

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

FILIPPE DOS SANTOS MACIEL

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
E CIRURGIA DE EQUINOS**

CAXIAS DO SUL

2020

FILIPPE DOS SANTOS MACIEL

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
E CIRURGIA DE EQUINOS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Médico Veterinário pela
Universidade de Caxias do Sul (UCS), Área de
Conhecimento e Ciências da Vida.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo

Supervisor: M.V. Thiago Delafina Nogaroto

CAXIAS DO SUL

2020

FILIPPE DOS SANTOS MACIEL

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CLÍNICA
E CIRURGIA DE EQUINOS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Médico Veterinário pela
Universidade de Caxias do Sul, Área de
Conhecimento e Ciências da Vida.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo

Supervisor: M.V. Thiago Delafina Nogaroto

Banca Examinadora

Prof. Dr. Fábio Antunes Rizzo
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Dr. Fernando Oliveira
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Mariana Kostolowicz
Médica Veterinária
Mestranda no Programa de Pós Graduação em Saúde Animal
Mestrado Profissional - UCS

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela proteção e oportunidades para que eu pudesse chegar até aqui.

Agradeço a minha família por todo o apoio prestado nessa jornada onde tive momentos felizes e alguns momentos de dificuldades.

Meu agradecimento em especial vai para minha mãe, mulher batalhadora, que apesar das necessidades que enfrentou em sua vida jamais nos abandonou e sempre esteve ao meu lado em todos os momentos que precisei, sem medir esforços.

Agradeço a Lívia Titoni, minha namorada, que sempre me apoiou e ajudou no decorrer do meu curso, sempre estando presente quando necessário.

Ao meu avô Nilson Santos e Paulo Vinicius que foram meus fiadores do fies, se não fosse por eles esse momento que estou vivenciando seria inviável.

Agradeço a todos os professores que tive o prazer de ser aluno durante minha graduação, por todos os momentos e aprendizados que me proporcionaram.

Aos meus colegas que tive em todo período de formação, tive grandes conquistas e fiz inúmeras amizades.

Agradeço aos amigos Marco Antônio Vieira e Uélliton Macedo, além de colegas, se tornamos grandes parceiros nesta jornada.

Ao meu supervisor de estágio Thiago Delafina Nogaroto, que me proporcionou muito conhecimento no decorrer do estágio e me ajudou a tornar-me uma pessoa melhor, obrigado por toda paciência, por todos os questionamentos, por todas as vezes me chamou a atenção e principalmente pela sua amizade.

Agradeço a Robson Andreatta que foi um grande amigo, e a todos que tive a oportunidade de conhecer em seu estabelecimento.

Ao Marcell Schumacher, que realizou estágio extracurricular durante o período que estive em estágio curricular, se tornando um grande parceiro.

Ao meu orientador acadêmico professor Dr. Fábio Rizzo, que sempre me ofereceu assistência durante o período de estágio.

Agradeço a todos os estabelecimentos e médicos veterinários que me aceitaram em estágios, ajudando agregar conhecimentos e aprendizados.

Agradeço a minha afilhada Mirella, em momentos difíceis sempre me proporcionou alegrias, ajudando a superar barreiras.

Enfim, agradeço a todos que fizeram parte desta longa e árdua jornada de aprendizados e conquistas.

RESUMO

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o período de Estágio Curricular Obrigatório, na área de Clínica e Cirurgia de Equinos. O estágio curricular obrigatório foi realizado sob orientação do professor Dr. Fábio Antunes Rizzo, totalizando 520 horas. O estágio foi realizado no município de Caxias do Sul, sob supervisão do Médico Veterinário Thiago Delafina Nogaroto, no período de 19 de junho a 20 de setembro de 2020. Neste relatório serão descritas as características do local de estágio, casuística acompanhada durante o período de estágio, atividades desenvolvidas e ainda dois casos, sendo um clínico e um cirúrgico, sendo odontoplastia e orquiectomia a campo, respectivamente.

Palavras-Chave: Equinos. Clínica. Cirurgia. Odontoplastia. Orquiectomia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Acompanhamento de procedimento de odontoplastia em equino, durante o período de estágio curricular obrigatório junto ao médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.....	13
Figura 2-	Orquiectomia em equino sob efeito de anestesia total intravenosa (TIVA) e bloqueio anestésico local acompanhado durante estágio curricular obrigatório junto ao médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.....	13
Figura 3-	Atendimento de paciente com cólica acompanhado durante estágio curricular obrigatório junto ao médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.....	14
Figura 4-	Divisão dos dentes em equinos.....	19
Figura 5-	Sistema Triadan Modificado para dentes permanentes de equinos.....	20
Figura 6-	Alterações dentárias em equinos.....	21
Figura 7-	Utilização do abridor de boca e arco para inspeção e posicionamento da cabeça do paciente equino, acompanhado durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafino Nogaroto.....	23
Figura 8-	Inspeção da cavidade oral (seta vermelha indicando úlcera, setas azuis indicando pontas de esmalte e seta preta indicando gancho), em procedimento acompanhado durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.....	24
Figura 9-	Aspecto da arcada dentária superior direita (A) e esquerda (B) após realização de odontoplastia, com retirada de gancho e pontas de esmalte que causavam lesões na cavidade oral, em procedimento realizado durante o estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.....	24
Figura 10-	Utilização do emasculador na orquiectomia de equino a campo.....	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Atendimentos clínicos referentes ao sistema digestório acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto, em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.....	16
Tabela 2-	Atendimentos clínicos referentes ao sistema musculoesquelético acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.....	16
Tabela 3-	Atendimentos clínicos referentes ao sistema tegumentar acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.....	17
Tabela 4-	Atendimentos clínicos referentes ao sistema respiratório acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.....	17
Tabela 5-	Atendimentos clínicos e cirúrgicos referentes a outros sistemas acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.....	18

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1- Distribuição da casuística acompanhada durante realização do estágio curricular obrigatório sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto, em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos..... 14
- Gráfico 2- Distribuição da casuística acompanhada durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto, em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos, segundo o sistema orgânicos envolvidos..... 15

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AINEs	Anti-inflamatórios não esteroidais
Bpm	Batimentos por minuto
Fr	Frequência respiratória
IV	Intravenoso
Kg	Quilograma
mg/kg	Miligrama por quilograma
MPA	Medicação pré anestésica
UI/kg	Unidades internacionais por quilograma

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	12
2.1	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	12
2.2	CASUÍSTICA ACOMPANHADA.....	14
2.2.1	Sistema Digestório.....	15
2.2.2	Sistema Musculoesquelético.....	16
2.2.3	Sistema Tegumentar.....	17
2.2.4	Sistema Respiratório.....	17
2.2.5	Outros Sistemas.....	18
3	RELATO DE CASO.....	19
3.1	RELATO DE CASO 1 – ODONTOPLASTIA EM EQUÍNO.....	19
3.1.1	Relato de caso e discussão.....	22
4	RELATO DE CASO.....	26
4.1	RELATO DE CASO 2 - ORQUIECTOMIA A CAMPO EM EQUÍNO.....	26
4.1.1	Relato de caso e discussão.....	29
	CONCLUSÃO.....	32
	REFERÊNCIAS.....	33

1 INTRODUÇÃO

A equideocultura é desenvolvida em todo o território brasileiro, onde os equídeos são utilizados em variadas atividades, com finalidades militares, agropecuárias, esportivas e até terapêuticas. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), divulgou dados que relatam que o Brasil possui um rebanho com aproximadamente 8 milhões de animais, movimentando aproximadamente 7,5 bilhões de reais ao ano, gerando assim 650 mil empregos diretos e 2,6 milhões indiretos (MAPA, 2016).

