

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Guilherme Augusto Salvador

RELATÓRIO DE ESTÁGIO TÉCNICO PROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA
Área: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

Passo Fundo
2023

Guilherme Augusto Salvador

RELATÓRIO DE ESTÁGIO TÉCNICO PROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA
Área: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

Relatório de Estágio Técnico Profissional apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico(a) Veterinário(a), sob a orientação acadêmica do Médico Veterinário Prof. Dr. Renato do Nascimento Libardoni e supervisão local do Médico Veterinário Luis Henrique Bedendo.

Passo Fundo

2023

Guilherme Augusto Salvador

Relatório de estágio técnico profissional em medicina veterinária

Área: clínica cirúrgica de pequenos animais.

Relatório de Estágio Técnico Profissional apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico(a) Veterinário(a), sob a orientação acadêmica do Médico Veterinário Prof. Dr. Renato do Nascimento Libardoni e supervisão local do Médico veterinário Luis Henrique Bedendo.

Aprovado em ___ de _____ de 20___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Renato do Nascimento Libardoni - UPF

Prof. Me. Luís Fernando Pedrotti - UPF

M. V. Vitória Rigon dos Santos - UPF

Este trabalho é dedicado aos meus pais, Juarez e Clair, que apoiaram incondicionalmente as minhas escolhas profissionais e foram abrigo em todos os momentos difíceis, sendo minha base e alicerce para que eu pudesse realizar o meu sonho de ser Médico Veterinário. Também dedico à minha sobrinha e afilhada Anna Clara que de onde ela esteja, estará orgulhosa do “dindo” cuidando dos animais.

AGRADECIMENTOS

Quero deixar registrado em um primeiro momento que inúmeras vezes eu cheguei a pensar que este dia não chegaria, e em todas as vezes que pensei em desistir a minha fé foi mais forte e as pessoas que citarei abaixo foram responsáveis por não me deixar fraquejar.

Primeiramente meu pai Juarez, que além de pai é meu melhor amigo, confidente, minha base e principalmente meu exemplo, que se me dissessem pra escolher outra pessoa eu simplesmente não escolheria. Sem ele eu jamais realizaria esse sonho, não só pela parte financeira, mas também por todo apoio e cobrança pra me tornar alguém melhor. A minha mãe Clair que nunca mediu esforços pra me ver bem, e abre mão de tudo se eu precisar dela em qualquer momento, e que é uma das principais responsáveis por eu me tornar um homem, sempre me ensinou a ter educação, respeito, valores e prezar por eles. À minha madrastra Daniele (que de má não tem nada), conselheira de todos os momentos, que me ensinou a primeira sutura em uma esponja e que também é responsável por eu não desistir em diversos momentos. E às minhas irmãs Alline e Anieli que por mais longe que estivemos nesse período, e apesar das discussões, nunca soltamos a mão um do outro e me deram os maiores presentes da minha vida que são meus sobrinhos.

Aos meus colegas e amigos Artur e Luan, que ajudaram a tirar um pouco do peso da faculdade com os momentos de descontração, com as festas e com as noites de estudos juntos repassando conteúdo, se fosse na mesma turma sem eles, não seria tão bom como foi, e são pessoas que quero levar pra vida, assim como meu veterano Alan Berté que me deu os melhores piores conselhos sobre a faculdade e se tornou o irmão que eu não tive.

À Giovana D. que insistiu em todos os meus momentos de procrastinação a escrever e terminar de uma vez, mesmo que tenha sido aos 49 e meio do segundo tempo, saiu. Ela foi realmente uma das pessoas mais importantes nesses quatro meses de escrita, e fundamental por não deixar o barco afundar no meio das tempestades.

Ao professor, amigo e orientador Renato Libardoni, que quando entrei no bloco no 6º semestre pela primeira vez sem ter nem noção de como vestir um pijama cirúrgico, me recepcionou da melhor forma e me acolheu como um “dos seus” e dali pra frente criamos um vínculo que é muito importante para mim, serei eternamente grato por todas as oportunidades, ensinamentos, e momentos difíceis que foi um ombro amigo.

Não poderia deixar de agradecer a todos os residentes que acompanhei dentro e fora do centro cirúrgico da universidade de Passo Fundo, em especial à Julia Tonioli que por curtos 2 anos além de me repassar muitos ensinamentos foi minha melhor amiga.

E por fim agradeço à minha sobrinha e afilhada Anna Clara Gandini por todos os aprendizados e legado que deixou nos seus 15 anos e 15 dias de vida, lembrarei dela todas as vezes que eu for tratar um paciente, pois se existia alguém que prezava pelo bem estar de todos os animais se chamava Anna Clara, e de onde ela estiver farei tudo para ela se orgulhar de mim.

RESUMO

O Estágio Técnico Profissional é um dos passos mais importantes para o acadêmico se tornar Médico Veterinário, pois é a última etapa antes de se tornar profissional e nesse tempo terá a oportunidade de colocar em prática todo o conhecimento adquirido durante a graduação. O ETP foi realizado no hospital veterinário da Universidade de Passo Fundo na área de clínica cirúrgica de pequenos animais no período de 11 de julho de 2023 à 30 de outubro de 2023, sob orientação do Prof. Dr. Renato do Nascimento Libardoni e sob supervisão local do médico veterinário Luis Henrique Bedendo, totalizando 427 horas. Durante o período do estágio foi possível acompanhar e realizar consultas clínico cirúrgicas, acompanhar pacientes em pré e pós operatório, auxiliar pacientes em internação e emergências em coletas de exames laboratoriais e de imagem, bem como instrumentar e auxiliar procedimentos cirúrgicos variados, sendo eletivos ou de maior complexidade. Para melhor compreensão do leitor, todos os casos serão divididos em tabelas com as seguintes informações descritas: Diagnóstico, espécie e casuística acompanhada. Por fim, será relatado um caso de estabilização atlantoaxial com utilização de parafusos e cimento ósseo em um canino.

Palavras-chave: Universidade de Passo Fundo. Clínica cirúrgica de pequenos animais. Estágio técnico profissional. Procedimentos cirúrgicos. Estabilização atlantoaxial.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – HV- UPF, Passo Fundo. Entrada do Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo.	12
Figura 2 – HV- UPF, Passo Fundo. (A): Recepção e sala de espera. (B): Consultório para atendimentos.	13
Figura 3 – HV- UPF, Passo Fundo. (A): Ambulatório de emergências. (B): Internamento para cães. (C): Internamento para felinos.	13
Figura 4 – HV- UPF, Passo Fundo. Setor de diagnóstico por imagem. (A): Sala de ultrassonografia. (B): Sala de radiografia.....	14
Figura 5 – HV- UPF, Passo Fundo. (A): Sala destinada para procedimentos gerais. (B): Sala destinada para procedimentos contaminados. (C): Sala destinada a procedimentos endoscópicos.....	14
Figura 6 – HV- UPF, Passo Fundo. (A): Sala destinada para esterilização dos materiais. (B): Sala para preparação do paciente. (C): Local destinado para paramentação da equipe cirúrgica..	15
Figura 7 – Tomografia computadorizada confirmando a causa traumática do diagnóstico (A): Fratura do processo odontóide. (B): Imagem em 3D da fratura do processo odontóide, agente etiológico da instabilidade.....	31
Figura 8 – Procedimento de estabilização atlantoaxial. (A): Incisão paramediana ventral cervical direita, na região laríngea. (B): Divulsão do tecido subcutâneo. (C): Desinserção do músculo longo do pescoço de suas inserções em atlas e axis.....	32
Figura 9 – Radiografia pós operatória de procedimento de estabilização atlantoaxial. (A): Imagem radiográfica em projeção laterolateral. (B): Imagem radiográfica em projeção ventrodorsal.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Total de atividades desenvolvidas ao longo do ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF.....	16
Tabela 2 – Total de procedimentos ambulatoriais realizados e acompanhados no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	17
Tabela 3 – Exames de imagem acompanhados no HV-UPF durante o ETP no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	18
Tabela 4 – atendimentos clínicos e emergenciais acompanhados no HV-UPF durante o ETP em Medicina Veterinária no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	18
Tabela 5 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados na rotina do HV-UPF durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	19
Tabela 6 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Digestório acompanhados durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	20
Tabela 7 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados a Hérnias e Cavidades Corpóreas durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	21
Tabela 8 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Hemolinfático durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	22
Tabela 9 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Musculoesquelético durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	23
Tabela 10 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Geniturinário durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	24
Tabela 11 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Tegumentar durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	24
Tabela 12 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Respiratório durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	25

Tabela 13 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Otológico durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.	26
---	----

LISTA DE SÍMBOLOS, UNIDADES, ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Porcentagem
3D	Três dimensões
ALT	Alanina amino transferase
BID	Duas vezes ao dia
Cm	Centímetros
ETP	Estágio Técnico Profissional
FA	Fosfatase alcalina
HV-UPF	Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
Kg	Quilogramas
m ²	Metro quadrado
mg/m ²	Miligrama por metro quadrado
mg/kg/min	Miligrama por quilograma por minuto
mL/kg/hora	Mililitros por quilograma por hora
mg.kg	Miligramas por quilograma
Min	Minuto
MPA	Medicação pré-anestésica
PMMA	Polimetilmetacrilato
OVH	Ováriohisterectomia
SC	Subcutâneo
SID	Uma vez ao dia
TC	Tomografia computadorizada
TID	Três vezes ao dia
US	Ultrassonografia abdominal
RX	Raio X
VO	Via oral
z	Zero

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	12
2.1. HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO.....	12
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	16
3.1. ATIVIDADES GERAIS.....	16
3.1.1. <i>Procedimentos ambulatoriais.....</i>	<i>16</i>
3.1.2. <i>Exames de imagem</i>	<i>17</i>
3.1.3. <i>Atendimentos clínicos e emergenciais.....</i>	<i>18</i>
3.2. ATIVIDADES ESPECÍFICAS NO SETOR DE CLÍNICA-CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS	19
3.2.1. <i>Afecções do Sistema Digestório</i>	<i>20</i>
3.2.2. <i>Afecções do Sistema Biliar Extra-Hepático</i>	<i>21</i>
3.2.3. <i>Hérnias e Cavidades Corpóreas.....</i>	<i>21</i>
3.2.4. <i>Afecções do Sistema Hemolinfático.....</i>	<i>22</i>
3.2.5. <i>Afecções do Sistema Musculoesquelético.....</i>	<i>22</i>
3.2.6. <i>Afecções do Sistema Geniturinário</i>	<i>23</i>
3.2.7. <i>Afecções do Sistema Tegumentar</i>	<i>24</i>
3.2.8. <i>Afecções do Sistema Oftalmológico</i>	<i>24</i>
3.2.9. <i>Afecções do Sistema Respiratório</i>	<i>25</i>
3.2.10. <i>Afecções do Sistema Otológico</i>	<i>25</i>
4. RELATO DE CASO	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	41
ANEXOS	44

1. INTRODUÇÃO

Por ser o último passo antes de se tornar Médico Veterinário, o Estágio Técnico Profissional (ETP) é de grande importância, pois é onde o acadêmico terá a oportunidade de aplicar grande parte da teoria estudada durante a graduação, vivenciando a prática, seja como consultas e atendimentos clínico cirúrgicos ou acompanhando procedimentos cirúrgicos, e também, acompanhando as evoluções dos pacientes no pós-operatório para uma melhor compreensão da clínica dos mesmos.

