



**ISABELA ALMEIDA MARQUES**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO EM CLÍNICA E  
CIRURGIA DE GRANDES ANIMAIS NA CLÍNICA  
VETERINÁRIA PRO EQUUS, SEÇÃO VETERINÁRIA DO 1º  
REGIMENTO DE CAVALARIA DE GUARDAS E HOSPITAL  
ESCOLA VETERINÁRIO UNIMAX**

**LAVRAS – MG**

**2021**

**ISABELA ALMEIDA MARQUES**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO EM CLÍNICA E CIRURGIA DE  
GRANDES ANIMAIS NA CLÍNICA VETERINÁRIA PRO EQUUS, SEÇÃO  
VETERINÁRIA DO 1º REGIMENTO DE CAVALARIA DE GUARDAS E HOSPITAL  
ESCOLA VETERINÁRIO UNIMAX**

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

Prof. Dr. Rodrigo Norberto Pereira

Orientador

Profª. Gabriela Pereira de Souza

Coorientadora

**LAVRAS – MG**

**2021**

**ISABELA ALMEIDA MARQUES**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO EM CLÍNICA E CIRURGIA DE  
GRANDES ANIMAIS NA CLÍNICA VETERINÁRIA PRO EQUUS, SEÇÃO  
VETERINÁRIA DO 1º REGIMENTO DE CAVALARIA DE GUARDAS E HOSPITAL  
ESCOLA VETERINÁRIO UNIMAX**

**SUPERVISED INTERNSHIP CARRIED OUT IN LARGE ANIMAL SURGERY AT  
THE VETERINARY CLINIC PRO EQUUS, VETERINARY SECTION OF THE 1st  
CAVALRY REGIMENT OF GUARDS AND HOSPITAL VETERINARY SCHOOL  
UNIMAX**

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

APROVADA em 19 de novembro de 2021

Med.<sup>a</sup> Vet.<sup>a</sup> Fábiana Fernanda Cardoso de Barros da Conceição

Med.<sup>a</sup> Vet.<sup>a</sup> Gabriela Pereira Souza

Prof. Dr. Rodrigo Norberto Pereira

Orientador

Prof.<sup>a</sup> Gabriela Pereira de Souza

Coorientadora

**LAVRAS – MG**

**2021**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à Deus pela saúde, força à mim concedida ao longo desta trajetória para concluir esta etapa tão importante da minha vida.

Agradeço aos meus pais, por não medirem esforços para realizarem meus sonhos e desejos e lutarem sempre por minha educação. À minha irmã, Gabriela, por todo apoio e suporte ao longo de todos esses anos.

À minha avó Inêz, em especial, por todo cuidado e amor, por ter sempre acreditado e contribuído para minha formação pessoal e profissional.

À minha namorada, Maitê, por estar sempre presente nos melhores e piores momentos e tornando a vida mais leve e prazerosa. Agradeço aos meus amigos que fiz durante a vida acadêmica, sem dúvidas a vida ficou mais alegre compartilhada com vocês.

Aos professores, residentes, técnicos e demais funcionários da Universidade Federal de Lavras e Universidade Federal de Juiz de Fora, por todos os conhecimentos compartilhados, por toda atenção e carinho. Agradeço por toda paciência, explicações e por não terem medido esforços para que eu crescesse profissionalmente.

Ao meu orientador, Rodrigo Norberto, que contribuiu imensamente na minha formação e foi capaz de transmitir o amor que possui pela Medicina Veterinária, me motivando sempre a melhorar. À minha coorientadora, Gabriela Souza, pelo carinho, pelos ensinamentos, pelo auxílio e por ser um exemplo a ser seguido.

Agradeço também a todos os Médicos Veterinários e funcionários da Clínica Equina São Francisco, que me acolheram durante a graduação e acrescentaram tanto à minha formação. Obrigada pela confiança nesses anos.

Por fim, agradeço aos meus animais, que me motivaram todos os dias a me dedicar à profissão e, também, pelo companheirismo e amor incondicional. E aos animais que passaram por mim durante a graduação e seus tutores que permitiram isso, onde foi possível aprender e desenvolver profissionalmente.

## RESUMO

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas e a casuística acompanhada pela discente durante o estágio supervisionado, realizado na área de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais. Objetiva, também, descrever a estrutura física dos locais escolhidos para a realização deste, que foram a Clínica Veterinária Pro Equus, localizado em Tietê, São Paulo, realizado durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, sob a supervisão da Médica Veterinária Ana Cláudia Gorino; na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalaria de Guardas, localizado em Brasília, Distrito Federal, no período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021, sob a supervisão do Médico Veterinário Capitão Tagor Eduardo Andreolla Dorneles; e no Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-Unimax), localizado em Indaiatuba, São Paulo, durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, sob supervisão da Professora Roberta de Paula Leite Moraes Sargo Pereira. Onde foram acompanhados 24 atendimentos clínicos e cirúrgicos na Pro Equus, no mês de maio, 130 atendimentos clínicos e cirúrgicos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalaria de Guardas e 29 casos no Hospital Escola Veterinário Unimax. Durante todo período de atividades, foi possível acompanhar e participar ativamente de procedimentos cirúrgicos, atendimentos ambulatoriais, cuidados e supervisão de pacientes internados, auxílio na coleta de material para análise laboratorial, em exames de imagens e participação em consultas referentes às especialidades atendidas em ambos hospitais. Além disso, realiza uma revisão bibliográfica sobre Deformidades Flexurais em Potro. Por fim, conclui-se que o estágio supervisionado se mostrou essencial à formação acadêmica, visto que promoveu as competências profissionais e pessoais necessárias ao desempenho da Medicina Veterinária.

