



**RAQUEL ATHANASIO**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO  
HOSPITAL ESCOLA DE GRANDES ANIMAIS DA  
FACULDADE DE JAGUARIÚNA, JAGUARIÚNA-SP E  
NO HARAS ELFAR, LAVRAS-MG**

**LAVRAS- MG**

**2019**

**RAQUEL ATHANASIO**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO HOSPITAL ESCOLA  
DE GRANDES ANIMAIS DA FACULDADE DE JAGUARIÚNA E NO  
HARAS ELFAR**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Rodrigo Norberto Pereira

Orientador

Prof. Dr. Leonardo Augusto Lopes Muzzi

Coorientador

**LAVRAS – MG**

**2019**

**RAQUEL ATHANASIO**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO HOSPITAL ESCOLA  
DE GRANDES ANIMAIS DA FACULDADE DE JAGUARIÚNA E NO  
HARAS ELFAR**

**SUPERVISED INTERNSHIP AT THE LARGE ANIMAL HOSPITAL OF  
THE UNIVERSITY OF JAGUARIUNA AND ELFAR HORSE'S STALL**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Universidade Federal de  
Lavras, como parte das exigências do  
curso de Medicina Veterinária, para a  
obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 26 de novembro de 2019  
Prof. Dr. Leonardo Augusto Lopes Muzzi - UFLA  
Prof. Dr. Luis David Solis Murgas - UFLA  
M.V. Douglas Garcia Pereira

Prof. Dr. Rodrigo Norberto Pereira  
Orientador

**LAVRAS-MG**

**2019**

## **DEDICATÓRIA**

*Dedico este trabalho primeiramente à Deus, por ser essencial em minha vida, à minha avó Celina, aos meus pais, irmã, madrinha, toda minha família e amigos que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me ajudado a nunca desistir e me dado forças para alcançar o sonho de me tornar Médica Veterinária.

Agradeço aos meus pais que sempre me apoiaram para que eu alcançasse este sonho.

À minha irmã por sempre ter me apoiado e acreditado em mim.

À minha avó Celina, que mesmo não estando mais presente entre nós, será sempre um dos meus maiores exemplos de amor, cuidado, persistência e dedicação.

À minha madrinha e exemplo de Médica Veterinária que me incentivou, motivou e ajudou.

Aos meus professores, por toda dedicação e apoio ao longo desses anos.

Às minha tias Isabel, Elita e Fátima por todo o suporte durante à graduação.

Ao meu namorado por todo o apoio e paciência.

Ao Dr. Edgard por todo o ensinamento compartilhado.

Aos amigos de Lavras que, além de amigos, se tornaram minha família, cujo apoio e companheirismo foram essenciais para que eu chegasse até aqui.

Ao setor de Grandes Animais da UniFAJ, por abrirem às portas aos estagiários e compartilharem seu conhecimento.

Aos residentes do Hospitais de Grandes Animais da UFLA por todo o aprendizado e paciência.

À equipe do Haras Elfar, por toda oportunidade de aprendizado e confiança.

À Universidade Federal de Lavras, por ter aberto muitas portas na minha vida e me permitir alcançar o sonho de me tornar Médica Veterinária.

## RESUMO

O estágio supervisionado (disciplina PRG 107) foi realizado no Hospital Escola de Grandes Animais da Faculdade de Jaguariúna localizado em Jaguariúna -SP (HEVFAJ) no período de 4 de fevereiro a 1 de março de 2019 e no Haras Elfar localizado em Lavras -MG no período de 29 de abril a 30 de junho de 2019. Foi possível acompanhar o atendimento de 83 equídeos no total. Dentre os animais atendidos, foi escolhido o caso de um neonato equino com *Atresia coli*. Essa enfermidade normalmente é de difícil diagnóstico e prognóstico reservado. O paciente em questão foi encaminhado ao HEVFAJ com histórico de ausência de defecação após 12 horas de nascimento, o tratamento clínico para retenção de mecônio foi realizado, porém sem resultados. O animal foi posteriormente encaminhado à laparotomia exploratória na qual observou-se o ceco sem alterações, porém no cólon ventral direito logo após a flexura esternal e início do cólon ventral esquerdo formava-se um saco cego, não havendo formação de cólon dorsal esquerdo, direito e transversal. Havia também uma ampola retal de fundo cego. O Médico Veterinário responsável optou pela eutanásia. O estágio obrigatório foi essencial para prática intensiva da Medicina Veterinária e assimilação do conteúdo teórico e prático ministrado durante a graduação.

**Palavras-chave:** Agenesia. Atresia. Equino. Neonato.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

UFLA Universidade Federal de Lavras

HEVFAJ Hospital Escola Veterinário do Centro Universitário de Jaguariúna

TCC Trabalho de Conclusão de Curso

UniFAJ Centro Universitário de Jaguariúna

OCD Osteocondrose dissecante

MPD Membro pélvico direito

MPE Membro pélvico esquerdo

MTE Membro torácico esquerdo

N Número absoluto de animais

PSI Puro Sangue Inglês

MV Médico Veterinário

cm Centímetros

m Metros

FC Frequência cardíaca

FR Frequência respiratória

VG Volume globular

PPT Proteínas plasmáticas totais

TPC Tempo de preenchimento capilar

Mmol Milimol

dL Decilitro

kg Kilograma

ml Mililitro

mpm Movimentos por minuto

bpm batimentos por minuto

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Entrada do HEVFAJ.....	16
Figura 2 - Planta baixa do setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais do Hospital Escola Veterinário da UniFAJ e seus anexos.....	16
Figura 3 - Baias do setor de grandes animais do HEVFAJ.....	19
Figura 4 - Farmácia do HEVFAJ.....	20
Figura 5 - Sala de semiologia do HEVFAJ.....	21
Figura 6 - Pavilhão de Atendimento do HEVFAJ.....	22
Figura 7 - Pavilhão de reprodução do HEVFAJ.....	23
Figura 8 - Centro cirúrgico do HEVFAJ.....	24
Figura 9 - Área do conforto médico do HEVFAJ.....	25
Figura 10 - Área externa do HEVFAJ.....	26
Figura 11 - Afecções do sistema digestório atendidas pelo setor de Clínica Médica e Cirúrgica do HEVFAJ, no período de 04/12/2019 a 01/03/2019.....	34
Figura 12 - Afecções do sistema locomotor atendidas pelo setor de Clínica Médica e Cirúrgica do HEVFAJ, no período de 04/12/2019 a 01/03/2019.....	36
Figura 13 - Tendão extensor lateral esquerdo e direito pós miotenectomia em MPD e MPE realizada no HEVFAJ.....	37
Figura 14 - Afecções do sistema reprodutor atendidas pelo setor de Clínica Médica e Cirúrgica do HEVFAJ, no período de 04/12/2019 a 01/03/2019.....	38
Figura 15 - Baias para potros atletas do Haras Elfar.....	43
Figura 16 - Baias para animais doentes do Haras Elfar.....	44
Figura 17 - Tronco para crioterapia do Haras Elfar.....	45
Figura 18 - Estrutura de treinamento do Haras Elfar.....	47
Figura 19 - Tipos de <i>Atresia coli</i> .....	61
Figura 20 - Potro com dor abdominal devido à <i>Atresia coli</i> .....	62
Figura 21 - Enema de Bário em potro com <i>Atresia coli</i> .....	62
Figura 22 - Potro Quarto de Milha apresentando dor e distensão abdominal devido à <i>Atresia coli</i> .....	63
Figura 23 - Laparotomia exploratória em potro Quarto de Milha com <i>Atresia coli</i> .....	65

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Frequência dos sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 .....31
- Gráfico 2 - Número absoluto e frequência do tratamento dos equídeos com síndrome cólica atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 .....33
- Gráfico 3 - Número absoluto e frequência do desfecho dos equídeos com síndrome cólica atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.....33
- Gráfico 4 - Frequência relativa de equinos divididos de acordo com seu estado reprodutivo e/ou função existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019 .....49
- Gráfico 5- Frequência Relativa (%) de equinos divididos por faixa etária no Haras ElFar, excluindo as receptoras e animais de serviço, existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.....51
- Gráfico 6 - Frequência Relativa (%) de equinos divididos por sexo no Haras ElFar, excluindo as receptoras e animais de serviço, existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.....52
- Gráfico 7 - Número absoluto e frequência dos sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos no Haras Elfar no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.....54
- Gráfico 8 - Frequência relativa das diferentes patologias e os sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos no Haras Elfar no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.....57
- Gráfico 9 - Frequência das mortes ocorridas no Haras Elfar em potros no período de junho de 2018 a junho de 2019.....58
- Gráfico 10 - Frequência das mortes ocorridas em equinos adultos do Haras Elfar no período de junho de 2018 a junho de 2019.....56

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Número absoluto e frequência das espécies atendidas no setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 ..... 28
- Tabela 2 - Número absoluto e frequência do gênero dos pacientes atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais atendidas no setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 ..... 29
- Tabela 3 - Número: absoluto e frequência das raças dos equinos atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 .....30
- Tabela 4 - Número absoluto e frequência dos sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 ..... 31
- Tabela 5 - Diagnóstico ou procedimento cirúrgico, número absoluto (N) e tratamento dos equídeos com afecções no sistema digestório atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 .....32
- Tabela 6 - Diagnóstico, Número absoluto e tratamento dos animais com afecções no sistema locomotor atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 .....35
- Tabela 7 - Diagnóstico, Número absoluto e tratamento dos animais com afecções no sistema reprodutor atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 .....38
- Tabela 8 - Diagnóstico, Número absoluto e tratamento dos animais com afecções no sistema urinário atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 .....39
- Tabela 9 - Diagnóstico, Número absoluto e tratamento dos equinos com acometimento do sistema respiratório atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.....40
- Tabela 10 - Diagnóstico, Número absoluto e tratamento dos equinos com acometimento do sistema tegumentar atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 .....40

Tabela 11 – Diagnóstico, Número absoluto e tratamento dos equinos com acometimento do sistema linfático, hemolinfopoiético e sensorial atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019 .....	41
Tabela 12 - Diagnóstico, Número absoluto e tratamento de outras espécies atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.....	41
Tabela 13 - Número de equinos divididos de acordo com seu estado reprodutivo e/ou função existentes no período de estágio no Haras Elfar de 29/04/2019 à 30/06/2019.....	48
Tabela 14 - Número absoluto (n) e Frequência Relativa (%) de equinos divididos por faixa etária no Haras El Far, excluindo as receptoras e animais de serviço, existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019 .....	50
Tabela 15 - Número absoluto (n) e Frequência Relativa (%) dos sexos dos animais no Haras El Far existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.....	52
Tabela 16 - Número absoluto e frequência dos sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos no Haras Elfar nono período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.....	54
Tabela 17 - Número absoluto e frequência das diferentes patologias e os sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos no Haras Elfar nono período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.....	55
Tabela 18 - Número absoluto (n) e frequência das mortes ocorridas em potros no período de junho de 2018 a junho de 2019.....	57
Tabela 19 - Número absoluto e frequência das mortes ocorridas em equinos adultos no período de junho de 2018 a junho de 2019.....	57
Tabela 20 - Causas de cólicas em potros neonatos.....	60

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>HOSPITAL ESCOLA VETERINÁRIO DE GRANDES ANIMAIS DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JAGUARIÚNA (HEVFAJ)</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2</b>	<b>Funcionamento do HEVFAJ</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3</b>	<b>Equipe do setor de grandes animais do Hospital Escola Veterinário</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Médicos veterinários</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Médicos veterinários em aprimoramento</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Bolsistas e estagiários</b> .....	<b>17</b>
<b>2.3.4</b>	<b>Tratador e funcionário de manutenção</b> .....	<b>18</b>
<b>2.3.5</b>	<b>Farmacêutico</b> .....	<b>18</b>
<b>2.4</b>	<b>Instalações do HEVFAJ</b> .....	<b>18</b>
<b>2.4.1</b>	<b>Baias</b> .....	<b>18</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Farmácia</b> .....	<b>19</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Semiologia</b> .....	<b>20</b>
<b>2.4.4</b>	<b>Pavilhão de Atendimento</b> .....	<b>21</b>
<b>2.4.5</b>	<b>Pavilhão de Reprodução</b> .....	<b>22</b>
<b>2.4.6</b>	<b>Centro Cirúrgico</b> .....	<b>23</b>
<b>2.4.7</b>	<b>Conforto Médico</b> .....	<b>24</b>
<b>2.4.8</b>	<b>Setores Auxiliares</b> .....	<b>25</b>
<b>2.4.8.1</b>	<b>Laboratório Clínico Veterinário</b> .....	<b>25</b>
<b>2.4.8.2</b>	<b>Área Externa</b> .....	<b>26</b>
<b>2.5</b>	<b>Rotina no Setor de Grandes Animais do HEVFAJ</b> .....	<b>26</b>
<b>2.5.1</b>	<b>Descrição das atividades desenvolvidas no HEVFAJ</b> .....	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>CASUÍSTICA ACOMPANHADA NO HEVFAJ</b> .....	<b>28</b>
<b>3.1</b>	<b>Espécies atendidas</b> .....	<b>28</b>
<b>3.2</b>	<b>Gênero dos animais</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3</b>	<b>Raça dos equinos atendidos</b> .....	<b>29</b>
<b>3.4</b>	<b>Sistema orgânico acometido</b> .....	<b>30</b>
<b>3.4.1</b>	<b>Sistema digestório</b> .....	<b>32</b>
<b>3.4.2</b>	<b>Sistema locomotor</b> .....	<b>35</b>
<b>3.4.3</b>	<b>Sistema reprodutor</b> .....	<b>37</b>
<b>3.4.4</b>	<b>Sistema urinário</b> .....	<b>39</b>

