

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA**

**ANDRESSA SCHUNEMANN BERNARDES**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**Área de concentração: Clínica e Cirurgia de Equinos**

**Uruguiana  
2023**

**ANDRESSA SCHUNEMANN BERNARDES**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular  
Supervisionado em Medicina Veterinária  
da Universidade Federal do Pampa,  
apresentado como requisito parcial para  
obtenção do Título de Bacharel em  
Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Marcos da Silva Azevedo

**Uruguaiana  
2023**

**ANDRESSA SCHUNEMANN BERNARDES**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular  
Supervisionado em Medicina Veterinária  
da Universidade Federal do Pampa,  
apresentado como requisito parcial para  
obtenção do Título de Bacharel em  
Medicina Veterinária.

Relatório defendido e aprovado em: 31 de janeiro de 2023.

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Marcos da Silva Azevedo  
Orientador  
UNIPAMPA

---

Prof.<sup>a</sup>. Dra. Cláudia Acosta Duarte  
UNIPAMPA

---

. MSc. Gabriela Döwich Pradella  
UNIPAMPA

Dedico este trabalho a minha família.

## AGRADECIMENTO

Primeiramente quero agradecer a Deus que sempre está iluminando o meu caminho e protegendo os meus passos. Aos meus pais, Patrícia e Marco que me deram a vida e que sempre estão me incentivando e me apoiando em todas as minhas escolhas.

Ao meu namorado Cristian, que sempre esteve junto comigo durante toda graduação, que passou por momentos difíceis para estar sempre ao meu lado, que sempre me ajudou em tudo que eu precisava, gratidão por tê-lo ao meu lado.

Aos meus avós maternos Elzira e Arno, aos meus avós paternos Gleci e Renato (in memoriam), a minha bisavó Vilsa, e a todos os meus familiares que de uma forma ou outra contribuíram para que eu chegasse até aqui, em especial às minhas tias Aline e Fabiane.

Aos meus colegas do curso, em especial as minhas amigas fiéis Rafaela e Gabriela que foram minhas companheiras em todos os momentos da graduação, nos bons momentos e naqueles nem tão bons, onde surtávamos juntas. As amigas e colegas Thyanne e Enddie onde criamos um laço de amizade mais recente, mas não menos importante.

Ao meu orientador Marcos da Silva Azevedo, que sempre esteve disposto a me ajudar e tirar minhas dúvidas, pelos ensinamentos e por ser um profissional exemplar e que sempre admirei, e que me guiou nessa trajetória dos horses.

A todos os professores do curso de Medicina Veterinária da UNIPAMPA, pelos ensinamentos e por passarem um ensino de qualidade e com muita dedicação, em especial aos professores, Cláudia Duarte, Fabrício Mozzaquatro e Tiago Gallina.

Aos grupos de estudo, EQUIPAMPA, GEEPAMPA e EQUILAME por contribuir para meu conhecimento. Aos setores de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais do HUVet e ao Laboratório LPEq pela oportunidade de fazer parte da equipe durante a minha trajetória da graduação.

Ao veterinário Rodrigo Menezes e à Clínica de Equinos Santa Maria por poder acompanhar um pouco da rotina, contribuindo para meu conhecimento.

A toda equipe do Hospital de Equinos Clinilab e da Clínica Veterinária Guadalupe que me acolheram durante meu estágio final, pelos ensinamentos, oportunidades e amizades criadas durante este período.

A todos, o meu muito obrigado.

“A mente que se abre a uma nova ideia  
jamais voltará ao seu tamanho original”.

Albert Einstein

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi descrever as atividades desenvolvidas e acompanhadas durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) em cada uma das instituições particulares selecionadas, bem como fazer um levantamento da casuística de afecções recebidas para atendimento e, ainda, relatar e discutir 2 casos acompanhados durante o estágio, sendo um caso de peritonite e outro de enterolitíase. O estágio foi realizado na área de clínica e cirurgia de equinos sob orientação do Professor Doutor Marcos da Silva Azevedo. Os locais escolhidos para a realização do estágio curricular foram o Hospital Clinilab, localizado em Salvador- Bahia, sob supervisão do Médico Veterinário Claudio de Oliveira Florence, no período de 21 de setembro à 21 de outubro de 2022, totalizando 192 horas, e na Clínica Veterinária Guadalupe localizada em Nova Santa Rita-RS, sob a supervisão do Médico Veterinário Guilherme Alberto Machado, de 01 de novembro a 16 de dezembro de 2022, totalizando 272 horas. Os dois locais de estágio possuíam uma estrutura de qualidade e uma variedade de equipamentos para realização de exames complementares. Foi possível acompanhar atendimentos clínicos, cirúrgicos, fisioterapia equina, assim como exames complementares. O ECSMV foi de extrema importância para a formação acadêmica, adquirindo conhecimento teórico-prático, além de possibilitar conhecer condutas distintas, as quais contribuíram para minha formação profissional e pessoal.

**Palavras-Chave:** Equinos, peritonite, clínica, cirurgia, enterólito.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Pavilhão um do Hospital de Equinos Clinilab contendo baias, farmácia, laboratório e bloco cirúrgico. ....	12
Figura 2 - Laboratório de análises clínicas do Hospital de Equinos Clinilab. ....	13
Figura 3 - Ambulatório um do Hospital de Equinos Clinilab, com tronco de contenção. ....	13
Figura 4 - Bloco cirúrgico do Hospital de Equinos Clinilab.....	14
Figura 5 - Pavilhão dois do Hospital de Equinos Clinilab contendo baias, ambulatório dois e depósito. ....	15
Figura 6 - Baias da Clínica Veterinária Guadalupe (CVG).....	21
Figura 7 - Local de depósito de maravalha limpa e suja da CVG. ....	21
Figura 8 - Redondéis para avaliação de claudicação da CVG.....	22
Figura 9 - Sala de tratamento principal, evidenciando o piso emborrachado, tronco de contenção e fichas clínicas. ....	22
Figura 10 - Sala de tratamento com tronco adaptado para realizar crioterapia. ....	23
Figura 11 - Bloco cirúrgico e sala de indução da CVG. ....	24
Figura 12 - Sala de Ressonância Magnética da CVG. ....	24
Figura 13 - Equipamento de Radiografia abdominal da CVG. ....	25
Figura 14 - Atuação como auxiliar em uma celiotomia exploratória na CVG. ....	26
Figura 15 - Local onde ocorreu a laceração e apresentava o intestino eventrado. ...	33
Figura 16 - Região da laceração da musculatura e a incisão para realização da celiotomia exploratória. ....	34
Figura 17- Locais dos drenos colocados para realizar a lavagem peritoneal.....	35
Figura 18 - Realização de lavagem peritoneal. ....	36
Figura 19 - Imagem ultrassonográfica, sugestiva de aderência entre curvatura maior do estômago e fígado, indicada na seta.....	37
Figura 20 - Evolução da coloração do líquido peritoneal, coletado do dreno após as lavagens realizadas. (A) imediato pós cirúrgico; (B) 5 dias pós cirúrgico; (C) 8 dias pós cirúrgico; (D) 10 dias pós cirúrgico; (E) 15 dias pós cirúrgico; (F) 20 dias pós cirúrgico; (G) 25 dias pós cirúrgico; (H) 32 dias pós cirúrgico. ....	39
Figura 21 - Imagem radiográfica latero-lateral do abdômen, demonstrando uma estrutura radiopaca (seta) compatível com um dos enterólitos.....	45

Figura 22 - Atuação como auxiliar em celiotomia exploratória do caso relatado acima, sendo realizada a sucção do gás contido no ceco. ....	46
Figura 23 - Esvaziamento do cólon maior e remoção do enterólito localizado na flexura diafragmática .....	47
Figura 24 - Enterólitos retirados do intestino através da celiotomia.....	47

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas no Hospital de Equinos Clinilab- Salvador/BA, durante o ECSMV.....	17
Tabela 2- Número de casos e porcentagem de atendimentos, divididos por sistema no Hospital de Equinos Clinilab- Salvador/BA, durante o ECSMV. ....	18
Tabela 3- Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema digestório atendidos no Hospital de Equinos Clinilab- Salvador/BA, durante o ECSMV. ....	19
Tabela 4- Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema locomotor atendidos no Hospital de Equinos Clinilab - Salvador/BA, durante o ECSMV. ....	19
Tabela 5- Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas na Clínica Veterinária Guadalupe- Nova Santa Rita/RS, durante o ECSMV. ....	27
Tabela 6- Número de animais e porcentagem de raças de equinos atendidos na Clínica Veterinária Guadalupe, Nova Santa Rita/RS, durante o ECSMV. ....	28
Tabela 7- Número de casos e porcentagem de atendimentos, divididos por sistema, na Clínica Veterinária Guadalupe, Nova Santa Rita/RS, durante o ECSMV.....	29
Tabela 8- Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema digestório atendidos na Clínica Veterinária Guadalupe - Nova Santa Rita/RS, durante o ECSMV. ....	29
Tabela 9- Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema locomotor atendidos na Clínica Veterinária Guadalupe - Nova Santa Rita/RS, durante o ECSMV. ....	30
Tabela 10- Colorações do líquido peritoneal e suas respectivas possíveis patologias associadas.....	40

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ECSMV – Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária.

BA – Bahia.

RS – Rio Grande do Sul.

VO – Via Oral.

IM – Intramuscular.

IV – Intravenoso.

SC – Subcutâneo.

TFDP – Tendão Flexor Digital Profundo.

UTI – Unidade de Tratamento Intensivo.

CVG – Clínica Veterinária Guadalupe.

OCD – Osteocondrite Dissecante.

Kg – Quilogramas.

FC – Frequência Cardíaca.

Bpm – Batimentos por minuto.

FR – Frequência Respiratória.

Mrm – Movimentos respiratórios por minuto.

g/dl – Gramas por decilitro.

Mg/dl – Miligramas por decilitro.

µl – microlitros.

UI – Unidade internacional.

SID – Uma vez ao dia.

BID – Duas vezes ao dia.

TID – Três vezes ao dia.

RL – Ringer Lactato.

PPT – Proteína Plasmática Total.

AST – Aspartato aminotransferase.

FA – Fosfatase Alcalina.

AINES – Anti-inflamatórios não esteroidais.

EHV-1 – Herpes Vírus Equino Tipo 1.

T – Temperatura Corporal.

TPC – Tempo de Perfusão Capilar.

PDS – Polidioxanona.

DMSO – Dimetilsulfóxido.

MTD – Membro Torácico Direito.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b> .....	<b>12</b>
<b>2.1 CLINILAB – Hospital de Equinos</b> .....	<b>12</b>
2.1.1 Descrição do local de estágio.....	12
2.1.2 Atividades desenvolvidas .....	15
<b>2.2 Clínica Veterinária Guadalupe</b> .....	<b>20</b>
2.2.1 Descrição do local de estágio.....	20
2.2.2 Atividades desenvolvidas .....	25
<b>3 DISCUSSÃO</b> .....	<b>32</b>
<b>3.1 PERITONITE</b> .....	<b>32</b>
3.1.1 Introdução .....	32
3.1.2 Relato de caso .....	33
3.1.3 Discussão .....	39
<b>3.2 ENTEROLITÍASE</b> .....	<b>44</b>
3.2.1 Introdução .....	44
3.2.2 Relato de caso .....	44
3.2.3 Discussão .....	48
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>51</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>52</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo dados do IBGE (2021), o Brasil possui um rebanho de 5.777.046 equinos. A Bahia e o Rio Grande do Sul, com uma população de 440.055 e 501.435 animais respectivamente, estão entre os maiores estados criadores de equinos do Brasil (IBGE, 2021). Esses dados evidenciam a importância do mercado equino e da atuação dos médicos veterinários especializados na área.