**Palavras-chave:** Medicina Veterinária. Estágio curricular obrigatório. Deformidades Flexurais.

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1- Clínica Veterinária Pro Equus- Tietê, SP.   | 13 |
| Figura 2- Galpão principal da Clínica Pro Equus   | 14 |
| Figura 3- Galpão acessório da Clínica Pro Equus   | 15 |
| Figura 4-Bloco cirúrgico Rondon Saúde Animal  | 16 |
| Figura 5- Salas de Indução e recuperação anestésica   | 17 |
| Figura 6- Centro cirúrgico para procedimentos em estação.   | 18 |
| Figura 7- Centro Avançado de Podologia Equina- CAPE   | 18 |
| Figura 8- Baias de internação de equinos da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF. | 25 |
| Figura 9- Troncos de contenção da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF.           | 26 |
| Figura 10- Centro Cirúrgico da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF.              | 27 |
| Figura 11- Bloco Cirúrgico da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF.               | 28 |
| Figura 12- Setores da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF.                       | 29 |
| Figura 13- Fachada do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.  | 34 |
| Figura 14- Galpão do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.   | 36 |
| Figura 15- Farmácia do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.   | 37 |
| Figura 16- Sala Cirúrgica do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.   | 38 |
| Figura 17- Bloco Cirúrgico do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.  | 39 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 18- Deformidades flexurais da articulação interfalangeana distal  | 50 |
| Figura 19-Deformidade flexural acometendo as articulações metatarsofalangeana.   | 52 |
| Figura 20- Deformidade flexural bilateral das articulações cárpicas em potro.  | 53 |
| Figura 21- Hiperextensão digital.  | 54 |
| Figura 22- Desmotomia do ligamento acessório do tendão flexor digital profundo (TFDP) utilizando técnica minimamente invasiva. | 60 |

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos acompanhados na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com o gênero.

Tabela 2- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos acompanhados na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com a raça e o gênero.

Tabela 3- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com a raça e sistema acometido.

Tabela 4- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com as afecções do sistema locomotor.

Tabela 5- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com as afecções dos demais sistemas.

Tabela 6- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos acompanhados na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021, de acordo com a espécie e gênero.

Tabela 7- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos sistemas acometidos dos equinos acompanhados na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

Tabela 8 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções no sistema tegumentar observadas nos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.



Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções observadas no sistema gastrointestinal nos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

Tabela 10 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções observadas no sistema locomotor dos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

Tabela 11- Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções observadas no sistema hematológico dos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

Tabela 12 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções observadas nos demais sistemas dos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

Tabela 13- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínicos e clínico-cirúrgicos acompanhados no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com a espécie e gênero.

Tabela 14 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos acompanhados no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com a raça e o gênero.

Tabela 15 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com a raça e sistema acometido.

Tabela 16 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com as afecções do sistema locomotor.

Tabela 17 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com as afecções do sistema gastrointestinal.

Tabela 18 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com as afecções nos demais sistemas.

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPÍTULO 1 –1 INTRODUÇÃO GERAL</b>                              | <b>11</b> |
| <b>2 CLÍNICA VETERINÁRIA PRO EQUUS</b>                             | <b>12</b> |
| 2.1 Descrição do local   | 12        |
| 2.2 Atividades desenvolvidas                                       | 19        |
| 2.3 Casuística   | 20        |
| <b>3 SEÇÃO VETERINÁRIA DO 1º REGIMENTO DE CAVALARIA DE GUARDAS</b> | <b>24</b> |
| 3.1 Descrição do local   | 24        |
| 3.2 Atividades desenvolvidas                                       | 29        |
| 3.3 Casuística   | 30        |
| <b>4 HOSPITAL ESCOLA VETERINÁRIO UNIMAX</b>                        | <b>35</b> |
| 4.1 Descrição do local   | 35        |
| 4.2 Atividades desenvolvidas                                       | 39        |
| 4.3 Casuística   | 40        |
| <b>5 CONCLUSÃO</b>   | <b>45</b> |
| <b>6 DEFORMIDADES FLEXURAS EM POTROS</b>                           | <b>46</b> |
| 6.1 Introdução   | 46        |
| 6.2 Revisão de literatura  | 47        |
| 6.2 Considerações Finais   | 62        |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>                                  | <b>63</b> |

## **CAPÍTULO 1 –1 INTRODUÇÃO GERAL**

A disciplina de Estágio Curricular Supervisionado é imprescindível para a formação acadêmica do curso de Medicina Veterinária, pois permite ao discente ressignificar sua identidade profissional. Esta disciplina tem, como objetivo principal, desenvolver no discente a compreensão de todo o conteúdo teórico estudado durante a graduação e estabelecer sua aplicabilidade e reflexão sobre a prática.

A interação com profissionais da área e inserção na rotina profissional permite ao estagiário a extensão do aprendizado. Isto se deve à troca de conhecimentos proporcionada, ao aperfeiçoamento de técnicas, a assimilação de novas condutas e a criação de senso crítico. Ressalta-se, também, a relevância do estágio no meio social. Durante o período de desenvolvimento da disciplina, é permitido ao discente a interação com a população e com outros profissionais vinculados à rotina veterinária, sendo enriquecedor ao indivíduo ser capaz de conscientizá-lo sobre realidades externas à profissão.

A grade curricular do curso de Medicina Veterinária caracteriza-se por ser generalista, proporcionando conhecimento sobre diversas áreas de atuação do médico veterinário. Assim, esta disciplina permite ao discente uma melhor capacitação na área de afinidade. Diante disso, os locais de estágio foram definidos pela discente de acordo com seu interesse com a área de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais.

