

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

LUIS HENRIQUE ROSSI PEREIRA

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

**CAXIAS DO SUL – RS
2021**

LUIS HENRIQUE ROSSI PEREIRA

**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. Leandro do
Monte Ribas

Supervisor: M.V. Thiago Delafina
Nogaroto

CAXIAS DO SUL – RS
2021
LUIS HENRIQUE ROSSI PEREIRA

**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. Leandro do
Monte Ribas

Supervisor: M.V. Thiago Delafina
Nogaroto

Banca Examinadora

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

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

AGRADECIMENTOS

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

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

Meu agradecimento em especial vai para minha mãe, Marisa Rossi, mulher guerreira e batalhadora, que não mediu esforços, incentivando e apoiando nesta caminhada e também ao meu pai que sempre deu forças e também sempre esteve ao meu lado em todos os momentos que precisei, sem medir esforços.

Agradeço a Fernanda Novelo, que sempre me apoiou e ajudou no decorrer do meu curso, sempre estando presente quando necessário.

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 de curso, que tive no período de formação, fiz inúmeras amizades, que deveram ser pra vida toda.

Ao meu supervisor de estágio Thiago Delafina Nogaroto, que me proporcionou muito conhecimento no decorrer do estágio, me incentivou 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.

Ao meu orientador acadêmico professor Dr. Leandro do Monte Ribas, que sempre me ofereceu assistência durante o período de estágio.

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

RESUMO

Este trabalho de conclusão final de curso foi realizado na área de clínica e cirurgia de equinos, orientado pelo professor Dr. Leandro do Monte Ribas, o estágio foi realizado a campo, ou seja, atendendo os chamados de maneira a se deslocar até os pacientes, no Estado do Rio Grande do Sul, mais precisamente na região da Serra Gaúcha, em sua grande maioria em Caxias do Sul, e seu entornos, como localidades e cidades vizinhas. O estágio foi realizado sob supervisão do médico veterinário Thiago Delafina Nogaroto, durante o período de 12/03/2021 a 12/06/2021. O médico veterinário, Thiago D. Nogaroto reside em Caxias do Sul e presta atendimentos na região a mais de dez anos, na área de clínica médica de equinos. Durante o estágio foram realizados 156 procedimentos, divididos em clínicos e cirúrgicos, clínicos na maioria das vezes. Mesmo os procedimentos cirúrgicos eram desenvolvidos a campo, possibilitados por não serem tão invasivos, os atendimentos clínicos, também realizados a campo, foram em maioria referentes ao sistema digestório, mais precisamente procedimentos odontoplásticos, seguido de coleta de amostras para teste laboratoriais de sanidade, como mormo e anemia, também eram realizados atendimentos referentes ao sistema locomotor, tegumentar e respiratório. Ainda durante o trabalho destaco e relato dois casos clínicos, o primeiro, um caso de sobre carga gástrica, referente ao sistema digestório equino, já o segundo caso, referente ao sistema locomotor, trata-se de uma pododermatite séptica. Enfim, o trabalho tem por finalidade relatar procedimentos diante às casuísticas desenvolvidos por um médico veterinário.

Palavras-chave: Clínica, equino, cirurgia, abdome agudo, pododermatite.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: atendimento a campo, em propriedade particular, durante o estágio curricular obrigatório, juntamente com o médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto....	12
Figura 2: Distribuição da casuística acompanhada durante realização do estágio curricular obrigatório, sob a supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto, em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos, segundo os sistemas orgânicos envolvidos	13
Figura 3: atendimento de paciente claudicante durante o estágio curricular obrigatório junto ao médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.....	16
Figura 4: Retirada de tumor cutâneo em equino, realizada durante estágio curricular obrigatório, juntamente com o médico veterinário Thiago Delafina Nogaroto.	18
Figura 5: Imagem ilustrativa do aparelho digestivo equino	21
Figura 6: Imagem ilustrada da via correta para sondagem nasogástrica (imagem alterada)	23
Figura 7: imagem ilustrativa correspondente as estruturas morfológicas do casco equino.	26
Figura 8: Atendimento a equino com pododermatite séptica, durante o estágio curricular, na supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto	27
Figura 9: Lavagem gástrica, em equino com abdome agudo, síndrome cólica, através da sondagem nasogástrica, durante o estágio curricular, realizada pelo médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.	29
Figura 10: Drenagem do abscesso com auxílio do rinete, no período do estágio curricular, acompanhado do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.....	31

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 14
- Tabela 2 - atendimentos clínicos referentes ao sistema Músculoesquelético, acompanhados durante realização do estágio curricular obrigatório, sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos 15
- 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 19

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIE Anemia infecciosa equina
AINE Anti-inflamatório Não Esteroidal
BPM Batimentos por minuto
cm Centímetros
g Gramas
kg Quilograma
IM Intramuscular
IV Intravenosa
LSB Ligamento Suspensório do Boleto
m Metro
mg Miligrama
ml Mililitro
ml/kg/h Mililitro por quilograma por hora
mm Milímetro
PPT Proteína Plasmática Total
RPM Respiração por minuto
SRD Sem Raça Definida
TFP Tendão Flexor Profundo
UI/kg Unidades internacionais por quilograma

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 LOCAL DE ESTÁGIO	12
2.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	13
2.2 CASUÍSTICA DESENVOLVIDA	13
2.2.1 Sistema digestório	14
2.2.2 Sistema Músculo esquelético	14
2.2.3 Sistema respiratório	16
2.2.4 Sistema tegumentar	17
2.2.5 Outros sistemas.....	18
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	19
3.1. ABDOME AGUDO EM EQUINO POR SOBRECARGA GÁSTRICA	19
3.1.2 Anatomia do aparelho digestivo do equino	19
3.1.3 Fatores de Risco	21
3.1.4 Tratamento.....	22
3.1.4.2 Sedação.....	22
3.1.4.3 Sonda nasogástrica	22
3.2 PODODERMATITE SÉPTICA EXUDATIVA EM EQUINO.....	24
3.2.1 Anatomia do casco	24
3.2.2 Tratamento.....	26
4 RELATO E DISCUSSÃO DE CASO	27
4.1. SOBRECARGA GÁSTRICA AGUDA EM EQUINOS	27
4.2 PODODERMATITE SÉPTICA.....	29
5 CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o país com o terceiro maior rebanho equino do mundo, ficando atrás de México e China. O rebanho equino brasileiro é representado por 5,9 milhões de cavalos e tem grande influência na economia brasileira desde os tempos do Pau-Brasil, e até hoje segue tendo a importância na atividade econômica do país. (Revista Attalea Agronegócios, 2019)

Mesmo com toda tecnologia trazida ao campo, à indústria do cavalo continua com elevado movimento e emprega cerca de seis vezes mais que indústria do setor automobilístico, ou seja, a indústria do cavalo gera aproximadamente três milhões de postos de emprego, anualmente movimentando R\$16,5 bilhões (Revista Attalea Agronegócios, 2019)

Hoje devido ao elevado número de animais e também alto valor atribuído a animais de grande importância dentro de suas raças e atividades as quais são destinados, a demanda de mãos de obra é grande, acompanhada da qualidade dos profissionais envolvidos na área, seja, tratador treinador ou médico veterinário, o mercado impõe que estes sejam dedicados, pois além do alto valor financeiro existe também um valor emocional.