3.4.5	Sistema respiratório .....	39
3.4.6	Sistema tegumentar.....	40
3.4.7	Outros sistemas.....	40
3.4.8	Outras espécies .....	41
4	<b>DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO .....</b>	<b>42</b>
4.1	Haras Elfar .....	42
4.2	Funcionamento do Haras Elfar.....	42
4.3	Equipe do Haras Elfar .....	42
4.4	Estrutura do Haras Elfar .....	43
4.4.1	Baias para potros atletas .....	43
4.4.2	Baias para animais doentes .....	44
4.4.3	Baias com piquetes para garanhões e éguas atletas .....	46
4.4.4	Estrutura de treinamento .....	46
5.	<b>ANIMAIS.....</b>	<b>48</b>
6	<b>ROTINA NO HARAS ELFAR .....</b>	<b>53</b>
7	<b>CASUÍSTICA ACOMPANHADA NO HARAS ELFAR.....</b>	<b>53</b>
7.1	Sistemas orgânicos acometidos .....	53
7.2	Enfermidades divididas por sistemas orgânicos.....	55
8	<b>TRATAMENTO.....</b>	<b>56</b>
9	<b>NASCIMENTOS E MORTES NO PERÍODO DE UM ANO (JUNHO/2018 A JUNHO/2019) .....</b>	<b>56</b>
10	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA <i>ATRESIA COLI</i> .....</b>	<b>58</b>
11	<b>RELATO DE CASO: ATRESIA DE CÓLON MAIOR E MENOR ACOMPANHADA DE AGENESIA DE CÓLON TRANSVERSO EM POTRO NEONATO DA RAÇA QUARTO DE MILHA .....</b>	<b>62</b>
11.1	Histórico .....	62
11.2	Exame clínico .....	63
11.3	Exames complementares .....	63
11.4	Tratamento médico .....	64
11.5	Laparotomia exploratória .....	64
12	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>66</b>
13	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>68</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>69</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>71</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado (disciplina PRG 107) foi realizado em dois locais, sendo o primeiro, o Hospital Escola de Grandes Animais da Faculdade de Jaguariúna (HEVFAJ) e o segundo o Haras Elfar, Lavras – MG, possibilitando o acompanhamento de 83 equídeos no total.

A primeira etapa do estágio foi realizada no HEVFAJ, durante o período de 04 de fevereiro de 2019 a 01 de Março de 2019, de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 13h00 e das 14h00 às 17h00, perfazendo uma carga horária total de 160 horas sob supervisão do Dr. Henrique Scomparim.

Inaugurado em maio de 2005, o HEVFAJ conta com atendimento veterinário 24 horas, atendimento ambulatorial e de emergência, centro cirúrgico, setor de internação e laboratório próprio. Os atendimentos são feitos aos animais da cidade de Jaguariúna e de toda a região, sendo atualmente um centro de referência em equinos.

A segunda etapa foi realizada no Haras Elfar, durante o período de 29 de abril de 2019 a 30 de junho de 2019, de segunda a sexta-feira, das 07h00 às 12h00 e das 13h00 às 16h00 totalizando um total de 360 horas sob a supervisão do Médico Veterinário Hélio Cerqueira Peixoto Neto.

O Haras Elfar, inaugurado em 1991, é referência nacional na criação da raça Mangalarga Marchador, conta com atendimento veterinário 24 horas dos animais internos, atendimento ambulatorial, de emergência e centro de internação. Os animais que eventualmente necessitem de cirurgias não realizáveis à campo são encaminhados pelo Médico Veterinário responsável para hospitais regionais.

O estágio supervisionado é uma etapa fundamental para o graduando onde ele poderá consolidar os conhecimentos adquiridos colocando em prática o que foi aprendido durante o período de graduação, além de se deparar com diferentes maneiras de lidar com a prática profissional.

O objetivo deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é, principalmente, descrever as atividades desenvolvidas durante o período do Estágio Supervisionado, citar os casos acompanhados e descrever o que se mostrou mais interessante, dentre os 83 animais atendidos, foi escolhido o caso de um neonato equino com *Atresia coli* para ser relatado.



## **2.2 Funcionamento do HEVFAJ**

O Hospital Escola Veterinário possuía estrutura para atender as seguintes áreas: clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, clínica médica e cirúrgica de grandes animais, diagnóstico por imagem, patologia clínica, patologia animal e reprodução. O hospital funcionava e recebia animais 24 horas por dia, 365 dias por ano.

## **2.3 Equipe do setor de grandes animais do Hospital Escola Veterinário**

### **2.3.1 Médicos veterinários**

A clínica médica e cirúrgica era de responsabilidade dos médicos veterinários professores da instituição ou médicos veterinários autônomos, esses têm autonomia para encaminhar e atender seus pacientes no HEVFAJ quando julgam necessário cuidados hospitalares ou procedimentos cirúrgicos.

### **2.3.2 Médicos veterinários em aprimoramento**

Três médicos veterinários aprimorandos pelo Programa de Aprimoramento Profissional em Serviço – PAPS (possui duração de 12 a 18 meses) auxiliavam a rotina do hospital; os mesmos se revezam em escalas de plantões para que pelo menos um esteja sempre presente.

### **2.3.3 Bolsistas e estagiários**

A equipe dispunha também de 4 bolsistas (alunos cursando Medicina Veterinária na instituição), os quais se revezam para auxiliar os residentes em plantões noturnos, finais de semana e na rotina diária. Apenas estagiários da própria instituição (qualquer período) ou que estejam realizando o “Estágio Supervisionado” em outras instituições são permitidos. Durante o período em que este estágio foi realizado, seis estagiários estavam presentes e se revezavam com os bolsistas para auxiliar os residentes.

Bolsistas e estagiários necessitam cumprir uma carga horária de seis horas por dia no hospital (mínimo), sendo distribuídos em três turnos. O turno da manhã (8:00h-14:00h), o turno da tarde (13:00h-19:00h) e o turno da noite (16:00h-22:00h). Além das 30h/semanais os bolsistas e alunos necessitavam realizar um plantão por semana, das 22:00h às 8:00h e um

plantão de final de semana por mês, 22:00h de sexta-feira até as 8:00h de segunda-feira, sendo necessário a permanência dos bolsistas/estagiários em tempo integral. A escala de revezamento era bastante variável, porém sempre haviam um aprimorando, um bolsista e três estagiários disponíveis para cada plantão.

### **2.3.4 Tratador e funcionário de manutenção**

Dois funcionários eram responsáveis pela limpeza das baias, troca de camas, alimentação dos pacientes internados e pequenos reparos em materiais necessários no dia-dia; ambos trabalhavam de segunda a sexta-feira (8:00h às 16:00h), e aos sábados pela manhã. Quando estes não estavam presentes, suas atividades eram de responsabilidade dos estagiários e bolsistas.

### **2.3.5 Farmacêutico**

Dois farmacêuticos eram responsáveis pela organização da farmácia e, também, pelo controle de fornecimento de medicamentos e materiais necessários nos atendimentos.

## **2.4 Instalações do HEVFAJ**

### **2.4.1 Baias**

A área hospitalar possuía onze baias para equídeos (Figura 3A), cada uma delas com um tamanho aproximado de 4mx4m (Figura 3C) e cocho automático de água em seu interior (Figura 3D), a alimentação era fornecida em cochos removíveis ou em cestas de feno. Para pequenos ruminantes ou suínos havia duas baias (Figura 3B), com tamanho aproximado de 2mx2m com cocho de água não automatizado e a alimentação realizada da mesma forma que para os equídeos.

Figura 3: Baias do setor de grandes animais do HEVFAJ. Legenda: A – Corredor de baias; B – Baia de pequenos ruminantes; C – Baia de equídeos; D – Cocho de água automático.



Fonte: HEVFAJ, 2019

#### 2.4.2 Farmácia

A farmácia do hospital era uma sala de 4mx4m localizada entre o Hospital de Grandes Animais e o Hospital de Pequenos Animais (Figura 4). A farmácia tinha acesso restrito aos farmacêuticos e residentes. Os farmacêuticos eram responsáveis pela organização das medicações dos animais internados, cabia a eles a entrega dos materiais solicitados e lançamento no sistema. Sendo assim, havia um bom controle do que era utilizado.

Figura 4: Farmácia do HEVFAJ.



Fonte: HEVFAJ, 2019

### 2.4.3 Semiologia

A sala de semiologia (Figura 5) era composta por uma mesa grande, computador e várias cadeiras revezadas pelos Médicos Veterinários e residentes; uma bancada para o preparo das medicações, contendo pia e armários (para materiais em geral e ultrassom); dois armários com compartimentos (os quais ficam identificados com o nome dos pacientes) e um armário com medicações de emergência. Neste local, eram recebidos os responsáveis pelos animais a fim de assinar os termos de compromisso e, posteriormente, receber a alta do animal. Eram realizados também o preparo das medicações da rotina e exames de realização rápida e fácil como hematócrito, proteína plasmática e lactato sanguíneo.

Figura 5: Sala de semiologia do HEVFAJ. Legenda: A – Bancada com centrífuga para realização de exames, pia e armários; B – Mesa para recepção de proprietários; C – Geladeira, armário com medicações de emergência e armários com compartimentos para cada paciente.



Fonte: HEVFAJ, 2019

#### 2.4.4 Pavilhão de Atendimento

O pavilhão de atendimento (Figura 6) era o local no qual as emergências eram recebidas, sendo também o local onde se realizava a maioria dos procedimentos da rotina hospitalar (exame físico, aplicação de medicamentos, curativos, ultrassom abdominal e torácico, crioterapia e fluidoterapia). O local contava com dois troncos de contenção para equídeos, sendo um destes específico para a realização de crioterapia.

Figura 6: Pavilhão de Atendimento: troncos de contenção e arquibancada do HEVFAJ.



Fonte: HEVFAJ, 2019

#### **2.4.5 Pavilhão de Reprodução**

O Pavilhão de Reprodução possuía dois troncos de contenção, sendo um para equídeos e outro para bovinos; uma pia; e um manequim para coleta de sêmen (Figura 7). Esta área era utilizada em aulas práticas da instituição e também pelo próprio HEVFAJ quando os dois outros troncos já estavam sendo utilizados.

Figura 7 – Pavilhão de reprodução do HEVFAJ: tronco de contenção para equinos e bovinos, manequim.



Fonte: HEVFAJ, 2019

#### **2.4.6 Centro Cirúrgico**

A área hospitalar possuía um centro cirúrgico, onde se encontravam uma sala de cirurgia (Figura 8C), uma sala de indução/recuperação (Figura 8 A e C) e uma área de paramentação (Figura 8B).

Figura 8 – Centro cirúrgico do HEVFAJ. Legenda: A – Sala de indução/recuperação; B – Sala de paramentação; C – Centro cirúrgico; D - Sala de indução/recuperação.



Fonte: HEVFAJ, 2019

#### 2.4.7 Conforto Médico

O conforto médico era um local em comum para a equipe do Hospital de Pequenos e Grandes Animais e era composto por uma sala (Figura 9C), uma cozinha (Figura 9B) e dois quartos com banheiro. A divisão dos quartos se dá em feminino (Figura 9A) e masculino, cada um possuía oito camas e um banheiro próprio. A utilização desse ambiente apenas é permitida aos residentes e estagiários que estejam em plantões noturnos ou de finais de semana.

Figura 9 – Área do conforto médico do HEVFAJ. Legenda: A – Quarto feminino; B – Cozinha; C – Sala.



Fonte: HEVFAJ, 2019

## 2.4.8 Setores Auxiliares

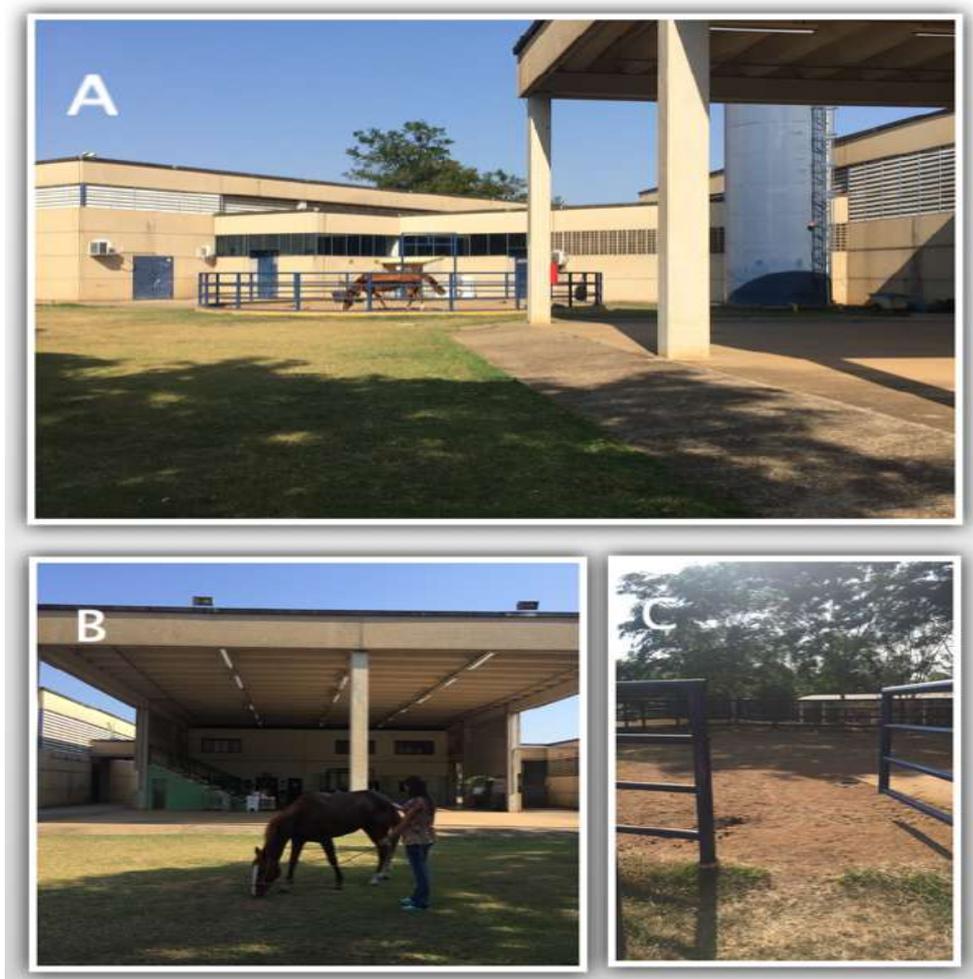
### 2.4.8.1 Laboratório Clínico Veterinário

O laboratório clínico veterinário era terceirizado e se encontrava no segundo andar do hospital. A realização da maioria dos exames, (análises hematológicas, hemogasometria, bioquímica sérica e exames de urina) acontecia neste laboratório.