Devido aos dois estados possuírem grande número de equinos, raças diferentes e serem locais de referência dentro da medicina equina, o estágio curricular foi realizado no Hospital Clinilab, localizado na Bahia sob supervisão do Médico Veterinário Claudio Oliveira Florence e, na Clínica Veterinária Guadalupe, localizada no Rio Grande do Sul sob supervisão do Médico Veterinário Guilherme Alberto Machado. Os dois estágios completaram um total de 464 horas, sendo aproximadamente, 41% do estágio foi realizado na Clinilab e 49% na Guadalupe. O Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária teve como orientador o Professor Doutor Marcos da Silva Azevedo.

Durante o estágio, foram acompanhados 62 casos e o sistema com maior casuística nos dois locais foi o sistema digestório, sendo que as raças mais prevalentes foram a raça Mangalarga Marchador no Hospital Clinilab e Crioula durante na Clínica Guadalupe.

O ECSMV tem um papel extremamente importante para os acadêmicos de medicina veterinária, pois nele é possível visualizar e, praticar na maioria das vezes, o conteúdo teórico, o qual foi ensinado durante a graduação. O estágio teve como finalidade o acompanhamento de casos clínicos e cirúrgicos da área de medicina equina. Além disso, foi possível conhecer profissionais da área, observar condutas médicas diferentes, assim como conhecer diferentes raças equinas e conviver, por esse período, com pessoas de diferentes locais do Brasil, contribuindo positivamente para o meu preparo profissional e pessoal.

## 2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 2.1 CLINILAB – Hospital de Equinos, Salvador – BA

#### 2.1.1 Descrição do local de estágio

A primeira parte do ECSMV totalizou 192 horas de estágio, entre o período de 21 de setembro a 22 de outubro de 2022, e foi realizada no Hospital de Equinos Clinilab localizado em Salvador- BA. O Hospital foi fundado no ano de 2010 e atende todas as raças equinas, porém com maior prevalência de animais da raça Mangalarga Marchador praticantes de prova de marcha.

Esse local possui dois pavilhões, sendo o primeiro com três baias (Figura 1), uma farmácia, uma sala de reunião, um laboratório (Figura 2), um ambulatório com um tronco de contenção (Figura 3), um bloco cirúrgico (Figura 4) com sala de antissepsia, sala de esterilização e uma sala de indução e recuperação anestésica e uma sala de necropsia.

Figura 1 - Pavilhão um do Hospital de Equinos Clinilab contendo baias (A), farmácia (B), laboratório (C), bloco cirúrgico (D) e ambulatório 1 (E).



Fonte: a autora.

Figura 2 - Laboratório de análises clínicas do Hospital de Equinos Clinilab.



Fonte: a autora.

Figura 3 - Ambulatório um do Hospital de Equinos Clinilab, com tronco de contenção.



Fonte: a autora.

Figura 4 - Bloco cirúrgico do Hospital de Equinos Clinilab.



Fonte: a autora.

O segundo pavilhão (Figura 5) possui nove baias, uma sala de depósito para feno e ração, e um ambulatório com um tronco. Além disso, o hospital possui uma estrutura com um escritório, uma sala de aula, uma sala de reunião, cozinha e alojamento para residentes. Ainda, possui uma sala de estoque, uma baia para doenças infectocontagiosas, uma área coberta para casqueamento e ferrageamento, piquetes para pastejo, área de concreto para avaliação de locomotor, um alojamento para veterinário e um alojamento para estagiários.

Figura 5 - Pavilhão dois do Hospital de Equinos Clinilab contendo baias, ambulatório dois e depósito.



Fonte: a autora.

O hospital Clinilab possui os seguintes equipamentos para exames de diagnóstico por imagem e terapias complementares: dois aparelhos de ultrassonografia, dois aparelhos de raio X, endoscópio, aparelho portátil de laserterapia, campo magnético pulsátil, nebulizador, aparelho de ozonioterapia, game ready®, videocolonoscópio USB portátil, e aparelho de eletrocardiograma. Ainda, o hospital realizava acompanhamento e atendimentos em provas equestres, como vaquejada e concurso de marcha.

A equipe é formada por seis médicos veterinários, destes, dois são médicos veterinários sócios proprietários, três médicos veterinários contratados e uma médica veterinária residente. Além disso conta com um secretário, um operário de serviços gerais, um operário para limpeza das baias e alimentação dos animais, uma cozinheira e estagiários curriculares e extracurriculares.

### **2.1.2 Atividades desenvolvidas**

O Hospital Clinilab oferecia serviços veterinários 24 horas por dia. A rotina começava às 08:00 horas e durava até as 20:00 horas. De manhã era feito exame

clínico de todos os animais internados com avaliação de FC, FR, T<sup>o</sup>, TPC, coloração de mucosas e motilidade intestinal, os quais eram colocados em um prontuário médico de cada paciente, também era administração de medicamentos e curativos. Às 16:00 horas era realizado novamente o exame clínico dos animais, administração dos medicamentos e curativos. Às 12:00, 18:00, 20:00 e 00:00 horas eram administrados medicamentos em alguns pacientes. As 06:00 horas era administrado suplementos e omeprazol aos animais que necessitavam. A alimentação iniciava com a oferta de feno às 08:00 e posteriormente as 12:00, 17:00 e 00:00 horas, já a ração era ofertada às 07:00 e 16:00 horas. Quando necessário os plantões eram divididos entre os estagiários e duravam das 20:00 horas até 08:00 horas da manhã.

As atividades realizadas durante o estágio foram compostas por exames clínicos e monitoramento dos animais internados, administração de medicação via oral (VO), intramuscular (IM), subcutânea (SC) e intravenosa (IV), quando cateterizado, e realização de curativos. Também foram acompanhados exames de ultrassonografia, raio X, colonoscopia, terapias de reabilitação e fisioterapia e atendimentos externos. Foi possível a realização de tratamentos a base de ozonioterapia e laserterapia e auxiliar em sessões de shockwave.

Ainda, como atividades acompanhadas e/ou realizadas (Tabela 1) foram, lavagem e esterilização de materiais cirúrgicos, produção de ringer lactato, realização de hematócrito e proteína plasmática. Durante o período de estágio foram acompanhados 12 equinos sendo que 3 desses animais tiveram mais de 1 afecção, sendo o sistema digestório com maior casuística. (Tabela 2). Em relação as raças atendidas, houve uma divisão igualitária entre Mangalarga Marchador e Quarto de Milha.

Tabela 1- Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas no Hospital de Equinos Clinilab- Salvador/BA, durante o ECSMV.

<b>Atividades</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Aferição de parâmetros vitais	130	25,6
Administração de medicamentos	100	19,7
Produção de Ringer Lactato	90	17,7
Radiografias de locomotor	30	6,0
Limpeza de feridas	30	6,0
Curativos	25	5,0
Aplicação de ozonioterapia	25	5,0
Ultrassonografia abdominal	15	3,0
Consultas	12	2,3
Abdominocentese	8	1,5
Ultrassonografia de locomotor	5	1,0
Sondagem nasogástrica	5	1,0
Sessões de shockwave	4	0,7
Perfusão regional	4	0,7
Remoção de sutura	4	0,7
Bloqueios perineurais	3	0,5
Vacinação	3	0,5
Embalagem e esterilização de matérias cirúrgicos	3	0,5
Infiltração articular	3	0,5
Realização de hematócrito e PPT	3	0,5

Volante em cirurgias	2	0,3
Necropsia	1	0,1
Colonoscopia	1	0,1
Eutanásia	1	0,1
<b>Total</b>	<b>507</b>	<b>100</b>

Fonte: a autora.

Tabela 2- Número de casos e porcentagem de atendimentos, divididos por sistema no Hospital de Equinos Clinilab- Salvador/BA, durante o EC SMV.

<b>Sistema</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Digestório	7	46,6
Locomotor	6	40,0
Nervoso	1	6,7
Tegumentar	1	6,7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Fonte: a autora.

Os atendimentos do sistema digestório de equinos foram as afecções de maior casuística, totalizando 7 afecções, das quais 2 afecções se apresentaram no mesmo animal (Tabela 3). A diarreia em potros foi a afecção prevalente. Segundo Magdesian (2005) a diarreia é uma afecção de grande importância para os potros, que pode ser desenvolvida por várias causas entre elas, infecciosas e não infecciosas. O diagnóstico é essencial para a escolha da terapia, além disso, o tratamento inclui uma terapia de suporte com reposição de fluido, eletrólitos, e a microbiota intestinal.

Referentes ao sistema locomotor foram atendidos 4 equinos e dois deles apresentaram 2 afecções concomitantes. (Tabela 4).

Tabela 3- Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema digestório atendidos no Hospital de Equinos Clinilab- Salvador/BA, durante o ECSMV.

<b>Afecções</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
<b>Clínicas</b>		
Diarreia sem causa definida	2	28,5
Peritonite	1	14,3
Compactação de cólon maior	1	14,3
<b>Cirúrgicas</b>		
Laceração de abdômen	1	14,3
Ruptura de reto	1	14,3
Torção de cólon maior	1	14,3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Fonte: a autora.

Tabela 4- Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema locomotor atendidos no Hospital de Equinos Clinilab - Salvador/BA, durante o ECSMV.

<b>Afecções</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
<b>Clínicas</b>		
Fissura de metatarsiano	1	16,6
Exungulação	1	16,6
Abscesso subsolear	1	
Periostite	1	16,6
Laminite	1	16,6
<b>Cirúrgicas</b>		
Contratura de TFDP	1	16,6
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Fonte: a autora.

Foram atendidos outros dois equinos, um com theileriose que apresentava sinais neurológicos e que foi a óbito, e outro caso de um potro que apresentou miíase na região inguinal.

As afeções do sistema neurológico são muitas e apresentam sinais clínicos semelhantes, portanto, o diagnóstico por meio de exames laboratoriais é de extrema relevância. As enfermidades possuem várias origens, como as infecciosas, inflamatórias e não infecciosas, como traumas, intoxicações e neoplasias (COSTA et al., 2015). A theileriose é uma doença provocada pelo parasita intra-eritrocitário *Theileria equi*, o qual é transmitido por vetores, como o carrapato. O diagnóstico pode ser realizado com esfregaço sanguíneo para visualização dos parasitas, hemograma onde observa-se anemia, são exames rápidos, porém o mais indicado realização de testes sorológicos como o ELISA (SCHUEROFF et al., 2018).

