**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
**FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS**
**CÂMPUS DE JABOTICABAL**

# RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À EQUUS CENTER, AO SETOR DE CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO FMVZ/USP E À CLÍNICA VETERINÁRIA GUADALUPE, NA CIDADE DE GOIÂNIA, SÃO PAULO E NOVA SANTA RITA, GO - SP - RS, RESPECTIVAMENTE.

**Caso de interesse: Enterolitíase em cólon transverso em cavalo da raça crioula: relato de caso**

Geovanna Andrade de Almeida

**Orientador:** Prof. Dr. Paulo Aléscio Canola

Relatório do Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Câmpus de Jaboticabal, Unesp, para graduação em Medicina Veterinária.

**JABOTICABAL - SP**
**2° semestre / 2025**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
**FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS**
**CÂMPUS DE JABOTICABAL**

# RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À EQUUS CENTER, AO SETOR DE CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO FMVZ/USP E À CLÍNICA VETERINÁRIA GUADALUPE, NA CIDADE DE GOIÂNIA, SÃO PAULO E NOVA SANTA RITA, GO - SP - RS, RESPECTIVAMENTE.

**Caso de interesse: Enterolitíase em cólon transverso em cavalo da raça crioula: relato de caso**

Geovanna Andrade de Almeida

**Orientador:** Prof. Dr. Paulo Aléscio Canola
**Supervisores:** Médica Veterinária Jéssica Sola Quirino da Silva
Prof. Dr. Luis Cláudio Lopes Correia da Silva
Médico Veterinário Guilherme Alberto Machado

Relatório do Estágio Curricular em Prática Veterinária apresentado à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Câmpus de Jaboticabal, Unesp, para graduação em Medicina Veterinária.

**JABOTICABAL - SP**
**2° semestre / 2025**

A447r

Almeida, Geovanna Andrade de

Relatório final de estágio curricular em prática veterinária, realizado junto à Equus Center, ao setor de Cirurgia de Grandes Animais da Universidade de São Paulo FMVZ/USP e à Clínica Veterinária Guadalupe, na cidade de Goiânia, São Paulo e Nova Santa Rita, GO - SP - RS, respectivamente : Enterolitíase em cólon transverso em cavalo da raça crioula: relato de caso / Geovanna Andrade de Almeida. -- Jaboticabal, 2025

54 p. : tabs., fotos

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal

Orientador: Paulo Aléscio Canola

1. Medicina veterinária. 2. Cirurgia. 3. Equinos. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Dados fornecidos pelo autor(a).

**Geovanna Andrade de Almeida**

# Relatório final de estágio curricular em prática veterinária, realizado junto à Equus Center, ao setor de Cirurgia de Grandes Animais da Universidade de São Paulo FMVZ/USP e à Clínica Veterinária Guadalupe, na cidade de Goiânia, São Paulo e Nova Santa Rita, GO - SP - RS, respectivamente.

Enterolitíase em cólon transverso em cavalo da raça crioula: relato de caso

Relatório de Estágio em Prática Veterinária apresentado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, para obtenção do título de Bacharel em **Medicina Veterinária**.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Aléscio Canola

Coorientador (se houver):

Área de Concentração: Clínica cirúrgica de grandes animais

Trabalho aprovado em 10/12/2025

Banca Examinadora:

gov.br Documento assinado digitalmente
PAULO ALESCIO CANOLA
Data: 11/12/2025 09:46:46-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Prof. Dr. Paulo Aléscio Canola
UNESP - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Campus de Jaboticabal

gov.br Documento assinado digitalmente
MARIA LUIZA FAVERO
Data: 11/12/2025 12:23:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
MV Maria Luiza Favero
UNESP - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Campus de Jaboticabal

gov.br Documento assinado digitalmente
INACIO SILVA VIANA
Data: 12/12/2025 12:45:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Dr. Inácio Silva Viana
UNESP - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Campus de Jaboticabal

gov.br Documento assinado digitalmente
CAIO JOSE XAVIER ABIMUSSI
Data: 12/12/2025 15:01:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____
Prof. Dr. Caio José Xavier Abimussi - Coordenador de Estágio do Curso de Medicina Veterinária

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me capacitou para que eu fosse capaz de realizar o meu sonho de entrar na Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias Unesp e, agora, me formar por essa instituição de prestígio. Ele me acompanhou em todos os desafios e me fez ser uma pessoa e profissional melhor no final dessa trajetória. A Ele toda a glória e toda honra.

Aos meus pais Helder Márcio Pedreira de Almeida e Angelica Cristina Andrade de Almeida, os responsáveis por eu ter me tornado quem sou hoje e por todas as minhas realizações. Eles não foram apenas o meu porto seguro, mas também as pessoas que me apresentaram a Deus e a minha maior fonte de admiração e inspiração, pois observando a vida, as conquistas e a realização dos sonhos deles eu aprendi a perseguir os meus.

Aos meus irmãos Marianni Vitória Andrade de Almeida e Pietro Gabriel Andrade de Almeida, os melhores presentes que recebi, com quem tive a honra de crescer e que me apoiam em todas as fases da vida.

À minha avó Silvia Pedreira de Almeida, que é uma mulher inspiradora e de oração, que mantém a nossa família unida e que está sempre intercedendo por mim.

Ao meu primo Lucas Henrique de Almeida, com quem tive a honra de crescer, que me apoia em todas as situações e que sei que posso sempre contar.

Aos meus padrinhos Lucas Barros e Jeanne Targino, que se tornaram família, que se fazem sempre presentes na minha vida e que me incentivam a realizar os meus sonhos.

À toda minha família, o meu alicerce, as pessoas que eu mais amo, que fazem tudo valer a pena e que me inspiram a ser melhor a cada dia.

À minha égua Spice, meu presente de oito anos, que fez eu me apaixonar por cavalos e sonhar em trabalhar com eles.

Às minhas amigas Letícia Araújo, Ludmila Borges, Mariane Guerro e Milene Colheri, que estiveram comigo durante toda a graduação e que tornaram tudo mais leve. Que Deus abençoe vocês imensamente e que vocês alcancem todos os seus objetivos.

Ao Grupo de Estudos de Medicina Equina (GEMEQUI) e aos amigos que fiz através dele, equipe com a qual tive a honra de conviver durante a graduação e que me permitiu crescer como profissional e conquistar muitos objetivos.

Aos amigos que fiz durante o estágio obrigatório, pessoas incríveis que tornaram esse período mais prazeroso e que levo no coração.

Aos profissionais que tive a honra de conhecer durante o estágio obrigatório, aprender com vocês foi enriquecedor e um privilégio.

Por fim, meus agradecimentos ao Laboratório de Pesquisa em Cirurgia de Grandes Animais (SCIEN), pela oportunidade de realizar dois projetos de Iniciação Científica durante a graduação, que me agregaram um grande conhecimento; à Médica Veterinária Maria Luiza Favero, que me auxiliou inúmeras vezes e, juntamente com o Dr. Inácio Silva Viana, aceitou gentilmente o convite para integrar a banca avaliadora neste momento especial e decisivo; e, especialmente, ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo Aléscio Canola, por todas as oportunidades concedidas, por todo o aprendizado durante a graduação e por quem eu tenho profunda admiração.

**SUMÁRIO**


| | | |
|---|---|---|
| **I.** | **RELATÓRIO DE ESTÁGIO** | **1** |
| **1.** | INTRODUÇÃO | 1 |
| **2.** | DESCRIÇÃO DAS UNIDADES CONCEDENTES | 2 |
| **2.1** | EQUUS CENTER | 2 |
| **2.2** | UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO | 5 |
| **2.3** | CLÍNICA VETERINÁRIA GUADALUPE | 9 |
| **3.** | DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS | 14 |
| **3.1** | EQUUS CENTER | 14 |
| **3.2** | UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO | 15 |
| **3.3** | CLÍNICA VETERINÁRIA GUADALUPE | 17 |
| **4.** | DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 22 |
| **4.1** | EQUUS CENTER | 22 |
| **4.2** | UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO | 23 |
| **4.3** | CLÍNICA VETERINÁRIA GUADALUPE | 26 |
| **5.** | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 29 |
| **II.** | **MONOGRAFIA: ENTEROLITÍASE EM CÓLON TRANSVERSO EM CAVALO DA RAÇA CRIOULA: RELATO DE CASO** | **30** |
| **1.** | INTRODUÇÃO | 30 |
| **2.** | REVISÃO DE LITERATURA | 31 |
| **3.** | RELATO DE CASO | 34 |
| **4.** | DISCUSSÃO | 41 |
| **5.** | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 43 |
| **6.** | REFERÊNCIAS | 44 |

# I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO

## 1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular é fundamental na formação acadêmica do curso de Medicina Veterinária, uma profissão da área da saúde única a qual atua diretamente com tratamento e prevenção de doenças em animais, bem como na preservação da saúde populacional, pelo controle de enfermidades de caráter zoonótico. O período de estágio curricular permite que o aluno se desenvolva, tanto em aspectos profissionais, por correlacionar os aspectos práticos da profissão com os conceitos teóricos adquiridos em classe, bem como na evolução e crescimento pessoal, tendo em vista a vivência em equipe com pessoas diferentes, ambientes novos e situações os quais estimulam o aluno a sair de sua zona de conforto.

O objetivo desse relatório é descrever as experiências práticas desenvolvidas pela acadêmica Geovanna Andrade de Almeida e o conhecimento adquirido durante o estágio curricular obrigatório em práticas veterinárias, para a conclusão do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FCAV/Unesp, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Aléscio Canola. As atividades realizadas contemplaram diferentes áreas da Medicina Equina, dentre elas a clínica médica, clínica cirúrgica, neonatologia e diagnóstico por imagem. Durante este tempo, a acadêmica teve a oportunidade de colocar seus conhecimentos em prática, aprender novas técnicas, criar conexões no mundo do cavalo e analisar diferentes abordagens de tratamento, uma vez que, dividiu o estágio supervisionado obrigatório em três locais, adquirindo a vivência e acompanhando a casuística em três estados distintos.

O primeiro período de estágio teve início no dia 1 de agosto e foi até o dia 29 de agosto, sendo realizado na Equus Center, localizada em Goiânia, GO, sob a supervisão da Médica Veterinária Jéssica Sola. No segundo mês a acadêmica estagiou na Universidade de São Paulo do dia 1 até o dia 30 de setembro, mais precisamente no Setor de Cirurgia de Grandes Animais, localizado em São Paulo, SP, sob a supervisão do médico veterinário Professor Doutor Luís Cláudio Lopes Correia da Silva. Por fim, a acadêmica finalizou o Estágio Supervisionado Obrigatório sob a supervisão do Médico Veterinário Guilherme Alberto Machado na Clínica Veterinária Guadalupe, localizada na

cidade de Nova Santa Rita, RS, onde permaneceu do dia 6 de outubro até o dia 19 de novembro. No total, foram contabilizadas 600 horas de atividades realizadas durante o período de 01 de agosto de 2025 a 19 de novembro de 2025.

## 2. DESCRIÇÃO DAS UNIDADES CONCEDENTES

### 2.1 EQUUS CENTER

A Equus Center é um hospital veterinário 24 horas especializado em Medicina Equina fundado, em 2017, pela Médica Veterinária Mariana Quinan Bittar. O hospital está localizado na rodovia GO-010 KM 13 Goiânia, e conta com sala de atendimento central com três troncos(Figura 1.A), sala secundária com tronco onde são realizados os exames de imagem(Figura 1.B), farmácia(Figura 4.B), laboratório(Figura 4.A), centro cirúrgico(Figura 2.A) interligado a duas salas de indução/recuperação acolchoadas(Figura 4.C), sala de paramentação, sala de esterilização, embarcador(Figura 3.B), quinze cocheiras para internação(Figura 3.A), oito piquetes externos para os animais pastarem(Figura 3.C), local de atendimento isolado e duas baias usadas em casos de doenças infecciosas(Figura 1.C), pista de areia e redondel para avaliações clínicas(Figura 2.B), sala de equipamentos, sala para armazenar feno, sala de necrópsia e uma sala de apresentações e estudos(Figura 4.D).

Na rotina atuam três residentes, Xisto Gomes, Isac Orlando Gasperazzo Bins e Nathielle Bahia, que fazem turnos de 12 horas, além das duas Médicas Veterinárias responsáveis pelo hospital, Jéssica Sola, anestesista e chefe da internação, e Luma Paiva. A proprietária do hospital, Mariana Quinan, atua nos atendimentos com foco no sistema locomotor e as cirurgias são realizadas pela Profa. Dra. Luciana Ramos Gaston Brandstetter ou pela Dra. Helena Tavares Dutra.

**Figura 1 -** Hospital Veterinário Equus Center, GO.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A** - Sala de atendimento central; **B** - Sala secundária onde são realizados os exames de imagem; **C** - Cocheira usada em caso de doenças infecciosas.