### 2.4.8.2 Área Externa

A área externa (Figura 10) contava com um gramado (Figura 10B), onde os animais eram levados para pastar e caminhar, um redondel (Figura 10A) e um piquete (Figura 10C).

Figura 10 – Área externa do HEVFAJ. Legenda: A – Redondel; B – Gramado; C – Piquete para animais em recuperação.



Fonte: HEVFAJ, 2019

### 2.5 Rotina no Setor de Grandes Animais do HEVFAJ

Os pacientes podiam ser recebidos 24h por dia sendo estes recepcionados pela equipe hospitalar no embarcadouro. Os responsáveis pelos animais eram direcionados para sala de semiologia, na qual os aprimorandos e Médicos Veterinários ficavam responsáveis pela explicação dos procedimentos a serem feitos, custos e preenchimento da ficha de admissão e termos de compromisso.

A casuística do hospital era alta e como os pacientes poderiam ser encaminhados a qualquer momento, principalmente em casos emergenciais, os residentes de plantão ficavam permanentemente responsáveis pelo celular do hospital. Junto ao aprimorando estava presente um bolsista e três estagiários, além de um cirurgião e um anestesista em sobreaviso. As escalas eram feitas de forma prévia, todo início de mês, organizando sempre para que a equipe estivesse completa. Os feriados eram considerados dias normais de trabalho, não havendo a necessidade de um plantão específico.

No início da rotina hospitalar, às oito horas da manhã, eram realizadas (aprimorandos, bolsistas e estagiários) as medicações dos pacientes (podendo ser repetidas durante o dia conforme a prescrição) e os exames físicos. Os estagiários também realizavam exames físicos às 13h, 18h, 22h e 3h ou de acordo com a necessidade do paciente. Diariamente também eram realizadas colheitas de sangue de todos os animais para exames de hematócrito e proteína plasmática. Nos plantões noturnos, cabia à equipe se organizar em turnos para a realização dos exames, aplicação de medicamentos e manutenção dos animais que estivessem em fluidoterapia ou crioterapia. A limpeza dos galpões e do centro cirúrgico ficava sob a responsabilidade de estagiários e bolsistas. Ao receber alta, o responsável pelo animal era direcionado ao setor financeiro para a realização do pagamento e então, após preenchida a documentação de alta hospitalar podia retirar seu animal.

### **2.5.1 Descrição das atividades desenvolvidas no HEVFAJ**

As atividades do estágio foram realizadas nos setores de clínica médica e cirúrgica de grandes animais. O hospital se mostrou muito aberto aos estagiários e foi possível acompanhar diversos procedimentos médicos e cirúrgicos. Na rotina, os estagiários eram responsáveis pelos exames físicos de todos os animais internados no hospital e também auxiliavam os residentes com as medicações. No decorrer do dia, eram realizados atendimentos dentro do hospital e/ou cirurgias previamente agendadas, nos quais o estagiário podia auxiliar quando solicitado.

Todos os procedimentos eram realizados pelos médicos veterinários e aprimorandos, com auxílio dos estagiários. Os residentes trabalhavam em conjunto com o restante da equipe sendo que os pacientes eram responsabilidade de todos. Os protocolos variavam bastante já que cada Médico Veterinário responsável pelo caso era quem determinava o protocolo terapêutico, cabendo aos residentes e restante da equipe apenas seguir o tratamento estabelecido.

No centro cirúrgico, foi possível acompanhar e auxiliar no preparo dos pacientes, induções anestésicas, procedimentos, recuperações anestésicas e acompanhamento pós-

cirúrgico, sendo possível participar de toda terapia instituída até a alta do paciente.

### 3 CASUÍSTICA ACOMPANHADA NO HEVFAJ

No período do estágio, de 04 de fevereiro de 2019 a 01 de março de 2019, foram atendidos 45 casos clínicos e cirúrgicos (Tabela 1).

Foi possível acompanhar a maioria dos atendimentos e procedimentos. Em alguns casos, não foi possível acompanhar os atendimentos iniciais de emergência já que estes geralmente ocorriam durante plantões noturnos e finais de semana.

#### 3.1 Espécies atendidas

Devido à maior demanda da região e especialização dos médicos veterinários atendentes, 91% dos pacientes encaminhados eram da espécie equina, conforme pode-se observar na Tabela 1.

Tabela 1: Número absoluto e frequência das espécies atendidas no setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Espécies</b>	<b>Número absoluto</b>	<b>Frequência</b>
Equinos	41	91,11%
Pequenos Ruminantes	2	4,44%
Muare	1	2,22%
Suínos	1	2,22%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

### 3.2 Gênero dos animais

Dos pacientes atendidos no hospital durante o período de estágio, a percentagem de fêmeas foi ligeiramente superior (Tabela 2).

Tabela 2: Número absoluto e frequência do gênero dos pacientes atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Sexo</b>	<b>Número</b>	<b>Frequência</b>
Fêmeas	25	55,55%
Machos	20	44,44%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

### 3.3 Raça dos equinos atendidos

A maioria dos animais atendidos foi composta por equinos, conforme já mencionado no item 3.1., sendo que estes eram de 8 raças diferentes. A maior prevalência foi das raças Quarto de Milha e Mangalarga (Tabela 3), raças estas que são muito difundidas na região do HEVFAJ.

Tabela 3: Número absoluto (N) e frequência das raças dos equinos atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Raças</b>	<b>Número</b>	<b>Frequência</b>
Quarto de Milha	13	31,70%
Mangalarga	11	26,82%
Mangalarga Marchador	8	19,51%
Brasileiro de Hipismo	3	7,31%
Puro Sangue Árabe	3	7,31%
Mini horse	1	2,43%
Puro Sangue Inglês	1	2,43%
Mestiço	1	2,43%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2019)

### **3.4 Sistema orgânico acometido**

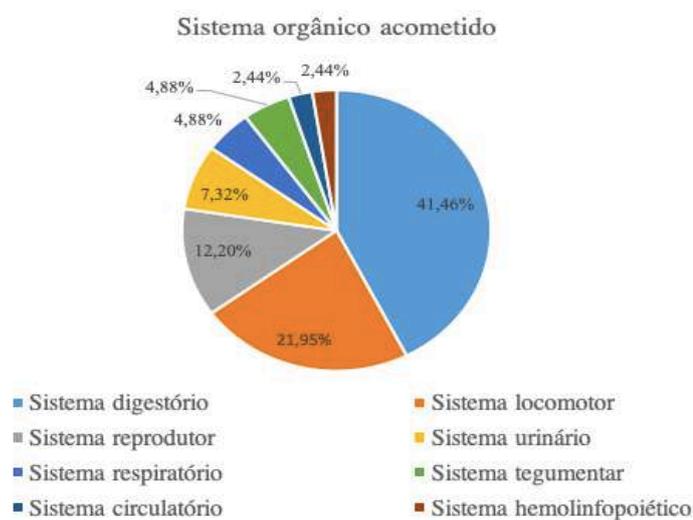
Para facilitar a visualização da casuística acompanhada, os equinos foram também classificados de acordo com o sistema orgânico acometido (Tabela 4).

Tabela 4: Número absoluto (N) e frequência dos sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

Sistema orgânico acometido	N	Frequência
Sistema digestório	17	41,46%
Sistema locomotor	9	21,95%
Sistema reprodutor	5	12,20%
Sistema urinário	3	7,32%
Sistema respiratório	2	4,88%
Sistema tegumentar	2	4,88%
Sistema linfático	1	2,44%
Sistema hemolinfopoiético	1	2,44%
Sistema sensorial	1	2,44%
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Gráfico 1: Frequência dos sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

### 3.4.1 Sistema digestório

Foram atendidos 17 equinos com afecções relacionadas ao sistema digestório, dos quais 12 (71%) apresentavam síndrome cólica.

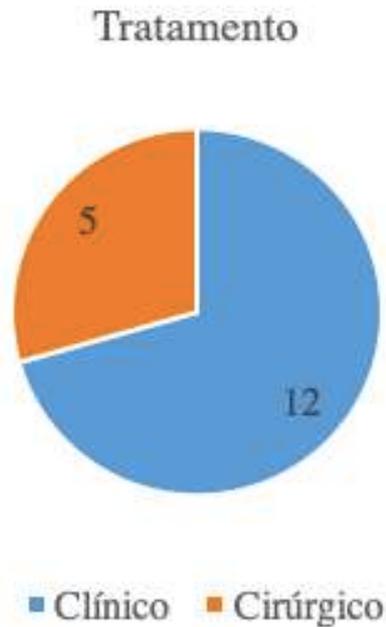
Em relação ao tratamento, as informações da Tabela 5 foram também analisadas no Gráfico 2, mostrando que 70% dos casos de síndrome cólica necessitaram apenas de tratamento clínico. O desfecho dos casos foi analisado no Gráfico 3. A Figura 11 ilustra afecções cirúrgicas atendidas no período do estágio.

Tabela 5: Diagnóstico, número absoluto (N) e tratamento dos equinos com afecções no sistema digestório atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Diagnóstico</b>	<b>N</b>	<b>Tratamento</b>
Desconforto abdominal	4	Clínico
Compactação gástrica	2	Clínico
Fratura e extração dentária	2	Cirúrgico
Aderência pós-cirurgia de cólica	1	Cirúrgico
Atresia de cólon	1	Cirúrgico/Eutanásia
Compactação cólon dorsal e jejunoileostomia	1	Cirúrgico/Eutanásia
Compactação cólon menor e deslocamento do cólon maior	1	Cirúrgico
Compactação colón maior	1	Clínico
Compactação íleo	1	Clínico
Colite	1	Clínico
Diarréia	1	Clínico
Prolapso do reto	1	Clínico
<b>Total</b>	<b>17</b>	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Gráfico 2: Número absoluto do tratamento dos equinos com síndrome cólica atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Gráfico 3: Número absoluto do desfecho dos equinos com síndrome cólica atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Figura 11: Afecções do sistema digestório atendidas pelo setor de Clínica Cirúrgica do HEVFAJ, no período de 04/12/2019 a 01/03/2019. Legenda: A - Laparotomia exploratória em caso de compactação de cólon maior; B e C - Jejunioileostomia; D - Caso de atresia de cólon menor em potro neonato.



Fonte: HEVFAJ (2019).

### 3.4.2 Sistema locomotor

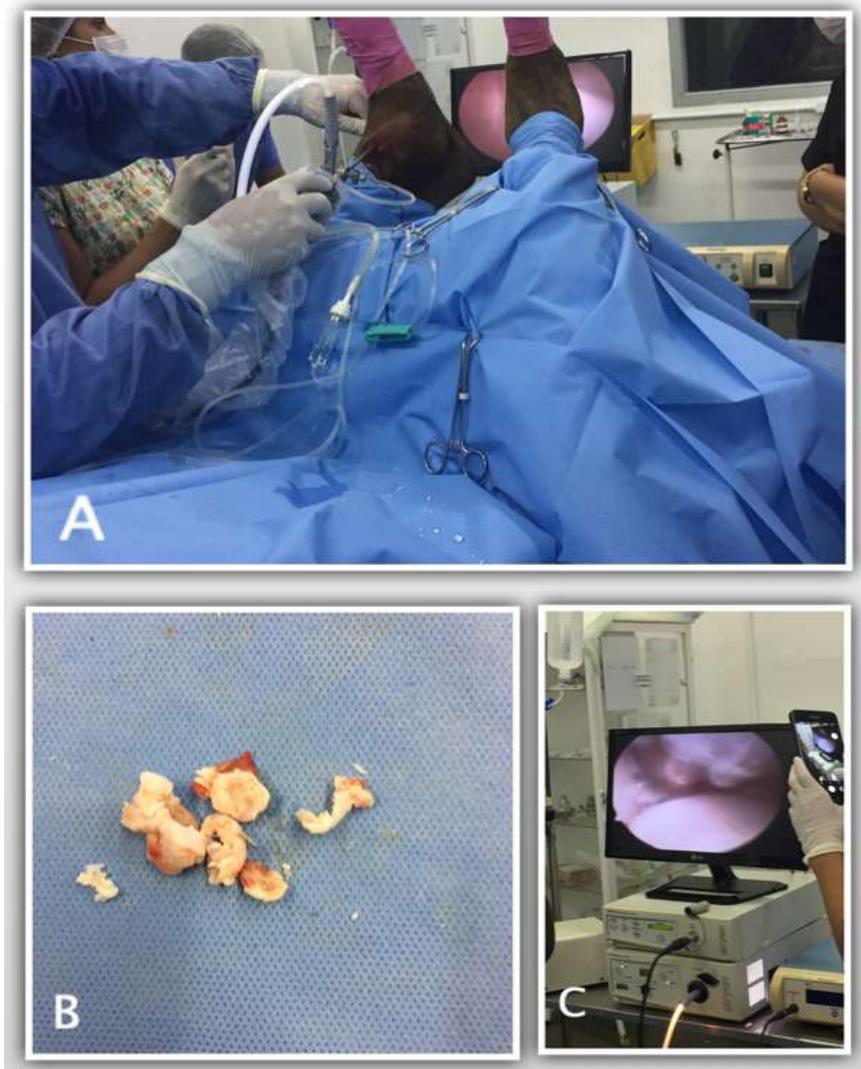
O segundo sistema de maior acometimento foi o locomotor, totalizando 9 casos, sendo três laminites, duas miotenectomias do extensor lateral (Figura 13) , uma excisão de sarcóide, uma retirada de fragmentos de osteocondrose dissecante (Figura 12), uma artroscopia para lavagem de articulação e uma remoção de parafuso ortopédico (Tabela 6).