O primeiro relato sobre o ancestral equino surgiu a aproximadamente 55 milhões de anos, sua domesticação pelo homem é relatada a cerca de 6 mil anos. No início o cavalo era visto como fonte de alimento, e depois disso começou ser utilizado para trabalho, como meio de transporte de cargas e pessoas, formando cavalarias para batalhas e para diversão (CINTRA, 2016).

Com esse elevado número de equinos no Brasil, cada vez mais aumentam as exigências por profissionais capacitados na área, tendo em vista que os proprietários de equinos estão atentos cada vez mais no que se refere a sanidade e bem-estar para seus animais, levando assim a uma maior valorização do profissional Médico Veterinário.

Com finalidade de aperfeiçoamento na área de clínica e cirurgia equina o estágio curricular obrigatório foi realizado acompanhando o trabalho e sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto. O referido profissional está sediado na cidade de Caxias do Sul e atua de forma autônoma na cidade e outros municípios das regiões da Serra e Campos de Cima da Serra, no estado do Rio Grande do Sul, realizando atendimentos externos e consultoria a criadores e proprietários de equinos.

O período de estágio compreendeu o período de 19 de junho de 2020 a 20 de setembro de 2020, totalizando 520 horas. Nesse período foi possível acompanhar 167 casos clínicos e, nove casos clínicos cirúrgicos.

O presente relatório de estágio tem por objetivo descrever as atividades acompanhadas e realizadas durante o período de estágio curricular obrigatório, relatando as rotinas e casuísticas vivenciadas. Ainda, serão apresentados e discutidos, um caso clínico e um cirúrgico, acompanhados durante o período, sendo estes precedidos de uma breve revisão bibliográfica sobre o assunto.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O período de estágio curricular obrigatório teve início no dia 19 de junho de 2020 e se encerrou dia 20 de setembro de 2020, perfazendo um total de 520 horas, sob orientação acadêmica do professor Dr. Fábio Antunes Rizzo, e supervisionado pelo Médico Veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.

O Médico Veterinário Thiago Delafina Nogaroto, é formado pela UNIRP – Centro Universitário de Rio Preto no ano de 2008, e após graduar-se optou por trabalhar com medicina equina, tem sua sede no município de Caxias do Sul/RS, realizando atendimentos clínicos, clínico-cirúrgicos e atividades ligadas à medicina preventiva equina no município de Caxias do Sul e região a mais de 10 anos, trabalhando exclusivamente com equinos, muares e asininos, de forma autônoma. Para tanto, o médico veterinário dispõe de veículo próprio, equipamentos necessários para realização de odontoplastia e demais atendimentos clínicos, equipamentos de contenção, materiais de antissepsia, medicamentos utilizados na rotina clínica e materiais cirúrgicos, com os atendimentos sendo realizados mediante agendamento do local e disponibilidade do médico veterinário.

Os locais de atendimentos são cabanhas, Haras, centros de treinamentos e propriedades particulares, tanto urgências como emergências.

A equipe era formada pelo médico veterinário, um estagiário extracurricular e um estagiário curricular, que se encontravam na casa do médico veterinário no horário estipulado e se dirigiam para o local do atendimento.

2.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desenvolvidas durante o estágio, consistiam no acompanhamento de exames clínicos externos, atendimento de pacientes com síndrome de cólica, de odontoplastia, casos cirúrgicos e diagnósticos, como ultrassonografia e radiologia.

Figura 1- Acompanhamento de procedimento de odontoplastia em equino, durante o período de estágio curricular obrigatório junto ao médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.



Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

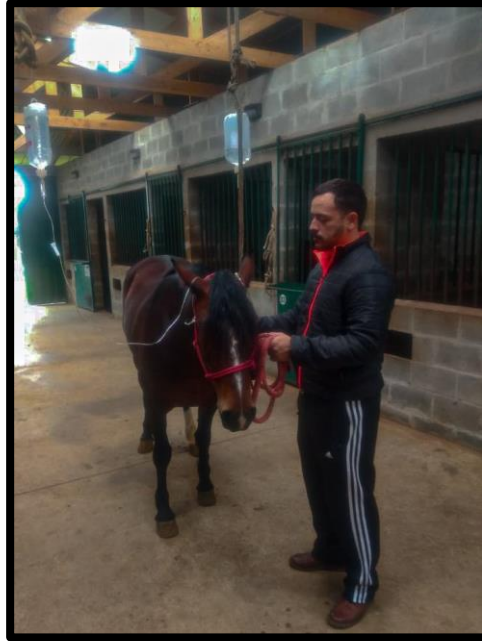
Frente a toda a casuística acompanhada, o que mais se destacou foram procedimentos de odontoplastia, que eram realizados principalmente após anamnese e exame clínico, sendo a queixa principal do tuto de que o equino tinha dificuldade para se alimentar, sendo que o mesmo relatava que o animal estava recebendo alimentação e manejo adequado, mas mesmo assim não conseguia atingir o escore corporal desejado

Figura 2- Orquiectomia em equino sob efeito de anestesia total intravenosa (TIVA) e bloqueio anestésico local acompanhado durante estágio curricular obrigatório junto ao médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.



Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

Figura 3- Atendimento de paciente com cólica acompanhado durante estágio curricular obrigatório junto ao médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.

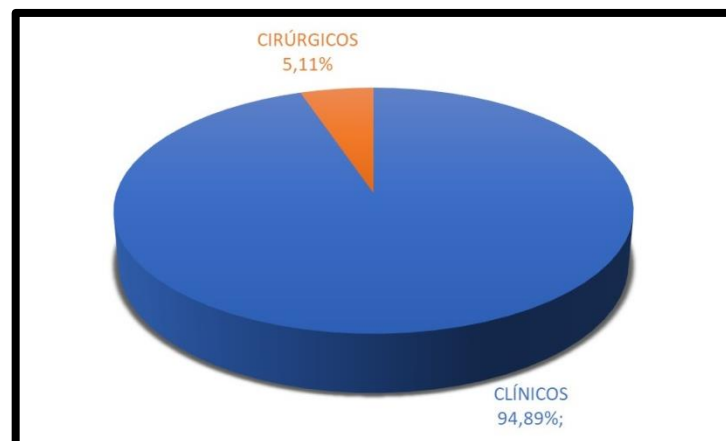


Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

2.2 CASUÍSTICA ACOMPANHADA

Durante o período do estágio, foram atendidos 176 casos ao total, onde esses se dividiram em 167 atendimentos clínicos (94,89%) e nove procedimentos cirúrgicos (5,11%), conforme representado no gráfico 1.