**Figura 2 -** Hospital Veterinário Equus Center, GO.



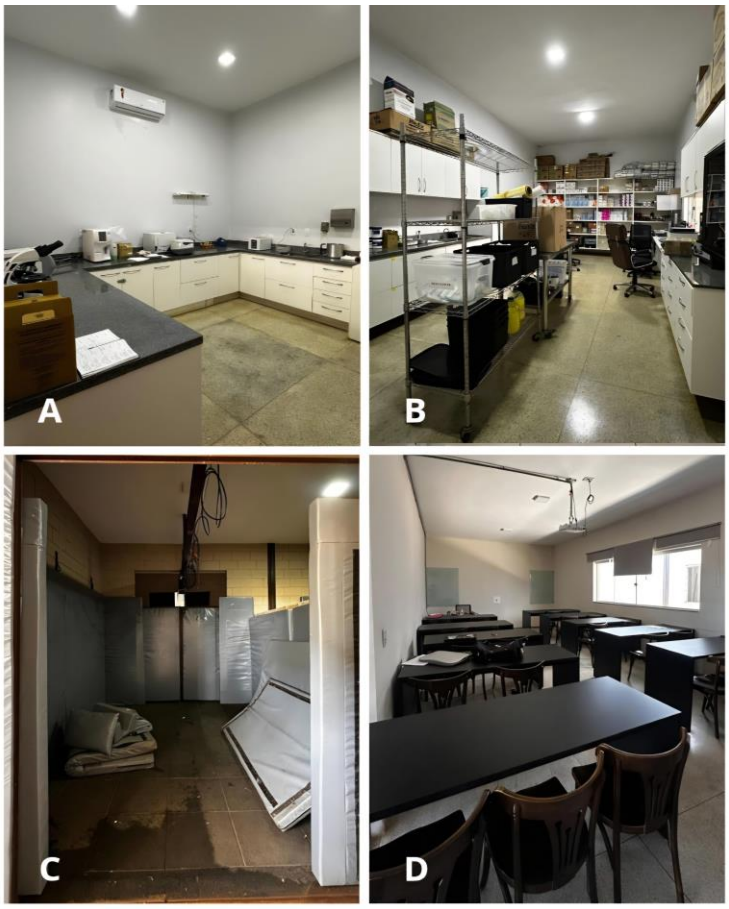

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A -** Centro cirúrgico; **B -** Pista de areia e redondel ao fundo para avaliações clínicas.

**Figura 3 -** Hospital Veterinário Equus Center, GO




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A -** Cocheiras para a internação; **B –** Embarcador; **C -** Piquetes para os animais pastarem.

**Figura 4 -** Hospital Veterinário Equus Center, GO




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A –** Laboratório; **B –** Farmácia; **C -** Sala de indução acolchoada; **D -** Sala de apresentações.

## 2.2 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

O Serviço de Cirurgia de Grandes Animais é parte integrante da estrutura física e pedagógica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ-USP), situada na Av. Prof. Orlando Marques de Paiva, 87 - Butantã, São Paulo e tem como responsável o Prof. Dr. Luis Cláudio Lopes Correia da Silva.

Na rotina oito residentes se alternam semanalmente entre as seguintes atividades: três deles se distribuem entre a clínica cirúrgica, anestesia e internação coordenados pelo Prof. Dr. Luis Cláudio Lopes Correia da Silva e o Prof. Dr. André Luís do Valle De Zoppa e dois ficam na clínica médica, sob a supervisão da Profa. Dra. Carla Bargi Belli e a Profa. Dra. Raquel Yvonne Arantes Baccarin. Além disso, um dos residentes fica no atendimento, outro fica responsável pelo cuidado dos animais no período noturno e um terceiro permanece durante um mês nas atividades do SUS, atuando na saúde pública.

O setor da Clínica Cirúrgica consiste em ambulatório com dois troncos(Figura 5.A e B), seis baias para internação(Figura 7.A), embarcador(Figura 7.D), redondel(Figura 7.C), área externa onde os animais pastam(Figura 7.B), laboratório de patologia clínica para análise hematológica dos animais antes dos procedimentos cirúrgicos, farmácia(Figura 9.A), copa, sala de residentes, depósito, local com o chão emborrachado e mangueira para preparar os animais para os procedimentos cirúrgicos(Figura 9.B), bloco cirúrgico com dois vestiários, feminino e masculino, sala de paramentação(Figura 6.C), sala de equipamentos, sala de esterilização e dois centros cirúrgicos(Figura 8.A,B,C e D), cada qual com sua respectiva sala de indução e recuperação anestésica(Figura 6.A e B), ambas com as paredes acolchoadas.

Em complemento à estrutura interna do setor, os atendimentos contam com todo o apoio do Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo. Dessa forma, análises laboratoriais, anatomopatológicas e necropsias são realizadas nos respectivos departamentos da instituição. Isso permite que os residentes solicitem orientação a docentes de outras áreas para a complementação dos casos e desfecho dos diagnósticos, quando pertinente.

**Figura 5 -** Hospital Veterinário Universitário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, SP. Setor de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A** e **B -** Área ambulatorial, de recepção, avaliação e cuidados intensivos e diários dos animais internados.

**Figura 6 -** Hospital Veterinário Universitário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, SP. Setor de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais.



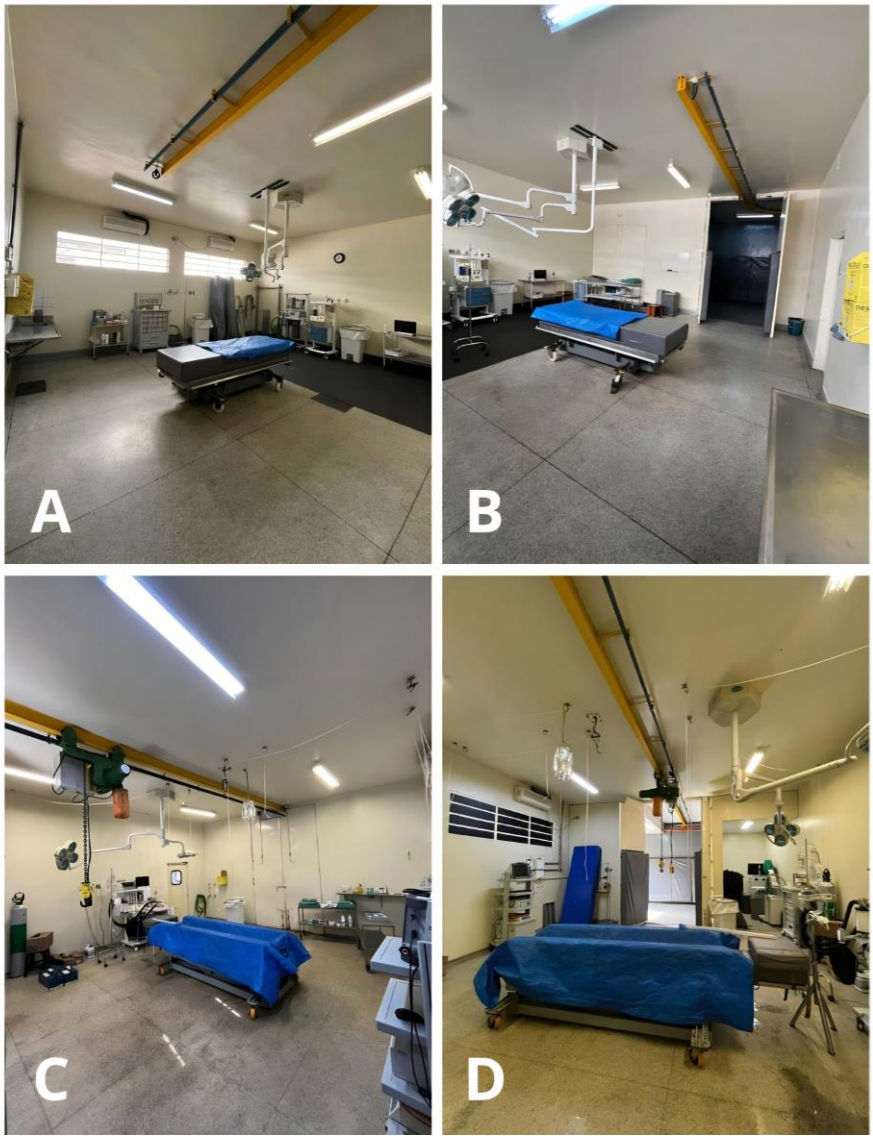

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A -** Sala de indução/recuperação do centro cirúrgico II; **B -** Sala de indução/recuperação do centro cirúrgico I; **C -** Sala de paramentação.

**Figura 7 -** Hospital Veterinário Universitário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, SP. Setor de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A -** Baias de internação; **B -** Área externa onde os animais pastam; **C –** Redondel; **D -** Embarcador.

**Figura 8 -** Hospital Veterinário Universitário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, SP. Setor de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A** e **B -** Centro cirúrgico II onde são realizadas as cirurgias contaminadas; **C** e **D -** Centro cirúrgico I onde são realizadas as cirurgias ortopédicas.

**Figura 9 -** Hospital Veterinário Universitário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, SP. Setor de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A -** Farmácia; **B -** Sala com o chão emborrachado e mangueira para preparar os animais para os procedimentos cirúrgicos.

## 2.3 CLÍNICA VETERINÁRIA GUADALUPE

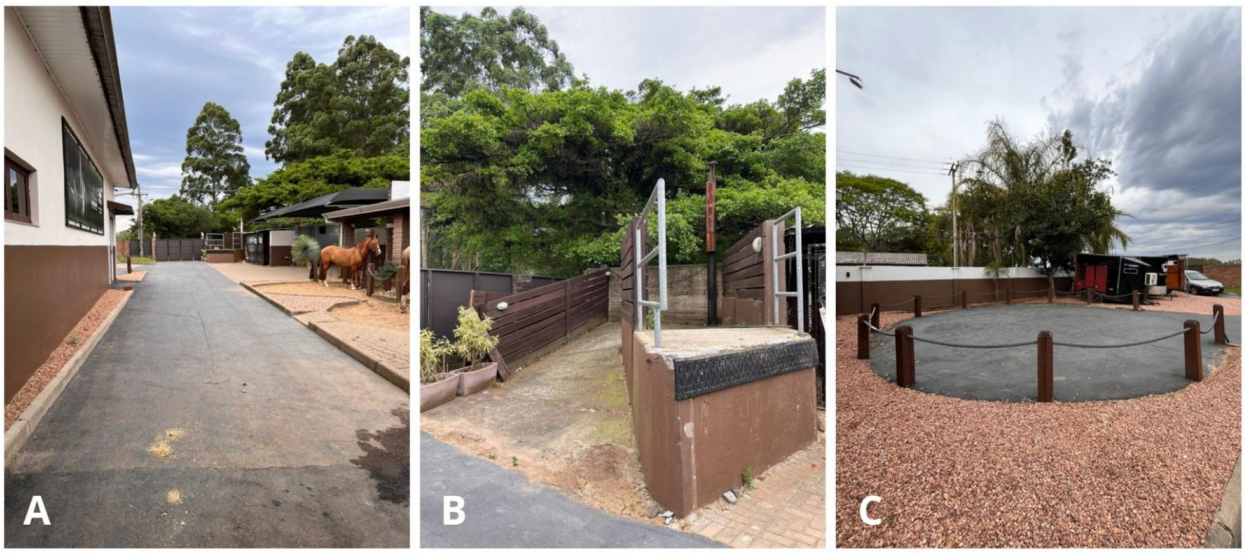
A Clínica Guadalupe foi criada em 2016 e está localizada no município de Nova Santa Rita, na região metropolitana de Porto Alegre, mais especificamente na Estrada Sanga Funda, 986 - Sanga Funda - 92480-000 - no Rio Grande do Sul. A clínica conta com estrutura completa e equipamentos de última geração visando atendimento de excelência.

Com funcionamento 24 horas, as instalações incluem ambulatório (Figura 11.A), embarcador (Figura 10.B), bloco cirúrgico com centro cirúrgico (Figura 14.A e B), sala de indução e recuperação anestésica acolchoada (Figura 14.C) e sala de paramentação (Figura 13.A), sala de equipamentos (Figura 13.D), sala de esterilização (Figura 13.C) e farmácia (Figura 12.A e B), além de dezessete cocheiras (Figura 11.B) e quatro baias de isolamento para casos de doenças infecciosas. O complexo dispõe ainda de uma pista

externa para avaliação clínica (Figura 10.A), área de pastejo ampla, redondel (Figura 10.C), além de local para armazenamento de cama limpa, cama suja e lixo contaminado até que seja realizada a coleta e a destinação final dos resíduos. Pensando em exames complementares, a clínica conta com um laboratório(Figura 13.B) e um centro de diagnóstico por imagem avançado (Figura 14.E), destacando-se por possuir uma sala com um aparelho de ressonância magnética (Figura 14.D) junto a uma sala de indução e recuperação anestésica acolchoada (Figura 14.F) e um aparelho de radiografia abdominal, métodos de diagnóstico considerados inovadores na Medicina Equina brasileira que auxiliam na diferenciação de lesões agudas e crônicas, na precisão dos diagnósticos e na definição do tratamento e do prognóstico das lesões encontradas.