## **2.2 Clínica Veterinária Guadalupe**

### **2.2.1 Descrição do local de estágio**

A segunda parte do ECSMV foi realizada na Clínica Veterinária Guadalupe, localizada em Nova Santa Rita – RS. Foram realizadas 272 horas de estágio entre o período de 01 de novembro a 16 de dezembro de 2022. A Clínica foi fundada no ano de 2016 e atende todas as raças de equinos, porém com maior prevalência de animais da raça Crioula, praticantes de provas equestres do Freio de Ouro.

A estrutura da clínica é composta por 16 baias (Figura 6), sendo 4 delas consideradas UTI, e ainda uma que possui um suporte para colocação de talha manual. Ainda, possui 2 baias de maternidade com maiores dimensões. Possui também desembarcador, local coberto para armazenamento de maravalha limpa e suja (Figura 7), área de pastejo, dois redondéis, sendo 1 com piso de concreto e 1 com piso de areia (Figura 8) e uma pista reta com piso de concreto para realização de exame de locomotor.

Figura 6 - Baias da Clínica Veterinária Guadalupe (CVG).



Fonte: a autora.

Figura 7 - Local de depósito de maravalha limpa e suja da CVG.



Fonte: a autora.

Figura 8 - Redondéis para avaliação de claudicação da CVG.



Fonte: a autora.

Além disso, a clínica possui duas salas de tratamento, uma com tronco de contenção e bancadas para armazenar materiais de curativos, exame clínico, materiais básicos de uso diário e prontuários dos pacientes internados (Figura 9) e a outra possui tronco de contenção com adaptação para realizar crioterapia (Figura 10).

Figura 9 - Sala de tratamento principal, evidenciando o piso emborrachado (A), tronco de contenção(B) e fichas clínicas (C).



Fonte: a autora.

Figura 10 - Sala de tratamento com tronco adaptado para realizar crioterapia.



Fonte: a autora.

A CVG também é composta por um bloco cirúrgico (Figura 11), sala de indução e recuperação anestésica, sala de antissepsia e paramentação, sala de esterilização de materiais cirúrgicos, farmácia, um laboratório de análises clínicas, um escritório, uma sala de estoque, uma sala de ressonância magnética (Figura 12), sala de indução e recuperação anestésica da ressonância e ainda alojamento para estagiários com dois quartos, uma cozinha, dois banheiros e um quarto para residentes durante os plantões.

Figura 11 - Bloco cirúrgico e sala de indução da CVG.



Fonte: a autora.

Figura 12 - Sala de Ressonância Magnética da CVG.



Fonte: autora.

A clínica possui equipamentos para realização de exames complementares como raio x, ultrassom, endoscópio, ressonância magnética, raio x abdominal (Figura 13), aparelhos para reabilitação e fisioterapia como laser, shockwave, campo magnético pulsátil, ultrassom terapêutico e aparelho de ozonioterapia.

A equipe é formada por dois médicos veterinários sócios proprietários, duas veterinárias contratadas, dois médicos veterinários residentes e um operário para limpeza das baias e alimentação dos animais, além de estagiários curriculares e extracurriculares.

Figura 13 - Equipamento de Radiografia abdominal da CVG.



Fonte: a autora.

### 2.2.2 Atividades desenvolvidas

A rotina da clínica iniciava às 08:00 horas com realização de exame clínico de todos os animais internados e administração de medicamentos. Após, era realizada a limpeza de feridas e troca de curativos de pacientes que necessitavam. Às 12:00 e 16:00 era realizada aplicação de alguns medicamentos e às 20:00 era realizado novamente o exame clínico dos animais e administração de medicações.

O monitoramento dos pacientes críticos era realizado geralmente às 00:00, 02:00, 04:00 e 06:00 horas, porém poderia alterar conforme necessidade dos pacientes. A alimentação dos animais era composta por feno e ração, sendo o feno oferecido às 07:00, 12:00 e 19:00 horas e a ração às 08:00, 13:00 e 20:00 horas, sendo que a alimentação das 19:00 e 20:00 horas era ofertada pelos estagiários.

Foi possível acompanhar e auxiliar em atendimentos e realização de exames de imagem como ultrassonografia, radiografias, ressonância magnética e endoscopias. Ainda, foi possível acompanhar infiltrações articulares, perfusão regional, bloqueios perineurais, radiografia contrastada, transfusão sanguínea, sondagem nasogástrica, colocação de cateter central, eutanásia e preparo de material cirúrgico. Também, foi possível a aplicação de tratamentos a base de ozônio e campo magnético pulsátil. Além disso, foi possível ser volante durante as cirurgias e auxiliar em duas delas (Figura 14). A tabela 5 traz as atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas mais detalhadamente. Após o final da rotina e dos procedimentos cirúrgicos era responsabilidade dos estagiários realizar a higienização das salas de tratamento e do bloco cirúrgico.

Figura 14 - Atuação como auxiliar em uma celiotomia exploratória na CVG.



Fonte: a autora.

Tabela 5- Atividades desenvolvidas e/ou acompanhadas na Clínica Veterinária Guadalupe- Nova Santa Rita/RS, durante o ECSMV.

<b>Atividades</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Aferição de parâmetros vitais	300	41,2
Administração de medicamentos	140	19,2
Ultrassonografia abdominal	45	6,1
Consultas	40	5,4
Radiografias de locomotor	35	4,8
Limpeza de feridas	20	2,7
Curativos	15	2,0
Aplicação de ozonioterapia	15	2,0
Ultrassonografia de locomotor	15	2,0
Volante em cirurgias	15	2,0
Sondagem nasogástrica	15	2,0
Perfusão regional	12	1,6
Bloqueios perineurais	10	1,4
Campo magnético pulsátil	10	1,4
Infiltração articular	7	1,0
Embalagem e esterilização de matérias cirúrgicos	6	0,8
Radiografia abdominal	5	0,7
Abdominocentese	4	0,5
Ressonância magnética	4	0,5
Remoção de sutura	3	0,4

Necropsia	3	0,4
Eutanásia	3	0,4
Sessões de shockwave	2	0,3
Auxiliar em cirurgias	2	0,3
Coleta de sangue	1	0,1
Administração de sedativo IV	1	0,1
<b>Total</b>	<b>728</b>	<b>100</b>

Fonte: a autora.

Durante o estágio foi atendido um total de 40 equinos atendidos, sendo que 7 animais tiveram mais de uma afecção. Foram acompanhados animais de sete raças distintas, sendo a raça crioula a mais prevalente (Tabela 6). O sistema digestório foi o de maior casuística, com 22 casos, seguido do sistema locomotor com 18 casos (Tabela 7). A afecção de maior prevalência do sistema digestório foram as afecções clínicas sendo a colite de maior casuística (Tabela 8). As enfermidades que acometem o sistema digestório apresentam elevada prevalência, sendo ocasionadas por diversas causas, que pode ser relacionada a alimentação, exercício intenso, manejo sanitário inadequado, entre outras (COOK; HASSEL, 2014). A colite geralmente acomete equinos após realização de cirurgias do trato gastrointestinal. Porém também pode ocorrer pelo uso indiscriminado de anti-inflamatórios, antimicrobianos e trocas bruscas de alimentação, as quais podem desequilibrar a microbiota intestinal (UZAL; DIAB, 2015).

Tabela 6- Número de animais e porcentagem de raças de equinos atendidos na Clínica Veterinária Guadalupe, Nova Santa Rita/RS, durante o ECSMV.

<b>Raças</b>	<b>Número de animais</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Crioulo	29	72,5
Quarto de Milha	6	15,0
Puro Sangue Inglês	1	2,5
Brasileiro de Hipismo	1	2,5

Percheron	1	2,5
American Trotter	1	2,5
Pônei	1	2,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fonte: a autora.

Tabela 7- Número de casos e porcentagem de atendimentos, divididos por sistema, na Clínica Veterinária Guadalupe, Nova Santa Rita/RS, durante o EC SMV.

<b>Raças</b>	<b>Número de animais</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
Digestório	22	46,8
Locomotor	18	38,3
Tegumentar	3	6,4
Respiratório	2	4,3
Urogenital	1	2,1
Nervoso	1	2,1
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

Fonte: a autora.

Tabela 8- Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema digestório atendidos na Clínica Veterinária Guadalupe - Nova Santa Rita/RS, durante o EC SMV.

<b>Afecções</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
<b>Clínicas</b>		
Colite	5	22,7
Cólica por compactação	3	13,6
Encarceramento nefro esplênico	2	9,0
Diarreia sem causa definida	1	4,5
<b>Cirúrgicas</b>		
Fratura de mandíbula	1	4,5
Laceração de palato mole	1	4,5

Ruptura gástrica	1	4,5
Sablose	1	4,5
Compactação por <i>Parascaris equorum</i>	1	4,5
Compactação de ceco	1	4,5
Compactação de cólon maior	1	4,5
Enterólito em cólon menor e cólon maior dorsal esquerdo	1	4,5
Enterólito em cólon menor e flexura diafragmática	1	4,5
Enterólito em cólon maior dorsal esquerdo	1	4,5
Aderência entre cólon menor e vesícula urinária	1	4,5
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fonte: a autora.

Já os atendimentos referidos ao sistema locomotor, os atendimentos clínicos foram de maior casuística e a osteocondrite dissecante (OCD) se mostrou mais prevalente. (Tabela 9). A osteocondrose é uma falha na ossificação endocondral que pode ocorrer por manejo nutricional inadequado, exercício intenso, genética e taxa de crescimento. A OCD ocorre secundária a osteocondrose e caracterizada pela presença de fragmento osteocondral intra-articular. Essa afecção provoca dor que é manifestada pela claudicação em equinos (SEMEVOLOS, 2017).

Tabela 9- Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema locomotor atendidos na Clínica Veterinária Guadalupe - Nova Santa Rita/RS, durante o ECSMV.

<b>Afecções</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentagem (%)</b>
<b>Clínicas</b>		
Tendinite em TFDP	2	11,1
Artropatia intertársica de MPD	1	5,5
Síndrome Podotroclear	1	5,5

Osteoartrite de articulação metacarpo falangeana	1	5,5
Ruptura do tendão Peroneus Tertius	1	5,5
Cisto proximal na primeira falange	1	5,5
Abscesso sub solear	1	5,5
Artrite séptica na articulação metacarpo falangeana	1	5,5
Hematoma de quartela	1	4,5
<b>Cirúrgicas</b>		
OCD na articulação metacarpo falangeana	2	11,1
OCD na articulação do tarso	2	11,1
Cisto sub condral em côndilo medial de fêmur bilateral	1	5,5
Laceração de membros torácicos	2	11,1
Fratura de epífise proximal de tíbia	1	5,5
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Fonte: a autora.

As afecções atendidas referente ao sistema tegumentar foram um abscesso na região do ombro, um seroma e nódulos na região lombar que no exame histopatológico caracterizou-se como dermatite nodular eosinofílica e granulomatosa. Já do sistema respiratório, foi um caso de empiema de bolsas guturais e outro caso de um abscesso que drenava para bolsa gutural e em ambos os casos foi necessário a realização de traqueostomia devido a dispneia intensa.