O ETP foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF) devido ao fato de possuir uma rotina clínico-cirúrgica bem relevante, considerando outros hospitais veterinários da região, e também por já conhecer o cotidiano e a equipe, visando também ter uma liberdade maior para desempenhar as funções delegadas pelos médicos veterinários responsáveis. Compreendeu-se o período de 11 de julho à 30 de outubro de 2023 neste local e foram realizadas 427 horas de estágio no HV-UPF sob supervisão local do Médico Veterinário Luís Henrique Bedendo e orientação acadêmica do Médico Veterinário Prof. Dr. Renato do Nascimento Libardoni (Anexo 1).

Neste período o estagiário acompanhou consultas clínico cirúrgicas, procedimentos ambulatoriais, exames de imagem, tanto de ultrassonografia abdominal (US) quanto raio x (RX), procedimentos cirúrgicos de baixa e alta complexidade, coletas para exames laboratoriais, monitoração de pacientes no pós-operatório e atendimentos emergenciais.

O presente relatório tem como objetivo descrever como ocorreu o estágio técnico profissional do acadêmico Guilherme Augusto Salvador, bem como, descrever o local dos serviços prestados, as atividades gerais e específicas subdivididas em tabelas, e relatar o caso de estabilização atlantoaxial em um paciente canino, SRD, de 6 anos.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1. Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo

O local escolhido para a realização de 100% do ETP foi o Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF), que está localizado junto ao Campus I da Universidade de Passo Fundo, em anexo ao prédio do curso de Medicina Veterinária (Figura 1), na cidade de Passo Fundo – RS, BR 285, Km 171, no bairro São José, o qual foi fundado em 02 de junho de 2000.

Figura 1 – HV- UPF, Passo Fundo. Entrada do Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O Hospital conta com diversos serviços prestados, desde consultas clínicas gerais até consultas com especialistas. Também conta com atendimentos de urgência e emergência, internação, internação de doenças infecto contagiosas sendo um dos poucos lugares da região que interna pacientes com cinomose. Possui estrutura para diagnósticos laboratoriais e de imagem. O horário de funcionamento para atendimentos gerais era das 08:00 às 18:00 horas de segunda à sexta feira e nos demais dias e horários eram atendimentos de urgência e emergência.

Além de atendimento para animais de companhia, o HV-UPF fornecia atendimento para animais de produção e animais silvestres. A equipe contava com 12 médicos veterinários contratados nas mais diversas especialidades, 15 médicos veterinários residentes do Programa de Residência Integrada em Medicina Veterinária, um médico veterinário supervisor clínico, um encarregado administrativo, além de técnicos de enfermagem, farmacêuticos, técnicos em

radiologia, laboratoristas, funcionários da higienização, auxiliares administrativos, estagiários remunerados, acadêmicos participantes dos projetos de extensão e acadêmicos no ETP.

A recepção e a sala de espera (Figura 2A) eram observadas logo ao adentrar no HV-UPF. Realizava-se o cadastro do tutor e do paciente na recepção, após, os mesmos aguardavam na sala de espera até serem atendidos. Nos casos de urgência e emergência o paciente era encaminhado diretamente para o ambulatório de emergências (Figura 3A) para receber o devido atendimento de acordo com a gravidade do seu caso, e o tutor era direcionado para a recepção. Os atendimentos clínicos eram realizados nos consultórios (Figura 2B), que, ao todo, eram cinco, sendo um direcionado exclusivamente para atendimento de pacientes com doenças infectocontagiosas.

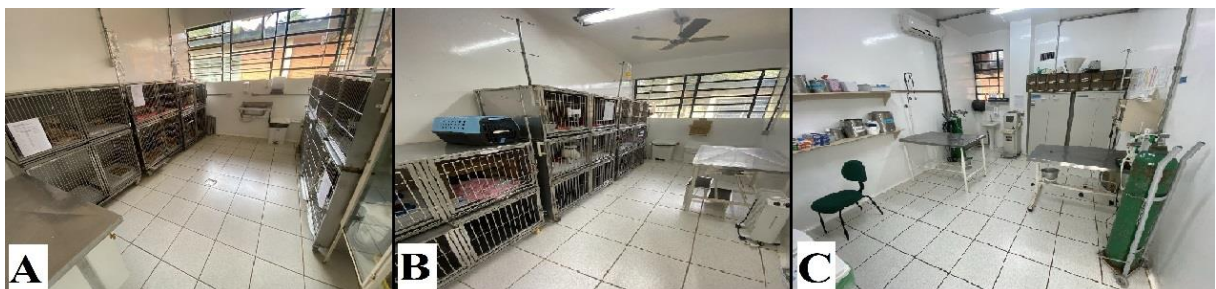
Figura 2 – HV- UPF, Passo Fundo. **(A)**: Recepção e sala de espera. **(B)**: Consultório para atendimentos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O setor de internação era composto por quatro canis (Figura 3A), um centro de terapia intensiva e um gatil (Figura 3B), um internamento somente para doenças infectocontagiosas, um solário destinado aos animais para adoção, uma farmácia de uso interno, um posto de enfermagem, uma sala para procedimentos ambulatoriais e uma sala exclusiva para atendimentos emergenciais (Figura 3C).

Figura 3 – HV- UPF, Passo Fundo. **(A)**: Internamento para cães. **(B)**: Internamento para felinos. **(C)**: Ambulatório de emergências.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O hospital possuía também um setor de diagnóstico por imagem, e o mesmo contava com radiografia (Figura 4A e B), ecocardiografia, eletrocardiograma e ultrassonografia (Figura 4C), laboratório de virologia, patologia clínica, patologia animal, parasitologia, bacteriologia e biotecnologia da reprodução.

Figura 4 – HV- UPF, Passo Fundo. Setor de diagnóstico por imagem. (A e B): Sala de radiografia. (C): Sala de ultrassonografia.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O hospital contava com seis salas cirúrgicas dentro do seu bloco cirúrgico, sendo uma destas destinadas a procedimentos complexos (Figura 5A), uma exclusiva para procedimentos contaminados (Figura 5B), uma para procedimentos endoscópicos (Figura 5C), uma para procedimentos gerais, uma destinada ao setor de grandes animais e outra destinada para aulas de técnica cirúrgica. Havia sala de esterilização de materiais (Figura 6A), sala de preparação dos pacientes (Figura 6B), onde eram realizados acesso venoso, aplicação de medicação pré-anestésica (MPA) e tricotomia. Um local reservado à antissepsia e paramentação da equipe cirúrgica (figura 6C), uma farmácia interna, vestiários masculino e feminino mais uma sala para aulas práticas e uma sala administrativa.

Figura 5 – HV- UPF, Passo Fundo. (A): Sala destinada para procedimentos complexos. (B): Sala destinada para procedimentos contaminados. (C): Sala destinada a procedimentos endoscópicos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 6 – HV- UPF, Passo Fundo. **(A)**: Sala destinada para esterilização dos materiais. **(B)**: Sala para preparação do paciente. **(C)**: Local destinado para paramentação da equipe cirúrgica e antissepsia.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1. Atividades gerais

O ETP foi realizado na cidade de Passo Fundo – RS no HV-UPF e desenvolvido na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos animais. O período compreendido foi de 11 de julho de 2023 a 28 de setembro de 2023, totalizando 427 horas.

Puderam ser acompanhadas consultas clínico cirúrgicas, procedimentos cirúrgicos, procedimentos ambulatoriais, exames de imagem, monitoramento de pacientes em pós-operatório, coletas de material para exames laboratoriais e atendimentos emergenciais.

A Tabela 1 apresenta atividades que foram desenvolvidos no ETP, divididas em atendimentos clínicos e emergenciais, exames de imagem, procedimentos ambulatoriais e procedimentos cirúrgicos, respectivamente.

Tabela 1 – Total de atividades desenvolvidas ao longo do ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF.

	HV - UPF			
	Caninos	Felinos	Total	%
Atendimentos clínicos e emergenciais	12	12	24	12,97%
Exames de imagem	15	6	21	11,35%
Procedimentos ambulatoriais	19	9	28	15,14%
Procedimentos cirúrgicos	71	41	112	60,54%
Total	117	68	185	100,00%

3.1.1. Procedimentos ambulatoriais

Na Tabela 2, pode se encontrar o total de procedimentos ambulatoriais acompanhados durante a realização do ETP. Procedimentos estes que foram acompanhados na rotina de clínica cirúrgica e na internação de cães e gatos, sempre com a supervisão de médicos veterinários. O acesso venoso, curativos e troca dos mesmos, e aferição de glicemia são as atividades que mais foram realizadas.

Tabela 2 – Total de procedimentos ambulatoriais realizados e acompanhados no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Procedimentos ambulatoriais	HV - UPF			%
	Caninos	Felinos	Total	
Aferição de glicemia	4	1	5	17,86%
Aferição de lactato	1	z	1	3,57%
Aferição de pressão arterial	z	2	2	7,14%
Acesso venoso	4	2	6	21,43%
Coleta de sangue	2	1	3	10,71%
Curativo / troca de curativo	3	2	5	17,86%
Enema	1	z	1	3,57%
Eutanásia	z	1	1	3,57%
Ressuscitação cardiopulmonar	1	z	1	3,57%
Sondagem uretral	2	z	2	7,14%
Sutura em bolsa de tabaco	1	z	1	3,57%
Total	19	9	28	100,00%

z: Zero

3.1.2. Exames de imagem

Na Tabela 3 estão os dados dos exames de imagem acompanhados durante o ETP, os mesmos que estão descritos foram acompanhados de profissionais da área de diagnóstico por imagem, como técnicos em radiologia ou médicos veterinários especializados na área. A maior participação do acadêmico foi em radiografias de membros torácicos, pélvicos e na realização de radiografias de tórax.