Com uma equipe formada pelo Médico Veterinário e proprietário Guilherme Alberto Machado, as residentes Paola Rechembak Marchese e Jéssica Decker Pissatto, quatro funcionários, patrocinadores e um time de profissionais parceiros que atuam em diversas áreas a clínica tem entre seus serviços e especialidades a Clínica Geral e Ortopédica, Cirurgia Geral, Ortopédica e Abdominal, Tratamento Intensivo, Reabilitação, Exames de Imagem e Exames Laboratoriais.

**Figura 10.** Clínica Veterinária Guadalupe, RS.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A -** Pista externa para avaliação clínica; **B –** Embarcador; **C -** Redondel.

**Figura 11.** Clínica Veterinária Guadalupe, RS.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A –** Ambulatório; **B -** Cocheiras.

**Figura 12.** Clínica Veterinária Guadalupe, RS.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A** e **B –** Farmácia.

**Figura 13.** Clínica Veterinária Guadalupe, RS.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A –** Sala de paramentação; **B –** Laboratório; **C -** Sala de esterilização; **D -** Sala de equipamentos.

**Figura 14.** Clínica Veterinária Guadalupe, RS.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A** e **B -** Centro cirúrgico; **C -** Sala de indução e recuperação anestésica acolchoada do centro Cirúrgico; **D -** Sala de ressonância magnética; **E -** Sala do Centro de Diagnóstico por Imagem Avançado; **F -** Sala de indução/recuperação anestésica acolchoada do Centro de Diagnóstico por Imagem Avançado.

# 3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

## 3.1 EQUUS CENTER

### 3.1.1 ROTINA NA INTERNAÇÃO

Na Equus Center, a acadêmica acompanhou os atendimentos do hospital, auxiliando na realização dos exames clínicos, limpeza e realização dos curativos, administração de medicações orais, tópicas e intramusculares, transfaunações e fluidoterapia enteral, monitoração dos pacientes durante as fluidoterapias e em casos de diarreia com a finalidade de estimar o volume de líquido perdido contabilizando a quantidade de episódios e avaliar o aspecto das fezes; bem como na realização de compressas quentes e frias nos animais que apresentaram flebite e durante as avaliações ultrassonográficas dos animais admitidos com quadro de abdômen agudo ou nas avaliações pós-operatórias.

A rotina dos estagiários envolvia a limpeza e organização do hospital, abrangendo corredores, cocheiras, o ambulatório e o centro cirúrgico. Além disso, eles eram responsáveis pelo manejo e observação clínica dos animais, o que incluía escová-los, levá-los para pastar e monitorar a ingestão de alimentos e água, a excreção e a condição física geral.

### 3.1.2 PREPARAÇÃO DOS ANIMAIS PARA OS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

A acadêmica, juntamente com os demais estagiários, preparava os animais para os procedimentos cirúrgicos seguindo diversas etapas: a retirada das ferraduras e lavagem dos cascos, a higienização da cavidade oral e do prepúcio, no caso de machos, e a tricotomia e antissepsia para a colocação de cateter. Por fim, realizavam a tricotomia na região cirúrgica, procedimento que seria complementado com a antissepsia final já no centro cirúrgico.

### 3.1.3 TRANSCIRÚRGICO

Durante as cirurgias os estagiários podiam assistir o procedimento e auxiliar a hidratar as alças intestinais e a lavar e drenar a cavidade abdominal com solução de Ringer Lactato de Sódio. Dessa forma, eles eram responsáveis por aquecer as bolsas de

solução até a temperatura ideal e jogar dentro da cavidade para posterior drenagem.

### 3.1.4 PLANTÕES

Na Equus Center, a escala dos plantões era de seis horas. Os estagiários que precisassem de oito horas diárias podiam ficar além do horário estabelecido. Em cada plantão ficavam três ou quatro estagiários e a troca era realizada às sete, às treze, às dezenove e a uma hora da madrugada. Nos plantões noturnos, os estagiários eram responsáveis por monitorar e fazer exames físicos dos animais em estado crítico e acompanhar todas as atividades como fluidoterapias parenterais e enterais, medicações, transfaunações, ultrassonografias, atendimentos emergenciais de cólica e procedimentos cirúrgicos.

## 3.2 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

### 3.2.1 ROTINA NA INTERNAÇÃO

Na Universidade de São Paulo, a acadêmica acompanhou as atividades do Setor de Clínica Cirúrgica de Grandes Animais, sendo responsável, juntamente com os demais estagiários, pela realização dos exames físicos, administração das medicações orais e tópicas, limpeza e realização de curativos, realização de compressas frias, laserterapia e campo magnético, auxílio nas transfaunações e monitoramento dos pacientes durante as fluidoterapias e em casos de diarreia para estimar a quantidade de líquido perdido e avaliar o aspecto, podendo ser mais pastosa ou líquida.

A acadêmica teve a oportunidade de auxiliar o Prof. Dr. Luis Cláudio Lopes Correia da Silva em uma artroscopia da articulação metatarsofalângica do membro pélvico esquerdo e ajudar na realização de infiltrações articulares, perfusões regionais, radiografias, bem como acompanhar avaliações ultrassonográficas. A organização e limpeza dos ambulatórios, farmácia e centro cirúrgico também era tarefa dos estagiários, assim como escovar os animais, levá-los para pastar e monitorar a alimentação, hidratação, micção, defecação e estado geral de cada um deles.

### 3.2.2 PREPARAÇÃO DOS ANIMAIS PARA OS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

Aos estagiários era atribuída a preparação dos animais para os procedimentos

cirúrgicos, que tinha início com a tricotomia e antissepsia do sulco jugular para cateterização com clorexidina degermante, seguida de clorexidina alcoólica. Após este preparo, eles auxiliavam os residentes na colocação do cateter, coleta de sangue e, quando necessário, a sedação do animal com a associação de Cloridrato de Detomidina (0,005 - 0,02mg/kg) e Tartarato de Butorfanol (0,02 – 0,05mg/kg). Com o sangue coletado, cabia a um dos estagiários coletar sangue para realização dos exames hematológicos enquanto os demais continuavam na preparação do animal, a qual incluía limpar os cascos, lavar os cascos e a cavidade oral, fazer a tricotomia e a limpeza inicial do campo operatório com sabão e água.

No centro cirúrgico, a acadêmica atuava posicionando os animais na mesa cirúrgica para o procedimento, colocando a sonda uretral, enluvando os cascos, fazendo a antissepsia do campo cirúrgico com clorexidina degermante e auxiliando o cirurgião a finalizar a antissepsia com a clorexidina alcóolica.

### 3.2.3 TRANSCIRÚRGICO

No transcirúrgico, a acadêmica organizava os materiais a serem utilizados, realizava a abertura dos materiais estéreis para o auxiliar do cirurgião e trocava os frascos de Ringer Lactato de Sódio, em procedimentos artroscópicos. Nos casos de cólica, sua atuação incluía, desde o auxílio na lavagem do cólon maior durante a enterotomia na flexura pélvica, até a hidratação das alças com solução aquecida, ajudando na lavagem e drenagem da cavidade abdominal**.**

### 3.2.4 PREPARAÇÃO E MONITORAÇÃO ANESTÉSICA

O protocolo anestésico era padronizado, mas exigia ajustes individualizados com base na condição do paciente e na natureza da cirurgia. Na rotina pré-operatória a acadêmica auxiliava na preparação da medicação que em geral consistia no uso de Cloridrato de Detomidina (0,02 mg/kg) como medicação pré-anestésica e Cloridrato de Cetamina (2,5mg/kg), Diazepam (0,08mg/kg) e Éter Gliceril Guaiacol (50mg/kg) na indução. A manutenção do plano anestésico era realizada com Isoflurano. O suporte cardiovascular incluía os vasoativos Sulfato de Efedrina e Cloridrato de Dobutamina, enquanto a analgesia era feita com Cloridrato de Lidocaína em *bolus*, seguida por infusão

contínua de Cloridrato de Lidocaína e Cloridrato de Tramadol. Como auxiliar do plano anestésico era usado Cloridrato de Cetamina e Cloridrato de Detomidina e na fase de recuperação, Cloridrato de Xilazina10% (0,07mg/kg).

A monitoração anestésica também podia ser auxiliada pelos estagiários que acompanhavam a frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial média, diastólica e sistólica, a saturação de oxigênio, o gás carbônico expirado por meio da capnografia, os reflexos e a presença ou ausência de nistagmo, visando avaliar a profundidade anestésica.

### 3.2.5 PLANTÕES

A rotina diária de estágio começava às sete da manhã e se estendia até as dezenove horas. No entanto, havia situações em que o residente responsável pelo plantão noturno requisitava o acompanhamento dos animais por um ou mais estagiários. Assim, o plantonista da vez cumpria uma jornada de vinte e quatro horas, iniciando às sete da manhã e finalizando apenas no mesmo horário do dia seguinte.

Nesse período, os plantonistas eram encarregados da monitoração dos animais em estado crítico, o que abrangia desde o acompanhamento da fluidoterapia até a realização de exames físicos a cada duas ou quatro horas e a mensuração de perdas líquidas em casos de diarreia contabilizando o número e a duração dos episódios. Adicionalmente, o atendimento a uma potra demandou cuidados específicos, como a monitoração da glicose e fluidoterapia, a ordenha e o fornecimento de leite materno a cada hora e a monitoração e manutenção da sua temperatura corporal durante a noite, com o uso de cobertores e compressas quentes.

## 3.3 CLÍNICA VETERINÁRIA GUADALUPE

### 3.3.1 ROTINA NA INTERNAÇÃO

Na Clínica Veterinária Guadalupe a acadêmica acompanhou a rotina clínica, cirúrgica e da internação. Os estagiários eram responsáveis pela realização dos exames físicos, administração das medicações orais, tópicas, intramusculares e intravenosas, quando os animais estavam de cateter. Além disso, faziam as compressas quentes e frias, limpeza e troca de curativos e monitoração dos animais em fluidoterapia.

Além disso, os estagiários eram responsáveis por prestar suporte durante a realização de exames radiográficos (Figura 15.A), ultrassonográficos, endoscópicos, de ressonância magnética (Figura 15.B) e avaliações do sistema locomotor, bem como na execução de bloqueios perineurais, lavagens articulares, infiltrações e perfusões. Os estagiários também eram responsáveis por dar suporte durante a realização da ozonioterapia por *bagging* em feridas ou pela via subcutânea em casos de flebite; além disso, deviam limpar e arrumar tanto o ambulatório quanto o centro cirúrgico. Entre as funções incluía-se ainda conduzir os animais para o pasto e observar fatores como alimentação, hidratação, evacuação, micção e o estado geral dos pacientes.

**Figura 15** – Clínica Veterinária Guadalupe, RS.




Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: **A –** Avaliação radiográfica abdominal de égua da raça Crioula de 11 anos, apresentando como sinal clínico cólicas recorrentes, com o objetivo de investigar a presença de enterólitos no trato gastrointestinal do animal; **B -** Realização de ressonância magnética na extremidade distal do membro anterior direito de um cavalo da raça crioula de 8 anos que apresentava claudicação com a intensão de identificar uma possível lesão responsável pelo quadro clínico do animal.

### 3.3.2 PREPARAÇÃO DOS ANIMAIS PARA OS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

No pré-cirúrgico os estagiários realizavam a tricotomia, no terço médio do sulco jugular, e antissepsia para cateterização com iodopovidona degermante (Riodeine®)

seguido de iodopovidona tópico (Riodeine®) e álcool 70%(Rialcool®), auxiliavam durante a cateterização, limpavam os cascos e lavavam a cavidade oral dos animais. A tricotomia da área cirúrgica era feita antes ou após a entrada no centro cirúrgico, dependendo do tipo e da urgência do procedimento.

Já no centro cirúrgico, a acadêmica auxiliava no posicionamento do animal na mesa cirúrgica, realizava a limpeza inicial da área cirúrgica com sabão e água, realizava a antissepsia da área que seria acessada com iodopovidona degermante Riodeine®) seguido de iodopovidona tópico (Riodeine®) e álcool 70% (Rialcool®) e auxiliava na organização e abertura dos materiais estéreis.

### 3.3.3 TRANSCIRÚRGICO

Em cirurgias ortopédicas os estagiários, orientados pelo cirurgião, realizavam as séries radiográficas e auxiliavam durante os exames ultrassonográficos, enquanto nas cirurgias gastrointestinais auxiliavam na aspiração do gás das alças distendidas, hidratavam as alças com Ringer com Lactato de Sódio e ficavam responsáveis pela irrigação das alças exteriorizadas durante o procedimento exploratório da cavidade abdominal e nos sítios de enterotomia, utilizando pra tal um ou dois litros de solução de Ringer com Lactato de Sódio acrescidos de 20 mL de Gentamicina, seguido de um ou outro litro de mesma solução em solução de 1% de Iodopovidona tópico, podendo-se inverter a ordem das soluções. Por fim, borrifava-se Rifocina spray por sobre toda a extensão da alça exposta.

A acadêmica também teve a oportunidade auxiliar o cirurgião e instrumentar durante as cirurgias ortopédicas e de tecidos moles (Figura 16), colocando em prática o seu conhecimento sobre as técnicas de cada procedimento e conhecendo a forma com que o médico veterinário Guilherme Alberto Machado trabalha.

