cat**. 3. ed. St Louis, Missouri: Saunders/Elsevier, 2006. Cap. 90. p.935-961.
- CANAL, I. H. *et al.* Tétano: também em animais de companhia. **Revista Nosso Clínico**, v.9, p.48-58, 2006. Disponível em: <http://www.polivet-itapetininga.vet.br/obras/tetano.pdf>. Acesso em: 4 nov. 2020.
- CETIN, C.; STENTÜRK, S.; KOCABIYIK, A. L.; TEMIZEL, M.; OZEL, E. Bacteriological Examination of urine samples from dogs with symptoms of urinary tract infection. **Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences**, v. 27, p. 1225-1229, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/287523401_Bacteriological_Examination_of_Urine_Samples_from_Dogs_with_Symptoms_of_Urinary_Tract_Infection. Acesso em: 4 nov. 2020.
- CHEW, D.J.; DIBARTOLA, S.P.; SCHENCK, P.A. Uropatia e nefropatia obstrutiva. *In*: HAGIWARA M.K. **Urologia e nefrologia do cão e do gato**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p.341-391.

COLEMAN, E.S. Clostridial neurotoxins: tetanus and botulism. **The Compendium**, v. 20, n. 10, p. 1089-1094, 1998. Disponível em: <https://www.cabi.org/ISC/abstract/19982219235>. Acesso em: 04 nov. 2020.

COOK, A. K. Trilostane: A therapeutic consideration for canine hyperadrenocorticism. **Veterinary Medicine**, v. 103, p. 104-116, 2008. Disponível em: <https://www.dvm360.com/view/trilostane-therapeutic-consideration-canine-hyperadrenocorticism>. Acesso em: 4 nov. 2020.

CORREA W.M.; CORREA, C.N.M. Tétano. *In*: CORREA W.M.; CORREA, C.N.M. **Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos**. São Paulo: Varela, 1979. p. 832.

COSTA, G. M. Caracterização molecular do processo de inativação da toxina tetânica. **Revista de Pesquisa e Inovação Farmacêutica**, v. 2, n. 1, 2015. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/RPInF/article/view/161>. Acesso em: 8 set. 2020.

BRITISH SMALL ANIMAL VETERINARY CONGRESS, ELWOOD, C. M., 2010 [Birmingham, *West Midlands*]. [Occult urinary tract infections]. Birmingham, *West Midlands*.Out., 2011. Disponível em: <http://www.vin.com/Members/Proceedings/Proceedings.plx?CID=bsava2010&PID=pr54343&O=VIN>. Acesso em: 5 out. 2020.

ELWOOD, C. *et al.* Emesis in dogs: a review. **Journal of Small Animal Practice**, v. 41, p. 4-22, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1748-5827.2009.00820.x>. Acesso em: 5 set. 2020

GOODMAN, O.S. & GIDMAN, A. **Pharmacological Basis of Therapeutics**, 4. ed., London, UK, 1970. p. 350.

HOUSTON D.M.; MOORE A.E.P.; FAVRIN M.G. *et al.* Canine urolithiasis: a look at over 16,000 urolith submissions to the Canadian Veterinary Urolith Centre from February 1998 to April 2003. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 45, n. 225, 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC548608/>. Acesso em: 7 out. 2020.

IVES E. Tetanus in dogs: clinical signs and management. **Vet Times**, v. 44, n.33, 2014. Disponível em: <https://www.vettimes.co.uk/article/tetanus-in-dogs-clinical-signs-and-management/>. Acesso em: 25 set. 2020.

JOHNSTON, S.D.; KUSTRITZ M.V; OLSON, P.N.S. Disorders of the canine testes epididymis. *In*: SAUNDERS, W.B.; KUSTRITZ M. V; OLSON, P.N.S. **Canine and feline theriogenology**. Philadelphia, 2001. p. 312- 332.

KILLINGSWORTH, C.; CHIAPELLA, A.; VERALLI, P.; DELAHUNTA, A. Feline tetanus. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 13, p. 209-215, 1977. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/bjvras/v39n3/15820.pdf>. Acesso em: 18 out. 2020.

LOBATO, F. C. F. *et al.* Clostridioses dos Animais de Produção. **Veterinária e Zootecnia**, v. 20, p. 29-48, 2013. Disponível em: <file:///D:/Docs/Downloads/Revis%C3%A3o%20clostridioses.pdf>. Acesso em: 20 set. 2020.

LAWRENCE, Y., LIDBURY, J. Symptomatic Management of Primary Acute Gastroenteritis. **Today's Veterinary Practice**, v. 5, n. 6, p.46–52, 2015. Disponível em: https://euvetshop.com/literature/Symptomatic_Management_of_Primary_Acute_Gastroenteritis.pdf. Acesso em: 15 out. 2020.

LING, G. V. Infecções bacterianas do trato urinário. *In*: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato**. São Paulo: Manole, 2008. p.1768-1776.

LULICH, J. P.; OSBORNE, C. A.; BARTGES, J. W.; LEKCHAROENSUK, C. Distúrbios do trato urinário inferior dos caninos. *In*: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato**. São Paulo: Manole, 2008. Cap. 185. p. 1841-1877.

