

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

LARISSA FERNANDES DOMENE

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO  
Área: Clínica Médica e Cirúrgica de Equídeos

PALOTINA - PR

Maio de 2022

LARISSA FERNANDES DOMENE

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO  
Área: Clínica Médica e Cirúrgica de Equídeos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maristela de Cassia Seudo Lopes

Supervisores: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Geane Maciel Pagliosa  
M.V. MSc. Pedro Henrique de  
Carvalho

PALOTINA - PR

Maio de 2022

À todos que contribuíram para minha formação, e ao meu eu do futuro, como uma lembrança e incentivo à nunca desistir do meus sonhos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por me proporcionar a força e coragem necessárias para seguir em frente nos momentos mais difíceis.

À minha família por todo o apoio e suporte durante essa caminhada.

A todos os docentes e profissionais da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina, que me transmitiram todo o conhecimento necessário, contribuíram e tornaram possível a minha formação.

Muito obrigada a todos os meus amigos e pessoas especiais por me darem todo o suporte emocional de que precisei durante esses anos, pelas inúmeras motivações, conselhos e alegrias compartilhadas, sem vocês eu não conseguiria.

Por fim, agradeço a cada hospital, médico veterinário, residente e estagiário que me recebeu em cada estágio com todo o carinho. Muito obrigada pela dedicação, empenho, paciência em transmitir todo o conhecimento e pelas amizades adquiridas, com toda a certeza a profissional que serei em breve tem muito de vocês.

“Suba o primeiro degrau com fé. Não é necessário que você veja toda a escada, apenas dê o primeiro passo.”

Martin Luther King

## RESUMO

O presente relatório de atividades do Estágio Supervisionado Obrigatório, realizado nas áreas de Clínica Médica e Cirúrgica de Equídeos, tem por objetivo descrever o local de estágio, as atividades realizadas e os casos que foram acompanhados. As atividades foram divididas em duas etapas, sendo a primeira executada no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina, sob supervisão da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Geane Maciel Pagliosa, no período de 01 de fevereiro de 2022 a 28 de fevereiro de 2022, totalizando 148 horas. Posteriormente, no Hospital Veterinário UniFil por meio da empresa Horse Health Clínica Veterinária, na cidade de Londrina - PR, sob supervisão do M.V. MSc. Pedro Henrique de Carvalho, no período de 01 de março de 2022 a 30 de abril de 2022, findando 352 horas, concluindo assim, 500 horas. As atividades foram desenvolvidas sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maristela de Cassia Seudo Lopes.

Palavras-Chave: Clínica Cirúrgica. Clínica Médica. Equídeos

## **ABSTRACT**

The following report of the Supervised Mandatory Internship, performed in the areas of Internal Medicine and Surgical Clinic of Equines, aims to describe the site of internship, the activities performed and the cases that were followed. The activities were divided in two stages, the first being accomplished at the Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná – Palotina branch, under supervision of Prof. Dr. Geane Maciel Pagliosa, beginning on the 2nd of February of 2022 and ending on the 28th of February of 2022, total of 148 hours. Later, at Hospital Veterinário UniFil through the company Horse Health Clínica Veterinária, in Londrina – PR, under supervision of DVM MSc. Pedro Henrique de Carvalho, beginning on the 1st of March of 2022 ending on the 30th of April of 2022, total of 352 hours, achieving 500 hours. The activities were carried under orientation of Prof. Dr. Maristela de Cassia Seudo Lopes.

Keywords: Surgical Clinic. Internal Medicine. Equines.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b>	- FACHADA DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR PALOTINA, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE FEVEREIRO A 28 DE FEVEREIRO DE 2022 .....	14
<b>FIGURA 2</b>	- INSTALAÇÕES DO SETOR DE GRANDES ANIMAIS DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR PALOTINA, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE FEVEREIRO A 28 DE FEVEREIRO DE 2022 .....	16
<b>FIGURA 3</b>	- FACHADA DO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIFIL, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE MARÇO A 30 DE ABRIL DE 2022 .....	18
<b>FIGURA 4</b>	- INSTALAÇÕES DO SETOR DE GRANDES ANIMAIS DO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIFIL, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE MARÇO A 30 DE ABRIL DE 2022 .....	19
<b>FIGURA 5</b>	- ATIVIDADES REALIZADAS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIFIL, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE MARÇO A 30 DE ABRIL DE 2022 .....	20
<b>FIGURA 6</b>	- EVOLUÇÃO DA FERIDA INCISIONAL DO RELATO DE CASO DE MIONECROSE CLOSTRIDAL DEVIDO A APLICAÇÃO MEDICAMENTOSA IATROGÊNICA EM EQUINO .....	29



## LISTA DE TABELAS

- TABELA 1** - FREQUÊNCIA ABSOLUTA E RELATIVA (%) DE ATENDIMENTOS CLÍNICOS, SEPARADOS POR SISTEMAS, AFECÇÕES E ESPÉCIES, ACOMPANHADOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR PALOTINA, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE FEVEREIRO A 28 DE FEVEREIRO DE 2022 ..... 17
- TABELA 2** - FREQUÊNCIA ABSOLUTA E RELATIVA (%) DE ATENDIMENTOS CLÍNICOS, SEPARADOS POR SISTEMAS, AFECÇÕES E ESPÉCIES, ACOMPANHADOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIFIL, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE MARÇO A 30 DE ABRIL DE 2022 ..... 22
- TABELA 3** - FREQUÊNCIA ABSOLUTA E RELATIVA (%) DE ATENDIMENTOS CIRÚRGICOS, SEPARADOS POR SISTEMAS, AFECÇÕES E ESPÉCIES, ACOMPANHADOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIFIL, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE MARÇO A 30 DE ABRIL DE 2022 ..... 24

## LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1** - PERCENTUAL DE TRATAMENTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICOS ACOMPANHADOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIFIL, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE MARÇO A 30 DE ABRIL DE 2022 ..... 21
- GRÁFICO 2** - PERCENTUAL DE ATENDIMENTOS CLÍNICOS SEPARADO POR SISTEMAS, ACOMPANHADOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIFIL, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE MARÇO A 30 DE ABRIL DE 2022 ..... 22
- GRÁFICO 3** - PERCENTUAL DE ATENDIMENTOS CIRÚRGICOS SEPARADO POR SISTEMAS, ACOMPANHADOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNIFIL, ONDE FOI REALIZADO O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NO PERÍODO DE 01 DE MARÇO A 30 DE ABRIL DE 2022 ..... 23