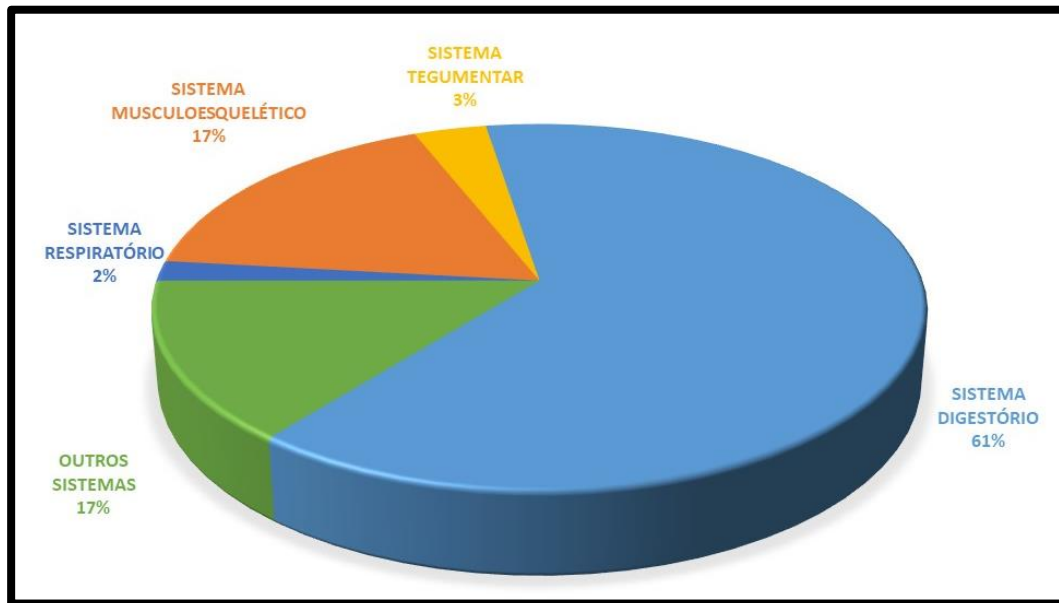
Gráfico 1– Distribuição da casuística acompanhada durante realização do estágio curricular obrigatório sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto, em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.



Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

Dentre os casos acompanhados, 108 corresponderam ao sistema digestório, 29 ao sistema musculoesquelético, seis ao sistema tegumentar, três ao sistema respiratório e 24 casos a demais sistemas, conforme demonstrado gráfico 2.

Gráfico 2– Distribuição da casuística acompanhada durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto, em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos, segundo o sistema orgânicos envolvidos.



Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

2.2.1 Sistema Digestório

Durante o período de estágio a casuística acompanhada referente ao sistema digestório foi composta em sua maioria por atendimentos referentes a odontoplastia, sendo 92 casos (85,18%).

Como segunda maior casuística tem-se os atendimentos referentes a síndromes de cólica, 16 casos representando 14,81%. E um caso de diarreia totalizando 0,92%. Todos os casos acompanhados referentes ao sistema digestório estão descritos na tabela 1.

Tabela 1- Atendimentos clínicos referentes ao sistema digestório acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto, em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.

SISTEMA DIGESTÓRIO	N	%
Odontoplastia	92	85,2
Síndrome de cólica por distensão gástrica	9	8,3
Síndrome de cólica por compactação intestinal	6	5,5
Síndrome de cólica por torção de alça intestinal	1	0,9
TOTAL:	108	100

Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

2.2.2 Sistema Musculoesquelético

A casuística acompanhada, referente ao sistema musculoesquelético, teve predominância em casos de abscesso subsolar com 10 casos (34,48%), seguido de 8 casos de síndrome do navicular (27,58%), 6 casos de esparavão ósseo (20,68%), 4 casos de laminite aguda (13,79%) e 1 caso de desmíte do ligamento suspensório (3,44%). Todos os casos referentes ao sistema musculoesquelético estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2 – Atendimentos clínicos referentes ao sistema musculoesquelético acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO	N	%
Abscesso subsolar	10	34,5
Síndrome do navicular	8	27,6
Esparavão ósseo	6	20,7
Laminite aguda	4	13,8
Desmíte do ligamento suspensório	1	3,4
TOTAL:	29	100

Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

2.2.3 Sistema Tegumentar

A casuística acompanhada, referente ao sistema tegumentar foi composta por 6 casos, dentre eles, 3 casos de remoção de verruga (50%), 2 casos de remoção cirúrgica de sarcóides (33,33%) e 1 caso de reparo cirúrgico de laceração de pele (16,67%). Todos os casos referentes ao sistema tegumentar estão dispostos na tabela 3.

Tabela 3 – Atendimentos clínicos referentes ao sistema tegumentar acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.

SISTEMA TEGUMENTAR	N	%
Remoção cirúrgica de verruga	3	50
Remoção cirúrgica de sarcóides	2	33,33
Reparo cirúrgico de laceração de pele	1	16,67
TOTAL:	6	100

Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

2.2.4 Sistema Respiratório

A casuística acompanhada, referente ao sistema respiratório consiste em 3 casos, 2 deles tratando-se de adenite infecciosa equina (66,67%) e 1 caso de traqueíte (33,33%). Todos os casos referentes ao sistema respiratório estão dispostos na tabela 4.

Tabela 4 – Atendimentos clínicos referentes ao sistema respiratório acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.

SISTEMA RESPIRATÓRIO	N	%
Adenite infecciosa equina	2	66,67
Traqueíte	1	33,33
TOTAL:	3	100

Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

2.2.5 Outros Sistemas

A casuística referente a outros sistemas compreende 17% dos casos, sendo esses distribuídos em 18 coletas de sangue para exames de anemia infecciosa equina e mormo (75%) e 6 orquiectomias (25%). Todos os casos referentes a outros sistemas estão dispostos na tabela 5.

Tabela 5 – Atendimentos clínicos e cirúrgicos referentes a outros sistemas acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos.

OUTROS SISTEMAS	N	%
Exame de anemia infecciosa equina e mormo	18	75
Orquiectomia	6	25
TOTAL:	24	100

Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

3 RELATO DE CASO

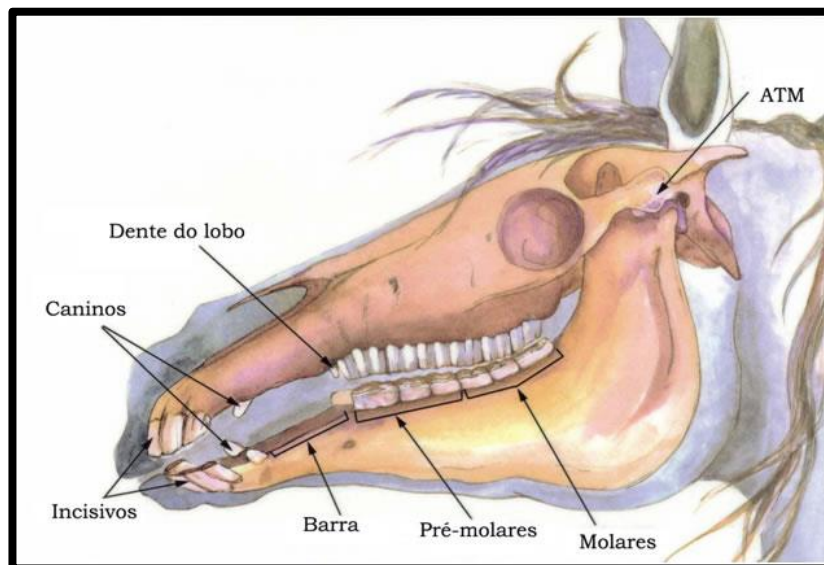
3.1 RELATO DE CASO 1 – ODONTOPLASTIA EM EQUÍNO

Com o aumento no número de equinos destinados a pecuária, esporte e ao lazer, é necessário maior dedicação tanto dos proprietários quanto dos veterinários para um melhor desempenho e redução de enfermidades desses animais. Com a domesticação e estabulação ocorre a restrição de área e diminuição no tempo destinado ao pastejo, predeterminando quantidade e qualidade do alimento ofertado (Dittrich,2010).