Com intenção de atuar na área da clínica e cirurgia em equídeos e também e busca de aperfeiçoamento, o estágio curricular obrigatório foi realizado sob supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto, o qual reside na cidade de Caxias do Sul, atendo com maior frequência em Caxias do Sul e região, porém também presta a atendimentos em outras regiões do estado. Seu atendimento é de forma externa prestando assessoria aos criadores e proprietários.

O estágio foi realizado no período de 12 de Março de 2021 a 12 de Junho 2021, cumprindo 520 horas, durante o período tive a oportunidade de acompanhar 156 atendimentos a equinos.

A seguir o relatório tem por finalidade apresentar as atividades efetuadas durante o período de estágio curricular obrigatório, relatando as atividades e casuísticas vivenciadas durante o mesmo. Também será apresentado e discutido dois dos casos clínicos acompanhados durante o estágio, baseados em breve pesquisa bibliográfica.

2 LOCAL DE ESTÁGIO

Durante o período de estágio acompanhei o médico veterinário Thiago D. Nogaroto, o qual reside na cidade de Caxias do Sul há aproximadamente 11 anos, atuando na clínica médica de equídeos, não possuindo local fixo para atendimento.

Os atendimentos são prestados a campo, ou seja, o médico veterinário utiliza seu carro para se deslocar para seus atendimentos, indo até o local onde se encontram seus pacientes, estes locais geralmente são, propriedades, como fazendas ou cabanhas, hotelarias ou centros de treinamento. Quando necessárias intervenções a níveis hospitalares, como no caso de cirurgias invasivas, a equipe em comum acordo com o proprietário, encaminha o paciente para um hospital veterinário. Também em caso da necessidade de exames de imagem encaminha os animais para clínicas que dispõe de equipamentos para tais exames (raio X, ultrassom), assim como exames de amostras laboratoriais, sejam para análises clínicas ou atestados de sanidade.

A equipe era composta pelo médico veterinário e um estagiário curricular, que geralmente se encontravam próximo à casa do estagiário e logo seguiam para os atendimentos.

Figura 1: atendimento a campo, em propriedade particular, durante o estágio curricular obrigatório, juntamente com o médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto



Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

Na figura 1 podemos observar o automóvel do médico veterinário, Sr. Thiago D. Nogaroto, o qual era utilizado no deslocamento para os atendimentos. Ainda na imagem parte do instrumental utilizado nos procedimentos.

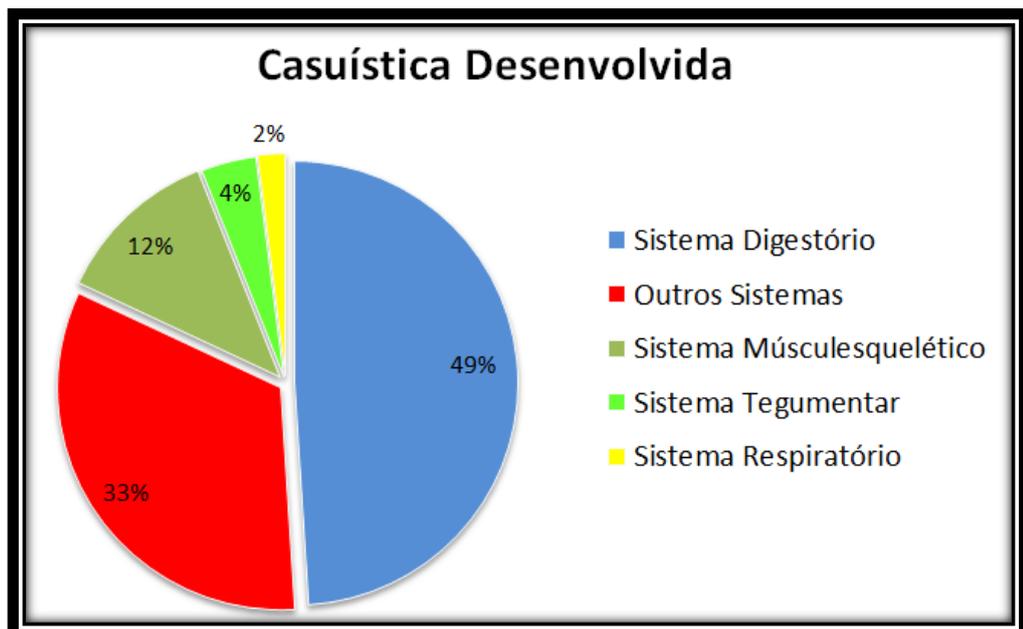
2.1 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Das atividades realizadas durante o período de estágio, foram realizadas cirurgias como retirada de tumores cutâneos e castrações, desenvolvidos a campo, procedimentos de odontoplástia, atendimentos clínicos à cólicas e problemas locomotores, complicações respiratórias e também coleta de material que foram encaminhados para diagnósticos laboratoriais (atestados sanitários, hemograma, biopsia, etc.).

Com destaque nos chamados e atendimentos, a odontoplástia foi o procedimento acompanhado em maior número, a casuística se dava geralmente pelos animais apresentarem dificuldades em se alimentar ou por não atingirem escore corporal estimado, tendo também alguns casos em que os animais apresentavam reações às embocaduras quando exigidos.

2.2 CASUÍSTICA DESENVOLVIDA

Figura 2: Distribuição da casuística acompanhada durante realização do estágio curricular obrigatório, sob a supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto, em clínica médica e clínica cirúrgica de equinos, segundo os sistemas orgânicos envolvidos



Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

A casuística acompanhada em maioria durante o período de estágio foi relacionada ao sistema digestório, onde foram atendidos 76 casos, num total de 156 casos, o que equivale 49% dos casos.

Dos atendimentos prestados, 145 foram procedimentos clínicos equivalente a 93% dos casos, e 11 procedimentos cirúrgicos, número este que representa 7% da casuística.

2.2.1 Sistema digestório

O sistema digestório foi a casuística acompanhada em maior número, isto devido aos atendimentos relacionados a odontoplástia, procedimento este que representa o cargo chefe do médico veterinário Thiago D. Nogaroto.

Os casos, na maioria das vezes eram procedimento odontoplásticos, sendo 70 procedimentos, equivalendo a 92,2% dos casos, quando os demais procedimentos relacionados a síndrome do abdome agudo, foi de 6 casos, o que equivale a 7,8% dos atendimentos. Destas 3 foram casos por impactação gástrica e outras 3 por distensão gástrica.

Na tabela abaixo (tabela 1), podemos observar o número de atendimentos, onde a odontoplástia representa o número de maior ocorrência, seguido dos casos de abdome agudo, que tiveram números iguais.