Tabela 6: Diagnóstico ou procedimento cirúrgico, número absoluto (N) e tratamento dos animais com afecções no sistema locomotor atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Diagnóstico ou procedimento cirúrgico</b>	<b>N</b>	<b>Tratamento</b>
Laminite	3	Clínico
Miotenectomia do extensor lateral	2	Cirúrgico
Sarcóide MTE	1	Cirúrgico
OCD	1	Cirúrgico
Artroscopia	1	Cirúrgico
Retirada de parafusos ortopédicos	1	Cirúrgico
<b>Total</b>	<b>9</b>	

Fonte: Elaborada pela autora (2019)

Figura 12: Afecções do sistema locomotor atendidas pelo setor de Clínica Cirúrgica do HEVFAJ, no período de 04/12/2019 a 01/03/2019. Legenda: A - Artroscopia da articulação fêmuro-tibio-patelar para retirada de fragmentos de OCD; B - Fragmentos retirados de MPD e MPE; C - Imagem da articulação fêmuro-tibio-patelar gerada pelo artroscópio.



Fonte: HEVFAJ (2019).

Figura 13: Tendão extensor lateral esquerdo e direito pós miotenia em MPD e MPE realizada no HEVFAJ.



Fonte: HEVFAV (2019)

### 3.4.3. Sistema reprodutor

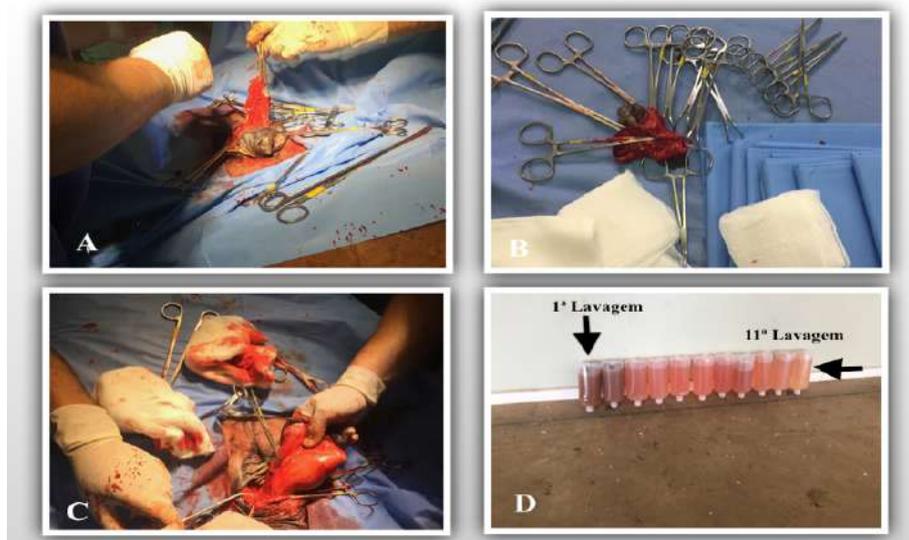
Cinco equinos foram encaminhados com afecções do sistema reprodutor, sendo quatro machos e uma fêmea com os diagnósticos e tipos de tratamentos especificados na Tabela 7. Houve predomínio de tratamento cirúrgico.

Tabela 7: Diagnóstico, número absoluto (N) e tratamento dos animais com afecções no sistema reprodutor atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Diagnóstico ou procedimento cirúrgico</b>	<b>N</b>	<b>Tratamento</b>
Orquiectomia eletiva	2	Cirúrgico
Habronemose em prepúcio	1	Cirúrgico
Metrite	1	Clínico
Orquiectomia (Criptorquida)	1	Cirúrgico
<b>Total</b>	<b>5</b>	

Fonte: Da autora (2019)

Figura 14: Algumas afecções do sistema reprodutor. Legenda: A - Excisão de habronemose em prepúcio; B - Área de habronemose removida; C - Prepúcio pós remoção de habronema; D - Progressão da coloração do Ringer Lactato pós lavagem uterina de égua com metrite pós parto distócico.



Fonte: HEVFAJ (2019).

### 3.4.4 Sistema urinário

Foram atendidos três equinos com afecções urinárias. Dois neonatos apresentavam persistência de úraco, passaram por cirurgia corretiva e tiveram alta após 8 dias. Um equino, macho, PSI, 18 anos apresentava insuficiência renal crônica e após tratamento clínico não responsivo foi encaminhado para eutanásia.

Tabela 8: Diagnóstico, número absoluto (N) e tratamento dos animais com afecções no sistema urinário atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Diagnóstico</b>	<b>N</b>	<b>Tratamento</b>
Persistência de úraco	2	Cirúrgico
Insuficiência renal crônica	1	Clínico/Eutanásia
<b>Total</b>	<b>3</b>	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

### 3.4.5 Sistema respiratório

Dois equinos foram atendidos devido às afecções relacionadas ao sistema respiratório (Tabela 9). Três equinos que foram diagnosticados com Neuropatia laringeana recorrente e não foram tratados pois estavam no HEVFAJ apenas para Laringoscopia e diagnóstico. Após o exame foram encaminhados para a propriedade de origem e, sendo assim não estão contabilizados na casuística.

Tabela 9: Diagnóstico, número absoluto (N) e tratamento dos equinos com acometimento do sistema respiratório atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Diagnóstico</b>	<b>N</b>	<b>Tratamento</b>
Abscessos pulmonares (Rhodococcus)	1	Clínico
Carcinoma em seio frontal	1	Eutanásia
<b>Total</b>	<b>2</b>	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

#### **3.4.6. Sistema tegumentar**

Dois animais foram encaminhados devido às afecções no sistema tegumentar. Ambos possuíam feridas.

Tabela 10: Diagnóstico, número absoluto (N) e tratamento dos equinos com acometimento do sistema tegumentar atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Diagnóstico</b>	<b>N</b>	<b>Tratamento</b>
Feridas cutânea perfurante na região peitoral	1	Cirúrgico
Laceração em MPD	1	Cirúrgico
<b>Total</b>	<b>2</b>	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

#### **3.4.7. Outros sistemas**

Três animais foram encaminhados com afecções nos sistemas linfático, hemolinfopoiético e sensorial. Os três passaram apenas por tratamento clínico e tiveram boa recuperação.

Tabela 11: Diagnóstico, número absoluto (N) e tipo de tratamento dos equinos com acometimento do sistema linfático, hemolinfopoiético e sensorial atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Sistema orgânico acometido</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>N</b>	<b>Tratamento</b>
Sistema linfático	Linfangite	1	Clínico
Sistema hemolinfopoiético	Teileriose	1	Clínico
Sistema sensorial	Úlcera de córnea	1	Clínico
<b>Total</b>		<b>3</b>	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

### 3.4.8 Outras espécies

Devido ao predomínio de equinos atendidos no hospital optou-se por abordar as outras espécies (4 animais) separadamente.

Tabela 12: Sistema orgânico acometido, diagnóstico, espécie, número absoluto (N) e tipo de tratamento de outras espécies atendidos pelo setor de clínica médica e cirúrgica de grandes animais no HEVFAJ, no período de 04/02/2019 a 01/03/2019.

<b>Sistema orgânico acometido</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Espécie</b>	<b>N</b>	<b>Tratamento</b>
Sistema digestório	Colibacilose	Suíno	1	Clínico
Sistema locomotor	Pododermatite	Caprino	1	Clínico
Sistema reprodutor	Orquiectomia eletiva	Muar	1	Cirúrgico
Sistema respiratório	Pneumonia	Ovino	1	Clínico
<b>Total</b>			<b>4</b>	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

## **4 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO**

### **4.1 Haras Elfar**

O segundo local de estágio foi o haras El Far, localizado na Rodovia Fernão Dias, BR 381, KM 691, no município de Lavras, Estado de Minas Gerais.

A estrutura do haras consistia em uma área total de 370 hectares possuindo uma casa sede, escritório, duas pistas de apresentação de animais, um redondel (16m de raio), piscina de raia única com 200 metros de comprimento para exercício dos animais, um curral central com 35 troncos tipo lanchonete, laboratório de reprodução, farmácia e tronco para contenção, 75 troncos tipo lanchonete para potros e 14 baias para potros de pista. A 400 metros da sede havia uma local com 19 baias para animais doentes, tronco de submersão para crioterapia e um exercitador circular elétrico. Existe ainda, distribuídos pelo haras, 13 piquetes para garanhões e oito piquetes para éguas de pista com baia fechada.

Como se trata de um local com 620 animais (Item 5.2) apenas se encontravam em baias aqueles que tem grande valor zootécnico agregado, sendo assim, o restante dos animais estava distribuído em pastagens de tifton 85 (*Cynodon dactylon*), capim Mombaça (*Panicum maximum*) e capim Tanzânia (*Panicum maximum*), sendo que as cercas que os separavam eram em sua totalidade constituídas por arame farpado.

### **4.2 Funcionamento do Haras Elfar**

O Haras Elfar é um estabelecimento destinado à criação, aperfeiçoamento e treinamento da raça Mangalarga Marchador. O objetivo do haras é selecionar os melhores animais seja para venda ou uso próprio. Existe também a venda de sêmen e embriões de animais selecionados na época da estação de monta.

### **4.3. Equipe do Haras Elfar**

O haras contava com uma equipe constituída por: secretária, gerente, dois cavaleiros responsáveis por treinar os animais, 15 funcionários que exercem funções diversas relacionadas aos equinos, dois Médicos Veterinários (um responsável pela parte médica e outro responsável pelo setor de reprodução). O proprietário do haras permitia que apenas um estagiário auxiliasse o MV, porém aceitava estagiários de qualquer faculdade desde que houvesse vaga disponível, devido à logística de chegada ao local nem sempre existia o auxílio de estagiários.

## 4.4 Estrutura do Haras Elfar

### 4.4.1 Baias para potros atletas

As baias para potros de pista são de 4mx3m, sendo o piso de concreto e a cama de maravalha (Figura 15). Os bebedouros (automatizados) (Figura 15B) e comedouros eram de alvenaria (Figura 15C), estavam em média distantes 50cm do solo, o feno era ofertado através de redes com aberturas pequenas ou manjedouras (Figura 15C) e o sal distribuído em cochos de madeira (Figura 15D). A limpeza das baias (cama, comedouro e bebedouro) era feita diariamente, sendo que, a maravalha era trocada semanalmente.

Figura 15: Baias para potros atletas do Haras Elfar. Legenda: A) vista lateral das baias dos potros de pista; B) bebedouro automatizado de alvenaria; C) manjedouras para oferta de feno e cochos de madeira; D) cocho de madeira para oferta de sal mineral.



Fonte: Haras ElFar, 2019.

#### 4.4.2 Baias para animais doentes

A propriedade possuía também baias destinadas aos animais doentes (Figura 16A), onde ficam os animais em observação ou internados, são também de 4mx3m, sendo o piso de terra e a cama de maravalha. Os bebedouros (automatizados) eram de alvenaria (Figura 16B), estavam em média distantes 60cm do solo, o feno era ofertado através de cochos de alvenaria (Figura 16C) ou redes com pequenas aberturas, o sal era fornecido também os cochos. A limpeza das baias (cama, comedouro e bebedouro) era feita diariamente, sendo que, a serragem era trocada semanalmente. Nesta área encontrava-se também um tronco para crioterapia (Figura 17) que era abastecido por um tanque de resfriamento (DeLaval ®), este era mantido sempre ligado a uma temperatura de aproximadamente 4 °C.

Figura 16 - Baias para animais doentes do Haras ElFar. Legenda: A) vista das baias para animais doentes; B) bebedouro de alvenaria; C) comedouros de alvenaria.



Fonte: Haras ElFar, 2019

Figura 17 – Tronco para crioterapia do Haras ElFar. Legenda: A) Tronco para crioterapia; B) Tanque de resfriamento para abastecimento do tronco de crioterapia.



Fonte: Haras ElFar, 2019

#### **4.4.3 Baias com piquetes para garanhões e éguas atletas**

A dimensão destas baias é de 3mx3m, o piso é de terra e a cama de maravalha, o manejo era feito da mesma maneira do que as outras baias já citadas (a limpeza era feita diariamente, e a cama era trocada uma vez por semana). No interior das baias, os comedouros e bebedouros se encontram à uma distância de aproximadamente 60cm do solo e o feno era ofertado em redes com pequenas aberturas penduradas ou manjedouras.

Cada baia possuía o seu piquete com área média de 6mx6m, o acesso aos piquetes é livre, ou seja, as baias permaneciam sempre abertas, a pastagem disponível era Tifton e estes animais recebiam também ração e feno duas vezes por dia.