Essa mudança de manejo também ocasionou mudanças nos hábitos e padrões digestivos, incluindo o aparecimento de desequilíbrios oclusais. A condição dentária tem influência direta na digestão, de modo consequente, na saúde intestinal, levando em conta que uma boa mastigação promove melhor trituração dos alimentos, reduzindo partículas e consequentemente tendo uma elevada digestibilidade de nutrientes (Araújo,2018).

Os dentes incisivos têm incumbência de prender e cortar os alimentos, os dentes caninos são utilizados mais como forma de defesa, pouco interferem na mastigação, os dentes pré-molares e molares tem a função de esmagar e triturar os alimentos, sendo assim, os mais importantes para a biomecânica mastigatória (Easley, 2005).

Figura 4- Divisão dos dentes em equinos.



Fonte: Medicina interna equina (2018, 2ª ed).

Cada dente é formado por uma parte visível, que recebe o nome de coroa e por uma parte inclusa, com uma coroa de reserva e a raiz. O esmalte e a dentina são os principais componentes, os mesmos são mineralizados, contém também a poupa, esta não é mineralizada (SILVA, 2003).

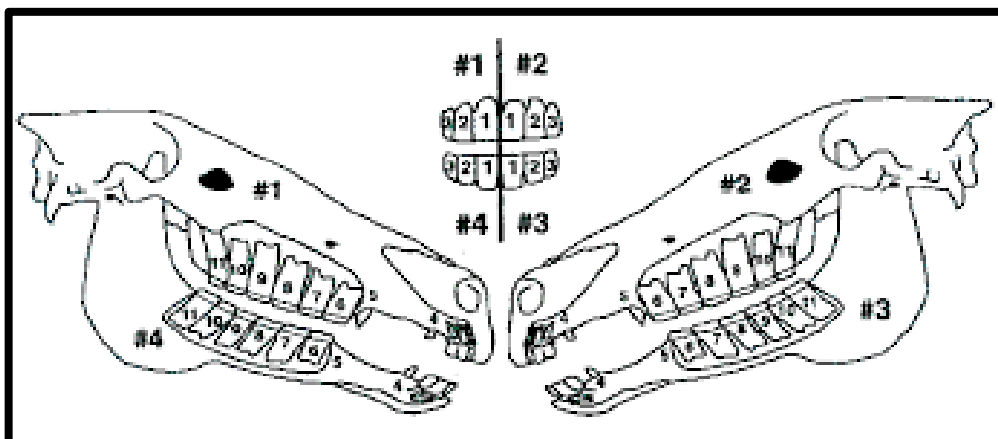
Segundo Toit (2016), dietas a base de gramíneas, facilitam para que ocorra desgaste dentário, que pode ocorrer de dois a 3 milímetros ao ano, correspondente a sua reposição, chamada de elodontia.

A odontoplastia é uma técnica que tem por objetivo contribuir com a saúde bucal do cavalo e, fundamenta-se em proporcionar ou retomar o equilíbrio da oclusão dentária, dado pelo desgaste da coroa clínica do dente. Para que isso aconteça é necessário fazer correções de anormalidades dentárias dos dentes incisivos, caninos e molares, proporcionando qualidade de vida, saúde e bem-estar, tendo por consequência melhor desempenho (Dietrich, 2003).

Em 1991, o Dr. Michael Floyd inseriu um sistema de numeração dos dentes, que foi adaptado da odontologia humana para a odontologia equina. Para Lowder e Mueller (1998) este sistema de nomenclatura é utilizado por ser simples e fácil.

O referido sistema ficou conhecido como Sistema Triadan Modificado, que tem por objetivo a identificação do dente utilizando 3 dígitos. No primeiro dígito, a cabeça do animal é dividida em 4 quadrantes, sendo assim, 1 para superior direito, 2 para superior esquerdo, 3 para inferior esquerdo e 4 para inferior direito, os outros dígitos se dão de acordo com o número do dente, que se inicia a partir do incisivo central que é o 01, e vai até o terceiro molar, sendo ele, o 11 (GOLLOWAY, 2010). Conforme ilustrado na figura 5.

Figura 5- Sistema Triadan Modificado para dentes permanentes de equinos.



Fonte: Foster (2008).

No entanto, os dentes conhecidos como dentes de leite ou capa, que não permanecem por muito tempo na arcada dentária, os decíduos, recebem outra nomenclatura através dos números, 5 para o quadrante superior direito, 6 para o quadrante superior esquerdo, 7 para o quadrante inferior esquerdo e 8 para o quadrante inferior direito (DIXON, 2005).

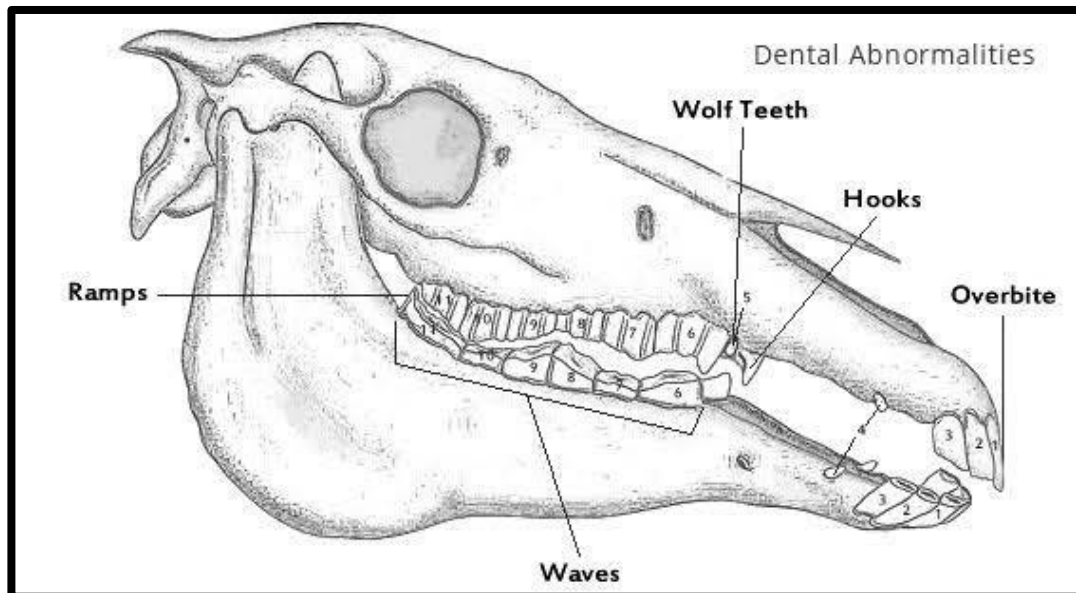
A manutenção dentária equina não tem intuito estético, pelo contrário, ela visa estabelecer a prevenção da saúde e bem-estar animal, sendo assim, é necessário realizar exames específicos e regulares na cavidade oral dos equinos (DACRE, 2005).

Segundo Johnson (2006), as más oclusões se dão pelas conformações ósseas das arcadas dentárias, tendo etiologia de ordem genética ou adquirida. Em casos que essas deformidades são leves, podem não influenciar na mastigação.