Tabela 3 – Exames de imagem acompanhados no HV-UPF durante o ETP no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Exames de imagem	HV - UPF			%
	Caninos	Felinos	Total	
Radiografia de fêmur	5	z	5	23,81%
Radiografia de pelve	1	1	2	9,52%
Radiografia de rádio e ulna	5	2	7	33,33%
Radiografia de tórax	2	3	5	23,81%
Ultrassonografia abdominal	2	z	2	9,52%
Total	15	6	21	100,00%

z: Zero

3.1.3. atendimentos clínicos e emergenciais

Os atendimentos clínicos e emergenciais que foram acompanhados na rotina do HV-UPF pelo estagiário encontram-se na Tabela 4, onde a mesma evidencia que a parada cardiorrespiratória foi de maior casuística, seguida de interação animal (não necessariamente da mesma espécie) e traumatismo automobilístico, onde nesses últimos casos os pacientes foram encaminhados para a sala de emergência para realização de ABCDE do trauma.

Tabela 4 – Atendimentos clínicos e emergenciais acompanhados no HV-UPF durante o ETP em Medicina Veterinária no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Atendimentos clínicos e emergenciais	HV - UPF			%
	Caninos	Felinos	Total	
Interação animal	3	4	7	29,17%
Obstrução urinária	z	3	3	12,50%
Lesão por arma de fogo	1	z	1	4,17%
Parada cardiorrespiratória	4	4	8	33,33%
Politraumatismo	4	1	5	20,83%
Total	12	12	24	100,00%

z: Zero

3.2. Atividades específicas no setor de clínica-cirúrgica de pequenos animais

Foi possível acompanhar 116 procedimentos cirúrgicos no decorrer do ETP, estes, dos mais diversos tipos de complexidade, englobando as afecções de diferentes sistemas fisiológicos da anatomia animal. Por este motivo, a casuística foi subdividida por sistema, lembrando que alguns animais foram submetidos a mais de um procedimento, podendo ser estes em sistemas fisiológicos diferentes, sendo assim descrito na Tabela 5. Dentre os sistemas fisiológicos mais acompanhados podemos citar o sistema musculoesquelético com 31,03%, o sistema geniturinário com 22,41% e o sistema digestório com 21,55%.

Tabela 5 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados na rotina do HV-UPF durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Afecções	HV – UPF			Total	%
	Caninos	Felinos	Outros		
Hérnias e cavidades corpóreas	4	4	1 ¹	9	7,76%
Sistema biliar extra-hepático	z	1	z	1	0,86%
Sistema Digestório	16	7	2 ²	25	21,55%
Sistema Geniturinário	11	15	z	26	22,41%
Sistema Hemolinfático	2	2	z	4	3,45%
Sistema Musculoesquelético	24	11	1 ³	36	31,03%
Sistema Oftalmológico	2	z	z	2	1,72%
Sistema Otológico	2	1	z	3	2,59%
Sistema Respiratório	6	z	z	6	5,17%
Sistema Tegumentar	4	z	z	4	3,45%
Total	71	41	4	116	100,00%

¹ *Vicugna pacos*

z: Zero

² *Cavia Porcellus*; *Vicugna pacos*

³ *Puma concolor*

Os pacientes submetidos às cirurgias eram previamente avaliados pelo médico veterinário anestesista responsável pelo procedimento, o mesmo indicava o protocolo anestésico, desde a medicação pré-anestésica (MPA), indução e manutenção. Após aplicação da MPA, era aguardado o tempo necessário para ação dos fármacos, e aí o estagiário ganhava a oportunidade de realizar o acesso venoso e a tricotomia da região a ser operada. Em seguida o paciente era destinado à sala cirúrgica adequada para ser realizado o seu procedimento, onde

ocorria a indução, intubação e também o posicionamento adequado do paciente. Após isso, era realizada a antisepsia prévia com clorexidina 2%, seguido de álcool 70% para potencializar o efeito da mesma. Na maioria das vezes o estagiário ainda tinha a oportunidade de ficar nas funções de auxiliar, instrumentador ou volante e após o término do procedimento ficava responsável pela realização do curativo pós-operatório e da aferição dos parâmetros vitais do paciente até a recuperação anestésica para poder retornar ao leito.

3.2.1. Afecções do Sistema Digestório

Os procedimentos do sistema digestório que puderam ser acompanhados (Tabela 6) tiveram uma casuística de 21,55% no ETP realizado sendo que o tratamento periodontal foi o mais vivenciado. As doenças periodontais normalmente ocorrem devido ao acúmulo de placas bacterianas, e quando ele perdura por muito tempo, danifica os tecidos periodontais trazendo prejuízos para a saúde do animal, principalmente por prejudicar na alimentação. A falta de higienização bucal e medidas profiláticas inadequadas promovem a formação de placas bacterianas, as quais, uma vez que organizadas e mineralizadas formam o cálculo dentário que, conseqüentemente, leva à doença periodontal (FEIJÓ et al., 2022).

Tabela 6 – Total de procedimentos cirúrgicos referente ao Sistema Digestório acompanhados durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Afecções do Sistema Digestório	HV - UPF			Total	%
	Caninos	Felinos	Outros		
Desgaste dentário	z	z	1 ¹	1	4,0%
Endoscopia digestiva alta	2	1	z	3	12,0%
Enterotomia	1	z	1 ²	2	8,0%
Esofagotomia	1	z	z	1	4,0%
Exodontia	3	2	z	5	20,0%
Gastrotomia	2	z	z	2	8,0%
Gastrostomia	1	z	z	1	4,0%
Tratamento periodontal	4	2	z	6	24,0%
Ressecção e anastomose intestinal	2	2	z	4	16,0%
Total	16	7	2	25	100,00%

¹ *Cavia Porcellus*;

z: Zero

² *Vicugna pacos*

3.2.2. Afecções do Sistema Biliar Extra-Hepático

Neste sistema foi possível acompanhar apenas um procedimento cirúrgico de colecistectomia em um felino. Segundo GUSMAN (2022), inflamações ou alterações estruturais do trato biliar extra-hepático e da vesícula biliar podem comprometer o fluxo biliar do fígado para o duodeno acarretando a colestase. Essa pode ser distinguida em intra e extra-hepática sendo neoplasias, mucocele vesical, colelitíase, colecistite e torção vesical algumas das causas descritas. A colecistectomia se trata da retirada cirúrgica da vesícula biliar quando esta apresenta inflamação ou formação de cálculos, podendo ser causada por obstrução do trato biliar extra-hepático, neoplasia, infecção ou trauma (ARAUJO et al., 2021).

3.2.3. Hérnias e Cavidades Corpóreas

Nove procedimentos foram acompanhados referentes a hérnias e cavidades corpóreas e assim como mostra a Tabela 7, o procedimento mais acompanhado foi de celiotomia exploratória representando um total de 55,56% dos casos. Como o próprio nome diz é um procedimento com o intuito de explorar, porém diferente de uma laparotomia a incisão é realizada na linha alba. A celiotomia é realizada por vários motivos, pode ser indicada para diagnóstico (por exemplo: biópsia de um órgão) e/ou tratamento (FOSSUM, 2021).

Tabela 7 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados a Hérnias e Cavidades Corpóreas durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Hérnias e Cavidade Corpóreas	HV – UPF			Total	%
	Caninos	Felinos	Outros		
Celiotomia exploratória	2	2	1 ¹	5	55,56%
Correção de evisceração	z	1	z	1	11,11%
Herniorrafia diafragmática	1	1	z	2	22,22%
Herniorrafia perineal	1	z	z	1	11,11%
Total	4	4	1	9	100,00%

¹ *Vicugna pacos*

z: Zero

3.2.4. Afecções do Sistema Hemolinfático

Se tratando de sistema hemolinfático (Tabela 8) vale ressaltar que o baço é um órgão linfoide e a identificação junto da linfadenectomia – quando possível – do linfonodo sentinela é de extrema importância quando se trata de pacientes oncológicos. A metástase para os linfonodos regionais pode prever o potencial de metástase sistêmica, e a remoção dos linfonodos acometidos pode contribuir para o aumento do intervalo livre da doença e expectativa de vida (LIPTAK et al., 2019).

Tabela 8 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Hemolinfático durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Afecções do Sistema Hemolinfático	HV - UPF			%
	Caninos	Felinos	Total	
Esplenectomia	1	z	1	25,0%
Linfadenectomia	1	2	3	75,0%
Total	2	2	4	100,00%

z: Zero

3.2.5. Afecções do Sistema Musculoesquelético

A maior casuística foi de cirurgias do sistema músculo esquelético apresentando um total de 31,03%, sendo possível acompanhar 36 procedimentos (tabela 9). A osteotomia e nivelamento do platô tibial foi a de maior representação neste sistema (22,22%), essa patologia normalmente se manifesta devido à genética ou obesidade do paciente, ocasionando a ruptura total ou parcial do ligamento cruzado cranial. Porém grande parte dos outros procedimentos do sistema músculo esquelético decorrem de acidentes automobilísticos, quedas ou de brigas entre os animais. A maior frequência de atropelamentos em cães pode estar relacionada as disposições legais em vigor no país não serem cumpridas, no que tange às medidas de contenção e proteção dos animais que utilizam os espaços públicos. Já em gatos, um fator causador são os traumas por chutes e maus tratos (ATAIDE et al., 2020).

Tabela 9 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Musculoesquelético durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Afecções do Sistema Musculoesquelético	HV - UPF			Total	%
	Caninos	Felinos	Outros		
Amputação de dígito	1	z	z	1	2,78%
Amputação de membro pélvico	1	1	z	2	5,56%
Artrodese	4	z	z	4	11,11%
Correção de disjunção de sínfise mandibular	z	3	z	3	8,33%
Craniotomia	z	z	1 ¹	1	2,78%
Denervação	1	z	z	1	2,78%
Ostectomia da cabeça e colo femoral	z	3	z	3	8,33%
Osteossíntese de fêmur	1	2	z	3	8,33%
Osteossíntese de tíbia	4	1	z	5	13,89%
Osteossíntese de rádio e ulna	1	1	z	2	5,56%
Osteotomia e Nivelamento do Platô tibial	8	z	z	8	22,22%
Redução de luxação sacrococcígea	1	z	z	1	2,78%
Retirada de placas e parafusos	2	z	z	2	5,56%
Total	24	11	1	36	100,00%

¹*Puma concolor*

z: Zero

3.2.6. Afecções do Sistema Geniturinário

Na tabela 10 estão descritos os casos envolvendo o sistema geniturinário, que este por sua vez teve a segunda maior casuística durante o ETP com 22,41% do total, totalizando 26 procedimentos acompanhados pelo acadêmico. O procedimento de orquiectomia foi o mais acompanhado, tendo em vista a sua importância para o controle reprodutivo, podemos afirmar que a população tem tomado cada vez mais consciência em relação a esse problema na sociedade, também prevenindo os animais de futuras patologias decorrentes da não castração pois segundo ADAMS (2020), os efeitos da castração na produção de hormônios têm implicações para potenciais problemas de saúde que podem se desenvolver ao longo da vida de um cão.