MARCO, V.D. *et al.* Germline mutation analysis of Tpit in Poodle dogs with ACTH-dependent hyperadrenocorticism. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** v.64, n.4, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352012000400010&lang=pt. Acesso em: 15 out. 2020.

MARKS, S. L. Diarrhea. *In*: WASHBAU, R. J.; DAY, M. J. **Canine and Feline Gastroenterology**. Saint Louis: Saunders Elsevier, 2013. p. 99-109.

MAXIE, M. G. & NEWMAN, S. J. The urinary system. *In*: MAXIE M.G. **Pathology of Domestic Animals**. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007, p.425-522.

MCCANDLISH, I. A. P. Infecções específicas caninas. *In*: DUNN, J. K. **Tratado de medicina de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2001, p.1075.

NASCENTE, P. S. *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus* spp. *In*: JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 100.

NELSON, R. W.; COUTO, G. C. Desordens Endócrinas. *In*: NELSON, R. W.; COUTO, G. C. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 713

NELSON, R. W.; COUTO, G. C. Tétano. *In*: NELSON, R. W.; COUTO, G. C. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 1097.

PAPICH, M. G. Drugs for Treating Gastrointestinal Diseases. *In*: RIVIERE, J. E. & PAPICH, M. G. **Veterinary Pharmacology and Therapeutics**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2018. p. 1245–1277.

PLATT, S. Tétano e Botulismo. *In*: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato**. São Paulo: Manole, 2008. Cap. 214. p. 2295-2304.

PRESSLER, B.; BARTGES, J. Infecções do trato urinário. *In*: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do cão e do gato**. São Paulo: Manole, 2008. p. 2036-2346.

RAPOSO, J. B. Tétano. *In*: RIET-CORREA, F., SCHILD, A. L., MÉNDEZ, M. D. C., LEMOS, R. A. A. **Doenças dos Ruminantes e Equídeos**. São Paulo: Varela, 2001. p. 345-351.

RIBEIRO, M.G.; MEGID, J.; PAES, A.C.; BRITO, C.J.C. Tétano canino: estudo clínico-epidemiológico. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**. v. 22, n. 2, p. 58-62, 2000. Disponível em: <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=BR2000003105>. Acesso em: 4 set. 2020.

SOUTHERN EUROPEAN VETERINARY CONFERENCE AND CONGRESO NACIONAL AVEPA, ROMAGNOLI, S., 2008 [Barcelona, Span]. [Surgical gonadectomy in the bitch and queen: should it be done and at what age] Barcelona, 2008. Disponível em: <https://www.ivis.org/library/sevc/sevc-annual-conference-barcelona-2008/surgical-gonadectomy-bitch-queen-should-it-be>. Acesso em: 12 set. 2020.

SENIOR, D. Urinary tract infection – bacterial. *In*: BARTGES, J.; POLZIN, D.J. **Nephrology and Urology of Small Animals**. Iowa: Wiley-Blackwell, 2011. p.710-716.

SIMPSON, J. W. Approach to the investigation of gastrointestinal diseases. *In*: HALL, E. J.; SIMPSON, J. W.; WILLIAMS, D. A. **Manual of Canine and Feline Gastroenterology**. St. Louis: Saunders Elsevier, 2005. p. 1–12.

SOSNAR M.; BULKOVA T.; RUZICKA, M. Epidemiology of canine urolithiasis in the Czech Republic from 1997 to 2002. **Journal of Small Animal Practice**. v.46, n. 4, 2005.

TAKAHIRA, R. K. Exame de Urina. *In*: JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2015. Cap. 157.

TAMS, T. R. Gastrointestinal Symptoms. *In*: TAMS, T. R. **Handbook of Small Animal Gastroenterology**. St. Louis: Saunders Elsevier, 2003. p. 1–51.

TAYLOR S. M. Distúrbios musculares. *In*: NELSON, R. W.; COUTO, G. C. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Cap. 9. p. 1117-1118.

THOMPSON, M.F.; LISTER, A.L.; PLATELL, J.L.; TROTT, D.J. Canine bacterial urinary tract infection: New developments in old pathogens. **Veterinary Journal**, n.190, p.22-27, 2011.

VESSIERES, F.; WALKER, D. Managing acute gastrointestinal signs in cats and dogs: part 1. **Vet Times**, v.46, n.22, 2016. Disponível em: <https://www.vettimes.co.uk/article/managing-acute-gastrointestinal-signs-in-cats-and-dogs-part-1/>. Acesso em: 2 out. 2020

VIANA, F. A. B. **Guia Terapêutico Veterinário**. 4. Ed. Lagoa Santa: Gráfica e Editora CEM, 2019. p. 154.

WEESE, J. S. *et al.* (2011). Antimicrobial use guidelines for treatment of urinary tract disease in dogs and cats: antimicrobial guidelines working group of the International Society for Companion Animal Infection Diseases. **Vet Med Int.** v.2011, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21776346/>. Acesso em: 19 out. 2020.

WILLARD M.D. Distúrbios do trato intestinal. *In*: NELSON R.W. & COUTO C.G. **Medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro, Elsevier. 2010. p.436-444.