#### **4.4.4. Estrutura de treinamento**

A estrutura para treinamento dos animais consistia em piscina de 200m de comprimento (Figura 18A) e exercitador circular automatizado (Figura 18B), dois cavaleiros se revezavam para cumprir o programa de treinamento de cada animal.

Os treinamentos para provas de marcha eram diferentes entre potros e animais adultos. Aos 9 meses os potros eram iniciados, os treinamentos ocorriam em dias alternados e consistiam de três atividades diferentes: 1) animal puxado pelo cabresto 2) hidroterapia (natação) 3) carrossel elétrico ou redondel, sendo que, a escolha se dava pelas necessidades do animal. Com 2,5 anos os animais passam a ser treinados montados. O treinamento era feito também em dias alternados e em cada dia de treinamento era feito uma atividade diferente como nos potros, porém agregava-se um dia para treinamento montado. Em ambos grupos o tempo era ajustado individualmente, respeitando os limites do equino, tendo em vista os objetivos de cada animal.

Figura 18 – Estrutura de treinamento dos animais do Haras ElFar. Legenda: A) Piscina utilizada na hidroterapia (natação); B) Exercitador circular automatizado.



Fonte: Haras ElFar, 2019

## 5. ANIMAIS

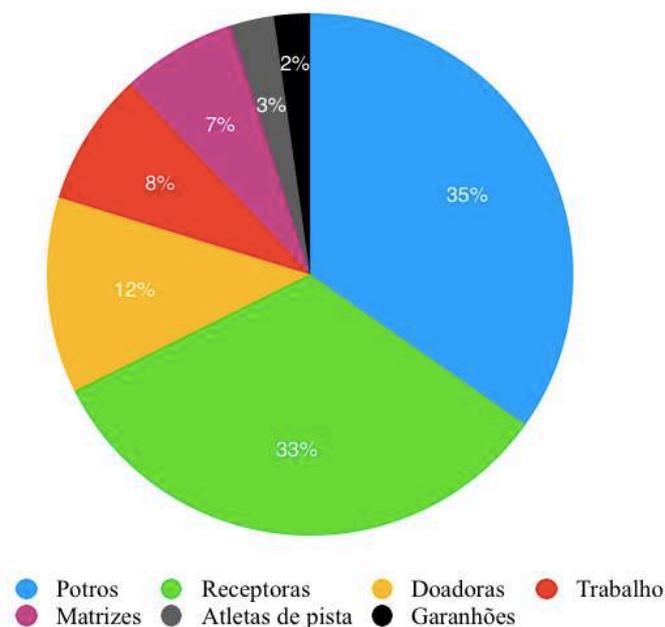
A propriedade contava com um total de 620 equinos, sendo divididos de acordo com estado reprodutivo e/ou função: 220 potros, 77 doadoras, 45 matrizes, 208 receptoras, 14 garanhões, 52 animais de trabalho e 17 animais que competiam em provas de marcha totalizando 633 animais (Tabela 13 e Gráfico 4). Alguns animais apresentavam funções múltiplas, como por exemplo garanhões que eram também animais de pista e por esse motivo a somatória apresentou valores diferentes.

Tabela 13: Classificação, número absoluto de equinos (N) e frequência relativa divididos de acordo com seu estado reprodutivo e/ou função existentes no período de estágio no Haras Elfar de 29/04/2019 à 30/06/2019.

<b>Classificação</b>	<b>N</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
Potros	220	34,76
Receptoras	208	32,86
Doadoras	77	12,16
Trabalho	52	8,21
Matrizes	45	7,11
Atletas de pista	17	2,69
Garanhões	14	2,21
<b>Total</b>	<b>633</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Gráfico 4: Frequência relativa de equinos divididos de acordo com seu estado reprodutivo e/ou função existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

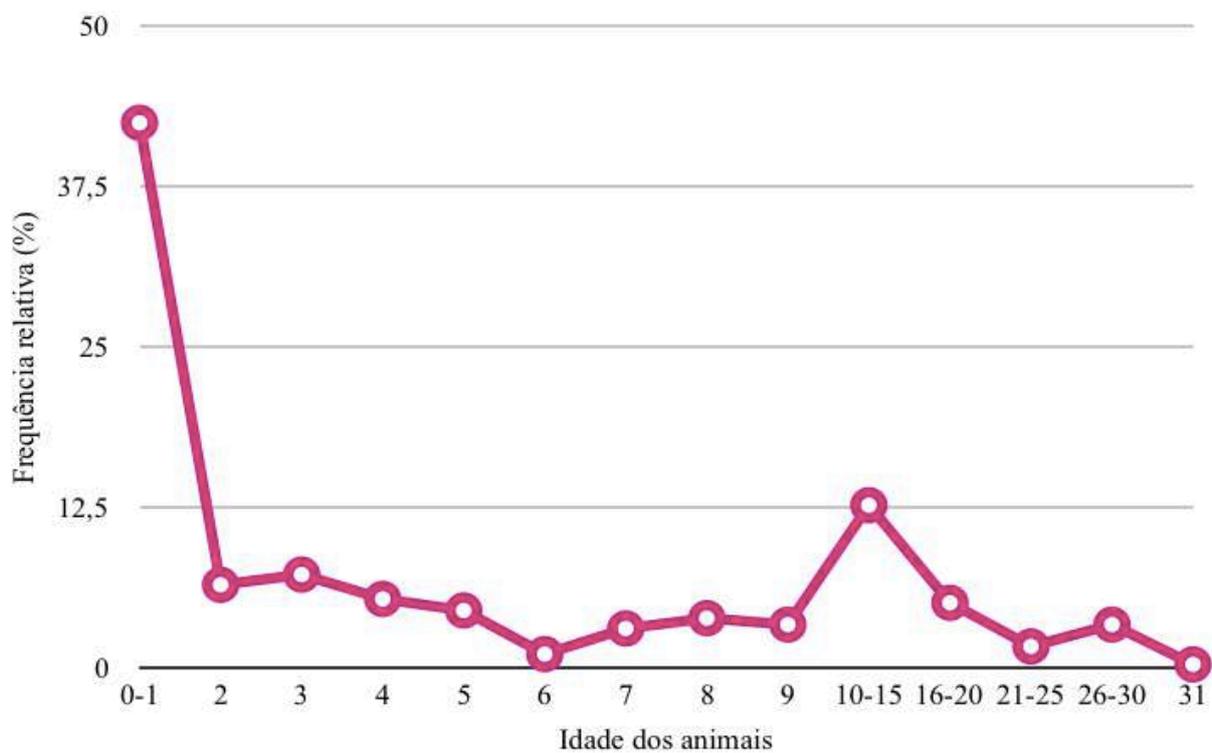
Analisando também a idade dos animais verificou-se que existiam desde potros neonatos à animais com 31 anos, sendo que houve um predomínio de animais (42,5%) na faixa etária de 0-1 anos, justificado devido ao haras priorizar a criação de animais para venda e seleção de animais de alto desempenho. Infelizmente só existiam dados dentre os animais que tem registro, isto é, excluem-se as receptoras e os animais de serviço. Na tabela (Tabela 14) e gráfico (Gráfico 5) a seguir, os animais que possuíam registro foram divididos segundo sua faixa etária.

Tabela 14: Número absoluto (N) e Frequência Relativa (%) de equinos divididos por faixa etária no Haras El Far, excluindo as receptoras e animais de serviço, existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.

<b>Idade</b>	<b>N</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
0-1	153	42,5
2	23	6,5
3	26	7,3
4	19	5,4
5	16	4,5
6	4	1,1
7	11	3,1
8	14	3,9
9	12	3,4
10-15	45	12,7
16-20	18	5,1
21-25	6	1,7
26-30	12	3,4
31	1	0,3
<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Gráfico 5: Frequência Relativa (%) de equinos divididos por faixa etária no Haras El Far, excluindo as receptoras e animais de serviço, existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

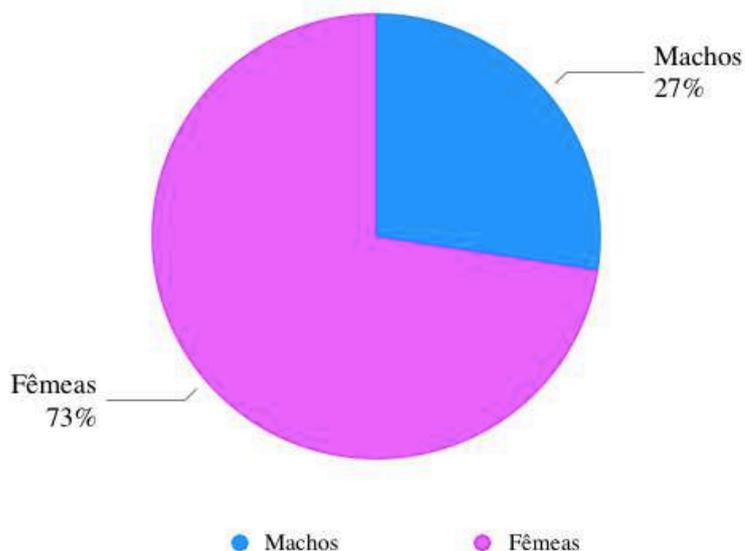
Os animais podiam ainda ser divididos por sexo, como mostra a tabela (Tabela 15) a seguir:

Tabela 15: Número absoluto (n) e Frequência Relativa (%) dos sexos dos animais no Haras El Far existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.

Sexo	Número de animais (n)	Frequência relativa (%)
Fêmeas	450	72,58
Machos	170	27,42
<b>Total</b>	<b>620</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Gráfico 6: Frequência Relativa (%) de equinos divididos por sexo no Haras El Far, excluindo as receptoras e animais de serviço, existentes no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

## **6 ROTINA NO HARAS ELFAR**

No período da manhã, eram realizadas as medicações e curativos nos pacientes (podendo ser realizados durante o dia conforme a prescrição) e os exames físicos. No restante do dia, não havendo emergências, o Médico Veterinário solicitava auxílio para atividades de rotina e manejo do haras como: emissão de guia de transporte animal (GTA), elaboração de resenhas, coleta de sangue, vacinação, vermifugação e pesagem dos potros. Em dias em que havia casos emergenciais priorizava-se o pronto atendimento aos animais e as atividades de rotina eram agendadas para outra data. Foi possível acompanhar todas as atividades já que não existiam outros estagiários no mesmo período.

## **7 CASUÍSTICA ACOMPANHADA NO HARAS ELFAR**

Devido ao bom manejo nutricional dos animais o Haras tinha baixa casuística em afecções do sistema digestório, predominando as lesões de sistema tegumentar e locomotor (Tabela 16 e Gráfico 7). Tal fato pode ser explicado pelo predomínio de animais soltos à pasto onde muitas vezes se lesionam em buracos, cercas, troncos e também por existirem animais em treinamento para alto desempenho.

### **7.1 Sistemas orgânicos acometidos**

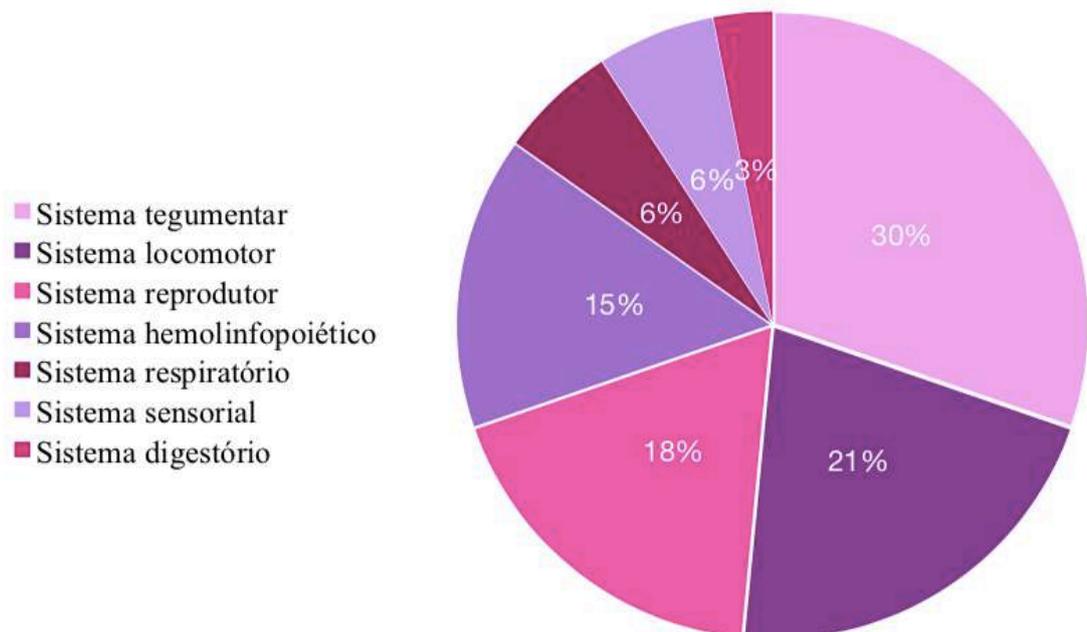
A fim de facilitar o entendimento da casuística foram elaborados uma tabela e um gráfico.

Tabela 16: Número absoluto e frequência dos sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos no Haras Elfar no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.