Conforme Allen (2003), o diagnóstico preciso aumenta o êxito do tratamento aplicado, no entanto, o exame clínico mal realizado com diagnóstico falho seguramente colocará a saúde e bem-estar do paciente em risco.

Os achados com maior prevalência nas más oclusões dentárias equinas são: pontas de esmalte, rampas, ganchos, ondas e degraus (TOIT, 2008), como mostrado na figura 6.

Figura 6- Alterações dentárias em equinos.



Fonte: Wiberg (2016).

As pontas excessivas de esmalte dentário são anomalias encontradas com alta frequência na cavidade oral dos equídeos, tem sua origem pelo pregueamento do esmalte dos dentes maxilares nas bordas bucais e dos mandibulares nas bordas linguais. Quando estas

pontas de esmalte entram em contato com a parede da bochecha, causam um atrito que pode levar a formação de calos, úlceras e aumento da sensibilidade (BAKER, 2002).

Kreling (2003), cita algumas possíveis causas para a formação das pontas de esmalte, sendo elas: causa anatômica, onde o animal tem a mandíbula mais estreita, em casos que o animal possui padrão anormal de mastigação ou que tem restrições de movimentos mastigatórios e casos de origem alimentar, onde o animal recebe em sua alimentação pequenas partículas e menor quantidade de fibras.

Os ganchos e rampas se formam quando o desgaste entre os dentes da arcada dentária superior e arcada dentaria inferior são desiguais. Os ganchos são formados geralmente no segundo pré-molar e no terceiro molar maxilar, já as rampas têm sua formação de forma mais progressiva, e quase sempre se formam nos dentes pré-molares e molares mandibulares (PETERS et al, 2006).

A onda geralmente é descrita em cavalos com idade mais avançada, sua causa ainda é desconhecida, porém, alguns autores relatam que pode ocorrer uma certa dominância durante a mastigação de um dente sobre outro (ALLEN, 2003).

Os degraus são formados principalmente quando ocorre a falta de contato com o dente oposto, quando não ocorre a correção desta anomalia, pode diminuir a mastigação, por bloqueio mecânico e por dor, diminuindo a quebra os alimentos em menores partículas, e consequentemente diminuindo a absorção de nutrientes.

3.1.1 Relato de caso e discussão

Foi atendido em uma propriedade na localidade de Apanhador, município de Caxias do Sul, um equino, fêmea, da raça Crioula, com 11 anos de idade, pesando em torno de 400 kg. De acordo com o relato do proprietário o animal havia sido adquirido a aproximadamente a um mês atrás, e o tutor desejava que fosse realizada a inspeção e exame da arcada dentária e se necessário fosse realizada odontoplastia para manutenção, pois segundo o proprietário anterior do equino já havia algum tempo que não era realizado.

Para realizar o procedimento é necessária uma boa contenção, geralmente optando-se por sedativos do grupo agonistas α -2 adrenérgicos tal como xilazina ou detomidina (VALVERDE, 2005).

Preferiu-se neste caso o uso de cloridrato de detomidina como sedativo, na dose de 0,02 mg/kg, por via intravenosa, que segundo o autor Virtanen et al (1995), reduz a capacidade motora, sendo mais potente que a xilazina.

Após aplicado o sedativo o animal foi posicionado de forma que facilite o manejo e que o mesmo se sinta confortável, mantendo sempre o bem-estar animal. É feito o uso do abridor de boca e do arco, utilizado para sustentar elevada a cabeça do animal e mantê-la de forma estável (Figura 7).

Figura 7- Utilização do abridor de boca e arco para inspeção e posicionamento da cabeça do paciente equino, acompanhado durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafino Nogaroto.



Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

Durante a inspeção da cavidade oral foi possível identificar algumas alterações como pontas de esmalte, ganchos, perfurações e úlceras na parede da bochecha (figura 8).

Figura 8- Inspeção da cavidade oral (seta vermelha indicando úlcera, setas azuis indicando pontas de esmalte e seta preta indicando gancho), em procedimento acompanhado durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.



Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

Após a inspeção da cavidade oral e identificação das alterações dentárias e das lesões, iniciou-se o procedimento de odontoplastia, retirando os ganchos e as pontas de esmalte em excesso da arcada superior que estavam em contato direto com a bochecha e que causavam lesões, utilizando para isso caneta odontológica, como cita o autor Dietrich (2003). (figura 9).

Figura 9 – Aspecto da arcada dentária superior direita (A) e esquerda (B) após realização de odontoplastia, com retirada de gancho e pontas de esmalte que causavam lesões na cavidade oral, em procedimento realizado durante o estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.



Fonte: Filipe dos Santos Maciel (2020).

Os tratamentos odontológicos possibilitam a mastigação com maior eficiência, porque diminuem a restrição ao contato oclusal, permitindo que o movimento mandibular seja completo, melhorando o atrito entre os dentes, isto resulta em tornar menor o tamanho da fibra fecal, o tamanho da fibra fecal de modo geral é do tamanho da fibra após a mastigação, sendo que essa não sofre redução considerável durante a passagem pelo trato gastrointestinal (DI FILIPPO, 2018).

Lowder e Mueller (1998) relatam que em relação à largura, os dentes maxilares são maiores do que os mandibulares, acarretando na formação de um ângulo oclusal de 10° a 15°, devido a isto, quando o animal se encontra em repouso somente um terço dos dentes maxilares entra em contato com os dentes mandibulares, diminuindo o desgaste e conseqüentemente formando as pontas de esmalte.

Segundo Dixon (2002), nem todos os equinos apresentam sinais clínicos, porém, todos os equinos tendem a ter pontas de esmalte. Geralmente os principais sinais clínicos são: dificuldade na mastigação e reações a embocadura, que podem ser dadas por lesões causadas por pontas de esmalte excessivas.

As formações das pontas de esmalte podem ocorrer tanto na arcada dentária inferior, que ficam em contato com a língua, quanto na arcada dentária superior, que entram em contato direto com a parede da bochecha (PAGLIOSA, 2004).

O tratamento através da odontoplastia possibilita que o animal tenha maior conforto tanto alimentar, quanto em treinamento ou trabalho (DI FILIPPO, 2018).

Após 20 dias do procedimento o proprietário relatou que o animal apresentou melhora ao se alimentar e no treinamento, onde diminuindo algumas reações ao ser montado.

4 RELATO DE CASO

4.1 RELATO DE CASO 2 - ORQUIECTOMIA A CAMPO EM EQUÍNO

A orquiectomia é uma prática geralmente utilizada por motivos comportamentais dos garanhões que se tornam agressivos, bem como para esterilizar animais com menor valor genético, através da remoção dos testículos levando a drástica diminuição nos níveis hormonais (SOUZA, 2007). Os cavalos castrados se tornam mais calmos, mais concentrados e por consequência torna-se mais fácil o seu manejo, principalmente por pessoas que não tem muita experiência (BRINSKO et al, 2011).

Além de preventiva, a orquiectomia pode ser utilizada em tratamentos de patologias que tenham origens reprodutivas (OLIVEIRA et al, 2010).

Apesar de o procedimento ser considerado relativamente fácil, existem altas taxas de complicações, podendo chegar de 20 a 38% dos casos, que estão ligados principalmente a erros de técnica cirúrgica (SHOEMAKER et al, 2004).