O estágio curricular obrigatório foi realizado na Clínica Veterinária Pro Equus, localizado em Tietê, São Paulo, durante o período de 01 de maio de 2021 à 29 de maio de 2021, sob a supervisão da Médica Veterinária Ana Cláudia Gorino; na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalaria de Guardas, localizado em Brasília, Distrito Federal, no período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021, sob a supervisão do Médico Veterinário Capitão Tagor Eduardo Andreolla Dorneles; e no Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-Unimax), localizado em Indaiatuba, São Paulo, durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, sob supervisão da Professora Roberta de Paula Leite Moraes Sargo Pereira.

Este relatório tem como objetivo descrever as atividades realizadas durante o período de estágio curricular e apresentar a casuística dos locais.

## **2 CLÍNICA VETERINÁRIA PRO EQUUS**

### **2.1 Descrição do local**

A Clínica Veterinária Pro Equus (Figura 1) é uma empresa privada especializada em medicina esportiva e neonatologia equina, inaugurada em 2019, e desde então presta atendimento 24 horas. Está localizada na Rodovia Marechal Rondon, km 147, na cidade de Tietê, São Paulo, fazendo parte do Complexo Rondon Saúde de Animal que conta com diversos setores, como, por exemplo, o Hospital Rondon Saúde Animal e o Centro Avançado de Podologia Equina (CAPE), utilizados pela Pro Equus para tratamento dos animais internados.

O complexo contém em sua estrutura três centros cirúrgicos, duas salas de indução e recuperação anestésica, uma sala de diagnóstico por imagem, um Centro Avançado de Podologia Equina, uma farmácia, um galpão com dois troncos de contenção, vinte e seis baias, oito piquetes, uma pista de solo macio, seis dormitórios com banheiro, uma cozinha para uso dos estagiários e colaboradores, dois escritórios e uma recepção.

A equipe conta com dezesseis médicos veterinários, cinco médicos veterinários residentes (programa de aprimoramento profissional), cinco funcionários para serviços gerais que são responsáveis pela limpeza das baias, piquetes e demais setores, e alimentação dos animais internados.

Figura 1- Clínica Veterinária Pro Equus- Tietê, SP.



Fonte: Clínica Pro Equus (2021).

A clínica possui um galpão principal que contém dois troncos de contenção com piso antiderrapante (Figura 2-A), utilizados para realização de procedimentos dos animais internados, três baias que contém solário, normalmente utilizadas para a internação de potros (Figura 2-B), uma farmácia (Figura 2-C), sala de diagnóstico por imagem onde são realizadas radiografias e ultrassonografias (Figura 2-D), dois escritórios, uma recepção, dois dormitórios, dois banheiros e uma cozinha. Este galpão apresenta três entradas: uma que tem acesso ao centro deste, outra para a área das baias e por fim um galpão acessório.

**Figura 2-** Galpão principal da Clínica Pro Equus



Legenda: A) Troncos de contenção com piso antiderrapante . B) Baias com solário. C) Farmácia. D) Sala de diagnóstico por imagem.

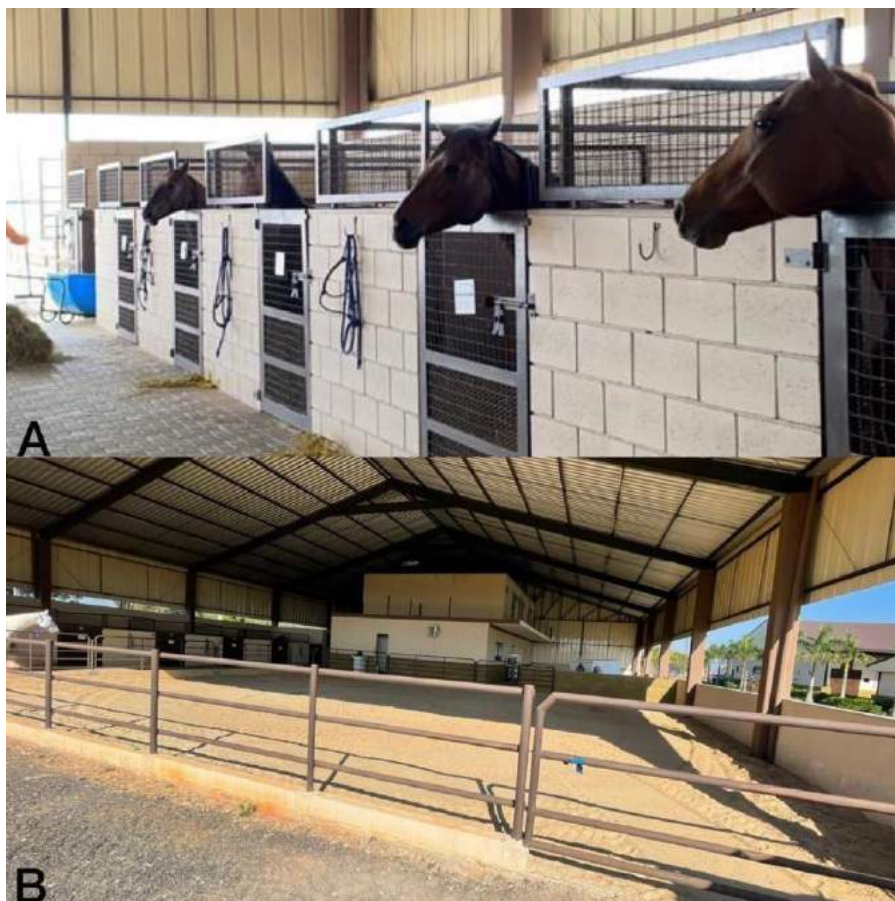
Fonte: Clínica Pro Equus (2021).

O galpão acessório possui treze baias (Figura 3-A) de três metros de largura por quatro metros de comprimento, uma pista de areia (Figura 3-B) onde são realizados os exames



clínicos em movimento, sala de feno e ração, sala com freezer para armazenamento de gelo e banheiro.

Figura 3- Galpão acessório da Clínica Pro Equus



Legenda: A) Baias B) Vista panorâmica da pista de areia.