**Figura 16** – Clínica Veterinária Guadalupe, RS.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.
Legenda: Acadêmica auxiliando o médico veterinário Guilherme Alberto Machado em procedimento de celiotomia exploratória em uma égua, da raça Crioula de 15 anos com peso de 460kg, admitida no hospital com quadro de abdômen agudo. Na exploração cirúrgica da cavidade abdominal observou-se uma enterolitáse em cólon menor.

### 3.3.4 PREPARAÇÃO E MONITORAÇÃO ANESTÉSICA

Os estagiários auxiliavam durante a indução e recuperação anestésica dos animais durante os procedimentos cirúrgicos e exames de ressonância magnética, assim como na preparação dos fármacos usados. Como medicação pré-anestésica era administrado Cloridrato de Detomidina (DettoVet®, na dose 0,02 mg/kg) e Sulfato de Morfina (Dimorf®, na dose 0,1mg/kg), sendo a última com a intenção de analgesia e redução das doses dos anestésicos injetáveis e inalatórios. Para a indução era administrada por via intravenosa Cloridrato de Cetamina (Cetamin®, na dose de 2,5mg/kg) e Diazepam (0,05mg/kg), a manutenção era feita com Isoflurano (Isoflurano®) e uma infusão contínua de Cloridrato de Lidocaína, Cloridrato de Cetamina e Cloridrato de Xilazina 10% e na recuperação era usada Cloridrato de Xilazina 10% (0,07mg/kg) por

via intravenosa.

A monitoração anestésica também contava com a ajuda dos estagiários. Os parâmetros observados eram a frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, saturação de oxigênio e presença ou ausência de reflexos e nistagmo.

### 3.3.5 ATENDIMENTO EXTERNO

A acadêmica também pôde acompanhar atendimentos externos realizados tanto por veterinários parceiros quanto por profissionais da clínica. Acompanhando a Dra. Eduarda Souza Brandão teve a oportunidade de auxiliar uma vacinação de tropa contra encefalomielite e raiva, uma bursografia e infiltração com Triamcinolona e Ácido Hialurônico em uma égua com lesão no Tendão Flexor Digital Profundo e Síndrome Podotroclear, uma infiltração com Triamcinolona em um animal com Osteófito na superfície articular dorsomedial da primeira falange e Osteoartrite metacarpofalangeana e, por fim, uma infiltração, também com Triamcinolona, em um animal com um abcesso dentário e uma fratura do metacarpo próxima a inserção dos sesamóides com remodelamento ósseo, seguida de imobilização com gesso.

Com os médicos veterinários Bruno Schmitz de Lima Neves e Guilherme, proprietário da clínica, a estagiária acompanhou a realização de ultrassonografia e “Shock Wave” em um American Trotter com lesão no Tendão Flexor Digital Superficial do membro anterior esquerdo. Adicionalmente, com o médico veterinário Guilherme, a acadêmica teve a oportunidade de acompanhar uma endoscopia em uma potra de cinco dias com o objetivo de inspecionar a naso e orofaringe para identificar alguma malformação. A inspeção não revelou malformações nesses locais, mas identificou alterações na língua e na narina do animal.

### 3.3.6 PLANTÕES

Na Clínica Veterinária Guadalupe, a rotina tinha início às oito horas e se encerrava às vinte horas, havendo plantão todas as noites. Havia escala e rotatividade entre os estagiários para participação nos plantões. Na maior parte dos dias, a dupla de plantonistas podia dormir e se revezar para realizar o exame físico e as medicações nos animais internados, geralmente à meia-noite, às três e às seis horas da manhã.

Para aqueles animais que exigiam acompanhamento contínuo, a dupla permanecia acordada, realizando o exame físico a cada duas horas, as medicações necessárias e a condução da terapia intensiva e o monitoramento dos parâmetros clínicos.

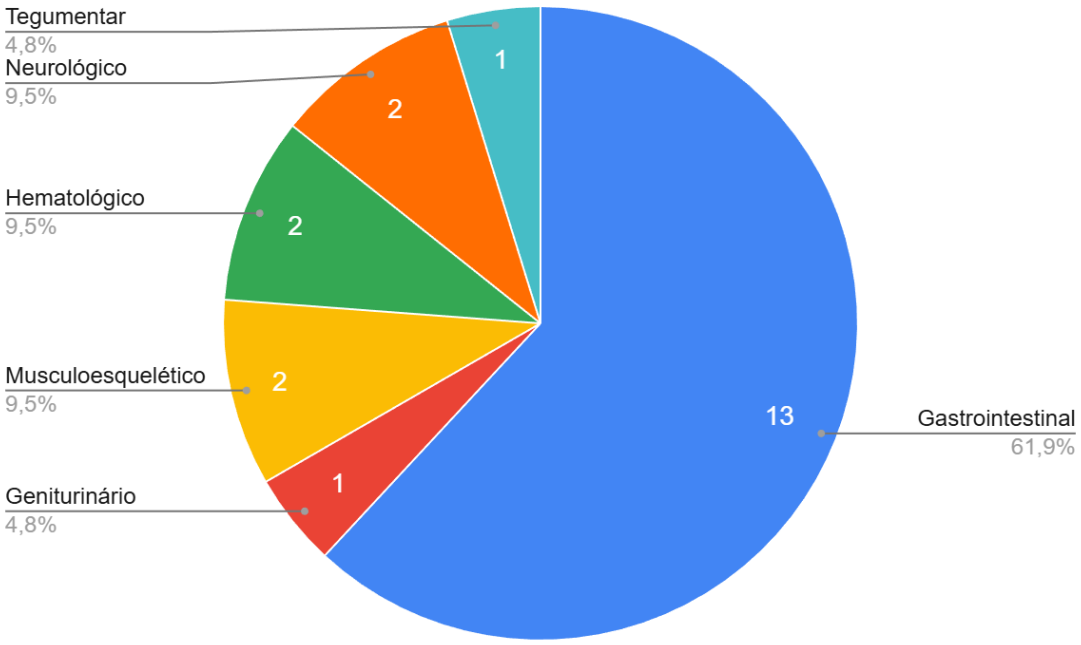
Devido ao atendimento 24 horas da Clínica, vários animais chegavam para emergências durante a madrugada. Nesses casos, todos os estagiários auxiliavam no atendimento inicial até a estabilização do paciente. Além disso, em caso de realização de procedimentos cirúrgicos, eles também eram solicitados para auxiliar na indução anestésica, durante o procedimento cirúrgico até a recuperação do animal.

## 4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 4.1 EQUUS CENTER

Durante o período de estágio de 1 a 29 de agosto no Hospital Veterinário Equus Center, a discente acompanhou 21 atendimentos, dos quais seis foram procedimentos cirúrgicos (Gráfico 1). Com predominância da raça Quarto de Milha, a casuística foi majoritariamente voltada para o sistema gastrointestinal, totalizando 13 casos, o qual correspondeu a 61,9% do total de casos acompanhados no período de 1 a 29 de agosto de 2025.

**Gráfico 1 -** Casuística dos animais atendidos no Hospital Veterinário Equus Center acompanhados pela discente no período de 1 a 29 de agosto de 2025, com base no sistema acometido.




Elaboração: Geovanna Andrade de Almeida, 2025.

Dentre os casos gastrointestinais, sete animais permaneceram no tratamento clínico: seis apresentaram diagnóstico de sobrecarga gástrica primária e um, gastrite. Os seis casos restantes passaram por celiotomia exploratória, cujos diagnósticos foram deslocamento à direita de cólon maior, vólvulo de jejuno e quatro compactações.

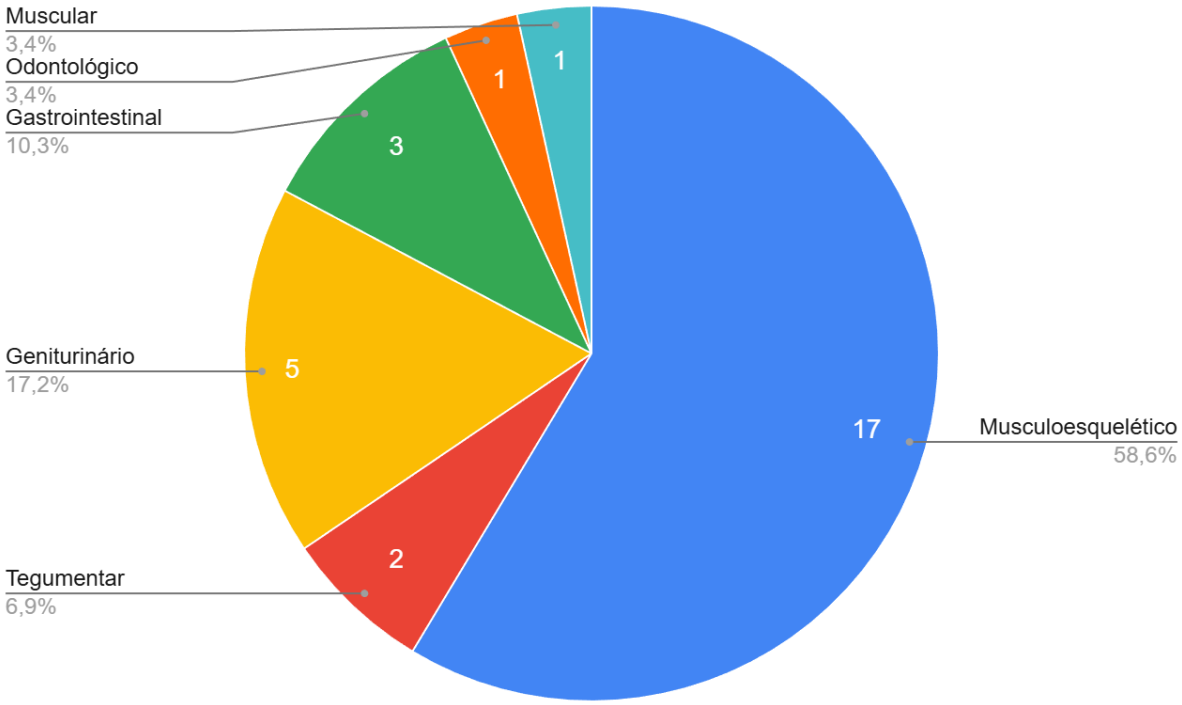
Além dos casos gastrointestinais, foram acompanhados quadros de habronemose cutânea, duas piroplasmoses, dois casos neurológicos de etiologia inconclusiva, duas feridas, sendo uma no tarso e outra no boleto, e o pós-cirúrgico de um animal que havia sido submetido previamente a procedimento para remoção de cálculo vesical.

## 4.2 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Na Universidade de São Paulo, do dia 1 ao dia 30 de setembro de 2025, a discente acompanhou, majoritariamente, casuística voltada para o sistema

musculoesquelético (Gráfico 2). Durante os 30 dias de permanência da acadêmica, foram atendidos 28 animais e foram realizados 38 procedimentos cirúrgicos, considerando que alguns pacientes foram submetidos a mais de uma intervenção (Gráfico 3). O sistema musculoesquelético foi o mais acometido, representando 58,6% do total de animais atendidos. É importante destacar que um dos animais atendidos possuía alterações simultâneas nos sistemas geniturinário e musculoesquelético.

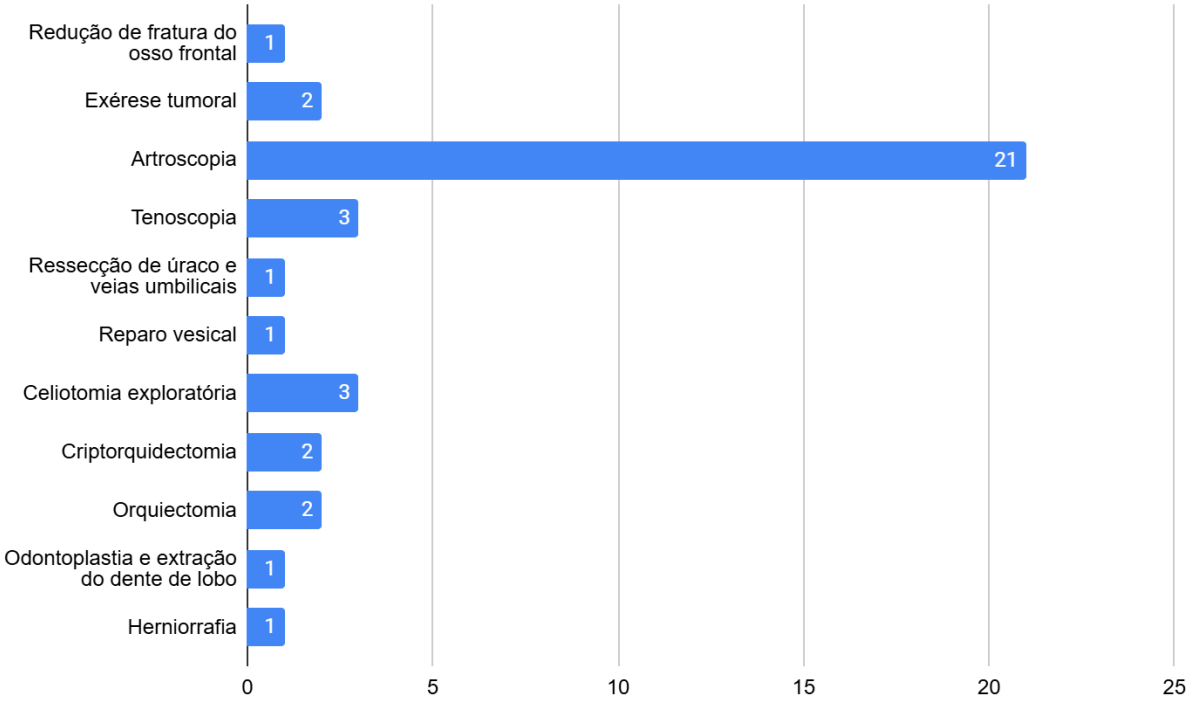
**Gráfico 2 -** Casuística dos animais atendidos no Setor de Clínica Cirúrgica do Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo (USP), campus São Paulo, acompanhados pela discente no período de 1 a 30 de setembro de 2025, com base no sistema acometido.