Sistema orgânico acometido	Número de animais (n)	Frequência relativa (%)
Sistema tegumentar	10	24,39
Sistema locomotor	8	19,51
Sistema hemolinfopoiético	7	17,07
Sistema respiratório	7	17,07
Sistema reprodutor	6	14,63
Sistema sensorial	2	4,88
Sistema digestório	1	2,44
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Gráfico 7: Frequência relativa dos sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos no Haras Elfar no período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

## 7.2 Enfermidades divididas por sistemas orgânicos

Para um melhor entendimento da casuística na tabela (Tabela 17) e gráfico (Gráfico 8), a seguir as afecções foram divididas por sistema acometido.

Tabela 17: Número absoluto (N) e frequência das diferentes afecções e sistemas orgânicos acometidos nos casos atendidos no Haras Elfar nono período de estágio de 29/04/2019 à 30/06/2019.

Sistema acometido	Enfermidade	Número absoluto	Frequência relativa (%)
<b>Tegumentar</b>	Laceração	10	24,40
	Ferida perfurante	8	19,50
<b>Locomotor</b>	Laminite	2	6,06
	Desmite	2	6,06
	Tendinite	2	6,06
	Tenossinovite	1	3,03
<b>Reprodutor</b>	Orquiectomia eletiva	6	18,18
<b>Hemolinfopoiético</b>	Teileriose	5	15,15
<b>Sensorial</b>	Úlcera de córnea	2	6,06
<b>Respiratório</b>	Pneumonia	2	6,06
<b>Digestório</b>	Cólica	1	3,03
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

## 8 TRATAMENTO

Com exceção das orquiectomias eletivas e três feridas lacerantes, não houve outros procedimentos cirúrgicos e, portanto, foram realizados predominantemente tratamentos médicos e integrativos durante o período do estágio. O Médico Veterinário responsável é adepto das técnicas de medicina veterinária integrativa (acupuntura, ozônioterapia e fisioterapia) e portanto, foi possível acompanhar e aprender sobre estas. Não houveram mortes (naturais ou eutanásia).

## 9 NASCIMENTOS E MORTES NO PERÍODO DE UM ANO (JUNHO/2018 A JUNHO/2019)

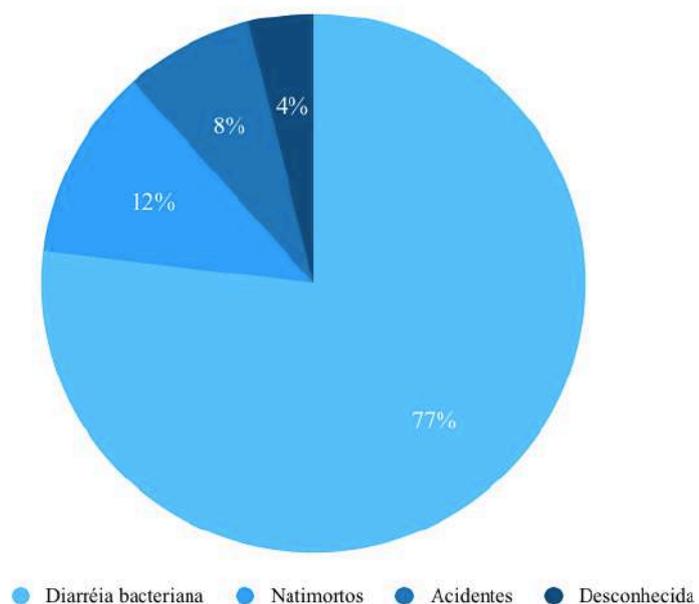
Durante o período de estágio não foram registradas mortes porém a fim de explorar a casuística do Haras Elfar foram analisadas as mortes no período de junho de 2018 a junho de 2019. Neste período foram registrados 179 nascimentos, sendo 76 machos e 103 fêmeas. Desse total, estão vivos 153 animais, contabilizando um total de 26 mortes. A tabela (Tabela 18) e gráfico (Gráfico 8) a seguir mostram a relação de mortes dos neonatos nesse período.

Tabela 18: Número absoluto (N) e frequência relativa das causas de mortes ocorridas em potros no período de junho de 2018 a junho de 2019 no Haras Elfar.

<b>Causa</b>	<b>Número absoluto</b>	<b>Frequência relativa (%)</b>
Diarreia bacteriana	20	76,92
Natimortos	3	11,54
Acidentes	2	7,69
Desconhecida	1	3,85
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2019

Gráfico 8: Frequência relativa das causas de mortes ocorridas em potros no período de junho de 2018 a junho de 2019 no Haras Elfar.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019

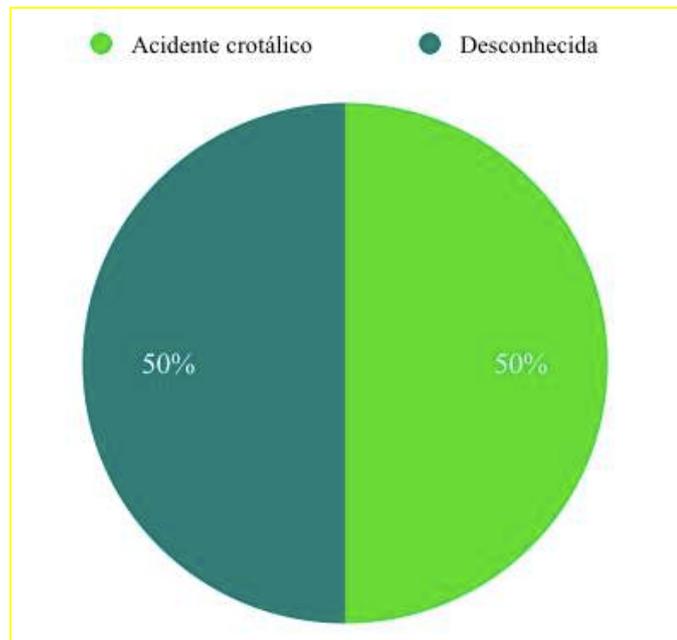
Dentre os adultos, também entre junho de 2018 e junho de 2019, ocorreram 4 mortes. A tabela (Tabela 19) a seguir mostra a relação de causas de morte dos animais adultos nesse período.

Tabela 19: Número absoluto e frequência das causas de morte ocorridas em equinos adultos no período de junho de 2018 a junho de 2019 no Haras Elfar.

Causa	Número absoluto (n)	Frequência relativa (%)
Acidente crotálico	2	50
Desconhecida	2	50
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Gráfico 9: Frequência das mortes ocorridas em equinos adultos no período de junho de 2018 a junho de 2019 no Haras Elfar.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

## 10 ATRESIA COLI EM POTROS NEONATOS: REVISÃO DE LITERATURA

A síndrome cólica nos equinos é uma das emergências mais comuns encontradas pelos Médicos Veterinários. Como as cólicas podem apresentar risco de morte aos equinos, é necessário que estes pacientes sejam atendidos prontamente (BLISKLAGER et al, 2017). O diagnóstico correto das cólicas em equinos adultos apresenta desafios quanto ao direcionamento clínico ou cirúrgico do caso, porém com o potro neonato os desafios são ainda maiores pois não é possível realizar a palpação transretal, além de, sendo estes ainda lactentes possuírem uma degradação dos parâmetros vitais mais rapidamente (KNOTTENBELT et al 2004).

Algumas etiologias da cólica são únicas no período neonatal e, portanto, deve-se ter um cuidado especial à avaliação da dor abdominal (BARTMANN, 2002). A abordagem diagnóstica da cólica em potros neonatais é semelhante à utilizada em cavalos adultos, ou seja, dificilmente um fato único será útil na determinação da etiologia exata (MACKINNON,2013).

Entretanto, a inspeção cuidadosa e simultânea dos achados históricos, físicos e diagnósticos pode ser decisiva na determinação da localização anatômica da lesão (estômago, intestino delgado, intestino grosso, cavidade peritoneal), categoria etiológica (congenita, não-estranhalante), obstrução, obstrução estrangulante, inflamatória ou outra (PARADIS, 2006).

Na obtenção do histórico para anamnese, atentar-se ao histórico da propriedade, uso de medicamentos (especialmente analgésicos), fatores de risco para septicemia, falha na transferência passiva de imunidade, problemas com outros potros na fazenda e problemas congênitos (BLISKLAGER et al, 2017). Algumas vezes, enfermidades no neonato podem ser previstas através de fatores maternos, gestacionais ou periparturientes, a avaliação do estado de saúde materno é essencial (REDPATH & BAILEY, 2019). O exame físico deve ser minuciosamente realizado, iniciando-se sempre pela observação do comportamento do potro em liberdade e seguido por frequência cardíaca e respiratória, avaliação das mucosas, estado de hidratação, temperatura e mensuração da circunferência abdominal sucessivas vezes para avaliar a progressão da distensão abdominal (quando houver) (NÓGRÁDI, & MAGDESIAN, 2017). O escore APGAR adaptado à equinos - A, como aparência, P como pulso, G como “grimace” (careta após estimulação nasal), A como atitude, R como respiração, pode ser usada para avaliação de neonatos graças à sua viabilidade de execução e ao uso limitado de instrumentos (apenas estetoscópio), sendo útil para a avaliação neonatal em todas as condições clínicas e principalmente à campo, quando não há outros recursos (CRUZ et al, 2017; VERONESI, 2015).

Assim como nos equinos adultos é recomendável que o potro seja sondado via nasogástrica, sendo que, uma quantidade maior que 250ml de refluxo, em potros, deve ser motivo de preocupação (BLISKLAGER et al, 2017). O exame retal digital também pode ser feito para determinar se uma retenção de mecônio está presente. Exames auxiliares como glicemia, avaliação de IgG, hemograma, bioquímico, raio-X, ultra-som e gastroscopia também devem ser realizados sempre que possível (BLISKLAGER et al, 2017).

De acordo com Bernard & Barr (2012), as principais causas de dor abdominal (cólicas) em potros neonatos estão listadas na tabela (Tabela 20) a seguir:

Tabela 20: causas de cólicas em potros neonatos.

<b>Causas de cólicas em potros neonatos:</b>
• Úlcera gástrica;
• Obstrução do fluxo gástrico;
• Retenção de mecônio;
• Hérnias;
• Vôlvulo de intestino delgado;
• Deslocamento de cólon (raro);
• Intussuscepção;
• Angaglionose ileocolônica;
• Atresia coli/retis;
• Enterocolite/enterite.

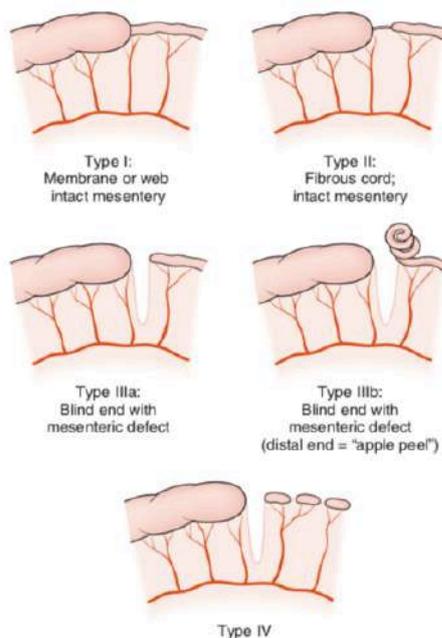
Fonte: Adaptado de Bernnard e Barr, (2012)

Anomalias congênitas do trato digestivo são incomuns nos animais domésticos (MAXIE, 2015). Em potros, a atresia intestinal é rara e pode envolver cólon menor, maior ou tranverso (RAKESTRAW & HARDY, 2012), tendo uma prevalência relatada de 0,44–3,1% (NAPPERT et al, 1992; CROWE & SWERCZEK, 1985). A atresia intestinal em humanos é classificada, segundo Grosfeld et al (1979), em 4 categorias (Figura 19): tipo I classificada por uma membrana que fecha o lúmen intestinal com um diafragma membranoso e o mesentério intacto. Tipo II: atresia na qual duas extremidades cegas do intestino são conectadas por uma tira fibrosa ou muscular, na qual o mesentério também está intacto.

O tipo IIIa que consiste em atresia de fundo cego pela ausência de um segmento intestinal e o tipo IIIb que é semelhante ao tipo IIIa, porém o segmento distal da parte afetada

é enrolado em formato de “casca de maçã”, ambos possuem defeitos no mesentério. Tipo IV, identificado por múltiplos locais de atresia.

Figura 19: Tipos de *Atresia coli*.



Fonte: Gleason & Jull, (2017)

A atresia coli em potros é normalmente descrita como tipo 3 e não parece ter predisposição para raça ou sexo (YOUNG, LINFORD, OLANDER, 1992). Pensa-se que a etiologia da atresia jejunoileal e do cólon seja devida a um comprometimento vascular mesentérico pré-natal (BAGLAJ et al., 2001), fatores genéticos e sinalização defeituosa do fator de crescimento de fibroblastos também podem desempenhar um papel em alguns casos (Fairbanks et al., 2006).

Potros com *Atresia coli* desenvolvem sinais agudos de cólica (Figura 20) nas primeiras 24 horas após o nascimento, o achado mais consistente no exame físico é a ausência de mecônio após enemas repetidos e distensão abdominal (RAKESTRAW & HARDY, 2012).

O exame radiográfico pode indicar distensão gasosa do trato gastrointestinal proximal ao segmento atrético. A avaliação radiográfica após um enema de bário pode indicar um fundo cego (BERNARD & BARR, 2012). Tanto a radiografia quanto a ultrassonografia podem

fornecer informações valiosas antes de proceder à laparotomia exploratória (Figura 21) (CHAFFIN & COHEN, 1999; SPRAYBERRY, 2015; MAGRI, 2018).

Figuras 20 e 21- Legenda: A) potro com dor abdominal devido à atresia coli; B) radiografia contrastada com enema de bário no mesmo potro.