## LISTA DE ABREVIATURAS

AINEs - Anti-inflamatórios não esteroidais  
AST - Aspartato aminotransferase  
BID - Duas vezes ao dia  
CK - Creatina fosfoquinase  
Dr - Doutor(a)  
HVP - Hospital Veterinário Palotina  
HVU - Hospital Veterinário UniFil  
IM - Intra muscular  
IV - Intravenoso  
Kg - Quilograma  
mg - Miligrama  
ml - Mililitro  
MSc - Mestre das Ciências  
MV - Médico(a) Veterinário(a)  
OCD - Osteocondrite Dissecante  
PEED - Ponta Excessiva de Esmalte Dentário  
pH - Potencial hidrogeniônico  
PR - Paraná  
Prof - Professor(a)  
QID - Quatro vezes ao dia  
SID - Uma vez ao dia  
*spp* - várias espécies  
TID - Três vezes ao dia  
UI - Unidade internacional  
VO - Via oral  
% - Percentual

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO .....</b>	<b>14</b>
2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR PALOTINA .....	14
2.1.1 <i>Funcionamento do Setor de Grandes Animais HVP</i> .....	15
2.1.2 <i>Estrutura física do Setor de Grandes Animais HVP</i> .....	15
2.1.3 <i>Atividades realizadas no HVP</i> .....	15
2.1.4 <i>Casuística acompanhada no HVP</i> .....	16
2.2 CLÍNICA VETERINÁRIA HORSE HEALTH .....	17
2.2.1 <i>Funcionamento do Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário UniFil</i> .....	18
2.2.2 <i>Estrutura Física do Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário UniFil</i> .....	18
2.2.3 <i>Atividades realizadas no HVU</i> .....	20
2.2.4 <i>Casuística acompanhada no HVU</i> .....	21
<b>3 RELATO DE CASO: MIONECROSE CLOSTRIDIAL DEVIDO A APLICAÇÃO MEDICAMENTOSA IATROGÊNICA EM EQUINO .....</b>	<b>25</b>
3.1 INTRODUÇÃO .....	25
3.2 RELATO DE CASO .....	27
3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	30
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>31</b>
<b>5 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>32</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório compõe a última disciplina do curso de Medicina Veterinária, tendo extrema importância por permitir o contato do aluno com a parte prática e a rotina da área a ser seguida. Dessa forma, é possível que o acadêmico aprimore seus conhecimentos e consolide os ensinamentos adquiridos durante a graduação, com o principal intuito de contribuir para a formação de um profissional de alta qualidade e preparado para o mercado de trabalho.

A escolha pela área de Clínica Médica e Cirúrgica de Equídeos ocorreu devido ao maior contato e a alta afinidade adquirida durante a graduação de Medicina Veterinária. Igualmente, os locais de estágio foram escolhidos devido ao renome das Universidades e ao contato anterior, onde foi possível observar profissionais altamente capacitados, estrutura física de qualidade, alta casuística, inovação e excelência em tratamentos e técnicas cirúrgicas, visando o bem-estar do paciente.

O estágio foi dividido em duas etapas, sendo a primeira realizada no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina (HVP), do dia 1 de fevereiro de 2022 ao dia 28 de fevereiro de 2022, sob supervisão da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Geane Maciel Pagliosa, totalizando 148 horas. A segunda etapa foi realizada no Hospital Veterinário UniFil, por meio da empresa Clínica Veterinária Horse Health, localizado na cidade de Londrina - PR, do dia 01 de março de 2022 ao dia 30 de abril de 2022, sob supervisão do M.V. MSc. Pedro Henrique de Carvalho, findando 352 horas, totalizando 500 horas. Ambas as etapas foram realizadas sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maristela de Cassia Seudo Lopes.

O objetivo desse relatório é descrever a estrutura física dos locais de estágio, enunciar a casuística observada, descrever as atividades desenvolvidas durante o período do estágio, e relatar um caso acompanhado.

## 2 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

### 2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR PALOTINA

A primeira parte do Estágio Supervisionado Obrigatório foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina (HVP) (FIGURA 1), no período de 1 de fevereiro a 28 de fevereiro de 2022. Fica localizado na Rua Pioneiro, número 2153, Dallas, na cidade de Palotina, Paraná, Brasil e foi fundado em 16 de março de 1996. Consiste em uma unidade do Setor Palotina que oferece serviços em várias áreas da Medicina Veterinária, prestando atendimento à comunidade em geral, como também aos graduandos, pós-graduandos e residentes do setor, além de possuir diversos projetos de pesquisa e extensão.

A estrutura do hospital dispõe de locais específicos para o atendimento de pequenos animais, grandes animais e animais silvestres. Fornece serviço clínico, cirúrgico, anestésico, integrativo, e conta ainda com o diagnóstico por imagem, laboratório de doenças parasitárias e laboratório clínico anexos ao próprio hospital.

**FIGURA 1** - Fachada do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de fevereiro a 28 de fevereiro de 2022.



**FONTE:** arquivo pessoal, 2022

### *2.1.1 Funcionamento do Setor de Grandes Animais do HVP*

O Setor de Grandes Animais do HVP possui funcionamento 24 horas, sendo o horário comercial de segunda-feira a sexta-feira das 07:30h às 19:30h. Nos demais horários possui plantão para atendimentos emergenciais, também sendo realizado escala para os finais de semana, onde sempre um residente se encontra presente no hospital. O setor é especializado no atendimento de equinos, bovinos e pequenos ruminantes, e conta com uma equipe de duas Médicas Veterinárias titulares, três M.V. residentes, um funcionário responsável pela limpeza geral do setor e dois funcionários para realizar a limpeza das baias e ofertar alimento para os pacientes.

### *2.1.2 Estrutura física do Setor de Grandes Animais do HVP*

O Setor de Grandes Animais, como ilustrado na figura 2, possui em sua estrutura física centro cirúrgico, sala de indução e recuperação anestésica, ala de internamente (composta por onze baias), três troncos de contenção para manejo dos pacientes, ambulatório de medicamentos, sete piquetes destinados à equinos e bovinos e um piquete dividido em quatro áreas menores, destinadas à pequenos ruminantes.