Fonte: Clínica Pro Equus (2021).

O Hospital Rondon Saúde Animal é composto por três centros cirúrgicos, sendo dois para procedimentos realizados com animal em decúbito e um para procedimento em estação, uma sala de paramentação ligada aos centros e uma sala de esterilização e de material estéril. As salas cirúrgicas (Figura 4-A) para procedimentos em decúbito possuem, em cada uma, uma mesa cirúrgica, dois focos cirúrgicos, uma mesa de colotomia, duas mesas de aço inoxidável para montagem dos instrumentais e suporte dos fármacos anestésicos, aparelho de



anestesia inalatória, mesas de suporte para almotolias e materiais estéreis, lixeiras para lixo hospitalar, coletor de materiais perfurocortantes e mangueira de água para realizar a lavagem intestinal nas intervenções cirúrgicas da síndrome cólica. A sala de paramentação (Figura 4-B) possui pia para lavagem das mãos, bancada de apoio para colocar os aventais e luvas e armários para armazenagem de materiais estéreis.

Figura 4-Bloco cirúrgico Rondon Saúde Animal



Legenda: A) Centro Cirúrgico para procedimentos em decúbito. B) Sala de paramentação com acesso aos dois centros cirúrgicos.

Fonte: Complexo Rondon Saúde Animal (2021).

Cada centro cirúrgico para cirurgias em decúbito contém uma sala de indução e recuperação anestésica (Figura 5) que são acolchoadas e possuem piso antiderrapante. Cada

sala possui dois acessos: acesso externo e acesso ao centro cirúrgico correspondente que contém talha elétrica para o transporte do animal.

Figura 5- Salas de Indução e recuperação anestésica



Legenda: A) Portas de acesso às salas de indução e recuperação anestésica. B) Parte interna da sala de indução e recuperação anestésica com paredes acolchoadas e piso antiderrapante.

Fonte: Complexo Rondon Saúde Animal (2021).

O centro cirúrgico para procedimentos cirúrgicos em estação (Figura 6) contém um elevador que eleva e abaixa a equipe cirúrgica para melhor posicionamento em cirurgias ortopédicas, pia para lavagem das mãos, bancada de apoio para colocar os aventais e luvas, armários para armazenagem de materiais estéreis e lixeira.

Figura 6- Centro cirúrgico para procedimentos em estação.



Fonte: Complexo Rondon Saúde Animal (2021).

O Centro Avançado de Podologia Equina- CAPE (Figura 7) é utilizado para realização de casqueamento e ferrageamento de animais em tratamento de patologias no sistema locomotor, e contém dois palanques, sala para armazenamento de equipamentos e banheiro.

Figura 7- Centro Avançado de Podologia Equina- CAPE



Legenda: Fachada do Centro Avançado de Podologia Equina.

Fonte: Complexo Rondon Saúde Animal (2021).

Para a admissão dos pacientes é necessária a apresentação da carteira de vacinação contra Encefalomielite, Influenza, Rinopneumonia e Tétano juntamente com os exames negativos para Anemia Infecciosa Equina e Mormo. Os prontuários dos pacientes ficam sob responsabilidade do residente responsável por cada caso.

## **2.2 Atividades desenvolvidas**

Durante o período de estágio na Clínica Veterinária Pro Equus foi realizado diariamente o acompanhamento clínico dos animais internados através da inspeção e exame físico. Avaliamos os parâmetros de frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), tempo de preenchimento capilar (TPC), turgor cutâneo, temperatura corporal, coloração das mucosas ocular, nasal e gengival, auscultação abdominal, pulso digital, estado de alerta, presença de apetite e dor. Eram repassados os parâmetros da avaliação dos animais para o residente responsável.

Como parte das atividades eram feitas trocas de curativos, medicações, limpeza dos troncos de contenção, organização dos materiais na farmácia, reposição de materiais no armário de curativos. Durante os procedimentos cirúrgicos, foi realizada assistência à paramentação dos cirurgiões e instrumentadores, além de tricotomias e antissepsia cirúrgica nos pacientes. Também foi feito acompanhamento de atendimentos externos com Médicos Veterinários e Residentes da Equipe Pro Equus.

### 2.3 Casuística

Durante o período de 01 de Maio de 2021 a 29 de Maio de 2021, foram acompanhados 24 equinos. Dentre estes, pode-se observar que 62,5% eram do sexo feminino (TABELA 1).

Tabela 1- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos acompanhados na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com o gênero.

| <b>Espécie (n,%)</b> | <b>Fêmeas</b> | <b>Machos</b> | <b>Total</b> |
|----------------------|---------------|---------------|--------------|
| <b>Equina</b>        | 15 (62,5%)    | 9 (37,5%)     | 24 (100%)    |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

A principal raça observada foi Quarto de Milha (TABELA 2). O sistema mais acometido foi o locomotor (TABELA 3) sendo as principais afecções observadas: tendinites (16,67%) e fraturas, abscessos sub-soleares, laminites e desmites (11,11%) (TABELA 4).