Ainda, foi atendido um caso do sistema urogenital de urovaginite associado a falta de sensibilidade perianal. Além disso, relacionado ao sistema nervoso foi possível acompanhar um atendimento de tétano.

## **3 DISCUSSÃO**

### **3.1 PERITONITE**

#### **3.1.1 Introdução**

O peritônio é a camada que reveste a cavidade abdominal, sendo dividido em peritônio visceral que reveste as vísceras e peritônio parietal que recobre a cavidade abdominal. A inflamação do peritônio é chamada de peritonite, sendo uma das principais causas de morte em equinos (BROWNING, 2005).

A peritonite pode se desenvolver por várias causas como infecção por enterocentese, perfuração intestinal, ruptura de vesícula urinária, enterite, trauma do parto, parasitas, castração, entre outras. Também é classificada como séptica ou asséptica, primária ou secundária a outras afecções. Em casos de peritonite séptica, ocorre contaminação bacteriana do peritônio, que pode ser causada por perfurações abdominais, ruptura visceral, enterocentese ou até translocação bacteriana intestinal. A presença de bactérias na cavidade vai gerar uma resposta inflamatória, e essa resposta se dá pela liberação de histamina e serotonina pelos macrófagos e mastócitos peritoneais, ocorrendo a transudação de fluidos e proteínas para a cavidade abdominal através do aumento da permeabilidade vascular. Também vai ocorrer o recrutamento dos neutrófilos para a cavidade peritoneal através da liberação de fatores quimiotáticos liberados pelos macrófagos. A produção de fibrina se dá pelas células mesoteliais para conter as bactérias (DAVIS, 2003).

Já na peritonite asséptica, não há a presença de agentes patogênicos e sim de um agente físico-químico que causa irritação do tecido, como derrame de urina, bile, sangue e também em cirurgias abdominais pelo contato com ar e substâncias utilizados no procedimento. Também pode ocorrer quando existe torção ou deslocamento de órgãos sem perfurações (PEREIRA, 2016).

A coleta de líquido peritoneal é de suma importância, pois a partir da amostra avalia-se a coloração, turbidez odor, viscosidade e volume do fluido, contagem de células, dosagem da proteína, lactato e fibrinogênio e, ainda, realização de cultura e antibiograma (DAVIS, 2003).

O tratamento é baseado em terapia de suporte, analgésicos, lavagens peritoneais e antibioticoterapia de amplo espectro, que pode durar até 45 dias dependendo da gravidade de cada caso. Portanto, é uma afecção com prognóstico

reservado a desfavorável com um tratamento de longo período e de alto custo financeiro (BROWNING, 2005).

O presente relatório tem como objetivo o relato de um caso de peritonite em um equino, abordando a terapia escolhida e a evolução clínica do paciente.

### 3.1.2 Relato de caso

Foi atendido no Hospital Clinilab-BA, um equino fêmea da raça Quarto de Milha, de aproximadamente 8 anos, pesando 461 quilogramas (Kg) e que estava apresentando uma hérnia incisional na região abdominal média, paramediana a linha alba. (Figura 15).

Na anamnese foi relatado que a dois dias o equino havia sido lacerado e perfurado pelo chifre de um bovino em uma prova de vaquejada, com evisceração. Na propriedade a pele foi suturada por um prático e foi administrado gentamicina, penicilina, dexametasona e fenilbutazona, sem orientações veterinárias.

Figura 15 - Local onde ocorreu a laceração e apresentava o intestino eviscerado com deiscência da sutura de pele realizada pelo prático.



Fonte: arquivo Clinilab.

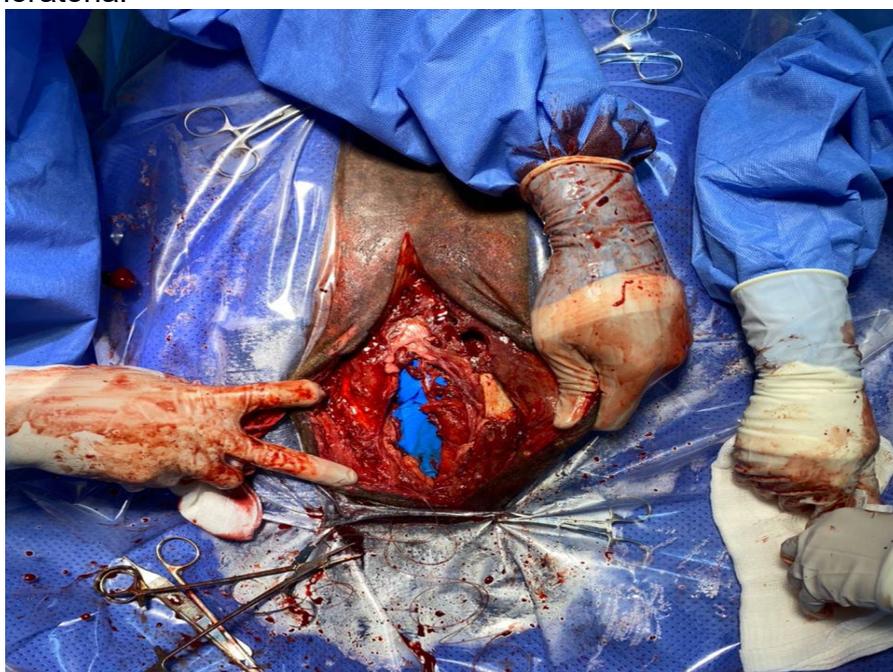
Ao chegar no hospital foi realizado o exame clínico do animal, o qual se obteve frequência cardíaca (FC) de 56 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória

(FR) de 16 movimentos respiratórios por minuto, mucosas róseas pálidas, tempo de perfusão capilar (TPC) de dois segundos e temperatura corporal(T) de 38°C.

Na inspeção foi observado edema ventral e através de exame ultrassonográfico foi confirmado a ruptura da musculatura abdominal e presença de intestino no subcutâneo, além de apresentar líquido livre na cavidade. O hematócrito exibiu valor de 40%, proteína plasmática total de 6,2 gramas por decilitro(g/dl), fibrinogênio de 600 miligramas por decilitro (mg/dl) e leucócitos totais era de 17.250/ $\mu$ l. Na avaliação do líquido peritoneal, através da abdominocentese, demonstrou coloração amarelo escuro, turvo, sem viscosidade, odor fétido e valores de proteína total de 5,8 g/dl e contagem de leucócitos peritoneais de 98.800/ $\mu$ L.

O animal rapidamente foi encaminhado para realização de celiotomia paramediana exploratória, sendo a incisão continuada sob o local lacerado (Figura 16). Foi feita a inspeção da cavidade abdominal, intensa lavagem da cavidade com ringer lactato, além de infusão com heparina 20UI/Kg (Hepamax-S®), carboximetilcelulose 1,08ml/Kg e ceftriaxona 40mg/Kg (Ceftriaxona®). A sutura da musculatura foi realizada em padrão simples contínuo com parada americana, realizada com fio nylon pescal 0,60mm, no subcutâneo foi realizado sutura zigue-zague com vycril 2-0 e a pele com padrão simples contínuo com nylon 1.

Figura 16 - Região da laceração da musculatura e a incisão para realização da celiotomia exploratória.

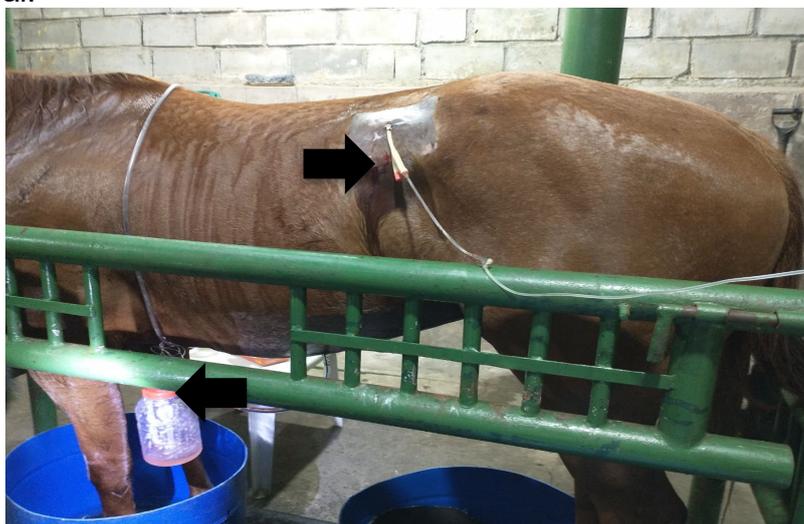


Fonte: arquivo Clinilab.

No pós operatório foi realizado o tratamento com penicilina 22.000 UI/Kg, SID, IM (Diclopen®) por 3 dias, gentamicina 6,6mg/Kg, SID, IV (Gentomicin®) por 8 dias, metronidazol 15mg/Kg, TID, VO por 6 dias, flunixin meglumine 1,1mg/Kg, SID, IV (Niglumine®) por 23 dias, DMSO 1000mg/Kg, SID, IV (Dimesol®) por 3 dias, heparina 40UI/Kg, SID, SC (Hepamax-S®) por 35 dias, fluidoterapia 50ml/kg, SID, IV e ainda a crioterapia preventiva para laminite por 72 horas, a qual era realizada com os membros do animal posicionados dentro de tonel com gelo e água.

Ainda foi realizada a colocação de drenos utilizando sonda Foley, colocada na fossa paralombar e na região ventral do abdômen, paralelo a linha alba, para realizar a administração e drenagem dos fluidos da lavagem peritoneal, (Figura 17), a qual era realizada inicialmente três vezes ao dia, com 12 litros de ringer lactato, por lavagem, sendo que 4 litros do RL eram ozonizados com 40µg/ml. Além disso, era adicionado aos demais ringers lactato da lavagem, ceftriaxona 50mg/Kg (Ceftriaxona®), heparina 55UI/Kg (Hepamax-s®), DMSO 1000mg/Kg (Dimesol®), (Figura 18). Após a administração dos fluidos era realizada caminhada por 10 minutos, seguido da drenagem. Porém, o ringer com antibiótico era administrado somente após a caminhada e drenagem, o qual ficava por mais tempo dentro da cavidade e drenado antes da próxima lavagem. Esse padrão de lavagem seguiu por 7 dias. Após foi diminuído para duas lavagens ao dia com 10 litros cada lavagem, por mais 25 dias. Realizando ao total de 32 dias de lavagens peritoneais.

Figura 17- Locais dos drenos indicados nas setas, colocados para realizar a lavagem peritoneal.



Fonte: a autora.

Figura 18 - Realização de lavagem peritoneal, através da administração de ringer lactato através do dreno da fossa paralombar, indicados nas setas.