Segundo AUER (2006), o referido procedimento também é indicado em casos de epididimite, orquite, hidrocele, varicocele, neoplasia testicular, traumas, hérnias inguinais e torções do cordão espermático.

A castração pode ser realizada a qualquer idade a partir dos 18 meses de idade, porém, quanto mais velho o animal maior é o risco, devido a espessura do cordão espermático (BRINSKO et al, 2011).

Anteriormente a cirurgia é necessário que seja realizada a palpação, para garantir que não há hérnias inguinais e que os testículos estão presentes na bolsa escrotal, o procedimento pode ser realizado sob o efeito de sedação, com o animal em estação, ou em decúbito, sendo utilizado anestesia geral (STICK, 2006).

Quando se trata de anestésias a campo, é de grande importância a combinação do plano anestésico e analgésico para possibilitar os procedimentos cirúrgicos necessários, mantendo segurança (MAMA,2002).

Para o autor Yazbek (2012), a sedação e analgesia são de grande valia, pois não havendo o controle da dor pode comprometer o procedimento e a saúde do animal. O autor cita ainda alguns problemas decorrentes da dor não tratada, como: aumento da frequência cardíaca, aumento da pressão arterial, aumento da frequência respiratória, retardo na cicatrização e riscos de lesões.

Na sedação e controle da dor em equinos, Yazbek (2012) defende alguns agonistas de receptores adrenérgicos alfa₂, como: medetomidina, dexmedetomidina, detomidina, romifidina e xilazina. Embora no Brasil apenas xilazina e detomidina estão disponíveis no mercado (PACHALY, 2011).

Segundo Costa (2010), o sedativo mais utilizado para contenção e analgesia é a detomidina, pois além de proporcionar sedação, também disponibiliza alívio da dor e relaxamento muscular facilitando que seja realizado diagnósticos e procedimentos cirúrgicos com o animal em estação.

É indicada associação de cetamina com agonistas de receptores adrenérgicos alfa₂, para promover analgesia e também manter anestesia geral (VALVERDE, 2006).

Segundo Finger (2011), existem três técnicas de castração, que possuem vantagens e desvantagens, onde o médico veterinário deve avaliar e optar pelo procedimento mais adequado, levando em conta as possibilidades econômicas, a escolha de qual técnica usar tem também influência pela experiência do profissional.

As principais técnicas que podem ser utilizadas para a orquiectomia de equídeos são determinadas como técnica aberta, técnica fechada e técnica semifechada, onde todas elas podem ser efetuadas tanto com o animal em estação, quanto com o animal em decúbito, e o acesso pode ser escrotal ou inguinal (AUER, 2006).

Segundo Keller (2015), a técnica aberta baseia-se na incisão completa da túnica vaginal, a ruptura do mesórquio causa liberação do ligamento da cauda do epidídimo. É utilizado ligadura ou emasculação do plexo pampiniforme e ducto deferente, sendo em seguida é realizada a remoção do testículo, epidídimo e porção distal do cordão espermático.

Já na técnica fechada não acontece a abertura da túnica vaginal, com ligadura ou emasculação que abrange todas as estruturas como túnica vaginal, cordão espermático e plexo pampiniforme (FOSSUM, 2013).

A técnica semifechada é similar a técnica fechada, no entanto, ocorre a incisão da porção parietal da túnica vaginal, cerca de dois a três centímetros, de modo que seja possível observar se há herniação com projeção do intestino no canal inguinal. Nessa técnica, a emasculação ou ligadura se dá da mesma forma que a empregada na técnica fechada (BRINSKO, 2011).

Segundo Blikslager (2014), existem inúmeros protocolos anestésicos disponíveis, onde geralmente é utilizado como pré-medicação acepromazina, detomidina ou xilazina, e indução com cetamina ou diazepam, podendo estes serem associados. Além da anestesia dissociativa, é utilizando lidocaína a 2% para bloqueio local onde será realizada a incisão.

Nos cuidados pós-operatório, é ideal que o equino castrado permaneça em uma cocheira limpa, em repouso, por 24 horas para evitar que ocorra riscos de hemorragia. Após esse período, exercícios leves como caminhadas de 15 minutos, duas vezes ao dia e duchas de água se tornam indispensáveis. O exercício leve, na forma de caminhada, promove maior drenagem e evita que a incisão se feche prematuramente, o que provocaria edema prepucial e escrotal. Geralmente é administrada medicação anti-inflamatória e antibiótica (BRINSKO, 2011).

A hemostasia é um fator importante a ser observado, pois se o cordão não estiver devidamente ligado, aumenta as chances de ocorrer hemorragias e o animal corre risco de vida (MAY e MOLL, 2002). As complicações podem ser observadas a curto e longo prazo, sendo elas: hemorragias, eventração, edema pré-escrotal, infecção e peritonite. Tendo em vista as seguintes complicações o médico veterinário deve estar atento para identificar e minimizar os riscos (FOSSUM, 2013).

No criptorquidismo o animal apresenta um ou os dois testículos fora da bolsa escrotal, que pode se apresentar de várias formas como no canal inguinal, subcutâneo, abdominal, e o testículo dentro do abdômen e o epidídimo no canal inguinal (BRINSKO et al, 2011).

A criptorquia unilateral tem maior prevalência que a criptorquia bilateral, no entanto, os testículos reclusos no antímero esquerdo normalmente são abdominais, e os testículos reclusos no antímero direito distribuem-se geralmente entre inguinais e abdominais (BOTHE, 1998).

Equinos criptorquídicos unilaterais manifestam comportamentos sexuais normais, embora apresentem menor concentração espermática, pois seus testículos produzem e secretam testosterona em níveis aproximados dos normais (THOMASSIAN, 2005).

Em casos de criptorquidia unilateral que o testículo permaneceu retido, o mesmo pode se tornar hipoplásico e apresentar perda de função em relação a produção de espermatozoides, mesmo podendo ter atividade glandular, com as células de Leydig produzindo testosterona. Testículos reclusos podem secretar níveis de testosterona próximos a níveis normais, devido a altos níveis de LH (HAFEZ, 2004).

Segundo Jones (2000), fatores anatômicos podem causar criptorquidismo como: encurtamento do ducto deferente, músculo cremáster ou vasos espermáticos, anéis ou canais inguinais subdesenvolvidos, aderências peritoneais e malformações escrotais.

Equinos criptorquidas, embora sendo apenas unilateral, são indicados a orquiectomia bilateral, pois está ligado a um fator hereditário no processo, portanto, não devem ser utilizados como reprodutores (THOMASSIAN, 2005).

O monorquidismo se trata da ausência de um testículo, que nos equinos é raro. Essa é uma anomalia congênita, sem causa concreta. Suspeita-se que possa estar ligada a uma estimulação gonadotrófica inadequada, a causas genéticas ou a testículos defeituosos (BRINSKO et al, 2011).

O diagnóstico definitivo de monorquidismo só pode ser observado após a remoção do testículo contralateral, exploração cirúrgica abdominal e dosagem hormonal (SEARLE et al, 1999).

Por ser uma patologia muito rara, existem poucos relatos de casos de equinos monorquídicos, além destes casos serem antigos. Em literaturas internacionais foram relatados casos de monorquidismo nas seguintes raças: Puro Sangue Inglês, Árabe, Pampa e Appaloosa (PETRIZZI et al, 2004).