Tabela 10 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Geniturinário durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Afecções do Sistema Geniturinário	HV - UPF			%
	Caninos	Felinos	Total	
Ablação escrotal	1	z	1	3,85%
Cistotomia	1	3	4	15,38%
Mastectomia radical unilateral	1	2	3	11,54%
Orquiectomia eletiva	2	4	6	23,08%
Ováriohisterectomia eletiva	1	2	3	11,54%
Ováriohisterectomia terapêutica	5	z	5	19,23%
Penectomia e uretostomia perineal	z	4	4	15,38%
Total	11	15	26	100,00%

z: Zero

3.2.7. Afecções do Sistema Tegumentar

O Sistema Tegumentar abrange toda a parte de pele e seus anexos, durante o ETP foi possível acompanhar quatro procedimentos envolvendo-o. A maior casuística foi colocação de dreno de penrose com 75%. O dreno de penrose citado na Tabela 11 é utilizado para drenagem de fluidos indesejáveis como o seroma que surge quando não se consegue realizar uma total redução do espaço morto.

Tabela 11 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Tegumentar durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Afecções do Sistema Tegumentar	HV - UPF			%
	Caninos	Felinos	Total	
Colocação de dreno de penrose	3	z	3	75,0%
Desbridamento de ferida	1	z	1	25,0%
Total	4	z	4	100,00%

z: Zero

3.2.8. Afecções do Sistema Oftalmológico

No Sistema Oftalmológico apenas dois procedimentos puderam ser acompanhados durante o ETP no HV-UPF, sendo que os dois foram a aplicação da técnica do flap de terceira pálpebra para o auxílio no tratamento de úlcera de córnea. Vale ressaltar que a técnica utilizada

foi um complemento para o tratamento, sendo acompanhada de colírios para o tratamento eficaz. O tratamento cirúrgico é indicado quando se parte da premissa que a córnea sofreu uma destruição rápida do colágeno, não tendo eficiência defensiva necessária até que se produza a neovascularização (SILVA, 2017). O intuito da cirurgia é obstar progressividade da úlcera, restaurar uma perfuração e salvaguardar a superfície corneana (FREITAS, 2019).

3.2.9. Afecções do Sistema Respiratório

Os procedimentos acompanhados referentes ao Sistema Respiratório estão apresentados na tabela 12, que este por sua vez teve uma representatividade de 5,17% do total de cirurgias assistidas. Estafilectomia e rinoplastia estão entre os mais vistos, sendo que, estes procedimentos são realizados com o intuito de evitar futuras patologias mais graves e reduzir os sintomas decorrentes da Síndrome do Braquicefálico. A intervenção cirúrgica para cães sintomáticos de síndrome do braquicefálico deve ser considerada em pacientes mais jovens como uma opção eletiva para reduzir o risco de complicações pós-operatórias (LINDSAY, B. et al. 2020), também influenciando na qualidade de vida do paciente. Em estudo realizado por ERJAVEC e LUKANC (2021) na Eslovênia, sinais respiratórios, gastrointestinais, intolerância ao exercício e distúrbios do sono melhoraram em cães em todos os grupos de síndrome de braquicefálico após as cirurgias.

Tabela 12 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Respiratório durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Afecções do Sistema Respiratório	HV - UPF			%
	Caninos	Felinos	Total	
Estafilectomia	2	z	2	33,33%
Lobectomia pulmonar parcial	1	z	1	16,67%
Rinoplastia	2	z	2	33,33%
Toracotomia exploratória	1	z	1	16,67%
Total	6	z	6	100,00%

z: Zero

3.2.10. Afecções do Sistema Otológico

Na tabela 13 temos a representação dos procedimentos acompanhados em relação ao Sistema Otológico. Foram acompanhados três casos, sendo dois deles o procedimento de

ablação de conduto auditivo (66,67%). Atualmente, ablação total do conduto auditivo combinada com osteotomia lateral da bula timpânica é a técnica cirúrgica padrão ouro para o tratamento de cães com diagnóstico de otite crônica externa ou otite média que não responde ao tratamento médico (NAZARÉ, 2021).

Tabela 13 – Total de procedimentos cirúrgicos acompanhados relacionados ao Sistema Otológico durante o ETP em Medicina Veterinária no HV-UPF no período de 11 de julho a 30 de outubro de 2023.

Afecções do Sistema Otológico	HV - UPF			%
	Caninos	Felinos	Total	
Ablação de conduto auditivo	2	z	2	66,67%
Correção de otohematoma	z	1	1	33,33%
Total	2	1	3	100,00%

z: Zero

4. RELATO DE CASO

ESTABILIZAÇÃO ATLANTOAXIAL EM CANINO

Guilherme Augusto Salvador¹

Renato do Nascimento Libardoni²

¹*Graduando do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo.*

²*Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo.*

RESUMO

A instabilidade atlantoaxial é uma condição congênita que afeta cães de pequenas raças, podendo também acometer cães e gatos de raças grandes, de qualquer idade. Foi relatada pela primeira vez em 1967, em cães, mais comum em cães de pequenas raças como o Yorkshire Terrier, Lulu da Pomerânia, Poodle, Chihuahuas e Pequinês. Além da instabilidade poder ser adquirida em qualquer idade e raça motivada por um evento traumático, também está associada a múltiplas anormalidades congênitas. O sinal clínico mais comum geralmente é flexão cervical excessiva, causando subluxação dorsal do axis em relação ao atlas e subsequente trauma medular. Pode variar desde dor no pescoço até paralisia, de acordo com o grau da evolução da doença que está diretamente relacionada a lesão compressiva e concussiva na coluna vertebral. O diagnóstico é feito por achados radiológicos específicos, podendo ser complementado com tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RNM). O objetivo do tratamento dessa patologia é a formação do tecido fibroso para estabilizar a articulação atlantoaxial e prevenir subluxações adicionais. Com o tratamento cirúrgico, espera-se a redução da força compressiva e estabilização da articulação também com o fim de evitar novas subluxações ou contusão. O objetivo desse trabalho é relatar um caso de um canino, de 6 anos e 1 mês, sem raça definida (SRD), com peso de 15kg, macho, atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF) com queixa principal de paralisia de membros pélvicos. O paciente foi encaminhado para procedimento cirúrgico onde foi realizada a estabilização atlantoaxial com auxílio de parafuso e cimento ósseo. O prognóstico desse procedimento costuma ser favorável, principalmente quando se incluem fatores de início agudo de sinais neurológicos e menor idade do paciente.

Palavras-chave: articulação; atlantoaxial; caninos; estabilização.

INTRODUÇÃO

A instabilidade atlantoaxial ou subluxação atlantoaxial (BECKMANN et al., 2010) foi relatada pela primeira vez em cães no ano de 1967, (STALIN et al., 2014) geralmente é congênita e tem sido descrita em diferentes espécies como ovinos, equinos, cervídeos, gatos e cães. Em cães, o mais comum é o acometimento de pequenas raças e de menor idade. (BECKMANN et al., 2010) aparecendo com mais frequência em raças de pequeno porte como Yorkshire, Poodle Terrier, Chihuahua, Pequinês e Lulu da Pomerânia (ZANI et al., 2022). Machos e fêmeas são acometidos em proporções iguais, não sendo relatada nenhuma predisposição sexual. (LORIGADOS et al., 2004) Condiz com o deslocamento dorsal do axis em relação ao atlas podendo ocasionar lesões traumáticas de medula espinhal: concussão e compressão (ZANI et al., 2022), de graus variados (LESSA, 2018). É uma condição secundária as anormalidades congênicas e de desenvolvimento do atlas e do axis (ósseo ou ligamentar) ou trauma da articulação, além da combinação de ambos (ZANI et al., 2022). A instabilidade congênita pode ser causada por ossificação incompleta do atlas, aplasia, ou hipoplasia do processo odontóide ou dente do eixo, angulação dorsal ou degeneração do dente do eixo ou, ainda, por má formação dos ligamentos de suporte adjacentes a estruturas (LESSA, 2018). A subluxação atlantoaxial adquirida normalmente se dá secundária a um evento traumático, em qualquer idade ou raça (SLANINA et al., 2015).

Os sinais clínicos variam desde dor cervical à tetraplegia e morte por insuficiência respiratória por compressão aguda ou crônica da medula espinhal (BECKMANN et al., 2010) Os cães normalmente desenvolvem sinais clínicos nos dois primeiros anos de vida, em 52% a 70% dos pacientes, sendo o início com menos de um ano de idade (ZANI et al., 2022). A apresentação clínica pode ser aguda ou crônica (LESSA, 2018). Os animais acometidos podem apresentar dor cervical, ataxia dos membros torácicos e pélvicos, tetraparesia ou tetraplegia. Os reflexos espinhais dos membros torácicos e pélvicos podem ter surgimento agudo, progressivo ou intermitente. Em lesões graves, a parada respiratória e óbito também podem ocorrer (LORIGADOS et al., 2003).

O diagnóstico é baseado no histórico, raça e idade do paciente associado ao exame neurológico e confirmado por imagens radiográficas, com achados específicos (LESSA, 2018).

Em literatura, encontra-se tratamentos cirúrgicos e conservadores (LORIGADOS et al., 2003). Não cirúrgicos, são indicados em casos agudos de pacientes, com sinais clínicos leves (LORIGADOS et al., 2003) ou quando os cães que possuem ossos imaturos, dificultando a aplicação de implantes (LESSA, 2018) e é realizado com colar cervical por, no mínimo, seis

semanas além de administração de anti-inflamatórios e confinamento do animal. (LORIGADOS et al., 2003). As técnicas cirúrgicas são divididas em abordagens dorsais ou ventrais (ZANI et al., 2022) e indicadas para pacientes com disfunção neurológica moderada a severa, ou sem resposta ao tratamento conservador. Esse tratamento objetiva estabilizar e reduzir definitivamente a articulação atlantoaxial, realizando a descompressão da medula espinhal (LORIGADOS et al., 2003).