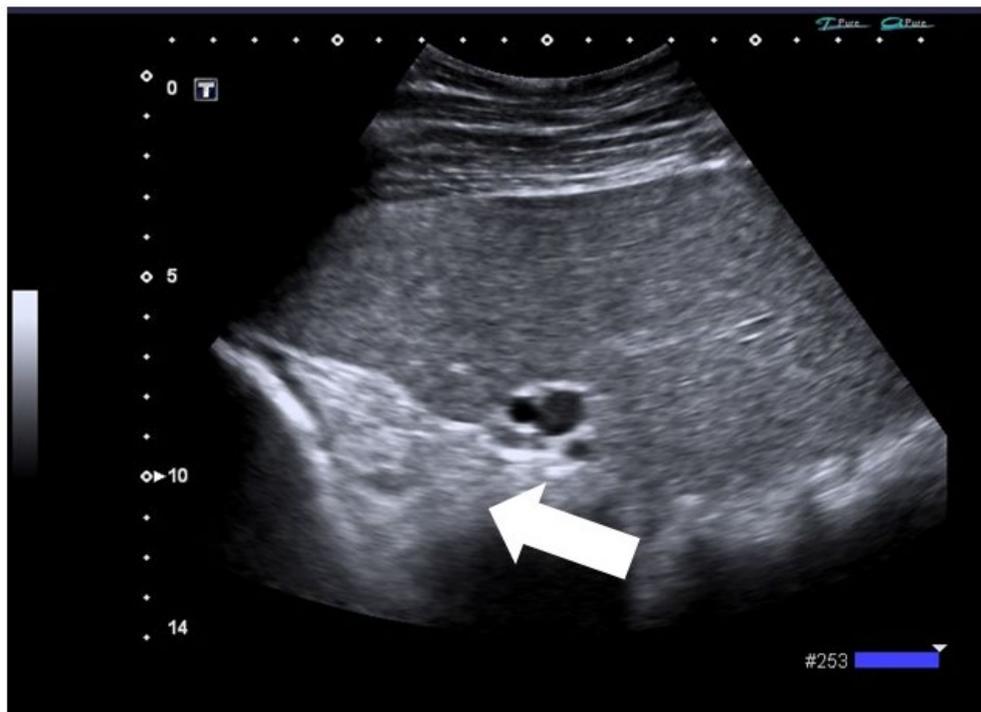


Fonte: a autora.

Além disso, foi administrado suplemento vitamínico 20ml, SID, VO (Hemolitan®) por 41 dias, suplemento proteico 10g, SID, VO (Organew®) por 41 dias, suplemento vitamínico mineral com probióticos 30g, SID, VO (Complemax®) por 41 dias e para proteção da mucosa gástrica era utilizado omeprazol 4mg/kg SID, VO (Omeprazol 10%®) por 30 dias.

A ultrassonografia abdominal era realizada com frequência, sendo que após 3 dias de pós operatório, pode-se observar uma área de possível aderência entre o baço e o estômago (Figura 19) e ainda um leve aumento do fígado.

Figura 19 - Imagem ultrassonográfica, sugestiva de aderência entre curvatura maior do estômago e fígado, indicada na seta.



Fonte: arquivo Clinilab.

No quarto dia de pós-operatório foi coletado sangue para realização de exames o qual se obteve hematócrito de 34%, PPT de 5,4 g/dl, leucócitos totais de 11.100mm<sup>3</sup>. Além disso, era coletado líquido peritoneal regularmente, em tubo de EDTA, através do conteúdo drenado anteriormente a lavagem peritoneal, para realização da contagem celular. A contagem de leucócitos neste quarto dia de pós operatório foi de 87.400/μl. A partir da contagem de leucócitos do líquido peritoneal estar com valores elevados e haver grande presença de fibrina, foi suspenso o uso de penicilina (Diclopen) e iniciou-se o tratamento sistêmico com ceftiofur 2,2mg/Kg, BID, IM (Minoxel®) por 5 dias.

Após a lavagem da cavidade no sexto dia de pós operatório, a égua apresentou sudorese, tremores musculares, fraqueza dos membros pélvicos e nistagmo. Então, pela suspeita de estar apresentando uma convulsão foi administrado Diazepam 0,1mg/Kg, IV, para estabilizar o animal e se iniciou fluidoterapia com solução fisiológica, cálcio, potássio e gabapentina 8,7mg/Kg, BID (Gabapentina®) pela suspeita de convulsão. Também, supondo ser um quadro de herpesvirus, ou intoxicação por metronidazol, foi feito aciclovir e suspenso o referido antibiótico, respectivamente.

Foi realizado exame bioquímico de sangue, os quais apresentaram uma leve hipomagnesemia e enzimas fosfatase alcalina e AST aumentadas. A partir disso, houve a suspeita de encefalopatia hepática. Foi iniciado então um tratamento com auxiliar de metabolismo hepático 50ml por aplicação, IV a cada 48 horas por 3 aplicações (Ornitil®), Vitaminas B1, C e, magnésio e suplemento vitamínico aminoácido (Hephorse®), e lactulose 0,25mg/Kg TID, VO(Colact®) por 3 dias. O aciclovir foi suspenso em dois dias, pela evolução clínica do animal, o qual se apresentava estável.

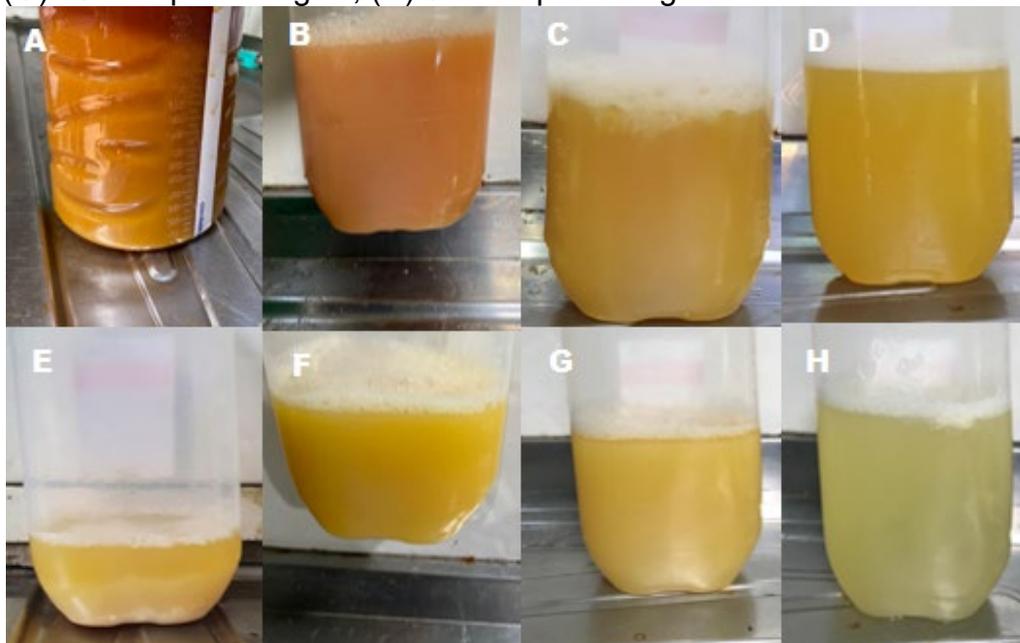
Após os 24 dias, foi realizada a troca de anti-inflamatório para o firocoxibe 0,1mg/Kg, SID, IV (Firovet®) utilizado por 11 dias.

No oitavo dia de pós operatório foi realizada a contagem de leucócitos no líquido peritoneal novamente e obteve valor de 98.800/ $\mu$ l. Em consequência desse resultado foi realizada novamente a troca de antibiótico e iniciou imipeném 15 mg/Kg, TID, IV (Imipeném®) e intraperitoneal por 7 dias. A contagem de leucócitos do líquido peritoneal diminuiu para 78.800/ $\mu$ l, porém a cor e o aspecto do líquido da lavagem seguiam alterados, com odor fétido, coloração amarela escura, turvo e sem viscosidade.

Então, a partir disso foi coletado amostra e enviado para cultura e antibiograma, sendo a *Escherichia coli* o microrganismo isolado e apresentou sensibilidade somente a classe das fluorquinolonas, amicacina e amoxicilina com clavulanato.

A partir disso, trocou-se o tratamento antibiótico para enrofloxacino 2,5mg/Kg, BID, IM (Zelotril®) por 21 dias e intraperitoneal por 17 dias, e os leucócitos do líquido peritoneal diminuíram para 37.800/ $\mu$ l células, porém a coloração do líquido drenado da lavagem continuou turvo, mas mesmo assim optou-se pela retirada dos drenos pela suspeita deles serem sítios de contaminação e reação inflamatória. Foram realizadas ao total mais de 40 lavagens peritoneais (Figura 20) e o animal teve boa evolução após a retirada dos drenos, tendo alta médica após 41 dias de internação.

Figura 20 - Evolução da coloração do líquido peritoneal, coletado do dreno após as lavagens realizadas. (A) imediato pós cirúrgico; (B) 5 dias pós cirúrgico; (C) 8 dias pós cirúrgico; (D) 10 dias pós cirúrgico; (E) 15 dias pós cirúrgico; (F) 20 dias pós cirúrgico; (G) 25 dias pós cirúrgico; (H) 32 dias pós cirúrgico.



Fonte: a autora.

### 3.1.3 Discussão

Tendo visto o agravamento do caso relatado acima, em que o animal foi mantido na propriedade dois dias sem atendimento, as feridas laceradas e perfurantes em cavidade abdominal que transpassam o peritônio, devem ser sempre consideradas emergenciais, pois, além de na maioria dos casos existir uma contaminação elevada, também há grande risco de evisceração. Portanto, é necessário realizar o fechamento da laceração com compressas e bandagens limpas rapidamente e contactar um profissional ou encaminhar o animal para um centro de atendimento rapidamente (MURRAY, 2012).

A peritonite pode se desenvolver por várias causas, sendo a secundária, relacionada às desordens do sistema gastrointestinal e traumas, de maior ocorrência (ELCE, 2006; ODELROS et al., 2019), como lacerações em provas equestres ocorrido no caso descrito acima, em que o animal foi perfurado pelo chifre de um bovino.

O diagnóstico é baseado no histórico do animal, sinais clínicos, hematologia e bioquímica sanguínea, avaliação do líquido peritoneal através de abdominocentese e a ultrassonografia abdominal. Pirexia, taquicardia, taquipneia, depressão, edema ventral no abdome e inapetência são alguns dos sinais clínicos apresentados

(BROWNING, 2005). O animal do presente relato foi diagnosticado através da anamnese, sinais clínicos e exames complementares relatados na literatura. No exame clínico, o animal apresentava taquicardia e edema ventral.

A coleta de líquido peritoneal por meio da abdominocentese é um dos principais meios diagnósticos, pois através dele pode ser realizada a avaliação da coloração (Tabela 10), odor, volume, viscosidade, turbidez, contagem e diferenciação de células e dosagem da proteína (OLIVEIRA, 2010). Na avaliação do líquido peritoneal do caso relatado, a coloração do líquido estava alterada e os valores estavam elevados, sendo que os valores de referência para a contagem de células do fluido peritoneal normal, são menor ou igual 10.000 células/ $\mu$ l e dosagem de proteína de até 2g/dl (OLIVEIRA, 2010).

A ultrassonografia abdominal é relevante pela oportunidade de visualizar se há ou não líquido livre na cavidade e volume, celularidade e o local mais preciso (BROWNING, 2005). No caso relatado, além de visualizar líquido livre na cavidade, foi possível observar a ruptura da musculatura abdominal e acompanhar a possibilidade de evolução do caso.