### *2.1.3 Atividades realizadas no HVP*

Durante o período de estágio no Setor de Grandes Animais do HVP foi permitido acompanhar as consultas dos pacientes, exames físicos e complementares, e auxiliar quando necessário. Houve discussões de diagnósticos diferenciais dos casos acompanhados para obter uma maior compreensão do quadro do paciente, assim como, acompanhamento de aulas práticas realizadas nas dependências do hospital.

Durante o período de estágio foi realizado monitoramento e exames físicos dos animais internados, troca de curativo, coleta de sangue venoso para exame complementar, bem como, efetuado bloqueio anestésico perineural para realização de exame histopatológico.

**FIGURA 2** - Instalações do setor de grandes animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de fevereiro a 28 de fevereiro de 2022. A) centro cirúrgico; B) ala de internamento; C) troncos de contenção para manejo; D) ambulatório de medicamentos; E) piquetes para equinos e bovinos; F) piquete para pequenos ruminantes.



FONTE: arquivo pessoal, 2022

#### 2.1.4 Casuística acompanhada no HVP

No período de 28 dias foram atendidos 2 equinos, em ambos foi realizado tratamento clínico. A casuística está separada por sistemas e afecções, conforme a tabela 1.



**TABELA 1** - Frequência absoluta e relativa (%) de atendimentos clínicos, separados por sistemas, afecções e espécies acompanhados no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de fevereiro a 28 de fevereiro de 2022.

<b>SISTEMA</b>	<b>AFECÇÃO</b>	<b>ESPÉCIE</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>%</b>
Digestório	Ponta excessiva de esmalte dentário (PEED) e fratura dentária	Equino	1	50%
Tegumentar	Habronemose	Equino	1	50%
Total			2	100%

**FONTE:** o autor (2022)

## 2.2 CLÍNICA VETERINÁRIA HORSE HEALTH

A segunda parte do Estágio Supervisionado Obrigatório foi realizada com a empresa Clínica Veterinária Horse Health, fundada em 31 de janeiro de 2017 e constituída por cinco Médicos Veterinários sócios-proprietários. A empresa oferece serviços em diversas áreas da Medicina Equina, tais como serviços clínico, cirúrgico, odontológico, diagnóstico por imagem, assim como medicina esportiva, fisioterapia e reabilitação.

A empresa não possui estrutura física, os serviços prestados são em propriedades particulares ou em locais físicos de empresas parceiras. Cada sócio-proprietário possui uma área de atendimento específica e a empresa permite que o estagiário escolha qual médico veterinário tenha interesse em acompanhar, podendo acompanhar um ou mais, de acordo com o período de tempo do estágio.

Sendo assim, foi optado por acompanhar um do sócios-proprietários que presta serviços para o Hospital Veterinário UniFil (HVU), sendo a segunda parte do estágio realizado no espaço do Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário UniFil (FIGURA 3) durante o período de 01 de março de 2022 a 30 de abril de 2022. O hospital fica localizado na Rodovia Mábio Gonçalves Palhano, Gleba Fazenda Palhano, número 3000, na cidade de Londrina, Paraná, Brasil.

**FIGURA 3** - Fachada do Hospital Veterinário UniFil, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de março a 30 de abril de 2022.



**FONTE:** arquivo pessoal, 2022

### *2.2.1 Funcionamento do Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário UniFil*

O Setor de Grandes Animais do HVU possui funcionamento 24 horas, sendo o horário comercial de segunda-feira a sexta-feira das 08:00h às 18:00h e aos sábados das 08:00h às 12:00h. Nos demais horários possui plantão para atendimentos emergenciais, sendo realizado uma escala durante a semana e finais de semana, tendo sempre um residente presente no hospital. O setor é especializado no atendimento de equídeos, conta com uma equipe de um médico veterinário, duas residentes, duas funcionárias para a limpeza geral do setor e dois funcionários para realizar a limpeza das baias e ofertar alimento para os pacientes.

### *2.2.2 Estrutura física do Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário UniFil*

O Setor de Grandes Animais, como ilustrado na figura 4, possui em sua estrutura física centro cirúrgico, sala de indução e recuperação anestésica, ala de internamento composta por onze baias, dois ambulatorios, três troncos de contenção para manejo dos pacientes, sete piquetes, seis semi-piquetes para pós-operados e uma mangueira com quatro repartições, possuindo rampa para carga e descarga dos animais.

**FIGURA 4** - Instalações do Setor de Grandes Animais do Hospital Veterinário UniFil, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de março a 30 de abril. A) centro cirúrgico; B) sala de indução e recuperação anestésica; C) e D) alas de internamento; E) e F) ambulatórios; G) tronco de contenção para manejo; H) piquetes; I) semi-piquetes; J) mangueira com rampa de carga e descarga.



FONTE: arquivo pessoal (2022)

### 2.2.3 Atividades realizadas no HVU

Durante o período de estágio foram realizados exames físicos dos animais internados duas vezes ao dia. Os plantões noturnos eram necessários para monitoramento dos pacientes de cuidados intensivos.

Eram executadas trocas de curativos, bandagens, pedilúvios e tratamentos reabilitadores como laserterapia, ozonioterapia e magnetoterapia. Administração medicamentosa intramuscular ou oral, realização de acesso venoso para fluidoterapia ou administração de medicamentos, coleta de sangue venoso para exames complementares, bem como, palpação retal e exames de diagnóstico por imagem como radiografia e ultrassonografia. Foi possível acompanhar procedimentos cirúrgicos, onde a estagiária participava como auxiliar do cirurgião ou volante.

**FIGURA 5** - Atividades realizadas no Hospital Veterinário UniFil, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de março a 30 de abril de 2022. A) bag de ozonioterapia e bandagem em ferida lacerativa; B) neurectomia digital palmar em caso de síndrome do navicular; C) curativo com cataplasma de linhaça para pododermatite séptica; D) bandagem pós-operatória de artroscopia; E) laserterapia em lesão de pele crônica; F) pedilúvio com água morna e sal amargo para pododermatite séptica; G) administração medicamentosa endovenosa; H) enteroanastomose terminoterminal jejunojejunal em caso de encarceramento de alça intestinal em hérnia inguinoescrotal.