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 DIGESTÓTRIO	Nº	%
Odontoplástia	70	92,2
Síndrome cólica por impactação gástrica	3	3,9
Síndrome cólica por distensão gástrica	3	3,9
TOTAL	76	100

Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

2.2.2 Sistema Músculo esquelético

No sistema Músculo esquelético os chamados se davam por decorrência de problemas locomotores, ou seja, claudicação, sendo eles síndrome do navicular, desmíte do ligamento suspensório do boleto, esparavão ósseo, pododermatite séptica e contratura do tendão flexor profundo. Estes atendimentos totalizaram 18 casos, equivalente a 12% da casuística.

Na casuística dos problemas relacionados aos membros locomotores, a maioria dos casos foi a síndrome de navicular.

Na tabela a baixo (tabela2), podemos observar os números da casuística relacionada aos atendimentos do sistema locomotor, onde tivemos em maior número os casos de síndrome do navicular, seguido de esparavão ósseo, pododermatite séptica, desmite do LSB e contratura do TFP.

Tabela 2 – Atendimentos clínicos referentes ao sistema Músculo esquelético 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 MÚSCULOESQUELÉTICO	Nº	%
Síndrome de navicular	7	38,89
Esparavão ósseo	5	27,78
Pododermatite	4	22,21
Contratura do tendão flexor profundo	1	5,56
Desmite do ligamento suspensório do boleto	1	5,56
	18	100

Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

Figura 3: atendimento de paciente claudicante durante o estágio curricular obrigatório junto ao médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.



Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

Na figura acima podemos observar o médico veterinário Sr. Thiago D. Nogaroto examinando o membro torácico de um equino, utilizando uma pinça de casco para realização do exame clínico.

2.2.3 Sistema respiratório

A casuística dos problemas respiratórios se deu por queixa do tutor, onde o principal motivo era de os equinos apresentarem tosse. Esta casuística em menor número representou apenas 2% de toda casuística.

Na tabela 3, podemos observar em números as casuísticas referentes ao sistema respiratório, onde foram dois casos de traqueíte e um de adenite infecciosa equina, também conhecida popularmente como garrotinho, ambos casos tiveram confirmação laboratorial.

Tabela 3 – 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	Nº	%
Traqueíte	2	66,67
Adenite infecciosa equina	1	33,33
TOTAL	3	100

Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

2.2.4 Sistema tegumentar

A casuística relacionada aos problemas tegumentares se deu pela retirada de verrugas e sarcóides, os casos referidos a sarcóide tiveram diagnóstico confirmado por biopsia e histopatologia, sendo apenas 4, dos 7 atendimentos, nos outros 3 casos os proprietários optaram apenas pela retirada da verruga. A casuística representa 4% do número total de atendimentos.

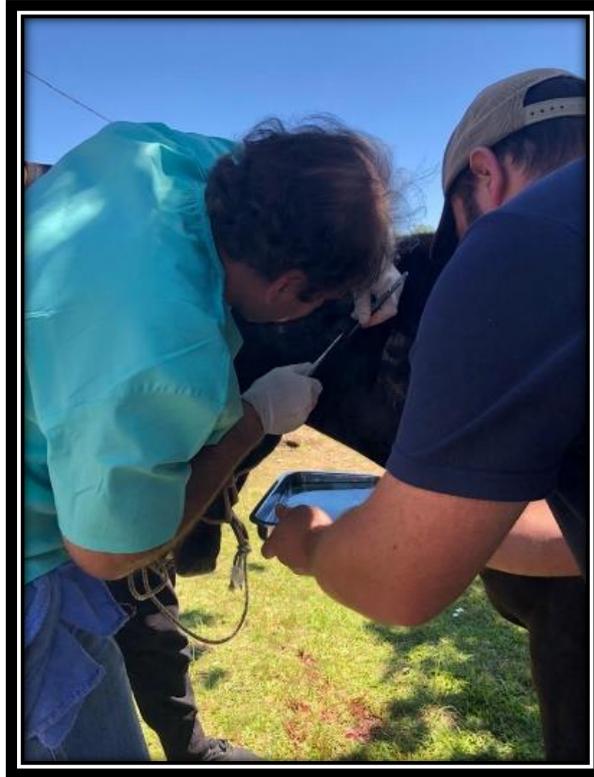
A tabela 4 representa em números a casuística referente ao sistema tegumentar.

Tabela 4 – 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	Nº	%
Retirada de sarcóide	4	57,14
Retirada de verruga	3	42,86
TOTAL	7	100

Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

Figura 4: Retirada de tumor cutâneo em equino, realizada durante estágio curricular obrigatório, juntamente com o médico veterinário Thiago Delafina Nogaroto.



Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

2.2.5 Outros sistemas

Esta casuística está dividida em dois procedimentos, sendo eles orquiectomia e coleta de amostras de sangue para exame de Mormo e Anemia Infecciosa Equina. O número total de orquiectomia foi 6, equivalente a 3,48% de toda casuística, as coletas de sangue para atestados de Mormo e AIE totalizou 46 procedimentos, equivalente a 33% dos casos.

Na tabela 5 estão representados em números os casos dos demais sistemas, sendo eles orquiectomia e coleta de material para exames laboratoriais e atestados sanitários, referentes a Mormo e AIE, onde com apenas uma amostra de sangue por animal é possível a realização dos testes para duas doenças.

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	Nº	%
Orquiectomia	6	6,12
Exames AIE	46	46,94
Exames Mormo	46	46,94
TOTAL	98	100

Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. ABDOME AGUDO EM EQUINO POR SOBRECARGA GÁSTRICA

Doença gastrointestinal, levando a grandes crises de dor, comumente conhecida por cólica. Considerada de grande importância e ocorrência em equinos, podendo levar o animal a óbito. A síndrome do abdome agudo pode ser dividida em grupos como: obstrutiva; obstrutiva e estrangulante; infartante não-estrangulante; e inflamatória. Sendo também classificadas de acordo com sua duração, sendo aguda, crônica ou recidivante, casos agudos geralmente se enquadram em no máximo 24 e 36 horas, acima desse tempo são considerados crônicos, as cólicas chamadas recidivantes acontecem em múltiplos episódios, com intervalos próximos a dois dias (RADOSTITS et al., 2016).

Muitos fatores devem ser considerados na criação dos equinos, pois dentro de cada categoria, deve-se atentar para idade, categoria e aptidão, as raças também devem ser levadas em conta de acordo com suas características, principalmente as comportamentais (Ferreira, 1967).

O tratamento deve estar baseado nos sinais clínicos, anamnese, histórico do animal, e sempre que possível, nos exames laboratoriais e líquido peritoneal. Para Assumpção (2011) o êxito do tratamento está diretamente ligado à rápida interpretação dos sinais clínicos e também agilidade e precisão na execução dos procedimentos.