Tabela 10- Colorações do líquido peritoneal e suas respectivas possíveis patologias associadas.

<b>Coloração</b>	<b>Possível Patologia</b>
Incolor ou amarelo/laranja pálido	Fluido normal
	Contaminado com sangue periférico
Âmbar para vermelho	Punção esplênica
	Hemoperitôneo
	Neoplasia
Avermelhado corado com hemoglobina sobrenadante	Infarto precoce do intestino
	Peritonite difusa
Marrom avermelhado ou amarelo opaco	Neoplasia
	Abcessos
Marrom ou esverdeado	Iatrogênico (enterocentese)
	Ruptura visceral

Fonte: Adaptado de BROWNING, 2005.

O uso de antimicrobiano intraperitoneal que foi usado no tratamento, é um método de escolha para tratamento de peritonite em equinos. A ceftriaxona que foi utilizada na terapia é um antimicrobiano de amplo espectro, da classe das cefalosporinas de terceira geração, e é indicada nos casos de peritonite séptica pois alcança níveis de concentração intraperitoneal alta e por tempo prolongado (ALONSO et al., 2021; ALONSO et al., 2020a).

As aderências são complicações que podem ocorrer no pós operatório de cirurgias abdominais em equinos. Com intuito preventivo utilizou-se a carboximetilcelulose intraperitoneal no transoperatório, com função de diminuição de atrito entre estruturas da cavidade abdominal (MUELLER et al., 1995; MURPHY et al., 2002).

Já a heparina utilizada na lavagem da cavidade possui ação de diminuir a transformação de fibrinogênio em fibrina, pela menor produção de trombina e também aumentado a fibrinólise, e, conseqüentemente diminuição das aderências (MUELLER, 2002). No entanto, na literatura, o uso da heparina subcutânea é indicado por um período de administração menor do que foi utilizado no caso relatado, pois além de efeitos positivos do seu uso, também existem efeitos negativos como diminuição do número de eritrócitos no sangue (ALONSO et al., 2020b). Porém no caso descrito a contagem de eritrócitos se manteve dentro dos valores de referência durante o tratamento com a heparina.

Além disso, os AINES, DMSO e antimicrobianos de amplo espectro que foram utilizados no pós operatório são citados na literatura como princípios que minimizam a formação de fibrina, pela diminuição da inflamação do peritônio e conseqüentemente diminuem as chances de formações de aderências (MUELLER, 2002). Porém o enrofloxacino e DMSO utilizados por via intraperitoneal, não são relatados na literatura com uso por essa via de administração, assim como, também não apresentam indicação de administração intraperitoneal nas bulas dos medicamentos.

Porém, mesmo utilizando uma terapia medicamentosa para a prevenção das aderências, houve a suspeita de aderência do estômago com o fígado pela imagem ultrassonográfica. Os AINES utilizados no tratamento do caso relatado, como flunixin meglumine e firocoxibe, são princípios relatados para o tratamento da peritonite. Outro medicamento relatado para uso no tratamento é a Polimixina b para prevenção e/ou tratamento da endotoxemia (SOUTHWOOD, 2015). Porém ela não foi utilizada neste caso.

Outra complicação pós cirúrgica de alta relevância clínica para os equinos é a laminite. Portanto, a realização da crioterapia distal em membros foi utilizada no caso relatado acima, a qual se mostrou eficaz para prevenção da afecção. O seu uso é indicado por um período de 48 a 72 horas contínuas, e principalmente em pacientes que tiveram patologias ou complicações com maior gravidade durante o transoperatório, como as isquemias e estrangulamentos de alças intestinais (HACKETT; HASSEL, 2009).

A terapia antimicrobiana deve ser realizada de acordo com o resultado da cultura e antibiograma da amostra, sempre que possível. Porém, em casos que possuem acentuada infecção e que necessitam rapidamente de terapia antimicrobiana, a escolha do princípio ativo deve ser de forma empírica levando em conta o microrganismo presente na maioria dos casos (WILSON, 2021). A penicilina e gentamicina utilizadas na terapia como primeira escolha é relatada na literatura.

No entanto, no caso relatado, foi utilizada uma terapia antimicrobiana empírica de amplo espectro, porém foram realizadas trocas de princípios sem realizar a cultura e antibiograma, somente foi realizada após utilizar alguns princípios sem apresentarem resultados. Essa conduta apresenta riscos para a saúde animal e humana pois predispõe a ocorrência da resistência bacteriana. Sendo que, dos sete antimicrobianos utilizados em equinos, quatro desses princípios são de extrema importância para o uso em humanos (WILSON, 2021).

A bactéria *Escherichia coli* que foi isolada na amostra do líquido peritoneal é classificada como gram negativa, da família *Enterobacteriaceae*, sendo a bactéria mais prevalente isolada em peritonites sépticas (ALONSO et al., 2020a).

O ozônio é um bactericida eficiente utilizado em várias formas de administração. A solução de ringer lactato ozonizada, a qual foi utilizada no caso relatado acima, tem sido descrita para a realização de lavagens peritoneais (FISH, 1993). Porém, não pode-se dizer que o seu uso foi eficaz pois, somente quando foi utilizado o antibiótico o qual o agente era sensível que o caso em questão teve melhora. Portanto, o ozônio foi um adjuvante no tratamento.

Os sinais clínicos neurológicos apresentados pelo equino do caso relatado são sinais descritos em várias afecções neurológicas. Em equinos, os distúrbios convulsivos podem ocorrer, porém são menos frequentes do que em outras espécies e o diagnóstico é difícil e necessita de exames complementares complexos. (LACOMBE, 2015).

No caso relatado, houve a suspeita de ser uma infecção pelo herpesvirus através dos sinais clínicos e por ter havido um equino com o vírus que foi tratado no hospital. Os sinais da infecção pelo vírus EHV-1 podem se manifestar de três formas, sendo a mieloencefalopatia umas dessas. Essa afecção causa grande impacto mundial pelas perdas econômicas que pode acarretar, sendo um desafio a sua prevenção e tratamento (PUSTERLA; HUSSEY, 2014). Os sinais clínicos de ataxia e inclinação da cabeça que o paciente apresentou no relato, são descritos em equinos infectados pelo vírus (PUSTERLA; HUSSEY, 2014). O aciclovir é um antiviral indicado, em conjunto com anti-inflamatórios, no tratamento de infecção pelo EHV-1 (PUSTERLA; HUSSEY, 2014). No presente relato, esses medicamentos foram utilizados, porém não se tem certeza se eles foram efetivos e se realmente se tratava de um caso de EHV-1, haja vista que não houve confirmação laboratorial.

Pela perda de fluido e eletrólitos para a cavidade peritoneal, em casos de peritonite pode ocorrer desequilíbrio hidroeletrólítico, sendo necessário a restauração da hidratação, eletrólitos, como cálcio, sódio e potássio, que frequentemente necessitam de suplementação nesses casos (DAVIS, 2003). No equino atendido, uma das suspeitas para os sinais que o animal apresentou, como tremores, foi o desequilíbrio hidroeletrólítico, realizando a partir da suspeita, a suplementação de eletrólitos.

Além disso, também se obteve a suspeita de um quadro de encefalopatia hepática. A encefalopatia hepática é uma síndrome neurológica que ocorre pela insuficiência do fígado de metabolizar neurotoxinas. Ataxia, convulsões, tremores são característicos da doença. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos, realização de exames laboratoriais para a dosagem das enzimas hepáticas e também a realização de biópsia do fígado (FELÍCIO, 2018). No caso relatado, foram realizados os exames bioquímicos e as enzimas AST e FA estavam com valores aumentados. Na ultrassonografia apresentou aumento hepático, o qual também é descrito em casos de encefalopatia. A lactulose é relatada para tratamento da afecção, por reduzir os níveis de amônia, além de vitaminas e minerais (DIVERS, 2011). O equino do presente relato recebeu estes compostos como tratamento durante a suspeita de encefalopatia hepática apresentando remissão dos sinais clínicos ao longo do tratamento. Segundo Browning (2014), a taxa de mortalidade de equinos com peritonite é de até 70% sendo considerada com prognóstico reservado a desfavorável. No caso em questão, mesmo sendo de difícil resolução e com muitas complicações durante o tratamento,

possuindo um prognóstico de reservado a desfavorável, o animal conseguiu melhorar e ter alta médica. Porém a perspectiva de o animal voltar a vida atlética não foi boa.

## **3.2 ENTEROLITÍASE**

### **3.2.1 Introdução**

A síndrome cólica é uma afecção emergencial comum que acomete os equinos. É descrita como desconforto e dor relacionada na maioria dos casos, com o sistema gastrointestinal. O diagnóstico da origem da dor abdominal é um desafio para o médico veterinário, que deve se basear em um conjunto de informações, como o histórico, sinais clínicos, exame clínico e exames complementares (FISCHER, 1997; KAUFMAN et al., 2020).

Olhar para o flanco, inquietude ou depressão, coicear e rolar são alguns sinais de desconforto abdominal. As causas de ocorrência da cólica são muitas e entre elas está a obstrução por enterólitos (NARDI et al., 2022).

Os enterólitos são corpos estranhos composto por estruvita e também nitrogênio, fósforo e magnésio. A estruvita pode ser formada a partir de dietas ricas nesses compostos e um ambiente alcalino. Ela é depositada em camadas ao redor de um corpo estranho formando o enterólito. Um dos alimentos muito ofertado na dieta dos equinos é a alfafa, a qual é rica em proteína, nitrogênio e magnésio e é relatada como fator predisponente para a formação dos enterólitos (NARDI et al., 2022).

A radiografia abdominal é um exame complementar não invasivo que possui uma ótima sensibilidade e especificidade nos casos de enterolitíase, sendo um dos exames solicitados em casos de suspeita de enterólitos (SANCHEZ, 2018).

O presente trabalho tem como objetivo o relato de um caso de enterolitíase em um equino, abordando a terapia escolhida e a evolução clínica do paciente.