O prognóstico da condição estudada neste trabalho varia de acordo com a cronicidade e gravidade da lesão medular. De modo geral, a longo prazo, o tratamento clínico é eficaz para animais com sintomas neurológicos leves e com menos de 30 dias de progressão (ZANI et al., 2022). Já o cirúrgico, há estudos com taxas de sucessos comparáveis para dorsais de 88,9% e ventrais de 85,3%, entretanto, observou-se maior incidência de déficits neurológicos pós-operatórios com procedimentos dorsais (SLANINA et al., 2015).

O presente trabalho tem como objetivo relatar um procedimento cirúrgico de estabilização da articulação atlantoaxial bem como a técnica cirúrgica utilizada em um canino de 6 anos e 1 mês, com quadro clínico de paralisia de membros pélvicos que evoluiu para tetraplegia, buscando a reversão do quadro e melhora da qualidade de vida do paciente.

RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF), um canino, macho, sem raça definida (SRD), com 6 anos de idade, pesando 15 kg e castrado. O paciente já havia sido atendido em outro local, e posteriormente encaminhado para realização de consulta clínico cirúrgica. O tutor relatou o atropelamento do paciente há aproximadamente sete dias, onde o mesmo apresentava paresia espástica de membros pélvicos (MPs). Estava imobilizado com colar cervical. A médica veterinária de onde o paciente foi encaminhado relatou que o paciente apresentou sinais discretos de trauma crânio encefálico (TCE), como: nistagmo e resposta pupilar diminuída além de tetraplegia no dia do atropelamento, e que a partir disso, havia iniciado o tratamento com fluidoterapia contínua com ringer lactato de sódio (5mL.kg⁻¹/h), dipirona sódica (25mg.kg⁻¹ TID), cefalotina (20 mg.kg⁻¹ TID), dexametasona (2 mg.kg⁻¹ SID nos primeiros 2 dias e 1 mg.kg⁻¹ SID nos dias consecutivos). Ainda foi relatado que a imagem radiográfica de coluna cervical foi sugestiva de possível luxação atlantooccipital, fratura em C1 e diminutas fraturas em C2. Também foi relatado que durante o período em que ficou internado o paciente foi alimentado através de seringa, tomou água com auxílio, urinou e defecou diariamente. Ainda que o reflexo de dor profunda esteve presente. Ao exame físico no

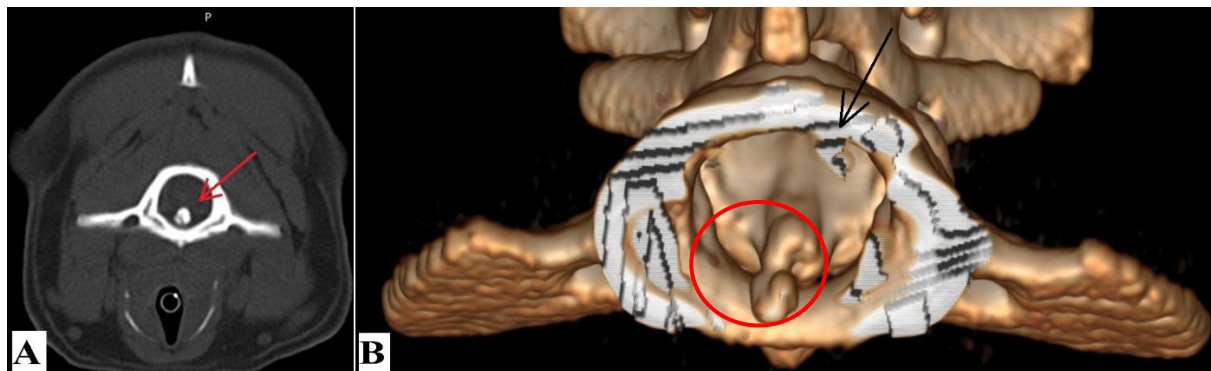
HV-UPF, evidenciou-se a paresia dos MPs e que o paciente só ficava deitado, estava com o colar cervical. Diante da situação o exame foi realizado com o paciente em decúbito lateral. Os parâmetros fisiológicos com temperatura retal, tempo de preenchimento capilar, ausculta cardíaca, ausculta pulmonar, palpação abdominal e de linfonodos não obtiveram alterações dignas de nota.

No momento da consulta, o tutor apresentou uma série de exames complementares que haviam sido solicitados no atendimento inicial, tais como radiografia cervical (ventrodorsal, laterolateral direita. Laterolateral direita com a cabeça flexionada), exames hematológicos sendo eles, hemograma completo (Anexo 2) e bioquímicos (ALT, creatinina, proteínas totais, globulina e albumina- Anexo 3).

No laudo radiográfico encaminhado (Anexo 4), foi descrito que entre C1 e C2, havia uma inconsistência do posicionamento, com aparente obliquidade de C1 enquanto C2 apresenta seu posicionamento adequado. Sugestivo deslocamento à esquerda de C1 em relação ao occipital. Linha radiotransparente presente em canal vertebral de C2 apenas em uma das imagens laterais. Em imagem flexionada lateral, nota-se diminuta linha radiotransparente no limite caudoventral do processo espinhoso de C2. Presença de imagem em degrau no limite dorsal de C3. Demais corpos vertebrais preservados em seus limites corticais, trabeculação e radiopacidade ósseas, bem como seus processos articulares, transversos e espinhosos. Mineralização puntiforme do disco intervertebral em C4 e C5 e nos forâmes intervertebrais não foram notadas alterações.

Foram solicitados novos exames hematológicos, hemograma completo e bioquímica sérica, os quais evidenciaram aumento de neutrófilos segmentados, monocitose, policromasia (+1) e anisocitose (+1) em leucograma e eritrócitos. Na bioquímica sérica não houveram alterações dignas de nota. Além destes exames, a tomografia computadorizada foi solicitada a qual evidenciou a fratura do processo odontóide (Figura 7A e B), confirmando o diagnóstico de que a instabilidade da articulação atlantoaxial.

Figura 7 – Tomografia computadorizada confirmando a causa traumática do diagnóstico (A): Fratura do processo odontóide. (B): Imagem em 3D da fratura do processo odontóide, agente etiológico da instabilidade.



Por se tratar de um procedimento extremamente delicado, foi realizado previamente um planejamento cirúrgico. Neste período o paciente ficou internado e foi prescrito como medicações para o paciente: dipirona sódica injetável (25 mg.kg^{-1} , TID), metadona ($0,5 \text{ mg.kg}^{-1}$, QID), cefalotina (20 mg.kg^{-1} , TID), cetamina (2 mg.kg^{-1} , TID) e fluidoterapia contínua de ringer lactato de sódio ($5 \text{ ml.kg}^{-1}/\text{h}$).

Para a realização do procedimento cirúrgico de estabilização atlantoaxial primeiramente, efetuou-se uma avaliação pré-anestésica do paciente, onde nela não houveram alterações que impedissem a realização da cirurgia. Como MPA foi utilizado acepromazina ($0,02 \text{ mg.kg}^{-1}$), dexmedetomidina ($2 \mu\text{g.kg}^{-1}$) e atropina ($0,01 \text{ mg.kg}^{-1}$). A indução anestésica e a manutenção foram mediante o uso de propofol (4 mg.kg^{-1}), sendo que, a manutenção também foi sob efeito de isoflurano vaporizado em oxigênio a 100% por meio do sistema sem reinalação de gases utilizando Baraka, intubação orotraqueal com traqueotubo número 7, também realizado infusão contínua com citrato de fentanila ($2 \mu\text{g.kg}^{-1}/\text{h}$) + cloridrato de cetamina ($3 \text{ mg.kg}^{-1}/\text{h}$).

O paciente foi preparado para procedimento cirúrgico com tricotomia ampla da região cervical ventral, posicionada em decúbito dorsal, seguido de antissepsia prévia com clorexidina 2% + álcool 70% para potencialização do efeito do antisséptico, preparação dos campos cirúrgicos e do material pela equipe e antissepsia definitiva com clorexidina alcoólica 0,5%. Realizou-se uma incisão paramediana ventral cervical direita, na região laríngea (Figura 7A), com lâmina de bisturi nº 21, seguiu-se para a divulsão do tecido subcutâneo com tesoura de Metzenbaum (Figura 7B) e hemostasia com bisturi elétrico, incisão entre os músculos esternoióideos. Procedeu-se para o procedimento de divulsão romba em sentido lateral-direito

à traqueia até acessar o músculo longo do pescoço. Após identificar o músculo longo do pescoço, foi realizada a desinserção de suas inserções em atlas e áxis (Figura 7C), onde foi possível a identificação da cápsula articular atlantoaxial e remoção da mesma. Procedeu-se então para a drillagem da superfície cartilaginosa, e então posicionados quatro parafusos de 2,7mm em atlas e cinco parafusos também de 2,7mm em áxis, sendo que a interligação entre eles foi realizada com cimento ósseo estéril. Foi realizada a lavagem da ferida cirúrgica com solução ringer lactato de sódio para então iniciar a síntese. A aproximação do musculo longo do pescoço foi realizada com sutura contínua simples utilizando poliglecaprone 25 número 2-0. Aproximação dos músculos esternoióideos com Sutura Contínua Simples utilizando o mesmo fio, redução do subcutâneo com Sutura Contínua Simples usando poliglecaprone 25 número 3-0 e dermorrafia com náilon 4-0 em padrão Sultan. O paciente teve boa recuperação anestésica e então foi encaminhado para realizar exame de radiográfico pós operatório de controle, verificando o posicionamento dos parafusos (Figura 8A e B).

Figura 8 – Procedimento de estabilização atlantoaxial. **(A)**: Incisão paramediana cervical ventral direita, na região laríngea. **(B)**: Divulsão do tecido subcutâneo. **(C)**: Desinserção do músculo longo do pescoço de suas inserções em atlas e axis.



Figura 9 – Radiografia pós operatória de procedimento de estabilização atlantoaxial. **(A)**: Imagem radiográfica em projeção laterolateral. **(B)**: Imagem radiográfica em projeção ventrodorsal.



O paciente foi submetido a uma sessão de reabilitação de fisioterapia com especialista onde a mesma utilizou laser 5j ao redor da ferida operatória. Realizou eletroestimulação por estimulação elétrica funcional (FES) em membros torácicos. O paciente estimulou reflexo de retirada com boa contração muscular, conseguiu se sustentar em pé, com um pouco de auxílio, mas fadigou rapidamente. Tônus reduzido em membros pélvicos, resultado negativo ao exame de propriocepção, reflexo de dor positivo e paralisia facial parcial em lado direito. Não havia algia a palpação.