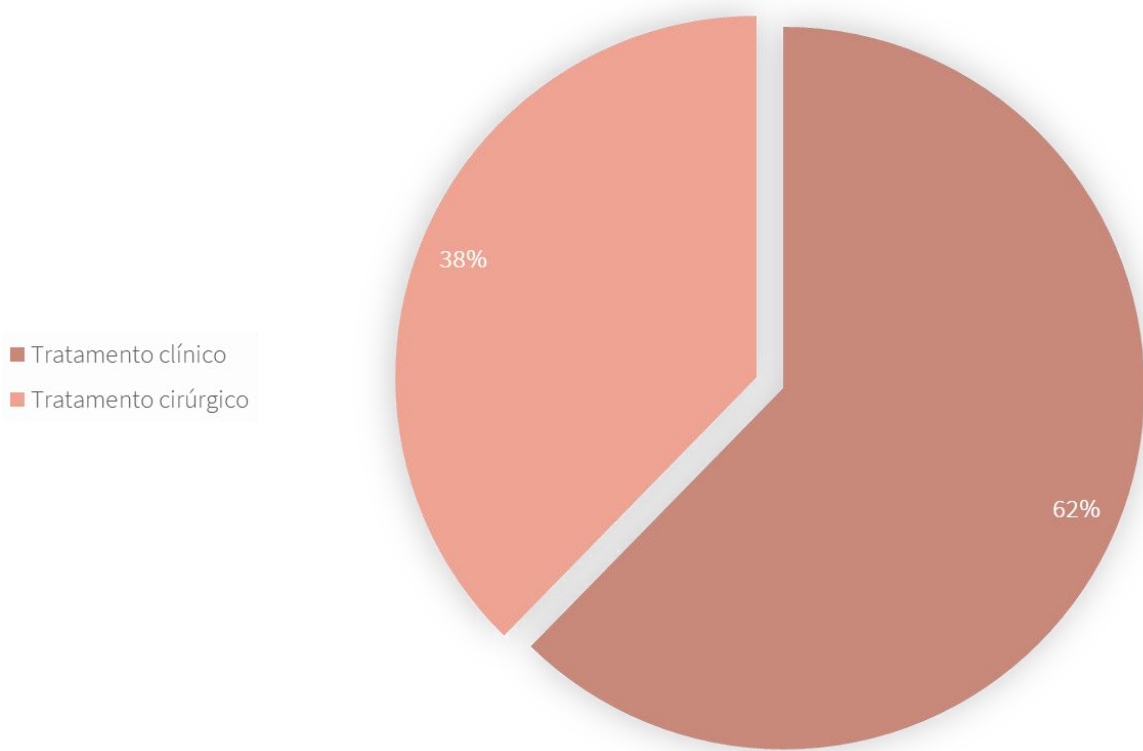


**FONTE:** arquivo pessoal (2022)

#### 2.2.4 Casuística acompanhada no HVU

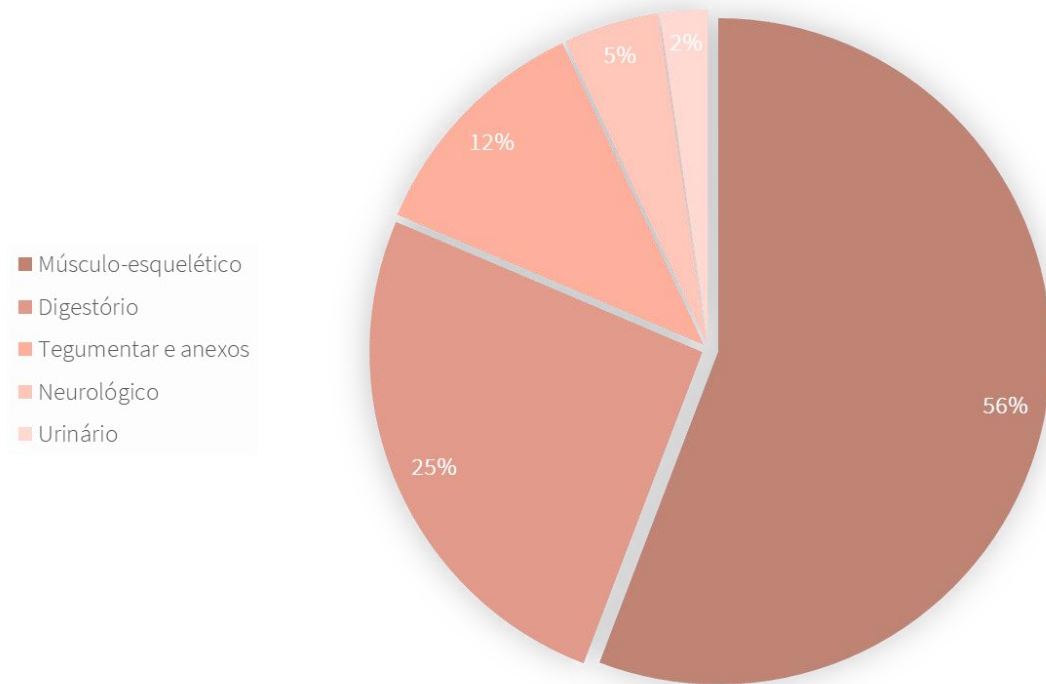
No período de 61 dias foram atendidos 67 equídeos. A casuística está separada em tratamentos clínicos e cirúrgicos, conforme tabelas 2 e 3, respectivamente, onde ambas estão divididas por sistemas e afecções. A casuística foi quantificada de acordo com o tratamento, conforme ilustrado no gráfico 1. Posteriormente quantificada de acordo com os sistemas observados em cada tratamento, conforme gráficos 2 e 3, respectivamente.

**GRÁFICO 1** - Percentual de tratamentos clínicos e cirúrgicos acompanhados no Hospital Veterinário UniFil, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de março a 30 de abril de 2022.



**FONTE:** o autor (2022)

**GRÁFICO 2** - Percentual de atendimentos clínicos separado por sistemas, acompanhados no Hospital Veterinário UniFil, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de março a 30 de abril de 2022.



**FONTE:** o autor (2022)

**TABELA 2** - Frequência absoluta e relativa (%) de atendimentos clínicos, separados por sistemas, afecções e espécies, acompanhados no Hospital Veterinário UniFil, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de março a 30 de abril de 2022.