Tabela 2- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos acompanhados na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com a raça e o gênero.

| <b>Raça (n,%)</b>            | <b>Fêmeas</b> | <b>Machos</b> | <b>Total</b> |
|------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| <b>Quarto de Milha</b>       | 15 (62,5%)    | 6 (25%)       | 21 (87,5%)   |
| <b>Mangalarga Paulista</b>   |               | 2 (8,3%)      | 2 (8.3%)     |
| <b>Brasileiro de Hipismo</b> |               | 1 (4,2%)      | 1 (4,2%)     |
| <b>Total</b>                 | 15 (62,5%)    | 9 (37,5%)     | 24 (100%)    |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 3- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com a raça e sistema acometido.

| <b>Raça (n,%)</b>            | <b>Sistemas</b> |          |            |              | <b>Total</b> |
|------------------------------|-----------------|----------|------------|--------------|--------------|
|                              | Locomotor       | TGI      | Tegumentar | Respiratório |              |
| <b>Quarto de Milha</b>       | 17 (70,8%)      | 1 (4,2%) | 2 (8,3%)   | 1 (4,2%)     | 21 (87,5%)   |
| <b>Mangalarga Paulista</b>   | 1 (4,2%)        | -        | -          | 1 (4,2%)     | 2 (8,3%)     |
| <b>Brasileiro de Hipismo</b> | 1 (4,2%)        | -        | -          | -            | 1 (4,2%)     |
| <b>Total</b>                 | 19 (79,2%)      | 1 (4,2%) | 2 (8,3%)   | 1 (8,3%)     | 24 (100%)    |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 4- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com as afecções do sistema locomotor.

| <b>Afecções(n,%)</b>         | <b>Nº de casos</b> |
|------------------------------|--------------------|
| <b>Tendinite</b>             | 3(16,67%)          |
| <b>Fratura</b>               | 2(11,11%)          |
| <b>Abcesso Sub-solear</b>    | 2 (11,11%)         |
| <b>Laminite</b>              | 2 (11,11%)         |
| <b>Desmite</b>               | 2(11,11%)          |
| <b>Síndrome navicular</b>    | 1(5,56%)           |
| <b>Síndrome PodotrocLEAR</b> | 1(5,56%)           |
| <b>Artrite Séptica</b>       | 1(5,56%)           |
| <b>Osteoartrite</b>          | 1(5,56%)           |
| <b>Neuroma</b>               | 1(5,56%)           |
| <b>Entesopatia</b>           | 1(5,56%)           |
| <b>Cisto Subcondral</b>      | 1(5,56%)           |

---

|              |          |
|--------------|----------|
| <b>Total</b> | 18(100%) |
|--------------|----------|

---

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 5- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos na Clínica Veterinária Pro Equus durante o período de 01 de maio de 2021 a 29 de maio de 2021, de acordo com as afecções dos demais sistemas.

---

| <b>Afecções(n,%)</b>                  | <b>Nº de casos</b> |
|---------------------------------------|--------------------|
| <b>Hérnia incisional</b>              | 1 (16,67%)         |
| <b>Melanoma</b>                       | 1 (16,67%)         |
| <b>Síndrome cólica</b>                | 1 (16,67%)         |
| <b>Timpanismo de Bolsa Gutural</b>    | 1(16,67%)          |
| <b>Neuropatia Laríngea Recorrente</b> | 1(16,67%)          |
| <b>Rabdomiólise</b>                   | 1(16,67%)          |
| <b>Total</b>                          | 6(100%)            |

---

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).



### **3 SEÇÃO VETERINÁRIA DO 1º REGIMENTO DE CAVALARIA DE GUARDAS**

#### **3.1 Descrição do local**

O 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência é uma instituição governamental consolidada em 1808, pelo Rei Dom José I de Portugal com o intuito de instituir uma tropa responsável pela guarda dos integrantes da coroa portuguesa em solo brasileiro. Com o passar do tempo, a missão do Regimento foi modificada de acordo com as necessidades e contexto histórico do país, até os dias atuais, em que as principais missões são: contribuir com a segurança presidencial, manter as tradições equestres do Exército Brasileiro e contribuir para a garantia da ordem.

Atualmente, o regimento está situado na Estrada Parque Acampamento, Brasília, Distrito Federal. Conta com cinco esquadrões, sendo um deles o Esquadrão de Comando e Apoio onde se insere a Seção Veterinária, responsável por assegurar a saúde e o bem-estar de aproximadamente 435 animais estabulados no 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência. Estes animais são utilizados para fins esportivos, como hipismo, pólo, concurso completo de equitação (CCE) e adestramento, além das atividades militares.

A Seção Veterinária dispõe de uma equipe profissional constituída por nove médicos veterinários, cabos e soldados que são responsáveis pelo manejo dos animais, higiene das instalações, baias e serviços de assistência em geral. Sua infraestrutura conta com cinco piquetes e vinte baias de internação (Figura 8), utilizadas para pacientes mais críticos que necessitam de cuidados intensivos.

Figura 8- Baias de internação de equinos da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF.



Fonte: 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência (2021).

Os animais que necessitam de atendimento são encaminhados para a Seção Veterinária onde são atendidos e examinados pelo médico veterinário plantonista. Caso haja a necessidade de internamento estes animais ficam estabulados nas baias, ou, caso contrário, após a realização dos procedimentos estes retornam ao esquadrão de origem e, de acordo com o protocolo terapêutico instituído, voltam à seção para realização de medicações e curativos. Para isso, a seção conta com três troncos de contenção (Figura 9), sendo estes desmontáveis, para o manejo destes animais.

Figura 9- Troncos de contenção da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF.



Fonte: 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência (2021).

Quanto à estrutura física, a Seção Veterinária conta com um centro cirúrgico (Figura 9) que possui um aparelho de anestesia inalatória, armário de medicações anestésicas, bancada para colocar os itens cirúrgicos esterilizados, 3 mesas de inox, mesa cirúrgica e mesa de inox de colotomia para realizar lavagem intestinal nas intervenções cirúrgicas da síndrome cólica.

Figura 10- Centro Cirúrgico da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF.



Fonte: 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência (2021).

O bloco cirúrgico também conta com uma sala de paramentação (Figura 10-A), uma sala de indução e recuperação anestésica (Figura 10-B) e uma sala para higienização e esterilização dos materiais utilizados nos procedimentos cirúrgicos (Figura 10-C).

Figura 11- Bloco Cirúrgico da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF.