4.1.1 Relato de caso e discussão

Foi atendido em uma propriedade na cidade de Caxias do Sul, um garanhão, sem raça definida, com 4 anos de idade, pesando aproximadamente 380 kg. O proprietário desejava que fosse realizada a orquiectomia bilateral para que o seu manejo tivesse maior facilidade e evitar que o mesmo realizasse montas indesejáveis em outras éguas.

Prévio a realização do procedimento foi procedido o exame clínico do paciente, onde esse mostrou estar com os parâmetros clínicos dentro dos limites fisiológicos, pressupondo normalidade. Foi realizado também a inspeção e exame específico do sistema reprodutor, através da observação e palpação da bolsa escrotal, onde foi possível observar que ambos os testículos estavam presentes na bolsa escrotal, passando então a realização da orquiectomia bilateral.

Como medicação pré-anestésica optou-se pela utilização de xilazina 10% na dosagem de 0,5 mg/kg por via intravenosa e na indução foi utilizada Ketamina na dosagem de 2 mg/kg, igualmente por via intravenosa, de acordo com os autores Yazbek (2012) e Valverde (2006).

Em seguida à indução, optou-se que o animal fosse colocado em decúbito lateral direito com proteção na região da cabeça, como relata Costa (2010), utilizando uma almofada

de esponja e realizada a contenção física para que fosse mantida segurança para o médico veterinário.

A antisepsia do local foi realizada com iodo degermante PVPI a 10% e álcool a 70% (FOSSUM, 2013).

Após a antisepsia, foi realizado o bloqueio anestésico por infiltração local de lidocaína a 2%, aplicada instratesticular, na linha de incisão, e no plexo pampiniforme, de acordo com o que relata o autor Brinsko (2011). Durante a transcorrer do procedimento foram aferidos constantemente os sinais vitais, que se mantiveram dentro dos parâmetros fisiológicos.

Após a realização do bloqueio local, optou-se pela utilização da técnica aberta.

A incisão foi realizada paralelamente à rafe mediana, incidindo a pele na região distal da bolsa escrotal, seguindo-se da incisão da túnica dartos e túnica vaginal, realizando assim a exposição do testículo, conforme descrito por Keller (2015).

Após o rompimento do mesórquio com uma tesoura rompa e separação das estruturas, fez-se ligadura com transfixação do plexo pampiniforme e ducto deferente (FOSSUM, 2013). Optando-se pelo uso de fio catagute simples USP 2.0, por se tratar de um fio orgânico, absorvível e multifilamentar, que ao passar dos dias vai perdendo a força tênsil (GREENBERG & CLARK, 2009).

Contrariando o autor Keller (2015), que relata que quando for utilizada a técnica aberta, com a ligadura bem ajustada não há necessidade do uso do emasculador, foi utilizado por questão de segurança emasculador logo abaixo da ligadura para auxiliar na hemostasia, sendo esse aplicado durante um período de 10 minutos (Figura 10). O mesmo procedimento foi realizado no outro testículo.

Figura 10- Utilização do emasculador na orquiectomia de equino a campo.



Fonte: HENDRICKSON, D.A. - Técnica cirúrgica de grandes animais (3ª ed, 2015).

Logo após a remoção dos testículos, procedeu-se a limpeza do ferimento cirúrgico e da região com emprego da água oxigenada, seguido de aplicação de spray repelente e cicatrizante.

Nos cuidados pós-operatório foi receitado que o animal fosse mantido estabulado nas próximas 24 horas, restringindo movimentos e diminuindo o risco de hemorragias. Também foi estipulado que fossem realizadas duchas de água fria por 30 minutos, 2 vezes ao dia, durante 5 dias.

No tratamento medicamentoso foi escolhido utilizar penicilina 45.000 UI/kg, por aplicação intramuscular, a cada 24 horas por 5 dias, flunixinina meglumina 1,1 mg/kg via intravenosa, a cada 24 horas por 3 dias e aplicação de soro antitetânico por via intramuscular, conforme o tratamento estipulado por Brinsko (2011).

Após 20 dias do procedimento, obteve-se cicatrização satisfatória, não sendo evidenciado presença de edema e nenhuma outra complicação pós-cirúrgica.

CONCLUSÃO

A medicina veterinária está em crescente desenvolvimento, exigindo que o médico veterinário busque sempre atualizações, proporcionando melhoras aos equinos referentes aos cuidados à sua saúde.

O estágio curricular obrigatório foi de grande importância, pois tive a oportunidade de aliar, praticar e aprimorar conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação e conhecimentos práticos adquiridos no período do estágio.

Diante a casuística variada que tive a oportunidade de acompanhar, me proporcionou uma ampla gama de conhecimentos.

O estágio curricular obrigatório serviu também de ferramenta de crescimento profissional e pessoal.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, O.R.; STASHAK, T.S. **Claudicação em eqüinos**. São Paulo: Roca, 2006.
- ALMEIDA, M. I. V.; FERREIRA, W. M.; ALMEIDA, F. Q. Valor nutritivo do capim- elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum), do feno de alfafa (*Medicago sativa*, L.) e do feno de capim coast-cross (*Cynodon dactylon*, (L.) Pers.) para equinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.28, n.4, p.743-752, 1999.
- ARAÚJO, F.C.D.; CRUZ, M.G.; BALIEIRO, J.C.C. et al. Effect of odontoplasty on apparent digestibility and consumption time of diet for equines. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.70, n.1, p.29-36.2018.
- AUER, Jorg A., STICK, John A. **Equine Surgery**. Saunders Elsevier. Third Edition. St. Louis, Missouri. 2006.
- BAKER, G. J. Mastication – the chewing cycle. In: EASLEY, K. J.; BAKER, G. J. **Equine Dentistry**. 2. ed. London. W. B. Saunders, 2005. p. 50-53.
- BAKER, G.J. The use of power equipment in equine dentistry. In: **annual convention of the american association of equine practitioners** 48, 2002, Orlando, Florida, p. 438 – 441, 2002.
- BENNET, D.G. Bits, Bridles and Accessories. In: BAKER, G. JAND EASLEY, J. **Equine Dentistry**. 2ed. Philadelphia: Elsevier, 2005, Cap. 2, p.9-22.
- BOPP, S. **Aspectos Farmacocinéticos e Analgésicos da Fenilbutazona em Equinos**. 2011. 81 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/101082>. Acesso em: 08. setembro. 2020.
- Brinsko S P, Blanchard T L, Varner D D, Schumacher J, Love C C, Hinrichs K & Hartman D (2011) Surgery of the Stallion Reproductive Tract. In Manual of Equine Reproduction (3rd Edition) ed Brinsko S. P., Blanchard T. L., Varner D. D., Schumacher J., Love C. C., Hinrichs K.& Hartman D., Mosby Elsevier, Missouri, USA, 242-275.
- CARLSON, G. P. Doenças dos sistemas hematopoiético e hemolinfático. In: Smith BP, editor. Medicina interna de grandes animais. 3. ed. Barueri: Editora Manole, 2006, p.1039-1084.
- CINTRA, André G. C. **O cavalo: Características, manejo e alimentação**. São Paulo: Roca, 2010.
- COHEN, N. D. Epidemiology of colic. Veterinary Clinics of North America: **Equine Practice**, v. 13, n. 2, p. 191-201, 1997.
- DAVIS, E.G. Consultant's Corner: "How Do I Diagnose and Manage Right Dorsal Colitis?" **Compendium Equine**. v. 1, n. 4, 2006. Disponível em: <https://www.vetfolio.com/learn/article/consultants-corner-how-do-i-diagnose-and-manage-right-dorsal-colitis>. Acesso em: 02. julho. 2020

DIETRICH, L.O que é Odontoplastia?2003. Disponível em:

<<http://www.cavalosdosul.com.br/artigo/o-que-e-odontoplastia>> Acesso em 19 de agosto de 2020.