SISTEMA	AFECÇÃO	ESPÉCIE	FREQUÊNCIA	%
Digestório	Síndrome cólica	Equino	9	21,94%
Musculo-esquelético	Deformidade flexural	Muar	3	7,32%
	Desmite	Equino	2	4,88%
	Exame de compra	Equino	1	2,44%
	Exame mensal de aparelho locomotor	Equino	6	14,62%
	Fratura	Equino	1	2,44%
	Hematoma	Equino	1	2,44%
	Obstrução esofágica	Equino	1	2,44%
	Osteoartrose	Equino	4	9,76%

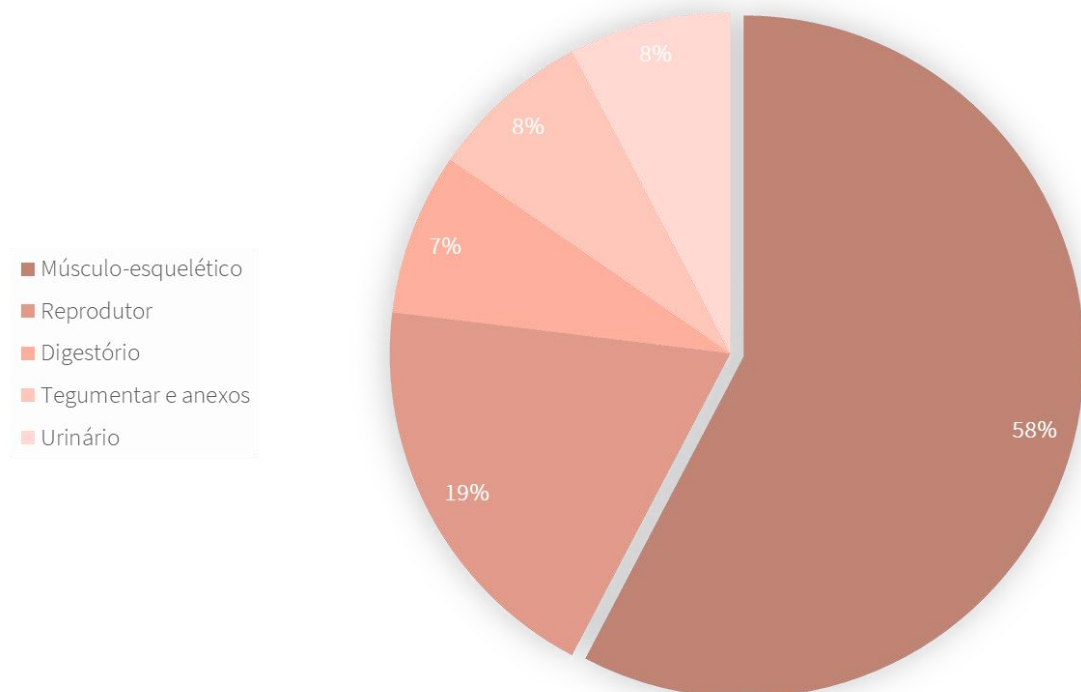
(Continua)

(Continua)

	Osteomielite	Muar	1	2,44%
	Ruptura de fibra tendínea	Equino	1	2,44%
	Sinovite	Equino	1	2,44%
	Tenossinovite	Equino	2	4,88%
Neurológico	Mau ajustamento neonatal	Asinino	1	2,44%
	Trauma cranial	Equino	1	2,44%
Tegumentar e anexos	Flegmão	Equino	1	2,44%
	Laceração	Equino	3	7,32%
	Linfangite ulcerativa	Equino	1	2,44%
Urinário	Bexiga neurogênica hipotônica	Asinino	1	2,44%
<b>Total</b>			<b>41</b>	<b>100%</b>

**FONTE:** o autor (2022)

**GRÁFICO 3** - Percentual de atendimentos cirúrgicos separado por sistemas, acompanhados no Hospital Veterinário UniFil, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de março a 30 de abril de 2022.

**FONTE:** o autor (2022)

**TABELA 3** - Frequência absoluta e relativa (%) de atendimentos cirúrgicos, separados por sistemas, afecções e espécies, acompanhados no Hospital Veterinário UniFil, onde foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório no período de 01 de março a 30 de abril de 2022.

<b>SISTEMA</b>	<b>AFECÇÃO</b>	<b>ESPÉCIE</b>	<b>FREQUÊNCIA</b>	<b>%</b>
Digestório	Síndrome cólica	Equino	2	7,68%
Músculo- esquelético	Deformidade angular	Equino	1	3,85%
	Deformidade flexural	Equino	1	3,85%
	Desmite	Equino	1	3,85%
	Fratura	Equino	6	23,06%
	Hemiplegia laríngea	Equino	1	3,85%
	Hérnia umbilical	Equino	1	3,85%
	Osteocondrite dissecante (OCD)	Equino	1	3,85%
	Osteomielite	Equino	1	3,85%
	Síndrome do navicular	Equino	1	3,85%
	Sinovite	Equino	1	3,85%
Tegumentar e anexos	Mionecrose clostridial	Equino	1	3,85%
	Tumor	Equino	1	3,85%
Urinário	Obstrução uretral	Equino	1	3,85%
	Persistência de úraco	Equino	1	3,85%
Reprodutor	Castração	Muar	5	19,21%
Total			26	100%

**FONTE:** o autor



### 3 RELATO DE CASO

## MIONECROSE CLOSTRIDIAL DEVIDO A APLICAÇÃO MEDICAMENTOSA IATROGÊNICA EM EQUINO

### 3.1 INTRODUÇÃO

A mionecrose clostridial, conhecida também como edema maligno ou gangrena gasosa refere-se à uma infecção necrosante de tecidos moles associadas ao gênero de bactéria *Clostridium* (RAYMUNDO, 2010). A bactéria *Clostridium spp* é um organismo bastonete gram-positivo formador de esporo e anaeróbico estrito, sendo sua maioria constituinte da microbiota intestinal de animais e seres humanos, porém algumas espécies de *Clostridium* são capazes de provocar enfermidades altamente patogênicas em animais por elaborar inúmeras exotoxinas potentes (JUNIOR, 2015).

A espécie *C. perfringens* é a mais observada em casos de mionecrose, embora haja casos esporádicos em que há a associação com outras espécies como *C. septicum*, *C. chavoiei*, *C. novy* e *C. fallax*. O *C. perfringens* pode ser encontrado com frequência no ambiente e no solo e se manter potencialmente infectante por um longo período devido a sua característica de esporulação, como também estar presente no trato gastrointestinal em sua forma vegetativa ou esporulada (SELLON e PEEK, 2014). A transmissão da doença ocorre em sua maioria logo após a administração de injeção parenteral de agentes farmacológicos, mas também ocorre por feridas traumáticas e penetrantes, partos distócicos, castração e até mesmo por tosquia. Uma ampla gama de medicamentos foi incriminada como causa incitadora da doença, como anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), multivitaminas, antipiréticos, vermífugos, vacinas, diuréticos e prostaglandinas sintéticas, mas o mais frequente associado a afecção é o AINE flunixin meglumine (CHAVEZ, 2020).