Legenda: A) Sala de indução e recuperação anestésica com paredes acolchoadas e piso antiderrapante. B) Sala de paramentação com duas pias de inox e armários. C) Sala de esterilização dos materiais cirúrgicos.

Fonte: 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência (2021).

Além desses, a Seção Veterinária inclui em sua estrutura uma ferradoria, balança para pesagem dos animais (Figura 11-A), farmácia (Figura 11-B), sala de fisioterapia (Figura 11-C), sala de diagnóstico por imagem (Figura 11-D), escritório para os tenentes veterinários,



depósito de medicamentos e equipamentos, depósito para feno e ração, dois banheiros, além de alojamentos para estagiários e para soldados de serviço.

Figura 12- Setores da Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência, Brasília – DF.



Legenda: A) Balança de pesagem. B) Farmácia. C) Sala de fisioterapia. D) Sala de imagem com piso antiderrapante.

Fonte: 1º Regimento de Cavalarias de Guardas Dragões da Independência (2021).

### 3.2 Atividades desenvolvidas

Durante o período de estágio na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas foi realizado diariamente o acompanhamento clínico dos animais internados através da inspeção e exame físico, auxílio na realização de exames de raio-x, ultrassonografia e endoscopia e atividades como troca de curativos, medicações dos animais internados e dos

animais que realizavam visitas à seção. Além disso, também foi possível acompanhar fisioterapia com ultrassom fisioterapêutico e crioterapia dos pacientes quando estes eram prescritos. Durante os procedimentos cirúrgicos, foi realizada assistência à paramentação dos cirurgiões e instrumentadores, além de tricotomias e antisepsia cirúrgica nos pacientes.

Para os plantões noturnos foram feitas escalas dos estagiários, ficando um estagiário para o plantão noturno quando necessário, sendo facultativo a realização de plantões aos finais de semana.

### 3.3 Casuística

Durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021, 130 equinos foram acompanhados na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas. Dentre os animais recebidos para atendimento, 51,5% eram do sexo masculino (TABELA 6).

Tabela 6- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos acompanhados na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021, de acordo com a espécie e gênero.

| <b>Espécie (n,%)</b> | <b>Fêmeas</b> | <b>Machos</b> | <b>Total</b> |
|----------------------|---------------|---------------|--------------|
| <b>Equina</b>        | 63 (48,5%)    | 67 (51,5%)    | 130 (100%)   |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Os sistemas mais acometidos foram Tegumentar e Digestório (TABELA 7) sendo feridas a principal afecção observada (96,92%) (TABELA 8).

Tabela 7- Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos sistemas acometidos dos equinos acompanhados na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

| <b>Espécie<br/>(n,%)</b> | <b>Sistemas</b> |           |            |              |         | <b>Total</b> |
|--------------------------|-----------------|-----------|------------|--------------|---------|--------------|
|                          | Tegumentar      | TGI       | Locomotor  | Hematológico | Outros  |              |
| <b>Equina</b>            | 65 (50%)        | 28(21,5%) | 27 (20,8%) | 4(3,1%)      | 6(4,6%) | 130(100%)    |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 8 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções no sistema tegumentar observadas nos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

| <b>Afecções(n,%)</b>       | <b>Nº de casos</b> |
|----------------------------|--------------------|
| <b>Feridas</b>             | 63 (96,92%)        |
| <b>Dermovilite</b>         | 1 (1,53%)          |
| <b>Podridão de Ranilha</b> | 1 (1.53%)          |
| <b>Total</b>               | 65 (100%)          |



Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 9 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções observadas no sistema gastrointestinal nos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

| <b>Afecções(n,%)</b>   | <b>Nº de casos</b> |
|------------------------|--------------------|
| <b>Síndrome cólica</b> | 28 (100%)          |
| <b>Total</b>           | 28 (100%)          |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 10 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções observadas no sistema locomotor dos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

| <b>Afecções(n,%)</b> | <b>Nº de casos</b> |
|----------------------|--------------------|
| <b>Tendinite</b>     | 10 (37,03%)        |
| <b>Artrite</b>       | 7 (25,92%)         |
| <b>Entorse</b>       | 2 (7,41%)          |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| <b>Osteoartrite</b>          | 2 (7,41%) |
| <b>Laminite</b>              | 2 (7,41%) |
| <b>Sinovite</b>              | 2 (7,41%) |
| <b>Síndrome do Navicular</b> | 2 (7,41%) |
| <b>Total</b>                 | 27 (100%) |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 11- Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções observadas no sistema hematológico dos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

| <b>Afecções(n,%)</b> | <b>Nº de casos</b> |
|----------------------|--------------------|
| <b>Babesiose</b>     | 4 (100%)           |
| <b>Total</b>         | 4 (100%)           |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 12 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) das afecções observadas nos demais sistemas dos equinos atendidos na Seção Veterinária do 1º Regimento de Cavalarias de Guardas, durante o período de 01 de junho de 2021 a 30 de junho de 2021.

| <b>Afecções(n,%)</b>        | <b>Nº de casos</b> |
|-----------------------------|--------------------|
| <b>Linfangite</b>           | 2 (33,33%)         |
| <b>Traumatismo Craniano</b> | 1 (16,66%)         |
| <b>Úlcera de Córnea</b>     | 1 (16,66%)         |
| <b>Insuficiência Renal</b>  | 1 (16,66%)         |
| <b>Pneumonia</b>            | 1 (16,66%)         |
| <b>Total</b>                | 6 (100%)           |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

## 4 HOSPITAL ESCOLA VETERINÁRIO UNIMAX

### 4.1 Descrição do local

O Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX) (Figura 11) possui atuação desde 2014, tanto no atendimento médico veterinário a animais de pequeno e grande porte, quanto no ensino em Medicina Veterinária. Está localizado na Rodovia João Ceccon, km 4, bairro Jardim Altos do Bela Vista, Indaiatuba- SP, prestando atendimento 24 horas ao público. O estágio curricular foi realizado no setor de Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais

Figura 13- Fachada do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.