3.1.2 Anatomia do aparelho digestivo do equino

De acordo com Rodrigues (2019) os equinos são herbívoros que apresentam no tubo digestivo segmentos ampliados, os quais são importantes para decomposição da celulose,

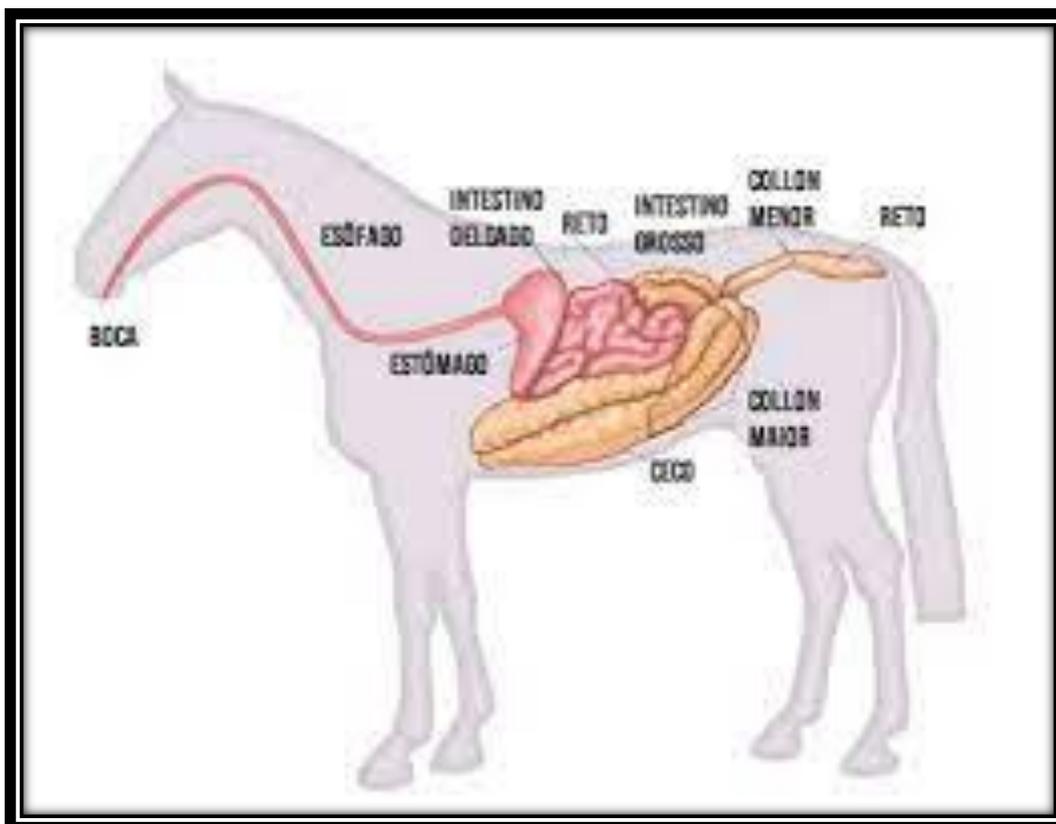
através das bactérias ali residentes. Diferente dos ruminantes os equinos não possuem capacidade de regurgitação, o que facilita na redução das fibras.

O aparelho digestivo do cavalo começa pela boca, ou seja, uma cavidade cilíndrica, e demais estruturas nela presente. A boca é composta por dois lábios (inferior e superior) bochechas, gengiva, palato duro, assoalho da boca, língua, dentes e glândulas salivares. No nível mais interno, o palato mole, faringe, os quais também fazem parte do aparelho respiratório, é nessa porção que se encontra a glote, responsável pela coordenação dos alimentos, evitando que os mesmos vão para traqueia e pulmões (Rodrigues, 2019).

Segundo Rodrigues (2019) o esôfago possui entre 125 e 150 cm de comprimento, se liga com a faringe e o estômago. O estômago é considerado uma grande dilatação do canal alimentar. De acordo com o autor, o estômago pode ser definido como um saco em formato de “1”, com capacidade média de 8 e 15 litros, não representando assim um órgão considerado grande.

Rodrigues (2019) relata ainda dois intestinos, delgado e grosso. O intestino delgado, medindo em média 22m e com capacidade de em torno de 40 a 50 litros, liga o estômago ao intestino grosso. O intestino grosso vai até o ânus, com aproximadamente 7,5m e esta dividido em ceco, cólon maior, cólon menor e reto. O reto, medindo aproximadamente 30cm é a parte final do intestino, liga-se ao ânus, sendo a parte terminal do canal alimentar

Figura 5: Imagem ilustrativa do aparelho digestivo equino



Fonte: <http://blog.equinovet.com>.

3.1.3 Fatores de Risco

De acordo com cada idade podemos destacar suas particularidades, no caso de potros recém-nascidos que podem apresentar impactação do mecônio, atresia anal, colón congênito, e apenas estes potros podem apresentar estrangulamento ou obstrução causadas por lipomas pedunculados, quando comparado a potros recém-nascidos, animais com idade entre dois e dez anos têm de 2,8 mais chances de desenvolver esta síndrome (RADOSTITS et al., 2016).

Ferreira (1967) aponta que animais devem ter o manejo de acordo com suas faixas etárias e aptidão, sendo assim cada indivíduo deve receber sua alimentação balanceada de acordo com sua categoria e atividade dirigida, destacando sempre que a base alimentar de cada animal é composta principalmente de volumoso e água fresca. RADOSTITS et al. (2016) destaca que animais estabulados recebendo concentrado em grande quantidade tem aproximadamente seis vezes mais chances de desenvolver a síndrome cólica.

Segundo Stephen & Warwick (2000) a utilização da droga amitraz pode levar a uma impactação do cólon ascendente. Isto ocorre porque o amitraz causa uma dissociação nos eventos mecânicos do cólon ascendente, ou seja, o marcapasso localizado na flexura pélvica sofre uma descoordenação, modificando os padrões de motilidade entre cólon ventral esquerdo e cólon dorsal direito. Uma vez que a flexura tem importante papel no movimento aboral de ingesta, esta diminuição ou perda de motilidade aumenta o tempo de retenção de ingesta no cólon ventral esquerdo, aumentando também a absorção de água da ingesta, levando a uma desidratação do conteúdo no cólon, ocasionando uma compactação.

3.1.4 Tratamento

O principal objetivo do atendimento da síndrome do abdome agudo é o alívio da dor, seguido da correção da hidratação e equilíbrio dos eletrólitos e reequilíbrio da motilidade intestinal (WHITE & SHEAN, 2009) o tratamento varia de acordo com a origem da síndrome, geralmente junto com analgesia utiliza-se também a sedação com intuito de amenizar a dor e evitar que o animal venha a se machucar devido ao seu comportamento.

3.1.4.1 Anti-inflamatórios não esteroidais

Os AINEs são o grupo mais utilizado. Os mais comumente utilizados fenilbutazona, flunixin meglumina e dipirona. A flunixin meglumina é o fármaco com maior ação no controle da dor visceral, quando comparado aos outros, a grande desvantagem é a possibilidade de mascaramento dos sinais de endotoxemia, podendo amenizar nas manifestações de sinais clínicos, o que pode ser fatal, como no caso de estrangulação (ROSE & HODGSON, 1993)

3.1.4.2 Sedação

Segundo Pedrosa (2008) os agonistas dos adeno receptores do $\beta 2$ são os mais utilizados na clínica, com eles é possível obter alívio da dor, relaxamento muscular e facilita na hora da sondagem nasogástrica. Os mais comuns são xilazina ou detomidina, a detomidina tem duração e potência maior, em contrapartida pode estar mascarando sinais graves, além de interferir na motilidade.