Segundo Macleay (2010), a germinação de esporos e o crescimento vegetativo ocorre em um ambiente propício, com condições anaeróbicas, meio de pH alcalino e baixo potencial de redução oxidativa, acarretando na produção de toxinas que causam destruição do mecanismo de defesa celular, necrose tecidual significativa e enfisema subcutâneo devido a produção de gases.

Os principais sinais clínicos da afecção são edema rapidamente progressivo dos tecidos moles com presença de enfisema subcutâneo, juntamente com hipertermia, taquicardia, taquipneia, anorexia e depressão. Ocasionalmente pode ocorrer sinais de crise hemolítica como hemoglobinúria e icterícia, sendo possíveis sinais de falha multiorgânica (SELLON, 2012). De acordo com Parish, et al. (2006), é comum áreas ao redor de injeções intramusculares administradas recentemente apresentarem mionecrose, inicialmente manifestando tumefação e hipertermia, e posteriormente se tornando fria e insensível. Na presença de ferida, é observado desintegração do tecido muscular, com exsudato sanguinolento fétido e presença de bolhas de gás.

O diagnóstico é realizado principalmente através dos sinais clínicos associado ao histórico, contudo exames complementares como punção aspirativa por agulha fina, cultura bacteriana anaeróbica, exame citológico e imunofluorescência podem ser utilizados para diagnóstico definitivo (MACLEAY, 2010).

Conforme descrito por Sellon e Peek (2014), as maiores taxas de sobrevivência estão associadas a combinações agressivas de tratamento médico e cirúrgico. Para o tratamento é necessária administração de terapia antibiótica desde o início do aparecimento dos sinais clínicos até, no mínimo, 7 dias após a completa resolução da infecção, devido a disseminação para baixo dos planos fasciais. Cuidados adequados com a ferida são essenciais durante o tratamento da doença, como também fluidoterapia de suporte e analgésicos são frequentemente necessários nos estágios iniciais devido à toxemia sistêmica. Corticosteroides devem ser utilizados com cautela, embora a terapia inicial de curto prazo possa ser benéfica em animais com sinais de choque.

Como tratamento adjuvante pode ser feito o uso de ozonioterapia. Terapia composta à base de gás com 3 átomos de oxigênio, que possui propriedade antisséptica e bactericida, além de auxiliar na oxigenação e circulação sanguínea, aumentar o potencial de resposta enzimática oxidativa, acelerar a formação de tecido de granulação e estimular o processo de cicatrização (BEN, et al., 2019).

O prognóstico da doença sem o tratamento adequado é desfavorável, por progredir rapidamente com ataxia, decúbito, coma e morte devido a endotoxemia (MACLEAY, 2010). Entretanto, segundo Sellon e Peek (2014), animais que sobrevivem ao estágio agudo da doença, podem apresentar uma melhora significativa.

Infelizmente não tem vacinação como forma preventiva igual há para demais doenças provocadas por espécies de *Clostridium*. Os métodos preventivos atuais consistem em técnica de injeção apropriada e higiene (SELLON e PEEK, 2014)

### 3.2 RELATO DE CASO

Uma égua de três anos de idade, 410 Kg, da raça Quarto de Milha foi encaminhada ao Hospital Veterinário UniFil, setor de Grandes Animais com histórico de aumento de volume em região de garupa após a aplicação de medicação intramuscular (IM). Segundo o proprietário, o animal apresentou inchaço dos membros posteriores e então foi realizado Diuzon®, medicação diurética e anti-inflamatória à base de triclormetiazida e dexametasona, uma vez ao dia, de forma intramuscular em região lombossacral. Após a segunda aplicação, foi notado um aumento de volume significativo na região da aplicação e andar rígido do animal ao caminhar.

Na avaliação clínica, a paciente apresentou taquicardia, atonia em quadrantes superiores e hipomotilidade em quadrantes inferiores na ausculta abdominal, aumento de volume em região lombar e sacral, se estendendo para o membro pélvico esquerdo, juntamente com rigidez muscular na deambulação. Na palpação, foi verificado aumento de temperatura e presença de enfisema subcutâneo por toda extensão de região lombar e sacral. Nos exames laboratoriais foi observado leucopenia e um aumento significativo das enzimas creatinoquisane (CK - 32.857 U/L) e aspartato aminotransferase (AST - 1.920 U/L).

Diante de tais achados, a principal suspeita se tornou a mionecrose clostridial. Imediatamente foi iniciado o tratamento medicamentoso à base de fluidoterapia (120 ml/Kg/dia, IV) por 4 dias, antibióticos de duas classes distintas, penicilina potássica (22.000 UI/Kg, IV, QID) por 13 dias, e nitroimidazólico (15 mg/Kg, IV, TID no primeiro dia, após sendo alterado para 25 mg/Kg, VO, BID, por mais 3 dias), e flunixin meglumine, AINE (1,1 mg/Kg, IV, SID) durante 5 dias.

No mesmo dia foi realizado o tratamento cirúrgico, fazendo uso da técnica de fasciotomia, que consiste em incisões longas e profundas em toda a extensão de tecido com presença de enfisema subcutâneo, no intuito de permitir a entrada de ar e tornar o meio desfavorável para a bactéria. Para a realização do procedimento foi utilizado apenas xilazina 2% (0,5 mg/Kg, IV), para sedação. No pós-cirúrgico foi

efetuado curativos à base de água oxigenada, debridamento com gaze umedecida com clorexidina aquosa, posteriormente aplicado antibiótico em *spray* nas feridas, e então vestido capa na paciente para evitar o contato de moscas com o ferimento.