Fonte: Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX)(2021).

A equipe conta com seis médicos veterinários residentes (Programa de Aprimoramento Profissional), o diretor do hospital, Dr. Thyago Dercoli, a supervisora Dra. Roberta Sargo, e os funcionários terceirizados que são responsáveis pela limpeza das baias, alimentação dos animais, manutenções e limpezas do hospital em geral.

Quanto à estrutura física, o hospital possui um galpão que contém 12 baias de 4 metros de largura por 4 metros de comprimento (Figura 12- A) e dois troncos de contenção (Figura 12- B), sendo as baias que estão à frente dos troncos destinadas para os animais mais críticos. Há ainda dois piquetes disponíveis para os animais internados.

Figura 14- Galpão do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.



Legenda: A) Baias localizadas à frente dos troncos. B) Troncos de contenção com estrutura removível e piso antiderrapante.

Fonte: Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX)(2021).

O hospital conta também com uma farmácia (Figura 12), onde estão presentes escaninhos com medicamentos dos pacientes internados, armários para armazenamento de medicações e materiais hospitalares, dois computadores de uso exclusivo dos residentes, pia para higienização das mãos, lixeiras para lixo hospitalar e coletores de perfuro-cortantes. Quando os pacientes necessitam de algum medicamento ou material, é feita anotação em uma planilha

e depois o armário de medicações é contabilizado e repostado pela farmácia central, localizada no Hospital Escola Veterinário de Pequenos Animais.

Figura 15- Farmácia do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.



Fonte: Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX)(2021).

O bloco cirúrgico caracteriza-se pela presença de uma sala cirúrgica (Figura 13) que possui mesa cirúrgica mecânica, mesa de inox para apoio do instrumental cirúrgico, mesa de inox para apoio dos equipamento e medicações anestésicas e carrinho de inox com gases, compressas, almotolias com clorexidina degermante 2%, clorexidina alcoólica 0,5%, álcool, água oxigenada, iodo povidine, lixos para descarte e coletor de perfuro-cortante. Além disso, dispõem de foco de luz, aparelho de anestesia inalatória, monitor multiparamétrico, mesa de inox de colotomia e talha.

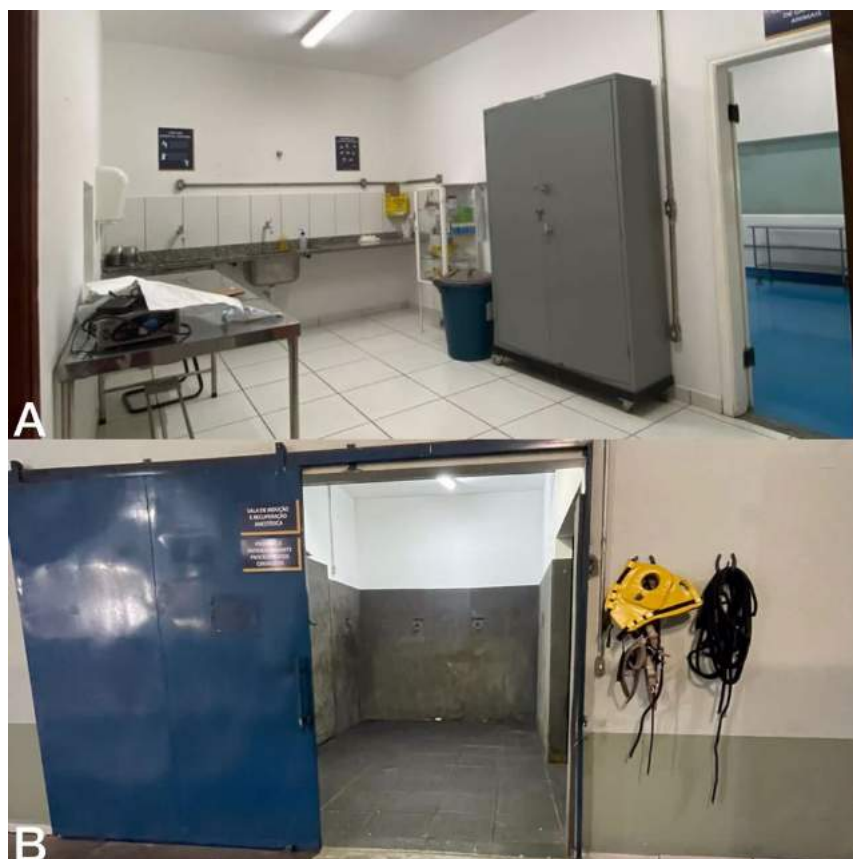
Figura 16- Sala Cirúrgica do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.



Fonte: Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX)(2021).

Além disso, o bloco cirúrgico possui uma sala de paramentação cirúrgica (Figura 14- A), composta por duas pias com dispenser de clorexidina 2%, bancada para apoio dos aventais cirúrgicos, armários de medicações anestésicas e armazenamento de materiais, e uma sala de indução e recuperação anestésica (Figura 14- B), com piso antiderrapante e paredes emborrachadas.

Figura 17- Bloco Cirúrgico do Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX), Indaiatuba- SP.



Legenda: A) Sala de Paramentação Cirúrgica. B) Sala de Indução e recuperação anestésica.

Fonte: Hospital Escola Veterinário Unimax (HEV-UNIMAX)(2021).