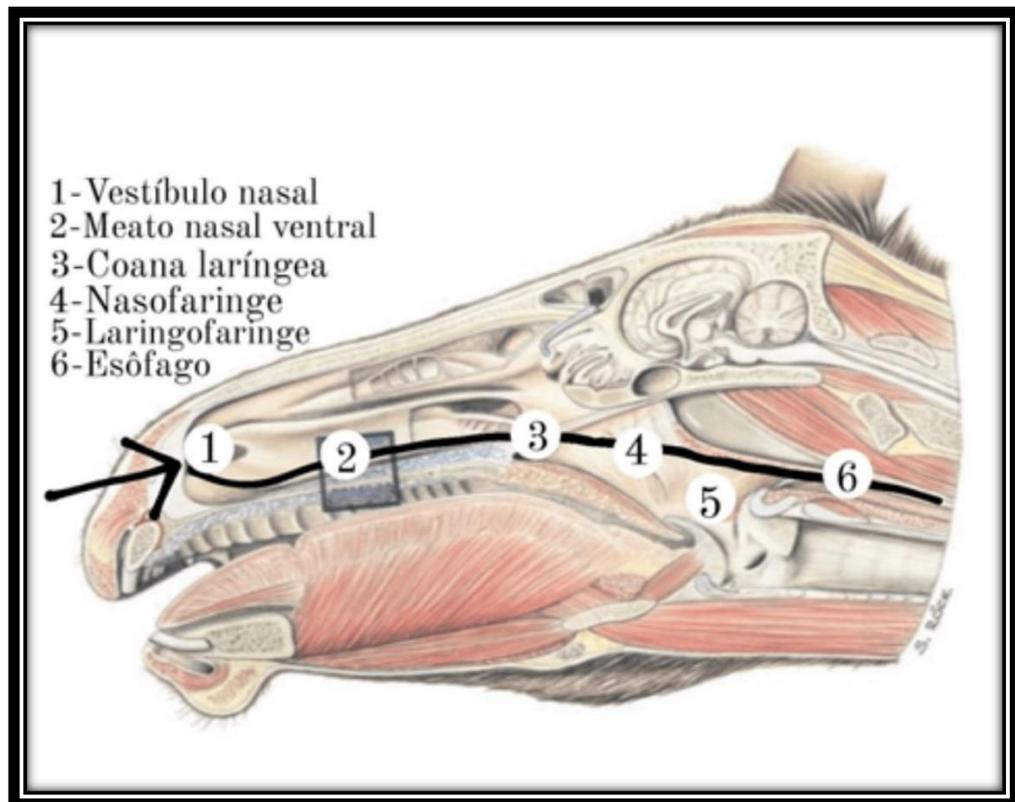
3.1.4.3 Sonda nasogástrica

A sondagem nasogástrica deve ser realizada sempre em quadros de síndrome do abdome agudo em equinos e resolve cerca de 80 a 90% dos casos (FEITOSA, 2014). É

considerado o primeiro passo complementar a ser realizado permitindo a liberação de gases e a eliminação de conteúdo gástrico através da lavagem gástrica, o que diminui a pressão, desconforto e as chances de ruptura gástrica (FEITOSA, 2014), e também facilita a administração de fármacos protetores gástricos e laxantes (FRANCILINO, 2005)

A sonda deve ser introduzida, acompanhando o assoalho da narina, delicadamente para evitar possíveis lesões, após ultrapassar a glote é importante a afirmação de que a sonda está no esôfago, geralmente isso é averiguado através da sucção, caso não haja retorno de ar é a confirmação de que a sonda está no esôfago, e também o refluxo de gás e odor fermentado ao passar pelo esfíncter cárdia. Esta saída de gás já promove alívio significativo em casos do timpanismo da impactação gástrica. (FEITOSA, 2014).

Figura 6: Imagem ilustrada da via correta para sondagem nasogástrica (imagem alterada)



FONTE: InfoEquestre (Imagem alterada)

3.1.4.4 Fluidoterapia

Segundo Pedrosa, (2008), a fluidoterapia tem o intuito de regularizar os desequilíbrios ácido base e eletrolíticos. O tratamento da hipovolemia deve iniciar de acordo com a conduta do médico veterinário, de acordo com o grau de desidratação identificado (tugor de pele, tempo de preenchimento capilar, umidade e coloração das mucosas).

A velocidade e quantidade administrada devem ser determinadas de acordo com o caso clínico do paciente (PEDROSA, 2008). Os mais utilizados são os cristaloides, ringer lactato e soro fisiológico a 0,9%, os quais trazem efeito significativo na super hidratação do sistema circulatório, porém deve se manter a cautela por diluírem a proteína plasmática total (PPT) no sistema vascular. Segundo FERNANDES (2009), a taxa a ser administrada para estabilização da desidratação deve ser de 4ml/kg/h, no entanto em caso de obstrução por ingesta, o volume de fluido deve ser maior (8ml/kg/h é o indicado). Posteriormente uma fluidoterapia de manutenção correspondente de 40 à 100ml por kg dia, a administração de fluidos geralmente e feito pela via venosa promove a diluição da PPT, reduzindo a pressão oncótica, permitindo assim a difusão de água para outros tecidos, principalmente onde se encontra compactado, ou intestino distendido (FERNANDES 2009).

3.2 PODODERMATITE SÉPTICA EXUDATIVA EM EQUINO

A Pododermatite Séptica Exudativa também conhecida como broca do casco, em equinos é uma doença infecciosa ocorrente no casco do animal, geralmente oriundas de perfuração por objetos pontiagudos, outro caso comum e a perfuração por cravos que prendem as ferraduras, ou por deslocamento dos mesmos. Animais mantidos em terrenos ou baias úmidas têm mais pré-disposição a ocorrência da pododermatite. Segundo SANTOS (2007), os ferimentos causam infecções e geralmente migram de lugar invadindo outras estruturas, geralmente acompanham a linha branca, havendo drenagem na região da sola ou na borda coronária (regiões menos rígidas), não ocorrendo a drenagem podem ocorrer putrefação das estruturas acometidas por atuação das bactérias anaeróbicas.

Segundo ADANS (1994), para melhores resultados, é preciso uma drenagem apropriada no local do abscesso, possibilitando que seja posto Iodo na área da drenagem, em seguida o curativo até a cicatrização.