O paciente recebeu alta dois dias após o procedimento com prescrição de Dipirona (25 mg.kg^{-1} , VO, TID, durante 7 dias), cloridrato de Tramadol (5 mg.kg^{-1} , VO, TID, durante sete dias) e Gabapentina (5 mg.kg^{-1} , VO, BID, durante 60 dias) e recomendações de manter o paciente em um local acolchoado com restrição de espaço, realização de limpeza dos pontos com gaze e solução fisiológica, seguido de novo curativo, auxiliar o paciente a se alimentar, tomar água e urinar, fornecer somente alimentação pastosa, recomendação de fisioterapia e retorno em 10 dias para reavaliação e remoção dos pontos, porém em caso de alteração, retorno imediato.

O paciente retornou seis dias após a alta médica prostrado, com alterações respiratórias e de consciência. O tutor relatou internação em outro clínica, e mesmo após a cirurgia evoluiu para tetraplegia, língua lateralizada, só urinava sozinho quando bexiga estava com alta repleção, e com anorexia. Ao exame físico, notou-se desidratação de aproximadamente 5%, emagrecimento de 4kg e estado geral classificado como péssimo. Outras alterações fisiológicas não foram dignas de nota. Foi solicitado novo hemograma e novo exame de bioquímica sérica, especialmente albumina, alanina aminotransferase, creatinina, fosfatase alcalina e ureia. No hemograma viu-se baixa de eritrócitos, hemoglobina e hematócrito sugerindo um quadro de anemia além de leucocitose, permanecendo com neutrófilos segmentados acima da referência,

linfopenia e monocitose. Já na bioquímica sérica foi observado o aumento de albumina, redução de creatinina e fosfatase alcalina elevada.

Baseado nesses resultados e no quadro clínico do paciente, prescreveu-se internação hospitalar para cuidado continuado. As primeiras condutas foram retomar analgesia e realização de sondagem uretral. Por conta da dificuldade alimentar do paciente foi realizado o procedimento de passagem de sonda de faringostomia para nutrição. Paciente foi submetido a avaliação neurológica, sendo evidenciado ausência de sensibilidade nasal, sensibilidade facial reduzida, atrofia de músculo temporal e músculo masseter bilateral, reflexo palpebral reduzido, resposta de ameaça presente no olho esquerdo e ausente no olho direito, pálpebras caídas no lado esquerdo, reflexo flexor normal membro esquerdo, reduzido no lado direito, tônus aumentado e propriocepção ausente nos quatro membros, reflexo patelar diminuído com possibilidade de atrofia, lateralização da língua para a direita, não permite movimentação cervical para a direita.

Realizada nova sessão de fisioterapia, desta vez com laser 4j na coluna cervical, eletroestimulação FES nos quatro membros com duração de 5 minutos em cada, pontos de acupuntura mestre da medula, mestre dos ossos e yingtang. Sustentação em pé, troca de decúbito, sustentação esternal com apoio. Na evolução do especialista continha regressão do quadro do paciente, mais apático, com respiração curta, menos força de sustentação ao sentar e tosse ao movimento.

Na terceira sessão de reabilitação com fisioterapia e acupuntura o paciente apresentou regressão significativa do caso. Foi realizado contato com o tutor, o qual optou por eutanásia após entendimento do quadro atual. O tutor fez a retirada do paciente com alta a termo para realizar o procedimento em outra clínica.

DISCUSSÃO

A anatomia do atlas e do axis é composta por peculiaridades anatômicas de importância cirúrgica no tratamento da instabilidade atlantoaxial. O arco ventral do atlas contém uma depressão chamada fóvea das tocas, que se articula com as tocas do eixo. Esses locais são frágeis e pouco recomendados para inserção de implantes isoladamente para estabilização. O áxis apresenta corpo vertebral cranial fino, com pouca força para inserção de implantes (ZANI et al, 2022). O atlas, diferente das outras vértebras, não possui um processo espinhoso, possui grandes processos transversos conhecidos como asas do atlas e possui um corpo vertebral reduzido que forma um arco ventral e dorsal (SLANINA et al., 2015). A veia vertebral, a artéria e o nervo passam através dos forames transversos na base de cada asa (STALIN et al., 2014).

Relacionando ao que os autores acima citam, pode-se afirmar que estes são os principais fatores que caracterizam o alto grau de complexidade deste procedimento, tanto no acesso cirúrgico quanto na dissecação dos tecidos adjacentes, também justificando os riscos que existem na realização do mesmo e no sucesso da cirurgia.

A subluxação atlantoaxial foi primeiramente relatada em cães no ano de 1967, desde então, deformidade congênita e de desenvolvimento da articulação atlantoaxial tem sido documentada como causa de instabilidade da coluna vertebral, predispondo a subluxação atlantoaxial, particularmente em cães jovens de raças pequenas (SÁNCHEZ-MASIAN et al., 2014).

O ponto de referência cirúrgica ventral constitui dos processos transversos do atlas, e dorsalmente o processo espinhoso do axis. Os processos articulares atlantoaxial representam boa base estrutural para inserção de implantes ventrais e é, também, usado para avaliar redução anatômica (ZANI et al., 2022), para este procedimento compreende-se que a melhor escolha foi o acesso ventral, pelo fato de o paciente já possuir completa formação da matriz óssea, diminuindo consideravelmente os riscos de fratura vertebral.

Por possuir uma função muito importante na sustentação da articulação, a integridade do processo odontóide do axis é de extrema importância para a estabilização articular, visto que, a fratura do mesmo pode resultar em uma subluxação atlantoaxial. O dente do áxis se liga ao arco ventral do atlas através do ligamento transversal. Os ligamentos alares conectam a extremidade cranial do dente do áxis aos côndilos occipitais, o ligamento apical une o processo odontóide à face ventral do forame magno e o ligamento atlantoaxial dorsal liga o arco costal do atlas ao processo espinhoso do áxis. A união precoce dos centros de ossificações de C2, a união incompleta ou a não união das placas epifisárias do processo odontóide podem causar a má formação da estrutura, ocasionando na instabilidade atlantoaxial o que explica a predisposição de cães mais jovens (LESSA, 2018).

Alguns dos sinais clínicos observados podem também estar relacionados com o dente do axis, visto que a movimentação do mesmo pode vir a causar uma compressão medular e, devido à isso, o exame físico do paciente deve ser realizado com extrema cautela, evitando a manipulação da região cervical, em especial a ventroflexão, pois movimentará mais o processo odontóide em direção à medula podendo vir a causar uma parada cardiorrespiratória, sendo neste caso de extrema importância a imobilização com colar cervical. Os sinais neurológicos podem ser inespecíficos quando a doença estiver associada às anomalias encefálicas. Alguns sinais compatíveis com alterações corticais, como incoordenação junto com déficit vestibular, estão associados a compressão da artéria basilar causada pelo processo odontóide, restringindo

fluxo sanguíneo na região (ZANI et al., 2022). A instabilidade da articulação geralmente leva à flexão excessiva, causando subluxação dorsal do axis em relação ao atlas e subsequente trauma medular (SLANINA et al., 2015). Os sinais clínicos neurológicos são classificados em graus de acordo com Havig (Quadro 1) (LESSA et al., 2018). O grau dos sinais clínicos de um paciente varia de dor no pescoço até paralisia e se correlaciona com a lesão compressiva e concussiva na coluna vertebral. Quando mais grave, pode ocorrer paralisia respiratória e óbito (SLANINA et al., 2015).

QUADRO 1 – Classificação dos sinais clínicos neurológicos por Havig (2005).

Classificação	Sinais Clínicos
Grau 1	Tetraplegia
Grau 2	Tetraparesia não ambulatória
Grau 3	Tetraparesia deambulatória
Grau 4	Ataxia ou espasticidade
Grau 5	Sem sinais durante deambulação

Fonte: Lessa, 2018

A disfunção ao deambular está presente na maioria dos casos e dependendo do grau da lesão, apresenta variados sinais. 56% dos casos apresentam ataxia propioceptiva e 10% dos casos apresentam tetraplegia. Dor cervical também está presente em até 60% dos casos de cães com alterações congênitas (ZANI et al., 2022). O diagnóstico é realizado através dos sinais clínicos associado a exame neurológico e confirmado com exames radiográficos (STALIN et al., 2014). Quando disponível, a ressonância magnética pode ser recomendada como um exame complementar, pois nela sinais clínicos graves podem ser observados, além da tomografia computadorizada, a qual permite a visualização da imagem em 3D, que foi muito importante como exame complementar neste caso para confirmação do diagnóstico.

Os achados radiográficos consistentes com subluxação atlantoaxial, em projeção laterolateral (LESSA, 2018) incluem deslocamento dorsal do áxis para dentro do canal vertebral, aumento da distância entre o arco do atlas e o processo espinhoso do áxis e hipoplasia,

aplasia ou angulação dorsal das cavidades (SLANINA et al., 2015), assim como o achado radiográfico do paciente relatado, onde era sugestivo de deslocamento de C1 em relação ao occipital. Em posição ventrodorsal, o exame avalia o processo odontóide, apesar da visão oblíqua ser mais útil, ainda mais se o cão estiver entubado (STALIN et al., 2014).

Os diagnósticos diferenciais mais aparentes estão relacionados às doenças inflamatórias e infecciosas do sistema nervoso central como meningoencefalites, meningomielites e meningoencefalomielites (ZANI et al., 2022). Além de fratura vertebral, discoespondilite, que podem estar presente em qualquer idade, divertículo aracnoide espinhal, doença do disco intervertebral e, menos comum, neoplasia (ZANI et al., 2022; SLANINA et al., 2015).

Pacientes com subluxação atlantoaxial podem ser tratados conservadora ou cirurgicamente (STALIN et al., 2014). Porém o tratamento conservador deve ser realizado somente em pacientes que não tem condições anestésicas para ser submetido ao procedimento, ou que o deslocamento seja mínimo ou então quando não existam condições financeiras de realizar a cirurgia.

O tratamento cirúrgico é recomendado em pacientes com déficits neurológicos ou dor cervical refratária ao tratamento conservador, tendo em vista que, a intervenção cirúrgica visa reduzir a subluxação, reduzindo a força compressiva e estabilização da articulação atlantoaxial para evitar subluxações adicionais e contusão (SLANINA et al., 2015), contando que lesões medulares podem ser irreversíveis, a expectativa de o paciente recuperar movimentos são extremamente baixas quando se trata de lesões traumáticas, e do quanto demoram para ser diagnosticadas e tratadas/reduzidas.