148 Abdominal pain in a newborn foal with atresia coli.



151 Radiographic contrast study of a foal with atresia coli. Note the blind-ended pouch.

Fonte: Adaptado de Bernnard e Barr, (2012)

A condição é fatal se não for tratada; entretanto, pode ser difícil chegar a um diagnóstico definitivo antes da cirurgia (NAPPERT et al, 1992). Geralmente, o prognóstico para potros com atresia intestinal é ruim e há apenas alguns relatos de manejo cirúrgico bem-sucedido (SCHNEIDER, J. et al., 1981; NAPPERT et al, 1992; YOUNG, LINFORD, OLANDER, 1992; BIASSUTI, 2017). O relato de caso a seguir descreve uma laparotomia exploratória em potro com atresia tipo 3 do cólon maior e menor além de agenesia de cólon transverso no qual não foi possível a correção cirúrgica e foi realizada a eutanásia.

## **11 RELATO DE CASO: ATRESIA DE CÓLON MAIOR E MENOR ACOMPANHADA DE AGENESIA DE CÓLON TRANSVERSO EM POTRO NEONATO DA RAÇA QUARTO DE MILHA**

### **11.1 Histórico**

Potro quarto de milha, macho, 35kg, aproximadamente 12h de vida, nasceu na madrugada do dia 12/02/2019, porém só foi visto pela manhã. Apresentava desconforto abdominal, rolava na baia e olhava para o flanco, ainda na propriedade foram feitos três enemas porém não houve eliminação do mecônio. O proprietário chamou o veterinário responsável que

o encaminhou (Figura 22) juntamente com a progenitora na manhã seguinte ao nascimento (13/02/2019) até o HEVFAJ com suspeita de retenção de mecônio. A progenitora foi posteriormente diagnosticada com metrite quando já estava no HEVFAJ.

Figura 22: Potro Quarto de Milha apresentando dor e distensão abdominal devido à *Atresia coli*.



Fonte: HEVFAJ, 2019

## 11.2 Exame clínico

Ao chegar no HEVFAJ foi realizado exame clínico e encontraram-se os seguintes parâmetros: FC = 84 bpm , FR = 24 mpm; mucosas normocoradas; TPC = 2s, pulso negativo, T = 37,3 °C. Na auscultação os quatro quadrantes apresentavam sons ativos e audíveis. O animal mamava e urinava normalmente, porém já apresentava distensão abdominal e episódios de dor abdominal. Ao fazer a palpação digital não se encontrava conteúdo fecal na ampola retal.

## 11.3 Exames complementares

Foi realizada colheita de sangue para exames (ANEXO 1) o qual apresentava: VG = 35%, PPT= 5,0 g/dL. Também se analisou a glicemia que estava em 71 dL/ mg e o lactato sanguíneo 3,6 mmol/L. O médico veterinário realizou o exame de ultrassonografia abdominal, porém não foi possível constatar a retenção de mecônio. Foi feito também o exame de

hemogasometria (ANEXO 2) no qual apresentava alcalose metabólica, respiratória e hipocalcemia.

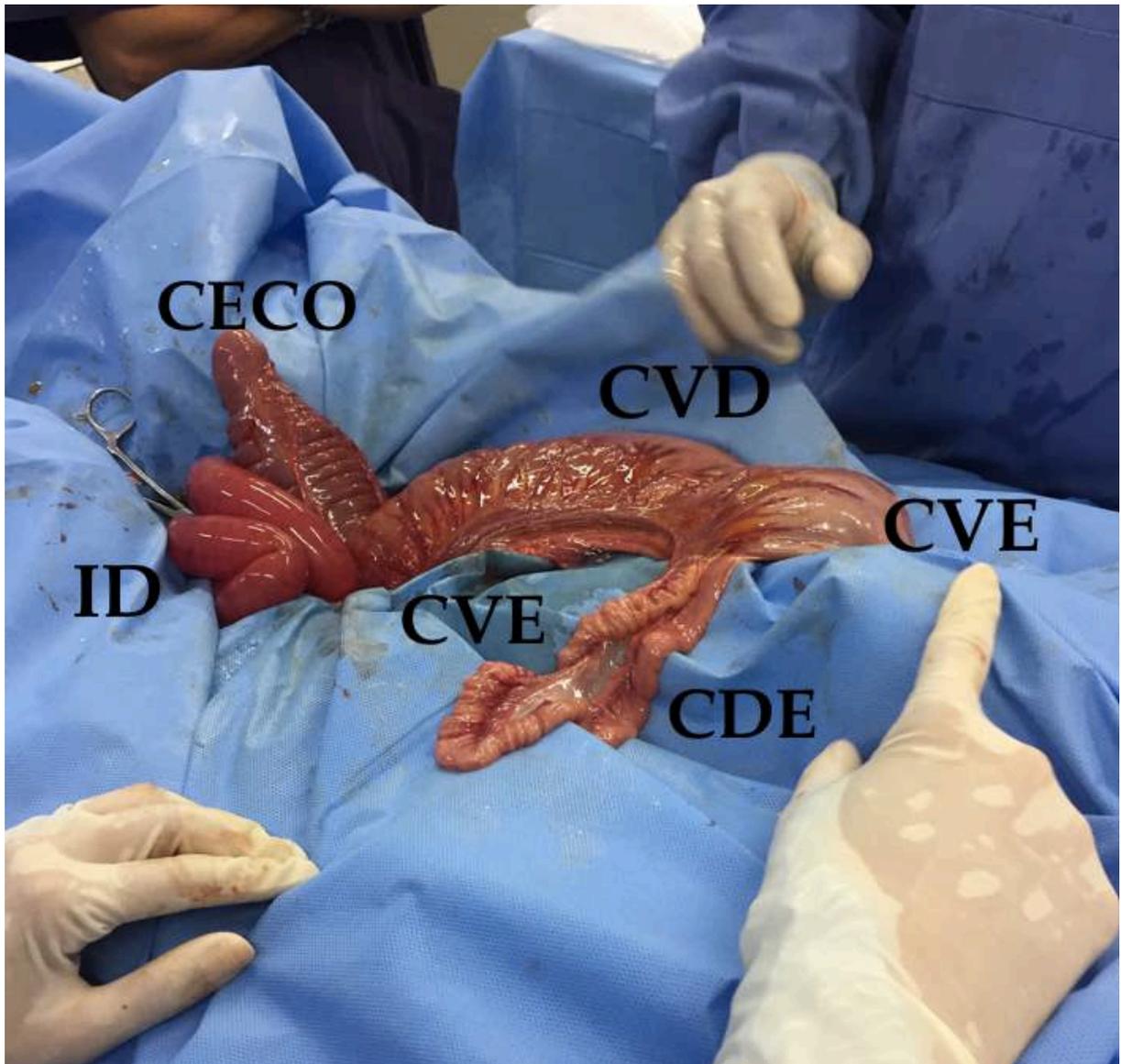
#### **11.4 Tratamento médico**

Inicialmente um catéter jugular foi colocado e instituída fluidoterapia com um litro de Glicose 5%; dois litros de Ringer Lactato e um litro de plasma hiperimune. A terapêutica escolhida pelo veterinário foi: enema de água morna, glicerina e acetilcisteína, Ranitidina (2,5mg/kg) IV e Cefotiofur (2.2mg/kg) IV. Após duas horas de aplicação do enema não houve expulsão do mecônio. Com base no histórico e apresentação clínica a atresia intestinal ou obstrução do cólon maior eram as suspeitas do veterinário e então o animal foi encaminhado para a laparotomia exploratória.

#### **11.5 Celiotomia exploratória**

A anestesia foi induzida com uma combinação de Xilazina (1.1mg/kg), Cetamina(2.2mg/kg) e Midazolam (0.05mg/kg) e a manutenção feita com isoflurano em oxigênio. O potro foi colocado em decúbito dorsal e uma incisão de 22cm na linha mediana ventral foi realizada após preparação asséptica. A exploração inicial do abdome revelou que o ceco desenvolveu-se normalmente, porém no cólon ventral direito (CVD) logo após a flexura esternal e início do cólon ventral esquerdo (CVE) formava-se um saco cego, não havendo formação de cólon dorsal esquerdo, direito, menor e transversal (Figura 22). Diante desta situação, incompatível com a vida o veterinário optou por realizar a eutanásia.

Figura 23: *Atresia coli* em potro Quarto de Milha. CVD = cólon ventral direito. CVE = cólon ventral esquerdo. ID = intestino delgado. CDE = cólon dorsal esquerdo.



Fonte: HEVFAJ, (2019)

## 12 DISCUSSÃO

A compactação de mecônio, também conhecida como retenção de mecônio em casos mais graves, é uma das causas mais comuns de cólica no potro neonato, essa condição afeta potros que não conseguem evacuar suas primeiras fezes, desenvolvendo assim uma obstrução colônica dolorosa nas primeiras 12 horas após o nascimento (BURBIDGE, 2012). A temperatura de um potro sem alterações fisiológicas varia entre 37,3 ° C e 38,8 ° C. Embora a frequência cardíaca e a frequência respiratória possam variar muito, dependendo do comportamento do potro, a frequência cardíaca de repouso de um potro sem alterações fisiológicas deve permanecer entre 70 a 90 batimentos por minuto e a frequência respiratória entre 16 e 40 movimentos por minuto. As membranas mucosas devem ser róseas e úmidas, e o tempo de preenchimento capilar é menor que dois segundos. Na ausculta, os sons intestinais ativos devem ser audíveis nos quatro quadrantes gastrointestinais (PARADIS, 2006). Com a retenção de mecônio, a temperatura de um potro pode não variar, mas a frequência respiratória e cardíaca podem aumentar (BURBIDGE, 2012). O potro aqui relatado, apresentava-se com os parâmetros vitais dentro da normalidade, porém apresentava desconforto abdominal.

A análise hematológica e bioquímica - incluindo lactato e glicose - pode não ser útil no diagnóstico definitivo da retenção de mecônio, porque um potro com esta condição geralmente apresenta valores normais (BURBIDGE, 2012). Mesmo assim, a análise do sangue deve ser realizada inicialmente para fornecer uma linha de base caso a condição do potro se deteriore, para monitorar seu status de hidratação e também poderia ser usada para ajudar a descartar patologias subjacentes mais sérias (KNOTTENBELT et al 2004). Sabe-se que é de suma importância fazer o teste de concentração de IgG em potros neonatos para avaliação da correta transferência de imunidade passiva (>800 mg/dL) (GIGUÈRE & POLKES, 2005) porém o mesmo não foi feito neste caso.

Segundo Paradis (2006), os valores de referência para volume globular (VG) em potros são 28–44% e PPT (proteínas plasmáticas totais) 4.0–6.6 g/dL, ou seja, os parâmetros hematológicos do neonato (VG= 35% e PPT = 5,0 g/dL) estavam dentro da normalidade.

Em potros saudáveis, com 24h de vida, os níveis de lactato sanguíneo está entre 1.3 - 2.9 mmol/L, o potro em questão apresentava 3,6 mmol/L, ou seja, estava em hiperlactatemia. Embora esse valor não forneça informações de diagnóstico, indica a gravidade da doença e a necessidade de uma intervenção precoce e agressiva, podendo ser muito útil durante a hospitalização e em campo para apoiar os veterinários na tomada de decisão sobre o encaminhamento (CASTAGNETTI, et al., 2010).

A análise da glicemia também é muito importante em potros, segundo Hollis et al, 2008, o intervalo normal para potros é 76–131 mg/dL. Sendo assim, o paciente relatado apresentava hipoglicemia (71mg/dL) e, por isso, foi prescrita a fluidoterapia com um litro de Glicose 5%.

Um dos diagnósticos diferenciais possíveis para este caso são as anomalias intestinais congênitas oriundas de falhas durante a embriogênese (Tiwariki et al, 2009). Fatores genéticos e influência geográfica, ou ambos, podem ser responsáveis. Os defeitos no desenvolvimento são classificados como letais, semi-letais ou compatíveis com a vida (Azizi et al, 2017). Uma dessas anomalias no sistema digestivo é a atresia intestinal, sendo esta um defeito congênito incomum que pode ocorrer em vários locais do trato intestinal (VAN DER GAAG; TIBBOEL, 1980; MAXIE, 2015). Nos potros, essa é descrita como rara e pode envolver qualquer segmento do intestino grosso (RAKESTRAW & HARDY, 2012). A atresia coli do tipo 3 é a ausência completa de um segmento do intestino e seu mesentério, esta pode ser subdividida em dois subtipos, a e b, com base na presença ou ausência de intestino distal ao segmento ausente (GLEASON & JULL, 2017) .

Acredita-se que tipo 3a descreve a anormalidade observada neste potro, onde houve uma ausência completa de um segmento de cólon maior e mesentério, mas o cólon menor, apesar de não desenvolvido, estava presente aboralmente. Atresia implica na ocorrência de um fechamento de um lúmen e, como ausência de segmento do cólon maior, ausência do cólon transversal e não desenvolvimento do cólon menor puderam ser identificados nesse potro, agenesia (ausência do órgão) ou aplasia (presença de células porém órgão não se desenvolve) pode ser uma definição mais correta. A intervenção cirúrgica precoce é recomendada para potros nos quais há suspeita de atresia intestinal.

Foi relatado que a colonoscopia é útil em potros com lesões localizadas a menos de 30 cm do ânus. A colonoscopia pode distinguir obstruções como a compactação do mecônio da atresia, mas, no presente caso, havia um fundo cego na ampola retal e portanto a colonoscopia poderia não ter contribuído para um diagnóstico definitivo antes da cirurgia (HUNTER & BELGRAVE, 2010).