3.2.1 Anatomia do casco

Para Cintra (2010), o casco dos equídeos porta, de maneira modificada, um revestimento cutâneo, que contém muitos vasos sanguíneos e filete nervoso, o que da a rilha e o involucre córneo uma sensibilidade grande, porem em contrapartida possibilita a obtenção de inflamações. É através desta sensibilidade que o animal tem grande percepção do terreno onde se encontra, facilitando sua locomoção e percepção de proximidades de mais indivíduos, devido a vibrações que o solo passa para estas estruturas. Ainda de acordo com

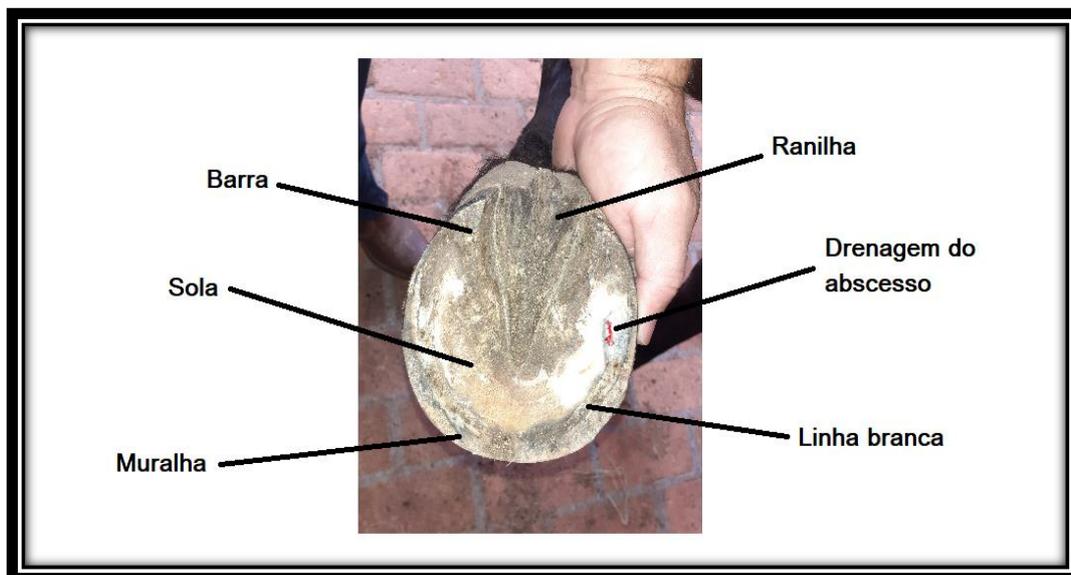
Cintra (2010), o casco dos equídeos tem uma fundamental importância tanto na parte estrutural na sustentação física e funcional, e ressalta *”um animal sem cascos não têm utilidade”*.

Segundo Stashak (2006), o estojo córneo é a sustentação e proteção do casco equino e tem a função de amortecer o casco quando em contato com o solo, ainda segundo o autor a parede do casco é dividida em três camadas, sendo extrato externo formado por uma camada córnea expressa e tecidos, extrato médio consiste em tubos córneos e tecido corno Inter tubular, e o extrato interno, responsável por ligar o casco ao córneo por meio de ramificações de lâminas microscópicas. Ainda sendo Stashak (2006), O estrato Médio pode ter alterações na coloração sendo pigmentado ou não, esta pigmentação não confere resistência ao casco, ou seja, não evita fraturas da queratina e nem tem relação a alterações comportamentais do casco quando submetido a força ou pressão.

Segundo Cintra (2010), o casco tem sua parede lisa e pode apresentar colorações preta, branca ou rajada, porém quando o animal é submetido a algum estresse ou desequilíbrio nutricional na parede do casco podem ocorrer o aparecimento de linhas horizontais. Esta parede, ou muralha, embora seja única, divide-se em duas partes, talão e pinça, com a finalidade equilibrar o casco de acordo com o aprumo de cada indivíduo, essas duas estruturas são as que possuem o crescimento mais rápido, necessitando assim de casqueamento. Este casqueamento da muralha tem como limite a linha branca, a qual não deve ser ultrapassada, pois interno a ela há tecidos sensíveis (CINTRA, 2010)

Segundo STASHAK (2006) a sola do casco, é a maior estrutura da superfície plantar, e é menos resistente que a coroa, por conter aproximadamente 33% a mais de água, e com espessura de aproximadamente 1,27 cm e tem a função de amortecer o impacto durante a pisada do animal, está localizada centralmente a linha branca do casco, que a separa da muralha.

Figura 7: imagem ilustrativa correspondente as estruturas morfológicas do casco equino.



Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

3.2.2 Tratamento

O tratamento inicia geralmente com a retirada dos tecidos necrosados e drenagem da infecção, estes costumam estar próximo à linha branca. A retirada da ferradura auxilia na drenagem e limpeza, tanto do casco quanto do ferimento e curativo. Este procedimento deve ser realizado pelo médico veterinário, podendo haver auxílio de um ferrador. Esta drenagem e raspagem de imediato devem ocorrer juntamente com a administração de fármacos anti-inflamatórios e antibióticos, para melhores resultados perante o agente. (REVISTA ATTALEA DE AGRONEÓCIOS,2020).

Segundo Bruna Simon (2014), além da drenagem e administração de antibióticos e anti-inflamatórios deve ser feito o reforço antitetânico, ou aplicação de profilaxia. Também é recomendável a limpeza do local com iodo povidine (PVPI), pedilúvio duas vezes ao dia com permanganato de potássio, por 20 minutos e o uso de bota feita de ataduras, algodão e espadrapos, a qual deve ser trocada uma vez por dia, ou a cada realização do pedilúvio.

Para MELO (2009), para obtenção da drenagem, ao invés do método de drenagem com equipamentos manuais, pode ser feito a imersão do casco em uma solução saturada de sulfato de magnésio morna por aproximadamente 30 minutos, se possível duas vezes ao dia. Esta submersão do casco à esta solução pode continuar mesmo após a drenagem, aponta Melo (2009). Ainda segundo o autor, o tratamento sistêmico é realizado a partir da administração de AINEs (Fenilbutazona – 4,4 mg/kg IV a cada 24 horas, durante sete dias), antibióticos, de preferência em associação (penicilina procaína - 30.000 UI/kg IM a cada 24 horas, durante

dez dias e sulfadoxina-trimetropim – 15 mg/kg IV a cada 24 horas durante oito dias) e curativo, o qual deve ser feito diariamente.

Na figura 8 podemos observar um curativo em formato de bota feito com ataduras e algodão.

Figura 8: Atendimento a equino com pododermatite séptica, durante o estágio curricular, na supervisão do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto



Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

4 RELATO E DISCUSSÃO DE CASO

4.1. SOBRECARGA GÁSTRICA AGUDA EM EQUINOS

Equino, macho, SRD, aproximadamente 12 anos, pesando aproximadamente 400 kg. Fomos chamados na propriedade pelo fato de o tutor observar comportamento estranho do cavalo, o qual estava cavando, querendo deitar e rolar e apresentava sudorese. Durante anamnese o tutor relatou ter trocado a ração e que seu neto havia fornecido alimento concentrado (ração) exageradamente ao animal, relatou também já ter administrado 10 ml de dipirona sódica (500 mg) para tentativa de analgesia.

Ao examiná-lo, foi observado que seu abdômen se encontrava distendido, mais precisamente na região do flanco, sugestivo de uma síndrome de abdome agudo, devido a sobrecarga gástrica, frequência cardíaca e respiratória aumentadas (62 BPM e 24 RPM), o grau de hidratação aparentava-se de normal a leve desidratação tempo de preenchimento capilar estável (dois segundos) e coloração mucosa rósea, havia também motilidade intestinal na auscultação dos quatro quadrantes.