Ressalva-se que um dos animais teve dois sistemas acometidos simultaneamente.

Elaboração: Geovanna Andrade de Almeida, 2025.

**Gráfico 3 -** Procedimentos Cirúrgicos acompanhados pela discente no Setor de Clínica Cirúrgica do Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo (USP), campus São Paulo, no período de 1 a 30 de setembro de 2025.




Ressalva-se que a acadêmica acompanhou um número de procedimentos superior à quantidade de animais atendidos, visto que alguns pacientes foram submetidos a mais de uma intervenção cirúrgica.

Elaboração: Geovanna Andrade de Almeida, 2025.

Durante o estágio, a acadêmica acompanhou dez animais que apresentavam osteocondrite dissecante (OCD), sendo este o diagnóstico mais prevalente. As artroscopias foram as cirurgias mais frequentes, totalizando 21, e as articulações mais acessadas foram a tibiotársica e a metatarsofalângica, com oito e seis acessos, respectivamente. Além disso, foram realizadas três tenoscopias e três celiotomias exploratórias. Abordando sobre as celiotomias, na primeira o animal apresentava deslocamento à esquerda e compactação no cólon dorsal e ventral direito. Na segunda, o diagnóstico foi enterolitíase em cólon transverso e, na última, não foi observada qualquer alteração anatomotopográfica nos segmentos intestinais do animal à

exploração da cavidade abdominal.

Foram realizadas intervenções cirúrgicas em dois animais para excisão de massas neoplásicas. Um dos casos estava relacionado a carcinoma de células escamosas e o outro, a melanoma perineal externo. Neste último, devido ao extenso comprometimento da cauda pela massa neoplásica, foi necessário realizar caudectomia, além da remoção da massa, anoplastia e perineoplastia.

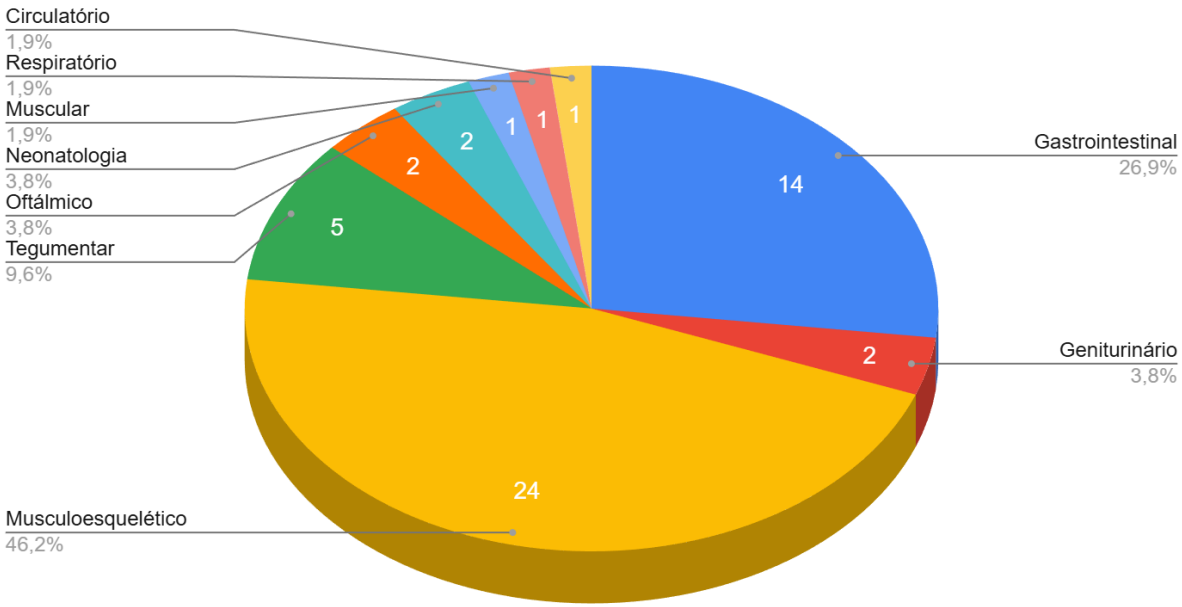
As intervenções referentes ao sistema geniturinário totalizaram seis procedimentos: duas orquiectomias, duas criptorquidectomias, ressecção de úraco e veias umbilicais, e reparo vesical. Ademais, a discente acompanhou um caso de eutanásia de animal que apresentou paraplegia no pós-operatório de artroscopia tibiotársica bilateral, condição que culminou na eutanásia.

### 4.3 CLÍNICA VETERINÁRIA GUADALUPE

O mercado equestre do Rio Grande do Sul está fortemente ligado ao cavalo crioulo que é símbolo da cultura e tradição da região e é destaque nas modalidades equestres gaúchas como o Freio de Ouro, as Paleteadas, o Crioulaço, a Campereada, a Doma de Ouro e as provas de Morfologia (De Mattos et al., 2009). Por conta dessa prevalência da raça no estado, a maioria dos animais atendidos na Clínica Veterinária Guadalupe são da raça Crioulo, tendo entre eles vários atletas.

A acadêmica permaneceu na Clínica Veterinária Guadalupe no período de 6 de outubro a 19 de novembro. Neste intervalo, foram atendidos 52 animais, e a casuística concentrou-se nos sistemas musculoesquelético e gastrointestinal, representando 46,2% e 26,9% dos casos, respectivamente (Gráfico 4). É importante ressaltar que essa estatística inclui tanto os animais atendidos na clínica, quanto os atendimentos externos.

**Gráfico 4 -** Casuística dos animais atendidos na Clínica Veterinária Guadalupe, acompanhados pela discente no período de 6 de outubro a 19 de novembro de 2025.



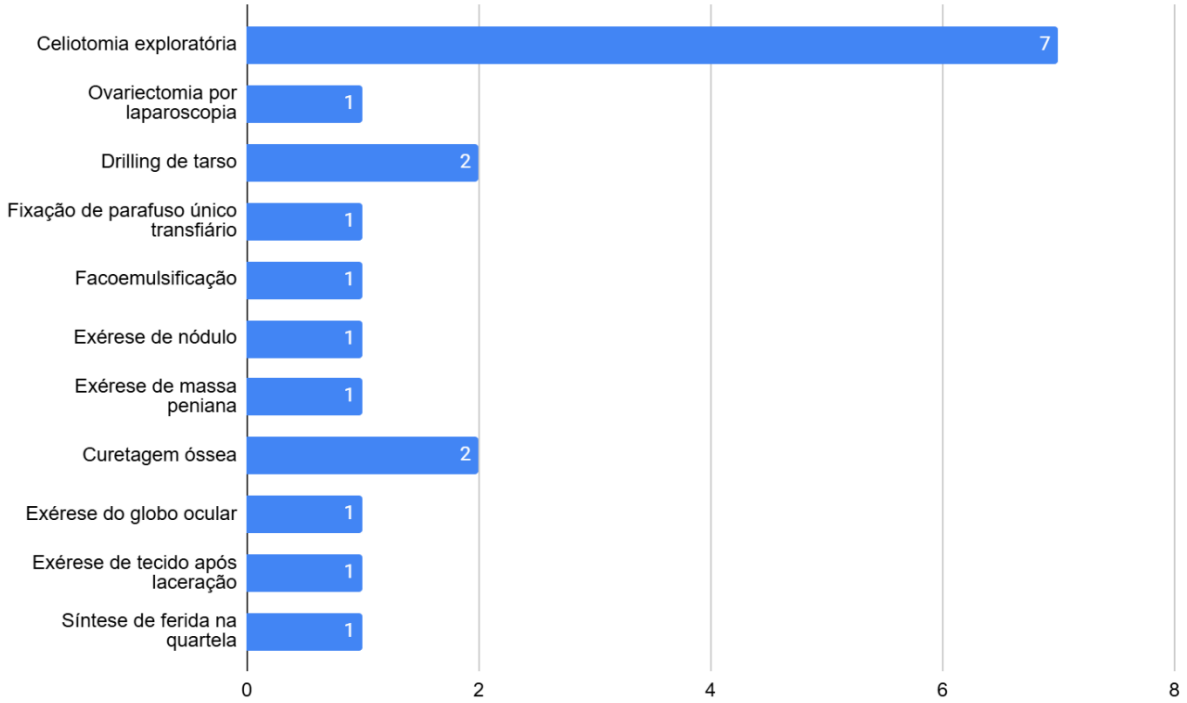

Elaboração: Geovanna Andrade de Almeida, 2025.

No que se refere ao sistema musculoesquelético, a acadêmica acompanhou sete ressonâncias magnéticas. Quatro animais foram liberados após o exame, visto que os proprietários optaram por realizar o tratamento com os veterinários responsáveis pelos respectivos haras. Dos três animais restantes, um foi diagnosticado com lesão dorsal no tendão flexor profundo do dígito, o outro com lise óssea na segunda falange e, o último, com osteoartrite do tarso.

Na casuística do sistema gastrointestinal, houve sete atendimentos clínicos de animais que apresentaram síndrome cólica. Destes, dois foram encaminhados para a realização de avaliação radiográfica abdominal. A solicitação desses exames ocorreu sob suspeita de enterolitíase, devido aos quadros de cólica recorrente apresentados pelos animais. Contudo, a avaliação radiográfica não evidenciou a presença de enterólitos em nenhum dos casos. Posteriormente, o segundo animal foi submetido a avaliação videoendoscópica, na qual constatou-se quadro de gastrite.

Além dos animais com desconforto abdominal submetidos à avaliação radiográfica, os demais atendimentos por síndrome cólica incluíram três animais diagnosticados com sobrecarga gástrica primária e outro com compactação de íleo. Houve, ainda, outro cavalo que permaneceu em tratamento intensivo a pedido do proprietário; contudo, devido à ausência de melhora e à indicação cirúrgica, o dono optou pela eutanásia. O exame de necrópsia subsequente revelou a presença de enterólito localizado no cólon menor, confirmando a necessidade de realização de celiotomia exploratória para resolução do caso em questão.

**Gráfico 5.** Procedimentos Cirúrgicos acompanhados pela discente na Clínica Veterinária Guadalupe no período de 6 de outubro a 19 de novembro de 2025.




Elaboração: Geovanna Andrade de Almeida, 2025.

E se tratando dos procedimentos cirúrgicos, prevaleceram as intervenções no sistema gastrointestinal, totalizando sete celiotomias exploratórias (Gráfico 5). Os diagnósticos encontrados foram compactação de íleo, deslocamento à direita de cólon maior associado à enterolitíase em cólon dorsal direito, duas enterolitíases em cólon

transverso e enterolitíase em cólon menor. Nos dois casos restantes os animais foram submetidos à eutanásia ainda na mesa cirúrgica: um deles apresentou ruptura gástrica e o outro, o ápice do ceco necrosado, com suspeita de cólica tromboembólica não confirmada devido à recusa do proprietário em realizar a necrópsia.

A acadêmica acompanhou, também, a recuperação pós-operatória de um caso de osteossíntese da primeira falange e de penectomia em decorrência da presença de massa neoplásica localizada no pênis. Além das anteriormente citadas, a acadêmica acompanhou outras três eutanásias, totalizando seis procedimentos desta natureza. Os casos adicionais foram: pododermatite asséptica difusa, púrpura hemorrágica e poliartrite séptica.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, é possível concluir que o período de estágio curricular foi de extrema relevância para a estudante, pois, além de colocar em prática seus conhecimentos práticos e teóricos, ela pôde conhecer três hospitais com casuísticas e terapêuticas distintas, bem como a forma de trabalho dos veterinários de cada respectiva instituição.

Além do aprendizado com os profissionais formados, a aluna teve contato com estagiários de diversas regiões, que acompanham rotinas variadas baseadas na cultura e nos esportes equestres locais. Isso proporcionou intercâmbio cultural dentro do universo equino e permitiu que ela aprendesse com seus colegas compartilhando as diferentes vivências. Foi, ainda, um período de networking importante, tanto com os veterinários formados, quanto com os colegas de estágio.