A radiografia pode fornecer mais informações sobre a presença de atresia intestinal e sua possível localização (BERNARD & BARR, 2012), foi relatado que a colografia de contraste retrógrada usando bário a 30% (5 a 20 mL / kg) tem sensibilidade e especificidade de 100% para o diagnóstico de atresia do cólon transversal e menor em potros com menos de 30 dias de idade e 86% de sensibilidade para condições que afetam o cólon maior (FISCHER & YARBROUGH, 1995). Nesse potro, a radiografia contrastada não foi feita pois o Bário não estava disponível no setor de diagnóstico por imagem do HEVFAJ. No entanto, os sinais

clínicos e histórico foram considerados consistentes com atresia intestinal e a celiotomia exploratória foi indicada.

Existem casos em que foi possível a cirurgia de anastomose entre os seguimentos intestinais (SCHNEIDER, J. et al., 1981; NAPPERT et al, 1992; YOUNG, LINFORD, OLANDER, 1992; BIASSUTI, 2017). Os melhores candidatos à cirurgia de reparação são potros nos quais o segmento afetado não é muito longo e ambas as extremidades cegas são acessíveis e de diâmetro suficiente para permitir a anastomose (RAKESTRAW & HARDY, 2012).

Neste caso, não seria possível a anastomose dos segmentos pois a ausência destes era significativa. Portanto, a eutanásia foi a opção escolhida pelo Médico Veterinário responsável, o proprietário não permitiu que a necropsia fosse realizada para avaliação de outras anomalias já que segundo a literatura potros com anomalias de desenvolvimento podem apresentar múltiplas anomalias (AZIZI S. et al, 2017).

### **13 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio curricular obrigatório (disciplina PRG107) é de grande valia na formação do Médico Veterinário. A experiência de estágio no HEVFAJ e no Haras Elfar foi de suma importância para a prática intensiva em medicina equina, pois possibilitou a fixação de conceitos teóricos, adicionados às ações práticas em um ambiente hospitalar e à campo. Poder acompanhar diariamente os pacientes possibilitou o aprendizado intenso sobre a evolução clínica, bem como o conhecimento da progressão das enfermidades e respostas dos pacientes aos respectivos tratamentos. Os locais possuem casuística variada o que possibilitou diferentes tipos de casos para a análise crítica dos tratamentos implementados. A graduação na UFLA foi excelente quanto à preparação do aluno para o estágio obrigatório.

## ANEXOS

## HEMOGRAMA, FIBRINOGENIO E PROTEÍNAS TOTAIS



**Nº OS: 16395**      **Paciente: Nn Dun Gotta**  
*Espécie: Equina*  
*Tutor: Alpakatha Agropecuaria Ltda - Epp.*  
*Requisitante: Clínica De Grandes Animais (Hev-Unifaj)*

*Raça: Quarto De Milha*

**Data: 12/02/2019**  
*Sexo: Macho*  
*Idade: 0a 0m 1d*

**HEMOGRAMA**

		<i>Vlr Ref. Absoluto</i>	<i>Vlr Ref. Relativo</i>
<b>Eritrograma</b>			
Eritrócitos.....	8,06 milhões/mm <sup>3</sup>		7,8 a 11,4 milhões/mm <sup>3</sup>
Hemoglobina.....	11,2 g/dL		11,5 a 16,7 g/dL
Hematócrito.....	35 %		30 a 46 %
V.c.m.....	43,42 fl		35 a 44 fl
H.c.m.....	13,9 pg		13,3 a 18,0 pg
C.h.c.m.....	32 %		34 a 40 %
Observações série vermelha...	MORFOLOGIA CELULAR NORMAL		
Proteína plasmática total....	5 g/dl		6,0 a 6,2 g/dL
<b>Contagem de plaquetas.....</b>	<b>333,00 mil/mm<sup>3</sup></b>		<b>100 a 300 mil/mm<sup>3</sup></b>
<b>Leucograma</b>			
Leucócitos.....	16,00 /uL		5100 a 10100 /uL
Mielócitos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	
Metamielócitos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	
Bastonetes.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	
Segmentados.....	88,00 %	14080 /uL	3210 a 8580 /uL 63 a 85%
Eosinófilos.....	0,00 %	0 /uL	0 a 220 /uL 0 a 2%
Basófilos.....	0,00 %	0 mil/mm <sup>3</sup>	0 a 100 mil/mm <sup>3</sup> -
Linfócitos típicos.....	10,00 %	1600 /uL	730 a 2170 /uL 14 a 21 %
Linfócitos atípicos.....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	
Monócitos.....	2,00 %	320 /uL	80 a 580 /uL 1,5 a 5,7 %
Outros (*).....	0,00 %	0 /mm <sup>3</sup>	
Observações série branca.....	MORFOLOGIA CELULAR NORMAL		
Assinado eletronicamente por:	ISABELA ABDEL MASSIH LIZANA - CRMV: SP-24.683		

**FIBRINOGENIO**

*Material...: SANGUE COM E.D.T.A.*

RESULTADO..... 400,00 mg/dl

*Valores de Referência*  
100 a 400 mg/dL

Assinado eletronicamente por: ISABELA ABDEL MASSIH LIZANA - CRMV: SP-24.683

Os resultados de exames laboratoriais podem sofrer alterações de acordo com a qualidade da amostra coletada e por influências fisiológicas, patológicas, medicamentosas e etc. Portanto somente o Médico Veterinário Clínico responsável tem conhecimento para interpretar corretamente os resultados deste laudo. O Jaguary Laboratório disponibiliza técnicos qualificados para auxiliar o Médico Veterinário requisitante na interpretação dos resultados.

Rodovia SP 340 - Centro Universitário de Jaguariúna (UNIFAJ) - Jaguariúna - SP - CEP: 13820-000  
 atendimento@jaguarylaboratorio.com.br  
 (19) 3837-1590 / (19) 3837-8506 (Ramal: 568)

## HEMOGASOMETRIA VENOSA

Manutenção - Controladora

**Venoso UN DUJ**

--- Siemens Diagnostics 348 ---

**Resultados**

348-6693 13:13 12 Fev 2019  
 Amostra nº 22112 Seringa  
 ID Operador  
 ID Paciente

**Corrigida 37.1°C**

pH	7.587 †
pCO <sub>2</sub>	27.4 † mmHg
pO <sub>2</sub>	102.1 † mmHg

†, † = fora do val. de referência

**Medida 37°C**

pH	7.589 †
pCO <sub>2</sub>	27.3 † mmHg
pO <sub>2</sub>	101.5 † mmHg
Na <sup>+</sup>	136 mmol/L
K <sup>+</sup>	3.52 mmol/L
Ca <sup>++</sup>	0.91 † mmol/L

†, † - fora do val. de referência

**Val. Referência**

pH	7.350 - 7.450
pCO <sub>2</sub>	32.0 - 45.0
pO <sub>2</sub>	75.0 - 100.0
Ca <sup>++</sup>	1.15 - 1.32

**Val. Calculados**

HCO <sub>3</sub> act	25.5 mmol/L
BE(B)	4.9 mmol/L
ctCO <sub>2</sub>	26.3 mmol/L
O <sub>2</sub> SAT	98.4 %

**Entrada de Dados**

Temp	37.1 °C
------	---------

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZIZI, S. et al. **Atresia coli in an Arabian foal.** Trakia Journal of Sciences, v. 15, n. 2, p. 179, 2017.

BAGLAJ, S. M. et al. **Natural history of experimental intestinal atresia: morphologic and ultrastructural study.** Journal of pediatric surgery, v. 36, n. 9, p. 1428-1434, 2001.

BARTMANN, C.P. et al. **Diagnosis and surgical management of colic in the foal: literature review and a retrospective study.** Clinical Techniques in Equine Practice, v. 1, n. 3, p. 125-142, 2002.

BERNARD, W.V.; BARR, B. **Equine pediatric medicine.** CRC Press, v. 1, p. 342, 2011.

BIASUTTI, S. et al. **End-to-side anastomosis of the left ventral colon to the small colon in a neonatal foal with segmental agenesis of the large colon.** Australian veterinary journal, v. 95, n. 6, p. 217-219, 2017.

BLIKSLAGER, A.T. et al. (Ed.). **The equine acute abdomen.** John Wiley & Sons, v. 3, p. 904, 2017.

BURBIDGE, C. **Meconium impaction in the equine neonate.** Veterinary Nursing Journal, v. 27, n. 5, p. 194-197, 2012.

CASTAGNETTI, C. et al. **Venous blood lactate evaluation in equine neonatal intensive care.** Theriogenology, v. 73, n. 3, p. 343-357, 2010

CHAFFIN, M.K.; COHEN, N.D. **Diagnostic assessment of foals with colic.** American association of equine practitioners, proceeding, v. 45, p. 235-242, 1999.

CROWE, M. W.; SWERCZEK, T. W. **Equine congenital defects.** American journal of veterinary research, v. 46, n. 2, p. 353-358, 1985.

CRUZ, R.K.S. et al. **Evaluation of neonatal vitality and blood glucose, lactate and cortisol concentrations in foals of the Paint Horse breed.** *Pesq. Vet. Bras.*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 8, p. 891-896, 2017.

FAIRBANKS, T.J. et al. **The fibroblast growth factor pathway serves a regulatory role in proliferation and apoptosis in the pathogenesis of intestinal atresia.** *Journal of pediatric surgery*, v. 41, n. 1, p. 132-136, 2006.

FIGUEIREDO, S.S. et al. **Atresia do trato gastrintestinal: avaliação por métodos de imagem.** *Radiol Bras*, São Paulo , v. 38, n. 2, p. 141-150, 2005

FISCHER, A. T.; YARBROUGH, T. Y. **Retrograde contrast radiography of the distal portions of the intestinal tract in foals.** *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 207, n. 6, p. 734-737, 1995.

GIGUÈRE, S.; POLKES, A.C. **Immunologic disorders in neonatal foals.** *Veterinary Clinics: Equine Practice*, v. 21, n. 2, p. 241-272, 2005.

GLEASON, C.A.; JUUL, S.E. **Avery's Diseases of the Newborn.** Elsevier Health Sciences. v. 10, p.1039-1053, 2017.

GROSFELD, J.L.; BALLANTINE, T.V.N.; SHOEMAKER, R. **Operative management of intestinal atresia and stenosis based on pathologic findings.** *Journal of pediatric surgery*, v. 14, n. 3, p. 368-375, 1979.

HOLLIS, A. R. et al. **Blood glucose concentrations in critically ill neonatal foals.** *Journal of veterinary internal medicine*, v. 22, n. 5, p. 1223-1227, 2008.

HUNTER, B.; BELGRAVE, R. L. **Atresia coli in a foal: Diagnosis made with colonoscopy aided by N-butylscopolammonium bromide.** *Equine Veterinary Education*, v. 22, n. 9, p. 429-433, 2010.

JOHNSON, R. **Intestinal atresia and stenosis: a review comparing its etiopathogenesis.** *Veterinary research communications*, v. 10, n. 1, p. 95-104, 1986.

KNOTTENBELT, D.C.; HOLDSTOCK, N.; MADIGAN, J.E. **Equine Neonatal Medicine and Surgery**. Medicine and Surgery. Elsevier Health Sciences, v. 1, p. 368, 2004.

MACKINNON, M.C. et al. **Colic in equine neonates: 137 cases (2000–2010)**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 243, n. 11, p. 1586-1595, 2013.

MAGRI, M. Ultrasonography of the abdomen in foals. In Practice, v. 40, n. 8, p. 348-356, 2018.

MAXIE, G.M. **Jubb, Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals**. Elsevier Health Sciences, v. 6, p. 912, 2015.

NAPPERT, G. et al. **Atresia coli in 7 foals (1964–1990)**. Equine Veterinary Journal, v. 24, n. S13, p. 57-60, 1992.

NÓGRÁDI, N.; MAGDESIAN, K.G. **Physical Examination of the Neonatal Foal**. Manual of Clinical Procedures in the Horse, p. 416-426, 2017.

ORSINI, J.A. **Abdominal surgery in foals**. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, v. 13, n. 2, p. 393-413, 1997.

PARADIS, M.R. **Equine Neonatal Medicine: A Case-Based Approach**. Elsevier Health Sciences, v. 1, p. 304, 2006.

RAKESTRAW, P.C.; HARDY, J. **Large intestine**. In: **Equine surgery**. WB Saunders, v.4 p. 454-494, 2012.

REDPATH, A.; BAILEY, J. **Management of the sick neonate in the field**. UK-Vet Equine, v. 3, n. 4, p. 122-130, 2019.

SAPERSTEIN, G. **Congenital abnormalities of internal organs and body cavities**. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, v. 9, n. 1, p. 115-125, 1993.

SCHNEIDER, J. E. et al. **Repair of congenital atresia of the colon in a foal.** Journal of Equine Veterinary Science, v. 1, n. 4, p. 121-126, 1981.

SPRAYBERRY, K.A. **Ultrasonographic examination of the equine neonate: Thorax and abdomen.** Veterinary Clinics: Equine Practice, v. 31, n. 3, p. 515-543, 2015.

TIWARI, S.K. et al. **Congenital abnormalities in calves and their surgical corrections.** Intas Polivet, v. 10, n. 2, p. 192-196, 2009.

VAN DER GAAG, I.; TIBBOEL, D. **Intestinal atresia and stenosis in animals: a report of 34 cases.** Veterinary pathology, v. 17, n. 5, p. 565-574, 1980.

VERONESI, M.C. **Assessment of neonatal viability: the Apgar score.** In: European Veterinary Society for Small Animal Reproduction. 2015.

YOUNG, R.L.; LINFORD, R.L.; OLANDER, H.J. **Atresia coli in the foal: a review of six cases.** Equine veterinary journal, v. 24, n. 1, p. 60-62, 1992.