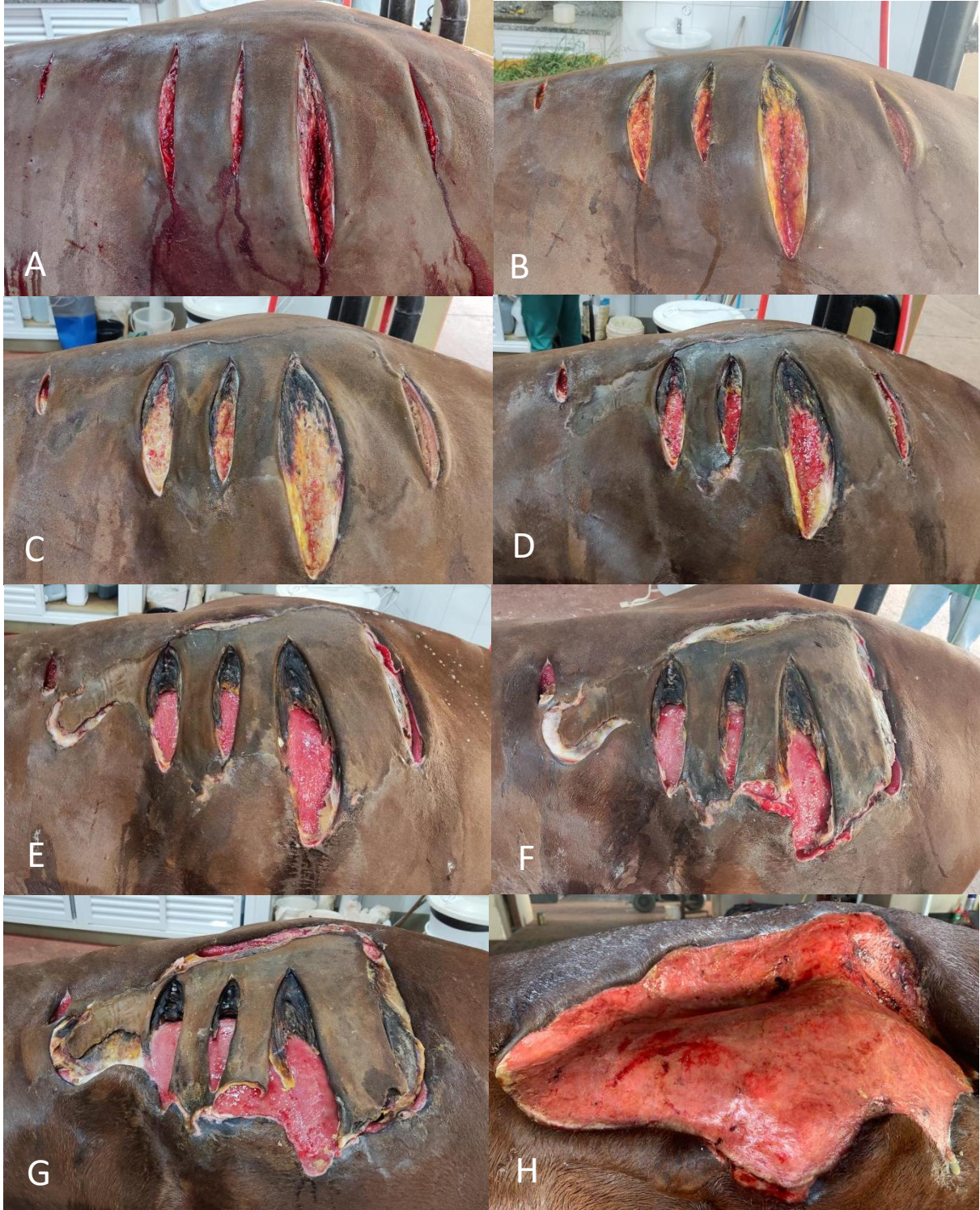
Após cinco dias de tratamento, foi dado início à terapia com adsorvente (30 ml, VO, BID) e probiótico (4g, VO, TID) por 6 dias, devido a paciente apresentar fezes diarreicas. No sexto dia, a paciente apresentou sinais de síndrome do abdômen agudo, como deitar e cavar, frequência cardíaca alta e motilidade reduzida. Foi utilizado a técnica de sondagem nasogástrica e realizado lavagem gástrica, não notando nenhuma alteração, diante disso, iniciado novamente fluidoterapia de ringer com lactato (120 ml/Kg/dia, IV), com 100 ml de cálcio e 100 ml de sedacol, diluindo 20 ml de cada, alternadamente, até completar o volume total, por 4 dias.

Devido a ausência de resultado significativo, no sétimo dia, começou a administração de cimetidina (6,6 mg/Kg, IV, TID) por 3 dias, sucralfato (40 mg/Kg, VO, QID) por 6 dias, e omeprazol (1 bisnaga, VO, SID) por 15 dias. Paciente permaneceu com picos de desconforto, foi utilizado do exame complementar de ultrassonografia e palpação transretal, onde verificou a presença de líquido no ceco e tênias tensas, comprovando a distensão do órgão e diagnosticando colite.

Após nove dias da terapia inicial, a paciente começou a apresentar hipertermia, tornando necessário iniciar novamente a medicação antibiótica de nitromidazólico, por mais 5 dias. No décimo dia de evolução, a paciente apresentou melhora do quadro de síndrome do abdômen agudo. Nos dias décimo terceiro e décimo quarto, findou-se a terapia antibiótica com penicilina potássica e nitromidazólico, respectivamente, devido à melhora do quadro clínico. Foi mantido apenas a terapia medicamentosa com omeprazol, devido a grande quantidade de medicação recebida por um longo período de tempo, e o curativo da ferida muscular, que foi realizado todos os dias, uma vez ao dia, até a alta médica da paciente, que ocorreu no vigésimo primeiro dia após o internamento.

Como é possível observar na figura 6, inicialmente as feridas apresentavam alguns pontos necróticos e secreção serosanguinolenta por se situa na fase inflamatória do processo de cicatrização, com o passar dos dias, os pontos necróticos foram se expandindo e o tecido se soltando, ao mesmo tempo em que o tecido muscular saudável mais profundo granulava, devido ao processo de cicatrização se encontrar na fase de proliferação, que se inicia no quarto dia após a lesão e pode perdurar até o vigésimo dia.

**FIGURA 6** - evolução da ferida incisional do relato de caso de mionecrose clostridial devido a aplicação medicamentosa iatrogênica em equino. A) primeiro dia de evolução; B) segundo dia de evolução; C) sexto dia de evolução; D) oitavo dia de evolução; E) décimo segundo dia de evolução; F) décimo sexto dia de evolução; G) vigésimo primeiro dia de evolução; H) evolução da ferida à domicílio



**FONTE:** arquivo pessoal (2022)

A paciente recebeu alta médica 21 dias após dar entrada ao hospital, continuando com a realização do curativo das feridas em casa.