Nessa perspectiva, a experiência no Hospital Veterinário Equus Center, no Setor de Cirurgia de Grandes Animais da Universidade de São Paulo, campus São Paulo, e na Clínica Veterinária Guadalupe foi essencial para a formação da aluna, pois ela teve a oportunidade de aprender com ótimos profissionais e professores e vivenciar o mundo do cavalo, adquirindo repertório fundamental para exercer sua profissão na área de interesse.

## II - MONOGRAFIA

### 1. INTRODUÇÃO

A síndrome cólica é caracterizada pelo conjunto de sinais clínicos apresentados pelo animal em decorrência do desconforto abdominal agudo, geralmente indicando alterações no sistema gastrointestinal (Silva; Rodrigues; Rodrigues, 2024). Os equinos possuem particularidades anatômicas que os predispõem ao desenvolvimento deste quadro. A começar pelo estômago, que possui capacidade fisiológica limitada, variando de 7,5 a 15 litros, o qual corresponde a apenas 8% a 10% do volume total do trato gastrointestinal (Aranzales; Alves, 2013).

Além dessa capacidade restrita, a espécie apresenta a musculatura da cárdia, ou esfíncter cárdico, extremamente bem desenvolvida, o que torna o cavalo incapaz de vomitar. A combinação dessas características, capacidade limitada e ausência de mecanismo de alívio, faz com que o estômago atinja rapidamente seus limites de volume. Dessa forma, a chance de o animal desenvolver distensão gástrica aguda e potencialmente fatal é significativamente maior em comparação com outras espécies (Klier et al., 2017).

O longo comprimento do jejuno também constitui uma particularidade anatômica dos cavalos que predispõe o animal à síndrome cólica. Um cavalo adulto possui aproximadamente 25 metros desse segmento, e o longo mesentério confere às suas alças considerável mobilidade dentro do abdômen. Esta característica aumenta as chances de eventos adversos, como encarceramentos, rupturas no mesentério e vólvulos (Blikslager, 2017).

O cólon maior equino, juntamente ao ceco, é uma das principais câmaras de fermentação do animal, possui de 3,0 a 3,7 metros comprimento e capacidade volumétrica que excede 50 a 60 litros. O ceco atua como a câmara inicial que recebe o conteúdo do intestino delgado para começar o processo de fermentação e o cólon maior, com sua capacidade imensa, continua e intensifica esse processo. Essa ampla capacidade de armazenamento e a presença de segmentos desprovidos de fixação predispõem o animal a complicações. Adicionalmente, variações em seu diâmetro criam pontos anatômicos de estreitamento ao longo do seu trajeto como, por exemplo, na flexura pélvica, onde o diâmetro luminal é em torno de 8 a 9 cm, e o cólon transverso,

com seu estreitamento terminal em funil. Tais constrições são consideradas locais comuns para compactação da ingesta, enquanto a presença de segmentos “livres” favorece os deslocamentos e torções (Auer et al., 2019; Klein, 2021).

Essa síndrome é multifatorial, englobando diversas alterações, as quais incluem sobrecargas gástricas, inflamações gastrointestinais, vólvulos, deslocamentos, intussuscepções, encarceramentos, compactações e obstruções por enterólitos (Blikslager et al., 2017). Fatores relacionados ao manejo aumentam a predisposição dos animais aos quadros de cólica, incluindo mudanças bruscas na alimentação, dietas ricas em concentrado e fornecimento de alimentos altamente fermentativos, bem como restrição hídrica e controle parasitário deficiente (Santos et al., 2017).

Em decorrência do vasto leque etiológico, o diagnóstico rápido e preciso é imprescindível para determinar a conduta terapêutica mais apropriada, seja ela o manejo intensivista ou a abordagem cirúrgica. Ainda assim, apesar da evolução dos métodos diagnósticos na medicina veterinária, a síndrome cólica permanece um desafio para os profissionais que trabalham com equinos, figurando entre as principais causas de óbito na espécie (Amaral; Froes, 2014).

Portanto, torna-se necessário analisar e integrar um conjunto de sinais clínicos e exames complementares para se chegar ao diagnóstico. Os parâmetros clínicos a serem avaliados incluem o grau de dor, distensão abdominal, frequência cardíaca e respiratória, características do pulso, coloração das membranas mucosas, tempo de preenchimento capilar, temperatura retal, motilidade gastrointestinal, refluxo gástrico e achados à palpação retal. Já os exames complementares e laboratoriais englobam: hematócrito, concentração plasmática de proteínas totais, concentração plasmática de fibrinogênio, contagem de leucócitos, quantificação eletrolítica, análise de gases sanguíneos, quantificação das enzimas séricas, concentração de lactato plasmático, características do fluido peritoneal, ultrassonografia transabdominal e a radiografia abdominal (Amaral; Froes, 2014; Lima et al., 2024).

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Enterólitos são concreções mineralizadas encontradas no intestino grosso dos equinos que podem causar cólicas obstrutivas e impedir de modo parcial ou total o fluxo

entérico. Sua formação ocorre no lúmen do cólon dorsal direito, ao redor de um núcleo central de tamanho e composição variados, podendo ser fragmentos de rocha, grãos minerais desagregados ou corpos estranhos. Esses cálculos intestinais são mais comumente encontrados em pontos de redução do lúmen intestinal como o cólon dorsal direito, o cólon transverso ou cólon menor e podem apresentar diferentes texturas, tamanhos, porosidades e formas (Santos et al., 2017; Auer et al., 2019; Lima et al., 2024).

A composição dos enterólitos varia de acordo com a concentração de minerais presentes na dieta do animal, no solo e na água da região. Entretanto, os principais constituintes minerais são fosfato de amônio e magnésio, que formam a estruvita, sódio, cálcio, potássio e enxofre. Desse modo, embora seja uma etiologia de distribuição mundial, regiões ricas nesses elementos se tornam endêmicas para sua ocorrência (Hassel et al., 2008; Pierce, 2009; Lima et al., 2025).

Apesar da grande quantidade de animais da raça Crioula acometidos por enterolitíase, não é possível afirmar que há uma predisposição racial. Portanto, o número expressivo de casos encontrados, principalmente no Rio Grande do Sul, é atribuído ao manejo intensivo e ao fornecimento de alfafa, práticas comumente adotadas na região. Nesse contexto, a estabulação por tempo prolongado, a redução do pastejo e a diminuição da atividade física, que são características comuns em animais da raça em treinamento e preparo morfológico, resultam na diminuição da motilidade intestinal, o que aumenta a predisposição à formação de enterólitos (De Mattos et al., 2009; Santos et al., 2017).

Sendo citado como um dos principais fatores de risco para desencadear a doença. A alfafa é altamente proteica e, ao ser digerida, origina a amônia que alcaliniza o pH intestinal, fazendo com que alguns minerais não sejam digeridos. Assim, eles se depositam ao redor de um núcleo central, tornando os animais mais suscetíveis ao desenvolvimento de enterólitos. Esse volumoso também contém altos níveis de minerais, em especial o magnésio, ultrapassando as necessidades diárias. A combinação da alta disponibilidade de amônia, resultante da digestão da proteína presente na alfafa, com o magnésio, origina a estruvita, o principal componente dos enterólitos, assim, o hábito de fornecer esse tipo de volumoso para os animais aumenta a predisposição para a formação das concreções (Hassel, 2002; Hassel et al., 2008; Pierce, 2009).

Uma suspeita diagnóstica pode ser estabelecida levando em consideração a região geográfica a qual o animal vive, o histórico de cólicas recorrentes e quadros de dor abdominal intermitentes, relacionados à hipomotilidade intestinal, constipação, presença de muco nas fezes, distensão abdominal e dor (Lima et al., 2024; Santos et al., 2017).

Embora a avaliação inicial, baseada na epidemiologia e nos sinais clínicos, possa guiar a conduta, o diagnóstico definitivo é usualmente obtido por métodos de imagem, como a radiografia abdominal ou a tomografia computadorizada, ou por meio da celiotomia exploratória. A tomografia computadorizada e a radiografia, por sua vez, apresentam maior sensibilidade para identificar enterólitos no cólon maior. Contudo, são menos eficazes quando o enterólito está localizado no cólon menor, o que se deve à presença de gás abdominal em decorrência da distensão intestinal (Lima et al., 2024). O enterólito raramente chega a ser palpado via transretal, sendo constatado, na maioria dos casos, apenas distensão do cólon maior. Por fim, a ultrassonografia abdominal transcutânea pode ser utilizada, mas sua precisão diagnóstica depende da localização do enterólito (Auer et al., 2019).

Em alguns casos, é possível encontrar enterólitos nas fezes. Contudo, o tratamento definitivo para essa afecção consiste na abordagem cirúrgica da cavidade abdominal, seguida de uma ou mais enterotomias para a remoção das concreções, visto que, caso contrário, pode ocorrer necrose e ruptura gastrointestinal. No cólon dorsal direito ficam os cálculos intestinais de maior tamanho e, para removê-los, frequentemente é realizada enterotomia na flexura pélvica ou, se necessário, a incisão pode ser feita mais próxima do cólon dorsal direito (Auer et al., 2019).

No período pós-operatório, as principais preocupações são: infecções incisionais, devido à contaminação da ferida cirúrgica, hemorragia nas bordas da incisão e peritonite séptica, em caso de falha na enterorrafia. Além disso, a enterocolite, com diarreia como sintoma, e a anorexia são problemas comuns nessa fase. Adicionalmente, se o quadro pré-operatório envolveu isquemia intestinal, a complicação sistêmica mais grave é a endotoxemia, que pode levar a quadros secundários como a laminite. Outros problemas que também podem surgir incluem febre, hérnia incisional e aderências (Freeman; Pérez Osorio, 2020).

Para prevenir a enterolitíase, é essencial reduzir a ingestão de feno de alfafa, incluir feno de outras espécies de forrageira na dieta e garantir o livre acesso à água. Ademais, para promover a acidificação do ambiente intestinal, recomenda-se fornecer feno de aveia ou outros tipos de gramínea. Também se deve aumentar o tempo de pastoreio e de atividade física, o que contribui diretamente para melhorar a motilidade intestinal (Hassel et al., 2008; Nardi et al., 2022).

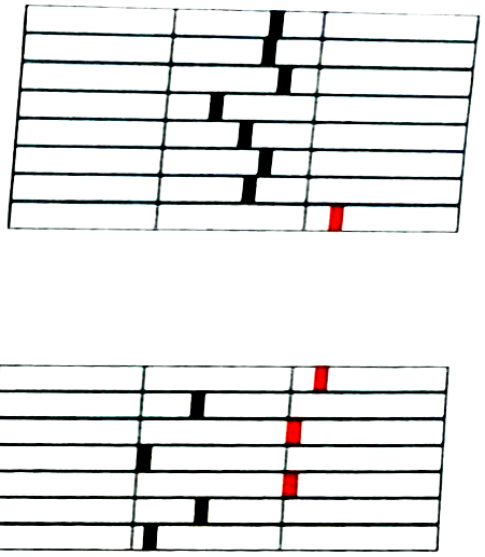
## 3. RELATO DE CASO

O presente caso clínico envolve um cavalo da raça Crioula, de pelagem zaina, com nove anos de idade e peso aproximado de 430 kg. O animal foi admitido na Clínica Veterinária Guadalupe no dia 7 de outubro de 2025, às 1h10, apresentando queixa de desconforto abdominal. Durante a anamnese, o proprietário relatou que o animal era alimentado com alfafa e já tinha apresentado cólica algumas vezes, porém nunca havia passado por intervenções cirúrgicas, pois todas foram resolvidas clinicamente. Além disso, a sondagem nasogastrica já havia sido realizada na propriedade antes do encaminhamento à clínica. No primeiro exame clínico, o cavalo apresentou distensão abdominal e frequência cardíaca (FC) de 68 bpm (batimentos por minuto). A frequência respiratória (FR) estava em 36 mrpm(movimentos respiratórios por minuto), a motilidade intestinal estava reduzida em todos os quadrantes, com ausência de descarga ileocecal no quadrante dorsal direito em um período de cinco minutos, o tempo de preenchimento capilar (TPC) era de 2 segundos, mucosas normocoradas e temperatura de 38,5°C.

Em seguida, foi realizada uma coleta de sangue que revelou um hemograma com parâmetros fora do normal. O paciente apresentou leucocitose (15,08 K/µL; referência: 4,90 - 11,10 K/µL), uma neutrofilia acentuada (11,46 K/µL; referência: 2,50 - 6,90 K/µL) e uma discreta monocitose (0,61K/µL; referência: 0,20 - 0,60 K/µL) e basofilia (0,11 K/µL; referência: 0,10 K/µL). No entanto, a concentração de fibrinogênio (200 mg/dL) permaneceu dentro da faixa de referência (200 - 400 mg/dL)(Figura 17).