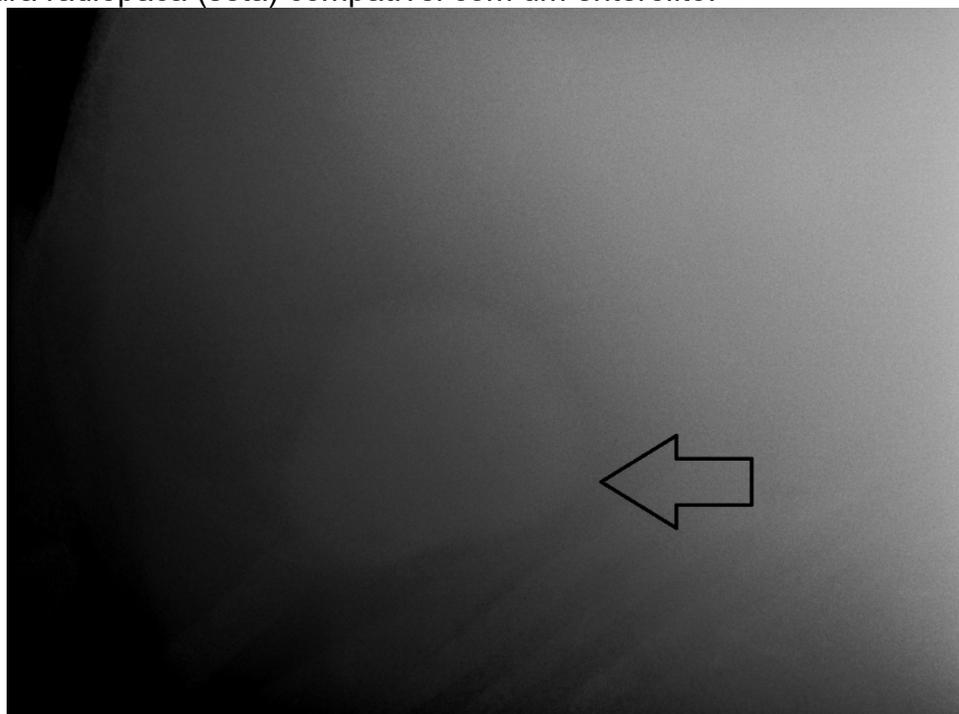
### **3.2.2 Relato de caso**

Foi atendido um equino macho da raça Quarto de Milha, de aproximadamente 4 anos, pesando 450 Kg. O primeiro atendimento foi realizado na propriedade pelos veterinários da Clínica Veterinária Guadalupe, quando demonstrou FC 64 bpm, FR 40, T°C 38,2, TPC 3 e hipomotilidade em todos os quadrantes.

Na anamnese o proprietário do animal relatou que o mesmo se alimentava de alfafa como fonte de volumoso e também possuía o hábito de roer coisas quando mais jovem. Realizou-se a sondagem nasogástrica, onde obteve-se pouco conteúdo de coloração esverdeada. Ainda, se realizou ultrassonografia abdominal onde não se observou alterações.

Após, o equino foi encaminhado para a clínica, para realização de exames complementares como exame laboratorial e radiografia abdominal pela suspeita de enterolitíase. Quando o equino chegou à clínica foi coletada amostra de sangue e colocado cateter para início de fluidoterapia. Nos exames laboratoriais apresentou somente leucocitose e neutrofilia. Logo, foi realizada a radiografia abdominal onde pode-se observar algumas áreas circunscritas radiopacas compatíveis com enterólitos (Figura 21).

Figura 21 - Imagem radiográfica latero-lateral do abdômen, demonstrando uma estrutura radiopaca (seta) compatível com um enterólito.



Fonte: a autora.

Então o animal foi submetido ao tratamento cirúrgico, mediante celiotomia exploratória (Figura 22). Primeiramente foi exteriorizado o ceco e feita a sucção do gás (Figura 22), após isso foi realizada inspeção da cavidade abdominal onde foi possível identificar a presença de dois enterólitos, um localizado no cólon menor e outro na flexura diafragmática.

Figura 22 – Exteriorização do ceco e realização da sucção do gás contido nele.



Fonte: a autora.

Foi feita a enterotomia no cólon menor para retirada de um enterólito e outra enterotomia na flexura pélvica, onde foi realizado o esvaziamento do cólon maior e retirado o enterólito localizado na flexura diafragmática (Figuras 23 e 24).

As enterorragias, foram realizadas com suturas contínuas em dois planos, com sutura Schmieden e Cushing com fio polidioxanona (PDS) 2-0. Além disso, após a enterorragia, as regiões foram lavadas com solução iodada 1% e solução com gentamicina 2%.

Após reposicionar as porções intestinais em seus locais anatômicos, foi realizada a sutura da musculatura com padrão contínuo simples com parada americana e fio PDS 4, sutura zig zag no tecido subcutâneo com fio PDS 0 e a pele suturada com nylon 1 em padrão de sutura contínuo simples. Durante o terço final do trans operatório foi administrado gentamicina, penicilina e soro antitetânico.

Figura 23 - Esvaziamento do cólon maior e remoção do enterólito localizado na flexura diafragmática



Fonte: a autora.

Figura 24 - Enterólitos retirados do intestino através da celiotomia.



Fonte: a autora.

Como medicação pós operatória foi administrado flunixin meglumine 1,1mg/Kg, BID, IV (Flumax®), por 10 dias, sulfato de gentamicina 6,6 mg/Kg associado a

benzilpenicilina potássica 40.000 UI/Kg BID, IV (Gentopen®) por 10 dias, metronidazol 20 mg/Kg, BID, VO (Metronidazol®) por 6 dias, fluidoterapia com fármacos procinéticos e DMSO por 2 dias, suplemento aminoácido vitamínico com pró e prebióticos 20g, SID,VO por 10 dias.

Além disso, era realizada limpeza da incisão com solução fisiológica, caminhada e pastoreio duas vezes ao dia. No terceiro dia de pós operatório, o equino iniciou com diarreia, suspeitando-se assim de um quadro de colite. Então, iniciou-se o uso de polimixina B (Polymyxin B®), 2.000.000 UI diluído um litro de ringer lactato, SID, IV por dois dias, suplementos pré e probióticos (Lactobac®), (Sponge®) e (Pro sacc®) SID, VO por quatro dias, fluidoterapia com ringer lactato 40ml/Kg, SID, IV (Ringer Lactato®) e uso de suplemento vitamínico mineral (Polijet®) 2 litros, SID, IV.

Após o sexto dia de pós-operatório, o animal começou a apresentar as fezes mais pastosas, as quais foram evoluindo para síbalas. Com dez dias de pós operatório foi feita a retirada dos pontos e o animal teve alta médica.

### **3.2.3 Discussão**

Obstruções por enterólito no intestino grosso são relativamente comuns em equinos. No relato, o equino com enterolitíase tinha 4 anos de idade, sendo relatado que os equinos que apresentam enterólitos geralmente apresentam idade igual ou maior a essa (BLUE, 1979).

Os enterólitos são formados a partir de deposição de camadas minerais sobre fragmentos não digeridos, corpos estranhos, como corda, cascas, madeira entre outros (BLUE, 1979). Na anamnese foi relatado que o equino do caso descrito possuía o habito de roer coisas quando mais jovem.

A alfafa, a qual era utilizada na alimentação do equino do caso relatado é descrita na literatura como fator predisponente para a formação de enterólitos pois apresenta alta concentração de proteína e minerais (HASSEL et al., 2008). De acordo com o estudo realizada por Hassel et al. (2008), amostras do conteúdo intestinal de equinos alimentados com feno de alfafa se mostrou mais alcalino, com maior concentração de cálcio e magnésio do que os cavalos alimentados com feno de capim.

Os sinais clínicos da dor abdominal podem variar de sinais sutis como inapetência, tensão muscular, narinas dilatadas, à sinais facilmente identificados como sudorese, rolar, coicear, olhar para o flanco, entre outros. Também é relatada o aumento da FC, FR e alteração de motilidade intestinal (LINDEGAARD et al., 2017).

No caso relatado, o animal apresentava dor abdominal demonstrada através do comportamento inquieto, cavar e olhar para o flanco, além de taquicardia, taquipneia e hipomotilidade intestinal. Em casos de enterolitíase, a dor abdominal recorrente é descrita na maioria dos casos de animais com enterolitíase (TUREK et al., 2019). Porém, no caso relatado o animal não tinha apresentado nenhum episódio de desconforto abdominal anteriormente.

O prognóstico vai depender da causa da dor abdominal, do rápido e assertivo diagnóstico e sua resolução. A sondagem nasogástrica, abdominocentese, palpação retal, exames laboratoriais e de imagem como ultrassonografia e radiografia abdominal são indicados em casos de abdômen agudo (COOK; HASSEL, 2014.; FISHER, 1997). No presente relato, a palpação retal e abdominocentese não foram realizadas e a radiografia abdominal se mostrou eficaz pela visualização da imagem compatível com enterólito.

No presente relato, os enterólitos foram localizados em cólon menor e flexura diafragmática do cólon maior, sendo essas as porções do intestino onde a literatura descreve como sendo os principais locais de obstrução dos enterólitos em equinos, além da flexura pélvica (TUREK et al., 2019).

A radiografia abdominal em equinos é indicada em casos de suspeita de enterólitos, principalmente em áreas geográficas onde a enterolitíase é frequente, como o Rio Grande do Sul. Essa grande ocorrência pode ser relacionada com o alto uso da alfafa na alimentação dos animais (SANTOS et al., 2017). No caso em questão a radiografia foi realizada justamente por essa suspeita.

De acordo com Maher et al. (2011), a radiografia abdominal possui sensibilidade maior para identificar enterólito em cólon maior do que em cólon menor, além de ser afetada pela distensão por gás. Ainda, é um exame que permite um diagnóstico ágil contribuindo para um assertivo método de tratamento para o paciente. No caso relatado, a radiografia foi um exame rápido de diagnóstico, sendo que o animal pode ser encaminhado para o tratamento cirúrgico em pouco tempo colaborando para boa evolução clínica do equino.

O tratamento para a enterolitíase em equinos é cirúrgico pela realização de celiotomia exploratória, sendo que, a cirurgia pode ser diagnóstica e método de tratamento ao mesmo tempo em casos em que a radiografia abdominal não é possível de ser realizada (HASSEL, 2002). O equino do presente relato foi encaminhado para a cirurgia após autorização do proprietário.

Foram localizados 2 enterólitos, um em cólon menor e outro na flexura diafragmática, apresentando forma arredondada e outro com forma triangular. Conforme um estudo realizado por Santos et al. (2017) a maioria dos enterólitos encontrados em equinos possuem formato arredondado.

Complicações pós cirúrgicas podem ocorrer em celiotomia exploratória, sendo a colite uma delas. As causas podem ser várias, como reação inflamatória por manipulação intestinal durante a cirurgia, uso de AINES e infecções por agentes patogênicos, antibioticoterapia (UZAL; DIAB, 2015). No caso relatado, o equino desenvolveu colite no pós operatório, porém a causa não foi estabelecida.

O tratamento para colite deve ser iniciado o mais rápido possível, pois é uma afecção que debilita os equinos rapidamente por desidratação e perda de eletrólitos. Além disso, pode ocorrer endotoxemia pelo desbalanço da microbiota intestinal, fazendo com que bactérias produzam endotoxinas (SANCHEZ, 2018). O equino do caso relatado recebeu tratamento de suporte com ringer lactato e vitaminas, analgésicos, bem como pré e probióticos para reestabelecer a microbiota do intestino. Além disso, foi utilizado a Polimixina B que é um princípio ativo que se liga as endotoxinas e as neutraliza (MCCONNICO, 2015). Porém, deve ser utilizada com critério pelo seu alto poder nefrotóxico. No caso relatado, o seu uso se mostrou eficaz durante o tratamento.