As técnicas ventrais têm acesso às articulações sinoviais atlantoaxiais que permite redução da subluxação, acesso as cavidades e visualização da articulação, o que permite enxerto ósseo, curetagem, e fusão óssea, podendo induzir artrodese e estabilização permanente. Porém envolve dissecação em torno de estruturas vitais (nervo laríngeo recorrente, bainha carotídea, laringe, glândula tireoide e vasos da tireoide). São utilizadas placas, pinos de perfil rosqueados positivamente, parafusos e fios de Kirschner, podendo ou não ser utilizado polimetilmetacrilato (SLANINA et al., 2015). As dificuldades do procedimento são a realização da estabilização, as possíveis complicações e o risco de dano medular iatrogênico. Muitas técnicas foram sendo testadas e modificadas desde o primeiro diagnóstico de instabilidade atlantoaxial, além de os relatórios compararem as mesmas, sendo elas abordando o acesso ventral ou dorsal, com a utilização de fios de Kirschner ou de parafusos e na maioria dos estudos pacientes com menos de dois anos obtiveram uma taxa de sucesso maior do que a dos com idade mais avançada. Cães com menos de dois anos de idade e com sinais clínicos com duração inferior a dez meses

tiveram procedimentos bem-sucedidos, sem desfecho diferente pela técnica cirúrgica utilizada (STALIN et al., 2014).

Aikawa e colegas relataram quarenta e nove cães tratados com uma técnica de estabilização ventral modificada usando pelo menos seis pinos rosqueados positivamente e polimetilmetacrilato (PMMA) (STALIN et al., 2014). O PMMA é comumente utilizado em procedimentos que utilizam pinos, fios de Kirschner ou parafusos com o objetivo de impedir a migração do implante. Pode complicar ocasionando lesão térmica, necrose por pressão e infecção (SLANINA et al., 2015). Contudo, os pontos positivos dessa técnica é a possibilidade de se fazer a utilização de parafusos adicionais, o que melhoraria a estabilização por torná-la mais firme, tendo em vista que se os cuidados necessários forem tomados, as complicações pelo uso do cimento ósseo são drasticamente reduzidas.

O fim da necessidade de entrar no espaço peridural para técnicas dorsais e a melhora da abordagem ventral, a redução da massa associada a estabilização, os maus resultados de insuficiência cardiorrespiratória perioperatória foram reduzidos. O manejo conservador pode ser utilizado, com maior risco de recidiva. Mesmo com várias técnicas bem-sucedidas, a de Aikawa torna-se a melhor escolha (STALIN et al., 2014).

Comparando três técnicas com acesso cirúrgico ventral sendo elas: fixação transarticular com parafusos e duas de construções multi-implantares embutidas em cimento ósseo, essas três técnicas provaram ser seguras segundo a literatura. Contudo Leblond e colegas (2015), afirmam que alguns ajustes técnicos ainda podem ser feitos, como exemplo, sistema que permita melhor distribuição das forças aplicadas ao longo do corpo vertebral, métodos diretos de redução vertebral serem aplicados sempre que possível, inclusive com construções cimentadas e planejamento pré-operatório individualizado com medições precisas do comprimento do corredor ósseo e sistemas de parada de broca são fortemente recomendados ao posicionar implantes monocorticais, segundo os mesmos, aumentariam ainda mais a chance de sucesso do procedimento.

Ainda em outro estudo realizado por Platt, Camaras e Cruz, em 2004, utilizando fixação ventral modificada para tratamento cirúrgico de subluxação atlantoaxial em 19 cães, apresentou uma taxa de sucesso da técnica de 68,4% baseado em critérios rigorosos de sucesso cirúrgico como melhora do estado neurológico sem recorrência ou necessidade de nova cirurgia. E novamente, outro estudo mostra que pacientes com menos de dois anos apresentaram melhores desfechos em relação aos com idade acima disso. Os sinais clínicos variaram bastante. Duas vantagens na utilização da técnica foram concluídas, a diminuição do potencial de falha completa da fixação, com fixação transarticular ou periarticular mantendo estabilidade

suficiente caso a outra fixação falhe e, ainda, o melhor poder de fixação do corpo vertebral e menor possibilidade de migrar quando comparado com pinos (PLATT et al., 2004). Esse estudo mostrou que a inserção do primeiro parafuso posicionado isenta o uso de material cirúrgico no espaço intervertebral, resultando na diminuição da manipulação e de danos medulares, tendo uma manutenção e redução da instabilidade com uma técnica menos invasiva.

CONCLUSÃO

A instabilidade atlantoaxial é uma condição neurológica que pode ser congênita ou traumática. A congênita predomina em raças menores. Sinais neurológicos de mielopatia cervical cranial geralmente estão presentes e pode variar desde dor cervical até paralisia. O diagnóstico é baseado em radiografias de levantamento, embora imagens diagnósticas avançadas possam facilitar o planejamento do procedimento cirúrgico, permitir a avaliação do parênquima da medula espinhal e descartar outras alterações.

As opções de tratamento para a condição estudada incluem o tratamento clínico conservador, quando o quadro apresenta déficit neurológico ausente ou leve e cirúrgico quando sinais clínicos moderados ou graves, tratamento clínico não eficaz e, ainda, pós trauma. O prognóstico da cirurgia costuma ser favorável, principalmente quando o início dos sintomas são agudo e a idade do paciente é mais jovem. O presente relato de caso ilustra a importância da abordagem correta em pacientes que são submetidos a estabilização atlantoaxial, reitera a importância do planejamento cirúrgico, se necessário e quais técnicas são comprovadamente inovadoras e eficazes que podem ainda serem aprimoradas dentro da Medicina Veterinária, buscando o cenário mais seguro para o paciente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ETP é uma vivência necessária, desafiadora e decisiva na etapa acadêmica. Ele permite um crescimento pessoal e, principalmente, profissional. Percebe-se a ascensão no raciocínio clínico-cirúrgico, manejo das dificuldades da realidade do cotidiano, além do conhecimento exponencial a partir da possibilidade de relacionar a teoria com a prática.

O local escolhido para a realização do estágio também contribuiu muito para que a experiência fosse gratificante. Acompanhar e poder reprisar o melhor de cada profissional que faz parte da equipe, qualificados, aliados a uma estrutura de qualidade do HV-UPF que oportuniza conhecimento de diversas esferas foi importante na trajetória e evolução não só profissional, mas também pessoal.

REFERÊNCIAS

ADAMS, V. J. **Reproduction in dogs part 1: surgical and non-surgical de-sexing Options.** Companion Animal, 25(7), 1–9, 2020. doi:10.12968/coan.2020.0022 Acesso em: 09 de novembro de 2023.

ARAÚJO, I. L. M et al. **Colecistectomia em cadela da raça spitz alemão: relato de caso.** Revista Multidisciplinar em Saúde, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 85, 2021. DOI: 10.51161/rem/1904. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/1904>. Acesso em: 10 novembro de 2023.

ATAIDE, W. F. et al. **Estudo retrospectivo dos procedimentos cirúrgicos realizados em cães e gatos de um Hospital Veterinário Universitário na Região Centro Oeste do Brasil.** Brazilian Journal of Development. v.6, n.6, p.35413-35422, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/11312/9444>. Acesso em 11 de novembro de 2023.

BECKMANN, Diego V. et al. **Subluxação atlantoaxial em 14 cães: (2003-2008).** Scielo, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/sjg43rcCvCh3HPgKr9pNBMC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 nov. 2023.

ERJAVEC, V, LUKANC, B. **Surgical treatment of brachycephalic syndrome in dogs.** Proceedings of Socratic Lectures. Ljubljana, Eslovênia. 2021; 6: 23-29. Disponível em: <https://doi.org/10.55295/PSL.2021.D.004>. Acesso em: 09 de novembro 2023.

FEIJÓ, F. S et al. **Periodontal disease in dogs and cats-clinical approach.** Brazillian Journal of Development, Janeiro, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Ana-Izabel-Teixeira/publication/358706524_Brazilian_Journal_of_Development_Doenca_periodontal_em_caes_e_gatos-abordagem_clinica_Periodontal_disease_in_dogs_and_cats-clinical_approach/links/620fc9886c472329dcf25c0e/Brazilian-Journal-of-Development-Doenca-periodontal-em-caes-e-gatos-abordagem-clinica-Periodontal-disease-in-dogs-and-cats-clinical-approach.pdf. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

FOSSUM, T. W et al. **Cirurgia de pequenos animais: Theresa Welch Fossum.** 5 Ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021.

FREITAS, A. P. de.; **Manejo cirúrgico de úlcera de córnea em felino – Relato de caso.** Centro Universitário Luternano de Palmas. Palmas, 2019. Disponível em: <https://ulbrato.br/bibliotecadigital/uploads/document606da6bdbb234.pdf>. Acesso em 11 de novembro de 2023.

GUSMAN, L. M. R et al. **Avaliação ultrassonográfica das vias biliares em cães e gatos: coletas e análises de registros médicos veterinários.** *Ciência Animal*, v.32, n 2, p 51-5. Junho 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9473/7652>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

LEBLOND, Guillaume et al. **Computed Tomography and Biomechanical Comparison between Trans-Articular Screw Fixation and 2 Polymethylmethacrylate Cemented Constructs for Ventral Atlantoaxial Stabilization.** *Vet Comp Orthop Traumatol*, 2018. Disponível em: DOI <https://doi.org/10.1055/s-0038-1661397>. ISSN 0932-0814. Acesso em: 10 nov. 2023.

LESSA, Rebeca Larissa Pinto et al. **Técnicas Cirúrgicas para a Estabilização da Subluxação Atlantoaxial em Cães.** Trabalho de Conclusão de Curso da Universidade de Brasília, 2018. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/21305/1/2018_RebecaLarissaPintoLessa_tcc.pdf. Acesso em: 09 nov. 2023.

LINDSAY, B. et al. **Brachycephalic airway syndrome: management of post-operative respiratory complications in 248 dogs.** *Australian Veterinary Journal*. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/avj.12926>. Acesso em: 12 de novembro de 2023.

LIPTAK, J. M.; BOSTON, S. E.; **Nonselective lymph node dissection and sentinel lymph node mapping and biopsy.** *Vet Clin. Small Animal.*, 49 p. 793–807, 2019.

LORIGADOS, Carla Aparecida Batista et al. **Estudo clínico-radiográfico da subluxação atlantoaxial congênita em cães.** *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bjvras/a/mXc4jHfssnfhQ773xqw9XXJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 nov. 2023.