O animal após examinado e diagnosticado com síndrome de abdome agudo, por sobrecarga gástrica, foi sedado com cloridrato de xilazina 10% (dose de 2,0ml, equivalente a 200mg), pela via venosa e em seguida sondado pela via nasogástrica, para lavagem gástrica, possibilitando a drenagem de gases e retirada do conteúdo em excesso que se encontrara na cavidade estomacal. Durante a sondagem houve refluxo de gás, em quantidade bastante considerável, e na lavagem foi observado bastante volume de concentrado, em coloração clara e odor fermentado.

Segundo Fernandes (2009) a sonda nasogástrica deve ser utilizada nos casos de sobrecarga gástrica, possibilitando a lavagem gástrica, com água em temperatura ambiente.

Em seguida foi administrado flunixinina neglumine (dose de 9,0 ml, equivalente a 9,9mg) também pela via venosa, para controle da dor, uma vez que o fármaco utilizado pelo proprietário não havia mostrado melhora significativa do quadro. Após sedação e administração do analgésico o paciente apresentou melhora no comportamento.

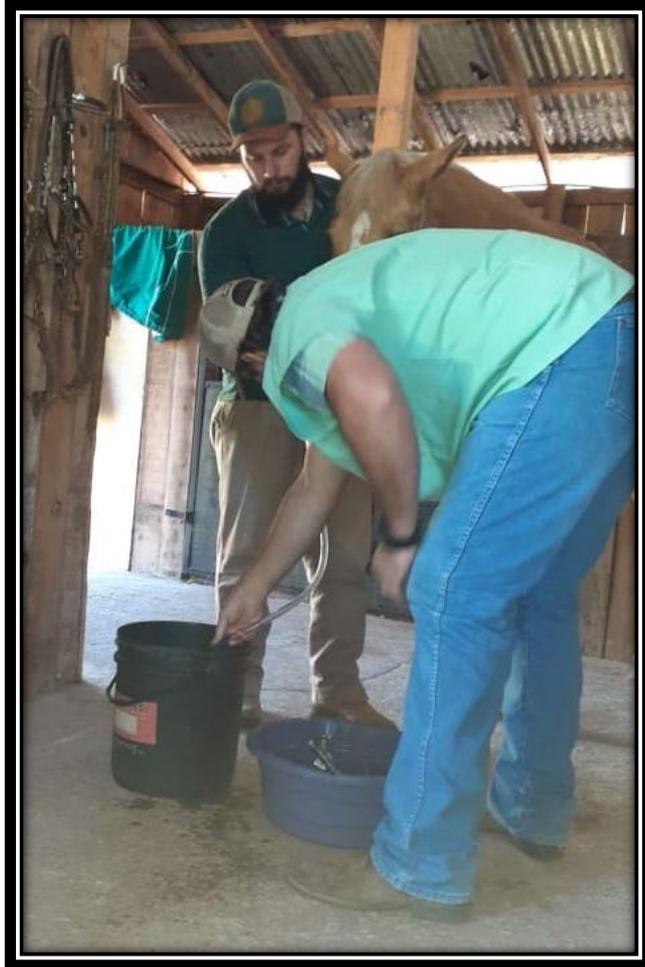
De acordo com White & Dabareiner (1997), a flunixinina meglumina aparenta proporcionar o melhor efeito analgésico, pelo fato de promover uma diminuição na produção de prostaglandinas causadas pela endotoxemia, essas prostaglandinas (E^2 e I^2), são responsáveis pela ampliação da dor.

Por fim, fluidoterapia, para uma super-hidratação, auxiliando na motilidade intestinal, para isto foi utilizado 20 litros de Ringer Lactato (50 ml/kg), administrado pela via venosa, o acesso foi feito bilateral, na veia jugular, para acelerar o processo.

Para White & Dabareiner (1997) e Ferreira (2008), a fluidoterapia tem o intuito de hidratar a ingesta desidratada, alterando a matéria, movimentando-a através do peristaltismo.

Após a fluidoterapia o equino se mostrou estável e hidratado, foi solto em piquete e mantido em observação, cerca de 25 minutos após o procedimento eliminou gases e defecou, mantendo após os padrões de normalidade.

Figura 9: Lavagem gástrica, em quino com abdome agudo, síndrome cólica, através da sondagem nasogastrica, durante o estágio curricular, realizada pelo médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.



Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2021)

Na figura acima podemos observar o processo de lavagem gástrica com a utilização de uma sonda de PVC flexível e o auxílio de uma bomba manual.

4.2 PODODERMATITE SÉPTICA

Chamado para atender um equino, fêmea, da raça crioula, com 4 anos de idade e aproximadamente 400 kg, claudicando do membro pélvico esquerdo. Segundo o tutor o animal ainda em treinamento, teria sido casqueado e ferrajeado há aproximadamente 30 dias, relatou também que o mesmo profissional já prestava serviços no estabelecimento em outras vezes, e que logo após ferrajeado o animal se manteve normal, por alguns dias, e que a 4 dias teria iniciado a claudicação.

Ao examinar o animal foi diagnosticado claudicação de grau 4 (escala de 1 a 5), ou seja, o animal caminha com dificuldade apoiando apenas a pinça do casco no chão. Ao tocar no casco, constatou-se que o mesmo estava com a temperatura aumentada consideravelmente, em relação aos outros cascos do animal. E no teste de pinça, na sola, próximo a região do talão, onde estava inserido o 3º cravo que prende a ferradura o animal demonstrou bastante sensibilidade, sugerindo a região acometida. Ao retirar a ferradura, a qual já se encontrava pouco deslocada nos deparamos com a drenagem espontânea do abscesso.

Segundo Dabareiner et al. (2003), existe uma relação entre ferrajeamento e pododermatite, devido aos cravos que predem a ferradura serem postos muito próximo a interface laminar. Nestes casos, o animal não demonstra claudicação no momento do ferrajeamento, conforme observado neste relato.

A ferradura foi retirada por inteira, e com o auxílio de um rinete o orifício onde havia a drenagem foi aumentado, facilitando a ocorrência da mesma e limpeza. Após aberto o casco foi submerso em solução de iodo a 4%, em seguida seco e realizado um curativo com PVPI e antibiótico tópico (Sulfato de Gentamicina 400mg / nitrato de miconazol 200mg q.s.p 10g), o curativo foi refeito diariamente durante dez dias. Também foi desenvolvido uma “botinha” composta por algodão e ataduras, para proteção contra sujidades.

Como tratamento sistêmico foram utilizados dois antibióticos, sendo o primeiro a base de Benzilpenicilina potássica (1.250.000 UI), Benzilpenicilina procaína (3.750.000 UI) e Estreptomicina base (2.000 mg), a dosagem utilizada foi de 14ml (equivalente a 70.000.000 UI) IM 24/24 horas e o segundo antibiótico composto por Sulfadoxina (20,00 g) e Trimetropima (4,00 g), (dose de 25 ml equivalente a 600g) IM 24/24 horas, durante dez dias, anti-inflamatório escolhido foi Flunixin Meglumine (50mg), a dosagem utilizada correspondia a 9ml (equivalente a 450 mg) IM 24/24 horas durante sete dias e administrado uma dose profilática de soro antitetânico liofilizado (5.000 UI) IM.