**Figura 17 -** Clínica Veterinária Guadalupe, RS. Resultado do hemograma completo do cavalo realizado no dia 7 de outubro de 2025 às 1h19, animal que posteriormente foi encaminhado para um procedimento cirúrgico sendo diagnosticado com enterolitíase em cólon transverso.

| Exame | Resultados | Intervalo de referência | BAIXO | NORMAL | ALTO |
|---|---|---|---|---|---|
| ProCyte Dx (7 de Outubro de 2025 01:19) | | | | | |
| Entrócito | 9,17 M/µL | 6.40 - 10.40 | | | |
| HCT | 41,2 % | 30.0 - 47.0 | | | |
| HGB | 15,2 g/dL | 10.7 - 16.5 | | | |
| MCV | 44,9 fL | 41.1 - 52.4 | | | |
| MCH | 16,6 pg | 14.1 - 18.6 | | | |
| MCHC | 36,9 g/dL | 32.8 - 38.6 | | | |
| RDW | 29,9 % | 24.6 - 33.3 | | | |
| Leucócitos | 15,08 K/µL | 4.90 - 11.10 | | | ALTO |
| %NEU | 76,1 % | | | | |
| %LYM | 19,2 % | | | | |
| %MONO | 4,0 % | | | | |
| %EOS | 0,0 % | | | | |
| %BASO | 0,7 % | | | | |
| NEU | 11,46 K/µL | 2.50 - 6.90 | | | ALTO |
| LYM | 2,90 K/µL | 1.50 - 5.10 | | | |
| MONO | 0,61 K/µL | 0.20 - 0.60 | | | ALTO |
| EOS | 0,00 K/µL | 0.00 - 0.80 | | | |
| BASO | 0,11 K/µL | 0.00 - 0.10 | | | ALTO |
| PLQ | 169 K/µL | 100 - 250 | | | |
| VPM | 6,2 fL | 5.6 - 10.4 | | | |
| PDW | 7,5 fL | | | | |
| PCT | 0,09 % | | | | |



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Legenda: O hemograma evidencia uma leucocitose sendo resultado de uma neutrofilia acentuada e uma monocitose e basofilia discreta. Apesar do fibrinogênio estar normal (200mg/dL), o quadro sugere um processo inflamatório agudo, porém muito recente, o que é consistente com uma patologia aguda como a enterolitíase.

Após a realização da avaliação clínica, dos exames laboratoriais e da ultrassonografia abdominal que evidenciou quantidade significativa de gás nos segmentos intestinais, o cavalo foi encaminhado para uma celiotomia exploratória. O preparo pré-anestésico iniciou-se com a limpeza dos cascos, a lavagem da cavidade oral do animal e a tricotomia para cateterização venosa. A medicação pré-anestésica (MPA) foi administrada e consistiu na aplicação intravenosa de Cloridrato de Detomidina (DettoVet®, na dose 0,02 mg/kg) e Sulfato de Morfina (Dimorf®, na dose 0,1mg/kg). Alguns minutos após a MPA, a indução anestésica foi realizada com a administração

intravenosa de Cloridrato de Cetamina (Cetamin®, na dose de 2,5mg/kg) e Diazepam (0,05mg/kg). O animal foi, então, contido e posicionado na mesa cirúrgica em decúbito dorsal com auxílio da talha elétrica. A manutenção anestésica foi feita por via inalatória com uso de Isoflurano (Isoflurano®) associada à infusão contínua de Cloridrato de Lidocaína, Cloridrato de Cetamina e Cloridrato de Xilazina 10%. Em seguida, deu-se início ao preparo do campo cirúrgico.

A tricotomia da região abdominal ventral foi realizada, seguida pela antissepsia, que consistiu na aplicação de iodopovidona degermante (Riodeine®) por cinco minutos em toda a área, seguida da aplicação de iodopovidona tópico (Riodeine®) e, por fim, era usado álcool 70% (Rialcool®) para retirar o iodopovidona tópico. Finalizada a antissepsia, os panos de campo de TNT cirúrgico foram posicionados, delimitando a área operatória.

O procedimento cirúrgico foi iniciado às 2h46 com a incisão pré-umbilical na linha média ventral, utilizando um bisturi para a abertura da pele e do tecido subcutâneo. A cavidade abdominal foi acessada pela linha média ventral. Após a incisão inicial, a linha alba e o peritônio foram seccionados com o auxílio de uma tesoura de Lister, permitindo o acesso à cavidade. Imediatamente após a abertura abdominal, o ceco foi exteriorizado. Dada a presença de gás, procedeu-se à sua descompressão, processo que foi realizado utilizando um aspirador cirúrgico, um equipo e um cateter n°14, a fim de reduzir o volume cecal e facilitar o manuseio das alças durante a cirurgia.

Após a descompressão cecal, a cavidade abdominal foi inspecionada, foi realizada a ordenha das alças e o cirurgião localizou um enterólito no cólon transverso. Para a remoção, o cólon maior foi exteriorizado e posicionado em uma calha cirúrgica revestida com campos plásticos estéreis. Uma enterotomia inicial foi realizada na flexura pélvica para acesso e lavagem do cólon maior. Por esta incisão, uma mangueira foi introduzida para a infusão de água, com o objetivo de remover o conteúdo intestinal. No entanto, devido à sua localização no cólon transverso, o enterólito não pôde ser movimentado manualmente. Para auxiliar na manipulação, a mangueira foi inserida no cólon dorsal esquerdo, por onde mais água foi infundida com o objetivo de distender a porção caudal do intestino. Após a infusão controlada e cuidadosa manipulação manual, o cirurgião

conseguiu deslocar o enterólito, conduzindo-o até o cólon dorsal esquerdo. Neste ponto, foi necessária uma segunda incisão, realizada diretamente sobre o cólon dorsal esquerdo, para possibilitar a completa exteriorização e retirada do enterólito.

Concluída a extração do enterólito e do conteúdo presente no cólon maior, foi realizada a enterorrafia das duas incisões em dois planos, utilizando fio Polidioxanona n° 2-0 nos padrões de sutura Schmieden e Cushing. A alça intestinal exteriorizada foi lavada com duas soluções de um litro de Ringer Lactato de Sódio acrescida de 10ml de iodopovidona tópico(Riodeine®), seguida por duas soluções de um litro de Ringer Lactato de Sódio contendo 20 mL de Gentamicina 10% (Pangram®). Por fim, instilou-se Rifamicina SV sódica(Rifocina®) sobre as incisões e toda superfície da alça exposta(Figura 19).

**Figura 18.** Clínica Veterinária Guadalupe, RS.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Legenda: Enterólito de forma irregular encontrado no cólon transverso do cavalo da raça Crioula de 430kg acompanhado pela discente no período de 7 a 17 de outubro de 2025. O enterólito foi retirado através de uma enterotomia no cólon dorsal esquerdo.

**Figura 19.** Clínica Veterinária Guadalupe, RS.



Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Legenda: Cólon maior dorsal e ventral esquerdo exteriorizado e posicionado em uma calha cirúrgica revestida com campos plásticos estéreis, após a instilação de Rifamicina SV sódica(Rifocina®) sobre a incisão cirúrgica e toda alça exteriorizada. Nessa imagem também é possível observar a enterorrafia realizada após a retirada do conteúdo do cólon através de uma incisão realizada na flexura pélvica.

Depois de reposicionar as alças na cavidade abdominal, o cirurgião iniciou a síntese da musculatura pela linha média com padrão de sutura simples contínua, utilizando fio poliglicólico absorvível n°6, e a síntese do tecido subcutâneo que foi com padrão de sutura zigue zague, utilizando fio polidioxanona n° 0. Para a dermorrafia foi

utilizado grampo n°35, finalizando com a instilação de rifamicina SV sódica (Rifocina®) e a colocação de bandagem elástica (Elastikon®) com gazes sobre a ferida cirúrgica.

Por fim, os panos de campo foram retirados, foi aplicado um frasco de soro antitetânico liofilizado (Lema-injex®) na dose 5.000 UI por via intramuscular, os cascos do animal foram enrolados com uma bandagem elástica coesiva (Vetrap®) e o animal foi levado para a sala de recuperação anestésica com o auxílio da talha elétrica. Após o animal apresentar o reflexo de deglutição, foi realizada a extubação. Em seguida, para promover uma recuperação tranquila e garantir que o animal se levantasse com segurança, administrou-se cloridrato de xilazina 10%(0,07mg/kg) por via intravenosa. Por fim, após a recuperação completa, o animal foi levado para a sua respectiva cocheira.

O período pós-operatório estendeu-se por 11 dias de internação, durante os quais a monitoração do animal era feita por meio de exames físicos realizados em intervalos regulares (08h00, 20h00, 00h00, 03h00 e 06h00). O manejo da ferida cirúrgica era executado diariamente, iniciando-se com a limpeza utilizando gazes umedecidas com solução fisiológica de cloreto de sódio NaCl a 0,9%, seguida da instilação de rifamicina SV sódica (Rifocina®). O curativo final consistia na aplicação de gazes diretamente sobre a ferida, fixadas com a bandagem elástica (Elastikon®), sendo complementado por uma bandagem elástica coesiva (Vetrap®) enrolada ao redor do abdômen para criar uma cinta compressiva de suporte.

O protocolo terapêutico incluiu a administração de antibióticos, agentes anti-inflamatórios e fármacos pró-cinéticos (Quadro 1). Nos três primeiros dias, foi instituída a fluidoterapia associada a quatro litros de uma solução para estímulo da motilidade gastrointestinal. Cada uma destas soluções era composta por 1 Litro de Ringer Lactato, ao qual eram adicionados 20mL de Cloridrato de Lidocaína, 15mL de Cálcio e 10mL de Cloreto de Potássio.

**Quadro 1.** Clínica Guadalupe, RS. Abordagem terapêutica pós-operatória do cavalo de 430kg diagnosticado com enterolitíase em cólon transverso, acompanhado pela discente no período de 7 a 17 de outubro de 2025.

| Medicamento | Data | Via | Posologia | Dose | Dosagem |
|---|---|---|---|---|---|
| (Gentopen®) | 1° ao 10° dia pós-op. | IV | q12h | 6,6mg/kg | 21ml |
| Metronidazol | 1° ao 10° dia pós-op. | VO | q12h | 10mg/kg | 1 bisnaga |
| Flunixin meglumine | 1° ao 5° dia pós-op. | IV | q24h | 1,1mg/kg | 10ml |
| Firocoxib | 6° ao 11° dia pós-op. | VO | q24h | 0,1mg/kg | 1 dose da bisnaga |
| Suplemento (Organew®) | 1° ao 10° dia pós-op. | VO | q24h | - | 10g |
| Suplemento (Lactobac®) | 1° ao 6° dia pós-op. | VO | q24h | - | 10ml |
| Suplemento (Sponge®) | 1° ao 5° dia pós-op. | VO | q24h | - | 30ml |
| Suplemento (Pro-saac®) | 1° ao 10° dia pós-op. | VO | q24h | - | 20g |
| Dimetilsulfóxido | 1° ao 3° dia pós-op. | IV | q24h | 1g/kg | 100ml+1L de RL |
| Solução motilidade | 1° ao 3° dia pós-op. | IV | q24h | | 4 litros |
| Hidrocortisona | 1° ao 3° dia pós-op. | IV | q24h | 5mg/kg | 4 ampolas+1L de RL |
| Carvão ativado (Enterex®) | 3° ao 5° dia pós-op. | VO | q12h | - | 3 sachês |

Legenda: O quadro informa os antibióticos (Gentopen® e Metronidazol), anti-inflamatórios (Flunixin meglumine, Firocoxib, Dimetilsulfóxido e Hidrocortisona), suplementos (Organew®, Lactobac®, Sponge® e Pro-saac®), carvão ativado (Enterex®) e a terapia para motilidade intestinal (1 litro de Ringer Lactato+ 20 ml de lidocaína + 15 ml de cálcio + 10 ml de cloreto de potássio) administrados durante o período de internação.

IV – Endovenoso; IM – Intramuscular; VO – Via oral; q24h – A cada 24 horas; q12h – A cada 12 horas; q8h – A cada 8 horas; RL – Ringer lactato; Solução motilidade – 1 litro de Ringer Lactato de Sódio + 20 mL de lidocaína + 15 mL de cálcio + 10 mL de cloreto de potássio.

Elaboração: Geovanna Andrade de Almeida, 2025

A evolução pós-operatória do paciente foi satisfatória, apresentando apenas diarreia leve como complicação. Devido a esse quadro, realizou-se a administração de carvão ativado (Enterex®) por via oral, do terceiro ao quinto dia de pós-operatório, resultando na resolução do sintoma. No segundo dia após o procedimento, a motilidade intestinal e a frequência cardíaca retornaram aos parâmetros de normalidade. A remoção dos grampos cirúrgicos ocorreu no décimo dia de pós-operatório. O animal recebeu alta hospitalar no dia 17 de outubro de 2025, após 11 dias de internação para acompanhamento e recuperação.