No caso em questão, o prognóstico foi favorável pelo que animal apresentou porém no pós cirúrgico houve a colite como complicação, o que tornou o caso com prognóstico de favorável a reservado. Mas o equino evoluiu bem e teve alta em poucos dias, o que prevê uma boa perspectiva para o retorno a sua carreira atlética.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O ECSMV foi de extrema relevância para a minha formação profissional pois foi um período de muito aprendizado teórico e prático, trocas de experiências, vivência de uma rotina intensa da medicina equina, com muitas afecções e doenças de vários sistemas. Com isso, foi possível aperfeiçoar o conhecimento sobre cada uma delas complementando o que tinha sido ensinado durante a graduação.

Ainda, escolha da realização do ECSMV em dois locais de estágio foi um experiência incrível, pela possibilidade de conhecer novos profissionais capacitados da área de clínica e cirurgia de equinos. Logo, observar condutas diferentes e conhecer locais novos, contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

## REFERÊNCIAS

- ALONSO, J. M. et al. Adjuvant intraperitoneal ceftriaxone in the treatment of septic peritonitis in horses. **Veterinary Record**, v. 187, n. 4, p. 1-7, 2020a.
- ALONSO, J. M. et al. Inflammatory Response of Healthy Horses Subjected to Small Colon Enterotomy and Treated or Not With Heparin. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 90, p. 1-8, 2020b.
- ALONSO, J. M. et al. Plasma And Peritoneal Ceftriaxone Concentrations After Intraperitoneal Administration In Horses With Septic Peritonitis. **Journal Of Equine Veterinary Science**, v. 96, n.4 p. 1-8, 2021.
- BLUE, M. G. Enteroli in Horses - a retrospective study of 30 cases. **Equine Veterinary Journal**, v. 11, p. 76-84, 1979.
- BROWNING, A. Diagnosis and management of peritonitis in horses, **In Practice**, v.27, p. 70-75, 2005.
- COOK, V. L.; HASSEL, D, M. Evaluation of the Colic in Horses: Decision for Referral. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 30, p. 383-398, 2014.
- COSTA, E. A. et al. Etiologic diagnosis of diseases of the central nervous system of horses in Minas Gerais State, Brazil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 67, n. 2, p. 391-399, 2015.
- DAVIS, J. L. Treatment of peritonitis. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 19, p. 765–778, 2003.
- DIVERS, T. J. Metabolic causes of encephalopathy in horses. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 27, p. 589 –596, 2011.
- ELCE, Y. A. Infections in the Equine Abdomen and Pelvis: Perirectal Abscesses, Umbilical Infections, and Peritonitis. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 22, p. 419- 436, 2006.
- FELÍCIO, P. R. G. **Métodos de Diagnóstico de Doença Hepática em Equinos**. 2018. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2018.
- FISH, J. et al. Effect of Peritoneal and Gastric Irrigation with Ozonated Saline on Arterial and Venous Blood Values. **Life Sciences**, v. 53, p. 1867-1872, 1993.
- FISHER, A. T. Advances in Diagnostic Techniques for Horses with Colic. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 13, n.2, p. 203-219, 1997.
- HACKETT, E. S.; HASSEL, D. M. Colic: Nonsurgical Complications. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 24, p. 535–555, 2009.

HASSEL, D. M. Enterolithiasis. **Clinical Techniques in Equine Practice**, v. 1, n.3, p. 143–147, 2002.

HASSEL, D. M. et al. Evaluation of dietary and management risk factors for enterolithiasis among horses in California. **Research in Veterinary Science**, v. 85, n. 3, p. 476-480, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/ba>>. Acesso em 10 de Janeiro de 2023.

KAUFMAN, J. M. et al. Clinical findings, diagnoses, and outcomes of horses presented for colic to a referral hospital in Atlantic Canada (2000–2015). **The Canadian Veterinary Journal**, v. 61, p. 281–288, 2020.

LACOMBE, V. A. Seizures in horses: diagnosis and classification. **Veterinary Medicine: Research and Reports**, v. 6, p. 301–308, 2015.

LINDEGAARD, C. et al. Pathophysiology of Pain. *In*: BLIKSLAGER, A. T. et al. **The Equine Acute Abdomen**, Wiley Blackwell, USA, 3 ed., cap. 12, p. 119-122, 2017.

MAGDESIAN, K. G. Neonatal Foal Diarrhea. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 21, p. 295-312, 2005.

MAHER, O. et al. Abdominal computed radiography for the diagnosis of enterolithiasis in horses: 142 cases (2003–2007). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 239, n.11, p.1483–1485, 2011.

MCCONNICO, R. S. Acute Colitis in Horses. *In*: SPRAYBERRY, K. A.; ROBINSON, N. E. **Equine Medicine**, Columbia, USA, 7 ed. cap. 68, p. 297–301, 2015.

MUELLER, P. O. E. Advances in Prevention and Treatment of Intra-abdominal Adhesions in Horses. **Clinical Techniques in Equine Practice**, v. 1, n. 3, p. 163-173, 2002.

MUELLER, P. O. E. et al. Intraperitoneal Use of Sodium Carboxymethylcellulose in Horses Undergoing Exploratory Celiotomy. **Veterinary Surgery**, v. 24, p. 112-117, 1995.

MURRAY, S. J. How to Manage Penetrating Wounds in the Field. *In*: AAEP Annual Convention Proceedings, 58., 2012, New York. **Proceedings eletrônicos...** New York: editora, 2012. Disponível em: <<https://aaep.org/node/4925>> Acesso em: 15 jan. 2023.

MURPHY, D. J. et al. Use of a high-molecular-weight carboxymethylcellulose in a tissue protective solution for prevention of postoperative abdominal adhesions in ponies. **American Journal of Veterinary Research**, v. 63, n.10, p. 1448-1454, 2002.

NARDY, K. B. et al. Large bowel obstruction by enteroliths and/or foreign bodies in domestic equids: retrospective study of cases seen from January 2003 to March 2020. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 74, n.1, p. 83-92, 2022.

ODELROS, E. et al. Idiopathic peritonitis in horses: a retrospective study of 130 cases in Sweden (2002–2017). **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 61, n. 18, p.1-8, 2019.

OLIVEIRA, D. A. et al. Peritonite em Equinos. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, v. 6, n. 9, p. 1-16, 2010.

PEREIRA, S. C. **Peritonite decorrente de síndrome cólica em equinos: diagnóstico, tratamento e prevenção**. 2016. Monografia (Bacharel em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2016.

PUSTERLA, N.; HUSSEY, G. S. Equine Herpesvirus 1 Myeloencephalopathy. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 30, n. 3, p. 1-18, 2014.

SANCHEZ, L. C. Disorders of the Gastrointestinal System. *In*: REED, S. M. et al. **Equine Internal Medicine**, Ed. Elsevier, ed. 4, cap. 12, p. 709-789, 2018.

SANTOS, A. C. et al. Enterolitíase em equinos da raça crioula. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 45, p. 1-5, 2017.

SEMEVOLOS, S. A. Osteochondritis Dissecans Development. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 33, n. 2, p. 367- 378, 2017.

SCHUEROFF, D. M. et al. Babesiosis and Theileriosis in horses – a literatura e review. **Ciência Veterinária UniFil**, v. 1, n. 3, p. 42-57, 2018.

SOUTHWOOD, L. L. Digestive System and Peritoneal Disease. *In*: SOUTHWOOD, L. L.; WILKINS, P. A. **Equine Emergency and Critical Care**, Ed. CRC Press Taylor & Francis Group, USA, ed. 1, cap.1, p. 27-152, 2015.

TUREK, B. et al. Enterolithiasis in horses: analysis of 15 cases treated surgically in Saudi Arabia. **Iranian Journal of Veterinary Research**, v. 20, n. 4, p. 270–276, 2019.

UZAL, F. A.; DIAB, S. S. Gastritis, Enteritis, and Colitis in Horses. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 31, p. 337-358, 2015.

WILSON, W. D.; MAGDESIAN, K. G. Antimicrobial Selection for the Equine Practitioner. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 37, p. 461–494, 2021.

**ANEXOS****ANEXO- A:** Certificado ECSMV realizado no Hospital de Equinos Clinilab.**CERTIFICADO**

Certifico que **Andressa Schunemann Bernardes**, portadora do CPF: 041.080.720-65, realizou estágio curricular nesta instituição durante o período de 20 de setembro de 2022 a 21 de outubro de 2022, perfazendo um total de 192 horas nas áreas de clínica e cirurgia de equinos.

Salvador, 20 de outubro de 2022



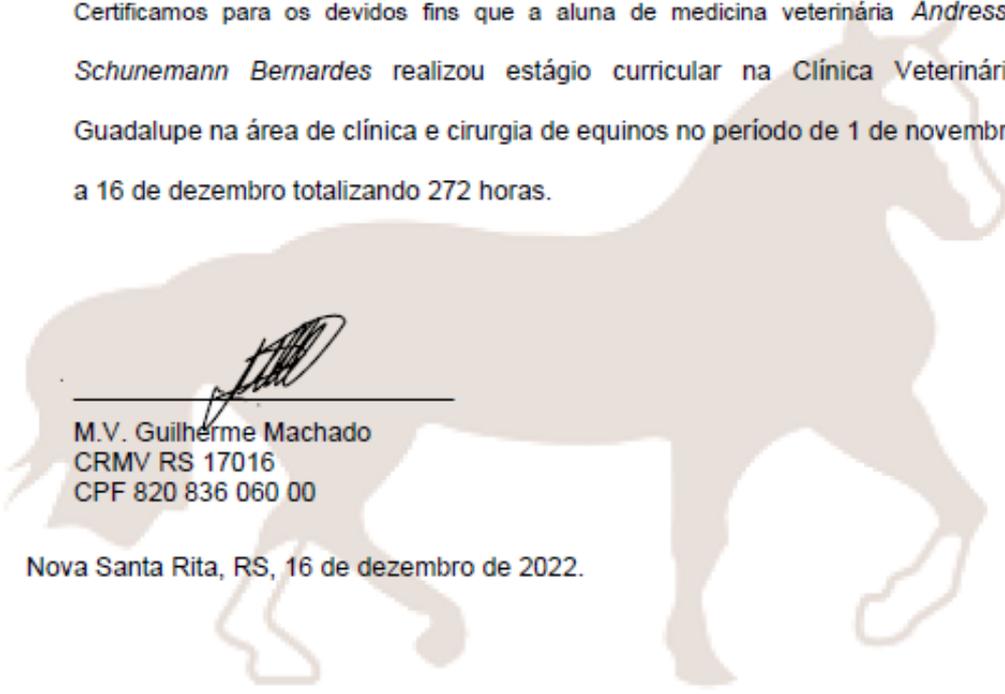
Assinatura do Proprietário / Responsável  
Claudio de O. Florence  
Médico Veterinário  
CRMV- BA 2674

**ANEXO- B:** Certificado ECSMV realizado na Clínica Veterinária Guadalupe.



### CERTIFICADO

Certificamos para os devidos fins que a aluna de medicina veterinária *Andressa Schunemann Bernardes* realizou estágio curricular na Clínica Veterinária Guadalupe na área de clínica e cirurgia de equinos no período de 1 de novembro a 16 de dezembro totalizando 272 horas.



  
M.V. Guilherme Machado  
CRMV RS 17016  
CPF 820 836 060 00

Nova Santa Rita, RS, 16 de dezembro de 2022.