### 3.3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Conforme descrito por Chavez (2020) e confirmado através do histórico da paciente, a porta de entrada para o agente causador da doença foi a administração medicamentosa injetável na forma intramuscular. Diante disso, é de extrema importância sempre utilizar materiais estéreis, medicações viáveis, não contaminadas, e jamais reutilizar agulhas e seringas para uma nova administração medicamentosa. Em concordância com Parish, et al. (2006) foi observado no caso descrito, durante o curso da afecção, alterações clínicas locais de tumefação, hipertermia e enfisema subcutâneo, juntamente com as alterações clinicopatológicas de elevação nas atividades séricas de CK e AST, levando à suspeita da enfermidade em questão.

Segundo MACLEAY (2010), e em concordância com o tratamento que foi realizado, a administração inicial de altas doses de penicilina potássica (22.000 a 44.000 UI/kg IV a cada 6 ou 8 horas) associada ao nitroimidazólico (20 a 25 mg/kg VO a cada 8 horas ou 20 mg/kg IV a cada 8 a 12 horas) e fenestração são essenciais para romper o ambiente anaeróbico e findar com o agente causador da afecção. Outro método de alta importância, e comprovado por Galacho e Mendes (2011), foi a utilização de água oxigenada nos curativos diários. Devido a reação química com a enzima catalase, que está presente na ferida, a água oxigenada libera oxigênio gasoso, promovendo uma ação mecânica de potencial anti-séptico, eliminando micro-organismos nocivos presentes nas camadas superficiais e profundas da pele.

Como tratamento integrativo, poderia ter feito uso da ozonioterapia. Conforme relatado por Penido, et al. (2010) a terapia possui alta concentração de átomos de oxigênio, característica bactericida, e potencial de aumentar a vascularização e tecido de granulação. Tal tratamento contribuiria para uma cicatrização mais rápida, podendo eventualmente, descartar a necessidade da realização da técnica de fasciotomia, que tem por intuito permitir a entrada de oxigênio e tornar o ambiente incompatível para o desenvolvimento bacteriano.

A administração de soro anti-tetânico possui alta relevância em tal afecção, devido ao fato do tétano ser provocado pelo mesmo gênero de bactéria, e culminar em enfermidade grave, a medicação poderia ter sido efetuada de forma preventiva.

A doença é grave, e sem tratamento o prognóstico é desfavorável a vida (MACLEAY, 2010), mas conforme descrito por Seelon e Peek (2014) e comprovado pelo estudo realizado por Peek, et al. (2002), animais que sobrevivem ao estágio agudo da doença possuem grandes chances de cura, possuindo uma taxa de sobrevida superior a 73%.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Estágio Supervisionado Obrigatório é a etapa final para a entrada no mercado de trabalho, sendo a última oportunidade de estar no ambiente prático como aluno da graduação, portanto, é a oportunidade de sanar todas as dúvidas e realizar o máximo de atividades possíveis.

A realização do estágio em mais instituições permite acompanhar condutas profissionais diferentes e casos clínicos que por vezes não são comuns na região de origem, possibilitando dessa forma a ampliação de conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação.

Estimular o raciocínio clínico, ampliar os conhecimentos teóricos adquiridos e aplica-los na prática, atender o paciente da melhor forma e sempre coloca-lo em primeiro lugar, além de conviver em um ambiente de trabalho com diferentes tipos de personalidades, condutas médicas e conhecimentos diversos a serem compartilhados, foram os fatores de maior relevância dessa experiência profissional e pessoal.

De modo geral, o Estágio Supervisionado Obrigatório é decisivo para formar um profissional mais capacitado e preparado para o mercado de trabalho.

## 5 REFERÊNCIAS

BEN, A. G.; SANTOS, T. C. Z.; PEREIRA, R. C. F.; CRUZ, F. S. F. Ozonioterapia no tratamento de ferida necrosante no membro posterior esquerdo de uma égua puro sangue de corrida: relato de caso. In: **XX Jornada de Extensão** da Unijuí - RS, 2019.

CHAVEZ, C. M. Miositis clostridial en caballo pura sangre español remitido a la clínica de equinos de la **corporación universitaria lasallista** em Caldas-Antioquia: reporte de caso, 2020.

GALACHO, C.; MENDES, P. Água Oxigenada: Mais um exemplo de uma solução química. **Diário do Sul**, 2011.

JUNIOR, G. N; RIBEIRO, M. G. Clostridioses em equinos e sua importância a agronegócio: breve revisão. In: **Jornada Científica e Tecnológica FATEC de Botucatu**. Botucatu - São Paulo, 2015

MACLEAY, J. M. Disorders Of The Musculoskeletal System. In: REED, S. M.; BAYLY, W. M.; SELLON, D. C. **Equine Internal Medicine**. v.1, 3. ed. Editora Saunders Elsevier, p. 513-514, 2010.

PARISH, S. M.; HODGSON, D. R.; VALBERG, S. J. Necrose Muscular Causada por Clostrídios. In: SMITH, B. P. **Medicina Interna de Grandes Animais**. v.1, 3. ed. Editora: Manole, p. 1276-1278, 2006.

PEEK, S. F.; SEMRAD, S. D.; PERKINS, G. D. Clostridial Myonecrosis in Horses. In: **The Annual Convention of the AAEP**. v. 48, p. 131-133. 2002.

PENIDO, B.R., LIMA, C.A. e FERREIRA, L.F.L. Aplicações da ozonioterapia na clínica veterinária. **PUBVET**, Londrina, V. 4, N. 40, Ed. 145, Art. 978, 201

RAYMUNDO, D. L; PAVARINI, S. P.; JUNIOR, P. S. B.; ANTONIASSI, N. A. B.; BRECHT, B. S.; GOMES, M. J. P.; DRIEMEIER, D. Mionecrose aguda por *Clostridium septicum* em equinos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. v. 30, n. 8, p. 637-640, 2010.

SELLON, D. C. Diseases and Disorders. In: WILSON, D. A. **Clinical Veterinary Advisor The Horse**. v. 1, 1. ed. Editora Saunders Elsevier, p. 373-375, 2012.

SELLON, D. C.; PEEK, S. F. Systemic Clostridial Infection. In: SELLON, D. C.; LONG, M. T. **Equine Infectious Diseases**. v. 1, 2. ed. Editora Saunders Elsevier, p. 359-361, 2014