## 4. DISCUSSÃO

A análise do caso relatado revela uma correlação direta entre os achados da anamnese e a patogenia da enterolitíase. A discussão abrange desde a admissão do animal, até o pós-operatório, ressaltando que a rápida decisão pela intervenção cirúrgica foi fundamental para a resolução bem-sucedida do quadro obstrutivo. O enterólito foi encontrado no cólon transverso, que é o segmento acometido em 23% das obstruções intestinais causadas por enterólitos, apresentando-se de forma solitária e irregular(Auer et al., 2019).

A presença no histórico de cólicas recorrentes na anamnese do cavalo está em completa consonância com a fisiopatologia da enterolitíase no cólon transverso, segmento este que pertence ao cólon maior. Equinos que apresentam obstrução por enterólitos no cólon menor tendem a não manifestar a mesma frequência de episódios prévios de dor observada em lesões do cólon maior. Isso ocorre porque o diâmetro similar entre o enterólito e o cólon menor resulta em uma obstrução que é, em geral, completa, manifestando sinais de dor mais graves. Diferentemente do cólon menor, a obstrução no cólon transverso, por ser parte do cólon maior, é frequentemente parcial, permitindo um efeito intermitente de "válvula de alívio", o que explica a manifestação de cólicas leves ou moderadas recorrentes em períodos prévios à crise aguda (Singh, 2019; Melo et al., 2024)

Segundo Nardi et al. (2022), a enterolitíase é mais prevalente em cavalos mais velhos, visto que, o maior número de casos acontece em equinos com idade superior a oito anos, sugerindo que os enterólitos levam um tempo considerável para se formar e se tornarem grandes o suficiente para causar obstrução do intestino grosso. Assim, a idade deste paciente, nove anos, não apenas valida os dados epidemiológicos da literatura, mas também indica que a ingestão crônica de fatores dietéticos predisponentes foi sustentada por anos, culminando na formação do cálculo e na crise obstrutiva aguda.

A alfafa, citada na anamnese como parte da dieta da égua, é um dos principais fatores de risco para a enterolitíase e possui grande relevância etiológica neste caso. Este volumoso é associado à formação de enterólitos devido à sua capacidade de alcalinizar o pH intestinal e ao seu alto teor de magnésio, resultando na precipitação de

estruvita. A combinação da idade avançada do animal com a ingestão contínua de alfafa estabelece uma forte correlação entre o manejo alimentar e o desenvolvimento do enterólito(Hassel, 2002; Hassel et al., 2008; Nardi et al.,2022; Santos et al., 2017).

O paciente apresentou leucocitose (15,08 K/µL; referência: 4,90 - 11,10 K/µL), o que caracteriza um aumento significativo dos glóbulos brancos. No leucograma, foi identificada uma neutrofilia acentuada (11,46 K/µL; referência: 2,50 - 6,90 K/µL), sugerindo fortemente um desvio à esquerda e indicando uma intensa reação celular a uma infecção ou inflamação (Fagliari; Silva, 2002). O animal apresentou também uma discreta monocitose (0,61K/µL; referência: 0,20 - 0,60 K/µL) e basofilia (0,11 K/µL; referência: 0,10 K/µL), que podem fazer parte dessa resposta inflamatória. Entretanto, o fibrinogênio estava dentro dos parâmetros normais (200 mg/dL; referência: 200 - 400 mg/dL), o que é um resultado surpreendente diante da neutrofilia e da sua importância como marcador de inflamação em equinos. Assim, o mais provável é que se trate de um processo inflamatório agudo, evidenciado pela neutrofilia, porém muito recente, pois os níveis de fibrinogênio, uma proteína de fase aguda com elevação mais lenta, ainda não subiram (Souza et al., 2006; Thrall et al., 2024).

A síndrome cólica é a causa de morte mais comum e severa em equinos, devendo ser manejada como uma emergência (Nunes, 2020). Nesse contexto, o quadro clínico agudo, caracterizado por dor intensa, distensão abdominal, taquicardia e neutrofilia acentuada, sinaliza uma reação sistêmica grave, demandando uma decisão terapêutica rápida. Assim, a prioridade é a rapidez na triagem e na tomada de decisão entre o tratamento clínico ou cirúrgico, pois a demora na indicação cirúrgica, especialmente em casos de doenças estrangulantes, resulta em um prognóstico pior e aumenta a morbidade e mortalidade. Esses quadros levam rapidamente à isquemia e necrose extensa do tecido intestinal. Adicionalmente, a correção cirúrgica, ao promover o alívio da obstrução, pode desencadear a síndrome da reperfusão, que predispõe o animal à endotoxemia, complicação grave, especialmente após cirurgias do intestino grosso, e à peritonite, condições que elevam drasticamente o risco de óbito (Freeman; Pérez Osorio, 2020).

Apesar da radiografia abdominal ser um método útil no diagnóstico de enterolitíase (Lima et al., 2024), não foi utilizada neste caso em decorrência da urgência do quadro

clínico. Neste contexto, a ultrassonografia é o exame de escolha da clínica, pois é uma técnica não invasiva e dinâmica, permitindo a avaliação do paciente (Freeman, 2002a) mesmo diante da grande quantidade de gás no interior do trato gastrintestinal (Penninck; D'anjou, 2008). Por meio do ultrassom, é possível obter conhecimento sobre a topografia, o conteúdo intraluminal, a espessura da parede e a motilidade intestinal (Freeman, 2002a), dados cruciais para a definição da conduta terapêutica nos casos de cólica (Abutarbush, 2006; Busoni et al., 2011), culminando no rápido encaminhamento do paciente para a intervenção cirúrgica, implicando em melhor prognóstico e menor risco de óbito em curto prazo (Amaral; Froes, 2014).

O uso do soro antitetânico, na dose de 5000 UI/animal, foi crucial e justificado imediatamente após a enterotomia, pois intervenções cirúrgicas no trato gastrointestinal originam feridas que favorece a anaerobiose, um ambiente onde o *Clostridium tetani* pode se desenvolver. Essa bactéria pode ser encontrada no solo, nas fezes e no trato gastrointestinal de animais saudáveis, dessa forma, a administração do soro promove uma proteção imediata, neutralizando a toxina durante cerca de 20 dias, sendo uma medida profilática essencial contra o tétano (Fernandes, 2012; Gracner *et al*., 2015; Basso et al., 2024).

O quadro de diarreia pós-operatória observado no paciente pode ser associado à terapia antimicrobiana, que interfere no equilíbrio da flora intestinal (Ducharme et al., 2008). Para o manejo eficaz, a administração de carvão ativado foi justificada por sua ação adsorvente, atuando na diminuição das toxinas circulantes no trato gastrointestinal logo no início dos sintomas. A recuperação da saúde intestinal foi promovida pela administração de suplementos probióticos e prebióticos como Organew, Lactobac e Pro-Sacc, visto que produtos contendo *Lactobacillus spp.* são recomendados especificamente para a reposição da flora intestinal (Basso et al., 2024).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso demonstrou a decisiva interdependência entre a anamnese detalhada e a conduta de emergência. O histórico de cólicas recorrentes, a idade e a ingestão de alfafa correlacionaram-se fortemente com a patogenia da enterolitíase no cólon transverso. Diante da emergência da síndrome cólica, a rapidez na tomada de decisão cirúrgica foi

crucial. Além disso, o manejo pós-operatório, incluindo a terapia de suporte para a flora intestinal, complementou o sucesso da intervenção, culminando na resolução bem-sucedida do quadro obstrutivo e garantindo um melhor prognóstico para o paciente.

## 6. REFERÊNCIAS


ABUTARBUSH, S. M. Use of ultrasonography to diagnose large colon volvulus in horses. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Chicago, v. 228, n. 3, p. 409-413, 2006.

AMARAL, C. H. DO; FROES, T. R. Avaliação do trato gastrintestinal de equinos pela ultrassonografia transabdominal: nova abordagem. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 35, n. 4, p. 1881, 27 ago. 2014.

ARANZALES, J. R. M.; ALVES, G. E. S. O estômago equino: agressão e mecanismos de defesa da mucosa. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 43, n. 2, p. 305–313, fev. 2013.

AUER, J. et al. **Equine surgery**. [S.l.]: Elsevier, 2019.

BASSO, D. P.; SERAFINI, G. M. C.; SOCOLHOSKI, B. V. G. SÍNDROME DE CÓLICA POR ENTEROLITÍASE EM EQUINO DA RAÇA PÔNEI BRASILEIRO. **Ciência Animal**, [S. l.], v. 33, n. 4, p. 159 a 171, 2024.

BLIKSLAGER, A. T. Pathophysiology of Gastrointestinal Obstruction and Strangulation. In: BLIKSLAGER, A. T. et al. (Ed.). **The equine acute abdomen**. 3. ed. Hoboken, New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2017. p. 102-118.

BUSONI, V. et al. Evaluation of a protocol for fast localised abdominal sonography of horses (FLASH) admitted for colic. **Veterinary Journal**, London, v. 188, n. 1, p. 77-82, 2011.

DE MATTOS, P. et al. O perfil empreendedor do criador de cavalo crioulo no estado do Rio Grande do Sul. In: APRESENTAÇÃO ORAL-Agricultura Familiar e Ruralidade.

O Perfil Empreendedor do Criador de Cavalo Crioulo no Estado do Rio Grande do Sul. [S.l.: s.n.].

DUCHARME, Nancy G. et al. Retrospective study of antimicrobial-associated diarrhea in horses (2000-2005). **Journal of Veterinary Internal Medicine**, [S.l.], v. 22, n. 4, p. 1024-1029, 2008.

FAGLIARI, J.J. ; SILVA, S.L. Hemograma e proteinograma plasmático de eqüinos hígidos e de eqüinos acometidos por abdômem agudo, antes e após laparotomia. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 54, n. 6, p. 559–567, 2002.

FERNANDES, A.C.E.G. **Feridas penetrantes na sola e ranilha provocadas por objetos pontiagudos**. Porto, 2012.

FREEMAN, David E. ; PÉREZ OSORIO, Jair. Prevention and Treatment of Postoperative Complications in Equines. **Revista de Medicina Veterinaria**, v. 1, n. 39, p. 109–117, 2020

FREEMAN, S. Ultrasonography of the equine abdomen: techniques and normal findings. **In Practice**, London, v. 24, n. 4, p. 204-211, 2002a.

GRACNER, D. et al. A twenty-year retrospective study of tetanus in horses: 42 cases. **Veterinarskiarhiv**, Croácia, v. 85, n. 2, p. 141-149, 2015.

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

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

HASSEL, D. M. et al. Influence of diet and water supply on mineral content and pH within the large intestine of horses with enterolithiasis. **The Veterinary Journal**, v. 182, n. 1, p. 44–49, out. 2009.

KLEIN, B. G. **Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. E-book. p. 369. ISBN 9788595158085.

KLIER, J. D. et al. Chronic gastric impaction and dilatation in horses: Clinical signs, diagnosis, treatment options and pathologic findings – A case series. **Pferdeheilkunde**, v. 33, n. 5, p. 438–446, 1 jan. 2017.

LIMA, N. et al. Contribuição da radiografia abdominal para o diagnóstico de enterolitíase em equinos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 45, n. 4, p. 1317–1334, 5 ago. 2024.

LIMA, N. et al. Radiographic diagnosis of equine enterolithiasis associated with the presence of an enterolith with a metallic nidus (nail). **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 55, n. 6, 1 jan. 2025.

MELO, Ubiratan Pereira de ; FERREIRA, Cintia, Enterolitiase em potro sobreano: relato de caso. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 7, n. 4, p. e75422, 2024.

NARDI, K. B.; BARROS, A. M. C.; ZOPPA, A. L. V.; *et al*. Large bowel obstruction by enteroliths and/or foreign bodies in domestic equids: retrospective study of cases seen from January 2003 to March 2020. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 74, n. 1, p. 83–92, 2022.

NUNES, Z. M. L. **Síndrome cólica em equinos: alterações homeostáticas e casuísticas no Hospital Veterinário/UFCG**. 2020.

PENNINCK, D.; D'ANJOU, M. Gastrointestinal tract. In: PENNINCK, D.; D'ANJOU, M. **Atlas of small animal ultrasonography**. Oxford: Blackwell Publishing, 2008. p. 281-318.

PIERCE, R. L. Enteroliths and Other Foreign Bodies. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 25, n. 2, p. 329–340, 1 ago. 2009.

SANTOS, A. C. et al. Enterolitíase em equinos da raça crioula. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 45, n. 45, p. 5, 27 jun. 2017.

SILVA, T. P. da; RODRIGUES, M. K. F.; RODRIGUES, F. M. Estado da arte sobre a síndrome cólica por compactação em equinos. **Pubvet**, v. 18, n. 2, p. e1552–e1552, 2024.

SINGH, Baljit. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2019. E-book. p. 545. ISBN 9788595157439.

SOUZA, Maria Verônica de et al. Concentração do fibrinogênio no plasma sangüíneo de eqüinos da raça Mangalarga Marchador por diferentes métodos. **Revista Ceres**, Viçosa, MG, v. 53, n. 307, p. 382-386, maio/jun. 2006.

THRALL, Maria A.; WEISER, Glade; Robin W. Allison; e outros. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária .** 3.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2024. E-book. pág.57. ISBN 9788527740418.