DI FILIPPO, P. A.; MASCARENHAS, L. S.; GOMES, F. R.; RODRIGUES, A. B. F.; CARVALHO, R. S. GRAÇA, F. A. S. Efeitos da castração sobre características físico-químicas e celulares do líquido peritoneal de equinos. **Vet. Not.**, Uberlândia, v.22, n. 2, p.24-32, jul./dez. 2016. Disponível em:

<http://www.seer.ufu.br/index.php/vetnot/article/view/33433>. Acesso em: 03.agosto.2020.

DITTRICH, J.R.; MELO, H.A.; AFONSO, A.M.C.F. et al. Comportamento ingestivo de cavalos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, p.130-137, 2010 (Suplemento Especial).

DIXON, P.M.; DACRE, I. A review of equine dental disorders, **The Veterinary 35 Journal**, London, v.169. p. 165–187, 2005.

DIXON, P. M. Dental anatomy. In: BAKER, G. J.; EASLEY, K. J. **Equine dentistry 2.** ed. London. W. B. Saunders, p. 25-48, 2005.

DYCE, K. M. **Tratado de Anatomia Veterinária.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

EASLEY, K. J. Dental and Oral Examination. In: **Equine dentistry.** 2ed. London: Saunders, 2005, cap. 3, p. 151-169.

FEITOSA, F.F. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico.** 4.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2020. cap. 6, p. 138-163.

FOSTER, D.L. Aging guidelines. In J.A. Orsini & T.J. Divers (eds.). **Equine Emergencies: treatment and procedures.** (Third edition). W. B. Saunders Company. 2008, p.173-176.

FREEMAN, D.E. Duodenitis-proximal jejunitis. **Equine Veterinary Education**, v.12, n.6, p.322-332, 2000.

GALLOWAY, S. S. How to Document a Dental Examination and Procedure Using a Dental Chart. Annual Convention of American Association of Equine Practitioners. **Anais...** . p.430–440, 2010.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:

<<https://brasilemsintese.ibge.gov.br/en/agropecuaria/efetivos-da-pecuaria.html>> 36 . Acesso em: 24 julho. 2020.

JOHNSTON, J.K.; MORRIS, D.D. Comparison of duodenitis/proximal jejunitis and small intestinal obstruction in horse: 68 cases (1977-1985). **Journal of American Veterinary Medical Association**, v.191, n.7, p.849-854, 1987.

KELLER, S. D. EQUINE COLIC MANAGEMENT. **Equine Surgery.** 2015. Disponível em <https://docplayer.net/54611102-Equine-colic-management.html> Acesso em: 12.agosto. 2020.

LARANJEIRA, P.V.E.H; ALMEIDA, F.Q. Síndrome cólica em equinos: ocorrência e fatores de risco. **Rev. de Ciên. da Vida**, RJ, EDUR. v. 28, n. 1, p. 64-78, 2008.

LEAL, K.; LEMES MORIN, J.; MACHADO CARLLOSSO, M.; DORNELES NUNES, M.; PEDRO SCUSSEL FERANTI, J. OSTEOSSÍNTESE DE RÁDIO EM UM EQUINO. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 8, n. 2, 28 fev. 2020.

LIMA, R. A.S.; CINTRA, A.G. **Revisão do Estudo do Complexo do Agronegócio do Caval. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/equideocultura/anos-anteriores/revisao-do-estudo-do-complexo-do-agronegocio-do-cavalo>>. Acesso em: 08.julho.2020.

LOWDER, Q. M; MÜLLER, P. O. E. Dental embryology, anatomy, development and aging. **Veterinary Clinics of North America – Equine practice**, v. 14, n. 2, p. 227-246, 1998.

MARSHALL, J. F.; BLIKSLAGER, A.T. The effect of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on the equine intestine. **Equine Veterinary Journal**. v.43. p.140-144, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21790769/>. Acesso em: 15. agosto. 2020.

Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Revisão do Estudo do Complexo do Agronegócio do Caval. Brasília. 2016. Disponível em:<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/equideocultura/anos-anteriores/revisao-do-estudo-do-complexo-do-agronegocio-do-cavalo>> Acesso em: 24. julho. 2020.

MUELLER, R. S. (2007). Dermatologia para veterinários de equinos. São Paulo, Brasil: Rocca.

OLIVEIRA, N. F. O. et al. Lavado peritoneal como adjuvante à terapia da peritonite em equinos. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, Recife-PE, v. 17, n. 3, p. 80. 2014. Disponível em: http://www.rcvt.org.br/volume17_3/RCVT_17_3.pdf. Acesso em 29. junho.2020.

PAGLIOSA, G. M.; ALVES, G. E. S.; FALEIROS, R. R.; SALIIBA, E. O.S.; SAMPAIO, I. B. M.; GOMES, T. L. S.; FANTINI, P. Influência das pontas excessivas de esmalte dentário na digestibilidade dos nutrientes das dietas dos equinos. **Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v.58, n.1, p.94-98, 2006.

Peixoto T, Nogueira V, Oliveira M, Pires A, Veiga C, D'Avila M, Souza B & França T (2016) Cisto dentífero (Polidontia Heterotópica) em equino - Relato de caso. *Revista brasileira de medicina veterinaria*, 38:139-142.

SITE ORTOVET.COM. **Atenção aos dentes dos potros**. 28/09/2016. Disponível em: <<https://www.ortovet.com.br/blog/atencao-aos-dentes-dos-potros/>> Acessado em: 05. agosto.2020.

SILVA, M. F.; GOMES, T.; DIAS, A.; MARQUES, J. A.; MENDES, J.; FAÍSCA, J. C.; CALDEIRA, R. M.; Estimativa da idade de equinos através do exame dentário. **Revista portuguesa de Ciências Veterinárias**, v. 98, n. 547, p. 103-110, 2003.

Souza M (2016) Osteoarthritis in horses – Part 2: a review of the intra-articular use of corticosteroids as a method of treatment. *Brazilian Archives of Biology and Technology* ,59.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos Cavalos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2005.

TOIT, D. Age related changes in dentition. In: AMERICAN ASSOCIATION OF EQUINE PRACTITIONERS, 2016, Indianapolis. **Proceedings**...Indianapolis: AAEP, 2006. p. 1-4. Disponível em: <http://www.ivis.org/proceedings/aaepfocus/2006/duitoit1.pdf>. Acesso em: 09 de julho de 2020.

VALVERDE, A. Sedation for standing procedures. **Proceeding of The North American 466 Veterinary Conference**. Orlando, Florida, USA. 2005., disponível em: <http://www.ivis.org/proceedings/navc/2005/LA/126.pdf?LA=1> Acesso em 19. setembro.2020.

WIBERG, M. **Equine Dentistry**: Dentistry including major dental work. sunriseequine.com. 2016. Disponível em: < https://www.sunriseequine.com/?id=equine_dentistry > Acessado em: 12. julho. 2020.