NAZARÉ, A. S. R. **Complications and surgical outcome in dogs with otitis media undergoing total ear canal ablation and lateral bulla osteotomy: a retrospective study of 37 cases.** Dissertação de mestrado integrado em medicina veterinária. Lisboa, Portugal. 2021. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/d01bab9baea976619da7e1eb7a8cd179/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>. Acesso em: 12 de novembro de 2023

PLATT, Simon R. et al. **A Modified Ventral Fixation for Surgical Management of Atlantoaxial Subluxation in 19 Dogs.** *Veterinary Surgery*, 2004. Disponível em: [doi:10.1111/j.1532-950X.2004.04050.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.2004.04050.x). Acesso em: 11 nov. 2023.

SÁNCHEZ-MASIAN, D. LUJÁN-FELIU-PASCUAL, A., FONT, C., MASCORT, J., (2014). **Dorsal stabilization of atlantoaxial subluxation using non-absorbable sutures in toy breed dogs.** *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology*, 27(01), 62–67. Disponível em: doi:10.3415/vcot-13-01-0009. Acesso em: 19 nov. 2023.

SILVA, A. C. E. da.; **Oftalmologia veterinária.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2017.

SLANINA, Meghan C. et al. **Instabilidade Atlantoaxial.** Departamento de Ciências Clínicas, Cornell University Hospital for Animals, 53 Dart Drive, Ithaca, NY 14853, EUA, 2015. Disponível em: vetsmall.theclinics.com. Acesso em: 09 nov. 2023.

SORJONEN, D. C., & SHIRES, P. K. (1981). **Atlantoaxial Instability: A Ventral Surgical Technique for Decompression, Fixation, and Fusion.** *Veterinary Surgery*, 10(1), 22–29. doi:10.1111/j.1532-950x.1981.tb00625.x Acesso em: 20 nov. 2023

STÁLIN, Catarina et al. **Uma revisão da subluxação da articulação atlantoaxial canina.** *Vet Comp Orthop Traumatol*, 2014. Disponível em: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.3415/VCOT-14-05-0064>. Acesso em: 09 nov. 2023.

ZANI CC, Marinho PVT, Minto BW, Lima TB, Moraes PC, Laus JL. **Instabilidade atlantoaxial em cães: Fisiopatologia, abordagens clínico-cirúrgicas e prognóstico.** *Vet. e Zootec.* 2015 jun.; 22(2): 163-182. Acesso em: 09 nov. 2023.

ANEXOS

Anexo 1 – Atestado de realização de horas, referente ao Estágio Técnico Profissional em Medicina Veterinária na área de Clínica Cirúrgica de pequenos animais, realizado no Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo, emitido pela mesma.


UPF - PROPLAN
UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
DIVISÃO DE GESTÃO DE PESSOAS
SEÇÃO DE GESTÃO DE PESSOAS
SETOR ADMINISTRATIVO - SGF

Atestado de Estagiário
20/11/2023
14:15:36
Página 1 de 1

ATESTADO

Atestamos que GUILHERME AUGUSTO SALVADOR, portador(a) da Carteira de Identidade número 3125968556/SSPRS, foi estagiário(a) junto ao(a) SETOR SERVIÇOS CIRÚRGICOS - PEQUENOS ANIMAIS, no período de 11/07/2023 a 30/10/2023, totalizando 427 horas de estágio, onde desenvolveu as seguintes atividades.

Passo Fundo, 20 de Novembro de 2023.


Debora Brandao Pasinato,
Gerente Div. Gestão De Pessoas.

R:\ESTAG - In\Atestado\proplan - proplan - V (11/23) Modelo 011205

Fonte: Divisão de Gestão de Pessoas/UPF, 2023.

Anexo 2 – Hemograma canino, solicitado ao paciente descrito no relato de caso. Enviado pela médica veterinária responsável.

HEMOGRAMA COMPLETO (CANINO)

Material: Sangue total

SÉRIE VERMELHA:

Hematócrito..... 43,7 %
 Hemoglobina..... 15,4 g/dL *e*
 Hemácias..... 6,80 milhões/ μ L
 Volume Globular Médio (VGM)..... 64,3 fL
 Hemoglobina Globular Média (HGM).... 22,6 pg
 Conc.Hemoglobina Glob.Média (CHGM)... 35,2 %

SÉRIE BRANCA:

Leucócitos..... 23700 /mm³
 Bastões..... 2 % 474/mm³ \uparrow
 Segmentados..... 80 % 18960/mm³ \uparrow
 Eosinófilos..... 0 % 0/mm³
 Linfócitos..... 16 % 3792/mm³
 Basófilos..... 0 % 0/mm³
 Monócitos..... 2 % 474/mm³

Referências (Canino)

Analito	Até 3 meses	3 a 6 meses	6 a 12 meses	1 a 8 anos	Acima de 8 anos
Hematócrito (%)	26 a 39	34 a 40	40 a 47	37 a 55	38 a 47
Hemoglobina (g/dL)	8,5 a 13,0	11,0 a 15,5	14 a 17	12 a 18	14 a 18
Hemácia (milhões/ μ L)	3,5 a 6,0	5,5 a 7,0	6,0 a 7,0	5,5 a 8,5	5,7 a 7,4
VGM (fL)	69 a 83	65 a 78	65 a 78	60 a 77	63 a 77
HGM (pg)	22 a 25	20 a 24	21 a 25	19,5 a 24,5	21 a 26
CHGM (%)	31 a 33	30 a 35	30 a 35	30 a 36	31 a 35
Proteína Plt (g/dL)	4 a 6	5,0 a 6,5	5 a 7	5,5 a 8,0	6 a 8
Leucócitos (/mm ³)	8500 a 17300	8000 a 16000	8000 a 16000	6000 a 17000	6000 a 16000
Bastões (/mm ³)	0 a 200	0 a 200	0 a 200	0 a 300	0 a 200
Segmentados (/mm ³)	3900 a 11800	3750 a 11000	4500 a 11200	3000 a 11500	3300 a 12800
Eosinófilos (/mm ³)	100 a 865	100 a 800	100 a 1000	100 a 1250	100 a 1450
Linfócitos (/mm ³)	2550 a 8300	2250 a 7200	1600 a 6400	1000 a 4800	780 a 6400
Basófilos (/mm ³)	raros	raros	raros	raros	raros
Monócitos (/mm ³)	100 a 1750	100 a 1600	150 a 1280	150 a 1350	100 a 960

Plaquetas..... 219 mil/mm³

Referência: : 175 a 500 mil/mm³

Método: Automatizado e microscopia ótica

Fonte: SCHALM's Veterinary Hematology (2000)

Fonte: Laboratório clínico vida e saúde LTDA, 2023.

Anexo 3 – Perfil bioquímico canino, solicitado ao paciente descrito no relato de caso. Enviado pela médica veterinária responsável.

ALBUMINA	Resultados anteriores: 18/10/2022 - 51,0
ALBUMINA Método: Colorimétrico Amostra: Soro Valor de Referência: 2,6 - 3,3 g/dL Resultado: 2,58 g/dL Observação:	ALANINA AMINOTRANSFERASE (TGP) Método: Cinético Amostra: Soro Valor de Referência: <89 U.I./L Resultado: 57,0 U.I./L Observação:
Resultados anteriores: 18/10/2022 - 3,2	Resultados anteriores: 18/10/2022 - 38,0
CREATININA	FOSFATASE ALCALINA
CREATININA Método: Cinético Amostra: Soro Valor de Referência: 0,50 a 1,80 mg/dL Resultado: 0,60 mg/dL Observação:	FOSFATASE ALCALINA Método: Cinético/DSKC Amostra: Soro Valor de Referência: 20 a 156 U.I./L Resultado: 95,0 U.I./L Observação:
Resultados anteriores: 18/10/2022 - 0,5	Resultados anteriores: 18/10/2022 - 20,0
UREIA	
URÉIA Método: Cinético Amostra: Soro Valor de Referência: <54 mg/dL Resultado: 47,0 mg/dL	

Fonte: Diavet laboratório veterinário de análises clínicas, (2023)

Anexo 4 – Laudo radiográfico canino, solicitado ao paciente descrito no relato de caso, enviado pela médica veterinária responsável.

Regiões: 1 - Coluna cervical - Esqueleto axial Histórico clínico: Trauma/ Atropelamento Sinais Clínicos: Paralisia dos 4 membros, pânico preservado, dor profunda preservada. Lesões e escoriações na cabeça (olho e orelha). Suspeita clínica: Lesão atlanto-occipital?
Comentários
Radiografias em projeções ortogonais de coluna vertebral (segmento cervical) foram realizadas e estão disponíveis para avaliação. Artefatos de granulação nas imagens. Nota-se entre C1 e C2, uma inconsistência do posicionamento, com aparente obliquidade de C1 enquanto o C2 apresenta seu posicionamento adequado. Sugestivo deslocamento à esquerda de C1 em relação ao occipital. Linha radiotransparente presente em canal vertebral de C2 apenas em uma das imagens laterais. Em imagem flexionada lateral, nota-se diminuta linha radiotransparente no limite caudoventral do processo espinhoso de C2. Presença de imagem em degrau no limite dorsal de C3. Demais corpos vertebrais preservados em seus limites corticais, trabeculação e radiopacidade ósseas, bem como seus processos articulares, transversos e espinhosos. Mineralização puntiforme do disco intervertebral em C4-5. Não foram notadas alterações em forâmens intervertebrais.
Impressão diagnóstica: <ul style="list-style-type: none"> • Alterações sugestivas de subluxação atlantooccipital, não sendo possível descartar a possibilidade de microfaturas associadas. Considerar influência de posicionamento do paciente no aspecto incongruente da articulação. • Imagem radiotransparente em C2 tem nos diferenciais forâmen nutricio e fissura / fratura. • Diminuta fratura do limite caudoventral é sugerida em processo espinhoso de C2. • Imagem em limite dorsal de C3 tem nos diferenciais artefato posicional e fratura. • Discopatia incipiente em C4-5. • Sugere-se estudo complementar por tomografia computadorizada e ressonância magnética para detalhamento de partes ósseas e partes moles da região. (*) • (*) A radiografia tem sensibilidade moderada para detecção de fraturas (72%) e subluxações vertebrais (77,5%) e baixo valor preditivo negativo para detecção de estreitamento do canal vertebral (58%) e presença de fragmentos ósseos no canal vertebral (51%). Por isso, o método não pode ser usado de forma confiável para descartar lesões vertebrais agudas potencialmente instáveis, sendo imagens adicionais frequentemente indicadas em paciente com alto risco de tais lesões (Kinns et al. Radiographic sensitivity and negative predictive value for acute canine spinal trauma. Vet Radiol Ultrasound 2006;47(6):563-70.).

Fonte: UniRadio, 2023.