A escolha pelo medicamento a base de Sulfadoxina e trimetropima foi feita com embasamento na sua predileção em tratamento de bactérias anaeróbicas causadoras da pododermatite (*Fusobacterium necrophorum*, *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus pyogenes*), conforme consta na bula.

O grupo das penicilinas foi utilizado, atribuído a profilaxia e prevenção ao tétano (*Clostridium tetani*), uma vez que o grupo demonstra boa ação contra clostridioses, conforme consta na bula.

Por ser potente anti-inflamatório e analgésico, a flunixin meglumine, proporciona melhora no quadro da dor e inflamação, também auxilia impedindo que a inflamação se torne crônica, conforme bula (MSD).

A aplicação do soro antitetânico deve ser utilizada de maneira profilática e preventiva (Simon, 2014).

No dia seguinte o animal já apresentava melhora significativa, porém demonstrou claudicação leve até o 4º dia de tratamento, do 5º dia em diante o animal já não apresentava sinais dor, se locomovendo normalmente, porém o tratamento seguiu, conforme estipulado pelo médico veterinário.

Na figura 9 podemos observar o processo da drenagem do abscesso utilizando o rinete, este processo foi realizado sob supervisão do médico veterinário.

Figura 10: Drenagem do abscesso com auxílio do rinete, no período do estágio curricular, acompanhado do médico veterinário Sr. Thiago Delafina Nogaroto.



Fonte: Luis Henrique Rossi Pereira (2011)

5 CONCLUSÃO

Durante a realização do estágio curricular, tive a oportunidade de acompanhar e vivenciar diversas situações, tratamentos, recuperação e evolução dos pacientes. Este acompanhamento me permitiu e desenvolveu senso crítico, possibilitando a discussão de alguns casos e trocas de ideias frente a alguns procedimentos e práticas desenvolvidas.

Os casos clínicos descritos foram um de sobrecarga gástrica e outro de pododermatite séptica. A escolha dos temas se deu por ter presenciado as casuísticas em outras situações, as quais foram tomadas a devida providencia, levando os animais a resultados indesejáveis.

Diante de todas experiências e casuísticas desenvolvidas tive a oportunidade de um desenvolvimento tanto profissional quanto pessoal, além da possibilidade de reafirmar a escolha certa em trabalhar com a clínica e cirurgia de equídeos.

REFERÊNCIAS

- ASSUMPÇÃO, A. E. **Abordagem ao Abdome Agudo e Síndrome** Dilatação/Torção Gástrica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina Veterinária (2011). Disponível em:
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38656/000792798.pdf>. Acesso em 04/2021.
- CAMPELO, Jairo, PICCININ Adriana. **Cólica Equina**. Garça – SP: Revista Eletrônica Científica De Medicina Veterinária, 2008 Disponível em:
http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/K2zHbx7QrPNAPld_2013-5-29-10-40-19.pdf. Acesso em 13/05/2021.
- CINTRA, A. G. C. **O Cavalo: Características, Manejo E Alimentação** / André Galvão de Campos Cintra. - São Paulo: Roca, 2010.
- ELANCO. AGROVET **5.000.000** Disponível em:
<https://www.elanco.com.br/produtos/corte/agrovet>.
- FERNANDES, Carina Simões. - **Factores De Prognóstico Da Cólica Em Equinos**. Universidade técnica de Lisboa. Faculdade de medicina veterinária. Dissertação de Mestrado Integrado Em Medicina Veterinária. Lisboa. 2009.
- FERREIRA, Elvino Alves. **Criação De Equideo: Salimentação E Principais Cuidados**. Rio de Janeiro: SIA, 1967.
- FERREIRA, Cíntia; PALHARES, Maristela Silveira; MELO, Ubiratan Pereira; GHELLER Valentim Arabicano; BRAGA, Cleyton Eustácio. Revista - **Cólicas Por Compactação Em Equinos: Etiopatogenia, Diagnóstico E Tratamento**. Goiânia – GO: UFG, 2007.
- FRANCELLINO, Juliana Oliveira Rabello et al., **Cólica Equina**. Garça –SP: Revista Eletrônica Científica De Medicina Veterinária, 2015
- GALVÃO, T. Corte. **Cólica em equinos: Tudo o que você precisa saber**. Disponível em: <http://blog.equinovet.com.br/wp-content/uploads/2020/09/sistema-digestorio-equino.png> Acesso em 09/06/2021.

MELO Ubiratan Pereira; FERREIRA Cíntia; PALHARES Maristela Silveira. - **Doenças Gastrintestinais em potros: Etiologia e Tratamento.** Goiânia – GO: UFG, 2007.

MELO Ubiratan Pereira; FERREIRA Cíntia; FIÓRIO Rafael Carvalho; ARAÚJO Thiago Barbosa Souza. **Abscesso sub-solear em equinos.** Goiânia - GO: UFG, 2009.

MSD Saúde Animal. **Borgal** Disponível em: <https://www.msd-saude-animal.com.br/produto/borgal/> - acesso em 10/06/2021.

MSD Saúde Animal. **Banamine** Disponível em: <https://www.msd-saude-animal.com.br/produto//> - acesso em 10/06/2021.

PEDROSA, Ana Rita Ponce Álvares de Águeda - **Cólicas Em Equinos: Tratamento Médico Vs Cirúrgico: Critérios De Decisão:** Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, 2008.

RADOSTITS, O. M; GAY, C. C; BLOOD, D. C; HINCHCLIF, K. W. **Clínica veterinária:** Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9ª ed. Rio de Janeiro – RJ: Guanabara Koogan, 2016.

REED, Stephen M. BAYLY, Warwick M. **Medicina Interna EQUINA.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

REVISTA ATTALEA AGRONEGÓCIOS. **Em constante crescimento, mercado de equinos movimenta R\$ 16,5 bi ao ano no Brasil** Julho, 9, 2019. Disponível em: <https://revistadeagronegocios.com.br/em-constante-crescimento-mercado-de-equinos-movimenta-r-165-bi-ao-ano-no-brasil/>. Acesso em 10/05/2021.

RODRIGUES, Renato. **Equinocultura** 23 de junho de 2019- Disponível em: <https://www.criacaodecavalos.com.br/aparelho-digestivo-dos-equinos>.

ROSE R.J. & HODGSON D.R. **Alimentary System:** Examination and approach to treatment of the horse with abdominal pain. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1993.

SILVA, D. O. P Et Al. **Tratamento Clínico em um equino com síndrome cólica:** relato de caso. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/26647#:~:text=Nesse%20relato%2C%20o%20equino%20apresentou,associada%20com%20a%20hidrata%C3%A7%C3%A3o%20enteral>. Acesso em 25/05/2021.

SIMON, Bruna B. Zaharov. **Broca nos cascos: Pododermatite séptica.** No Galope, 2014.

STASHAK, Ted s. **Claudicação em eqüinos** segundo Adams tradução Cristiano R. M. von Simson] - São Paulo: Roca, 1994.

TAVARES, L. M. **Sondagem nasogástrica, refluxo e seus significados.**
Infoequestre. Disponível em: <<https://infoequestre.vet/noticias/sondagem-nasogastrica>>
Acesso em 28 mai. 2021