#### 4.2 Atividades desenvolvidas

Foi desenvolvido, no período de 01 de julho a 31 de julho de 2021 estágio curricular no HEV-UNIMAX, com carga horária de seis horas diárias, totalizando 132 horas, sob supervisão da professora Roberta Sargo, na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais. Os estagiários possuíam suas atividades estabelecidas de acordo com escala montada pelos residentes, sendo o dia dividido em três turnos (manhã, tarde e noite). Na rotina, era realizado exame clínico dos pacientes, avaliação da fluidoterapia e integridade dos acessos, administração dos medicamentos e alimentação. Além disso, os estagiários supervisionados eram convidados a participar de aulas curriculares, discussões de grupos de



estudos, aulas práticas de cirurgias em cadáveres e acompanhamento de atendimentos clínicos e procedimentos cirúrgicos.

### 4.3 Casuística

No período em que foi realizado estágio no HEV- UNIMAX foram acompanhados 28 pacientes, sendo 16 fêmeas e 12 machos, sendo 27 animais da espécie equina e 1 asinino. Dentre estes, podemos observar que 57,14% eram do sexo feminino (TABELA 13).

Tabela 13 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínicos e clínico-cirúrgicos acompanhados no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com a espécie e gênero.

| <b>Espécie (n,%)</b> | <b>Fêmeas</b> | <b>Machos</b> | <b>Total</b> |
|----------------------|---------------|---------------|--------------|
| <b>Equina</b>        | 15 (53,57%)   | 12 (42,86%)   | 27 (96,43%)  |
| <b>Asinina</b>       | 1             | -             | 1 (3,57%)    |
| <b>Total</b>         | 16 (57,14%)   | 12 (42,86%)   | 28 (100%)    |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Dos equinos recebidos no Hospital Escola Veterinário as principais raças observadas eram Mangalarga Paulista e Brasileiro de Hipismo (TABELA 14). O Asinino atendido era da raça Pega. Os sistemas mais acometidos foram Locomotor e Digestório (TABELA 15).

Sendo as principais afecções observadas: osteocondrite dissecante (55,56%) e síndrome cólica (44,44%) (TABELA 16 e 17).

Tabela 14 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos acompanhados no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com a raça e o gênero.

| <b>Raça (n,%)</b> | <b>Fêmeas</b> | <b>Machos</b> | <b>Total</b> |
|-------------------|---------------|---------------|--------------|
|-------------------|---------------|---------------|--------------|

|                              |            |            |           |
|------------------------------|------------|------------|-----------|
| <b>Mangalarga Paulista</b>   | 4(14,3%)   | 3(10,7%)   | 7 (25%)   |
| <b>Quarto de Milha</b>       | 3(10,7%)   | 2(7,14%)   | 5(17,8%)  |
| <b>Brasileiro de Hipismo</b> | 3(10,7%)   | 3(10,7%)   | 6 (21,4%) |
| <b>American Trotter</b>      | 1(3,57%)   | 2 (7,14%)  | 3(10,7%)  |
| <b>Puro Sangue Inglês</b>    | 1(3,57%)   | -          | 1(3,57%)  |
| <b>Puro Sangue Lusitano</b>  | 1(3,57%)   | 1(3,57%)   | 2(7,14%)  |
| <b>Highlander</b>            | 1(3,57%)   | -          | 1(3,57%)  |
| <b>Sela Belga</b>            | 1(3,57%)   | -          | 1(3,57%)  |
| <b>Paint Horse</b>           | -          | 1(3,57%)   | 1(3,57%)  |
| <b>Jumento Pêga</b>          | 1 (3,57%)  | -          | 1(3,57%)  |
| <b>Total</b>                 | 16 (57,1%) | 12 (42,9%) | 28 (100%) |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 15 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com a raça e sistema acometido.

| <b>Raça (n,%)</b>            | <b>Sistemas</b> |           |              |          | <b>Total</b> |
|------------------------------|-----------------|-----------|--------------|----------|--------------|
|                              | Locomotor       | TGI       | Respiratório | Outros   |              |
| <b>Mangalarga Marchador</b>  | 2 (7,14%)       | 4(14,28%) | -            | 1(3,57%) | 7 (25%)      |
| <b>Quarto de Milha</b>       | 1 (3,57%)       | 4(14,28%) | -            | -        | 5(17,85%)    |
| <b>Brasileiro de Hipismo</b> | 4(14,28%)       | 1 (3,57%) | -            | 1(3,57%) | 6(21,42%)    |
| <b>American Troter</b>       | 1 (3,57%)       | 2(7,14%)  | -            | -        | 3(10,71%)    |
| <b>Puro Sangue Inglês</b>    | 1 (3,57%)       | -         | -            | -        | 1(3,57%)     |
| <b>Puro Sangue Lusitano</b>  | -               | 1 (3,57%) | 1 (3,57%)    | -        | 2(7,14%)     |
| <b>Highlander</b>            | -               | 1 (3,57%) | -            | -        | 1(3,57%)     |
| <b>Sela Belga</b>            | -               | 1 (3,57%) | -            | -        | 1(3,57%)     |
| <b>Paint Horse</b>           | -               | 1 (3,57%) | -            | -        | 1(3,57%)     |
| <b>Jumento Pêga</b>          | -               | -         | 1 (3,57%)    | -        | 1(3,57%)     |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 16 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com as afecções do sistema locomotor.

| <b>Afecções(n,%)</b>                | <b>Nº de casos</b> |
|-------------------------------------|--------------------|
| <b>Fratura</b>                      | 4 (44,44%)         |
| <b>Osteocondrite<br/>dissecante</b> | 5 (55,56%)         |
| <b>Total</b>                        | 9 (100%)           |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 17 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com as afecções do sistema gastrointestinal.

| <b>Afecções(n,%)</b>   | <b>Nº de casos</b> |
|------------------------|--------------------|
| <b>Síndrome cólica</b> | 13 (86,67%)        |
| <b>Prolapso retal</b>  | 2 (13,33%)         |
| <b>Total</b>           | 15 (100%)          |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

Tabela 18 - Frequência absoluta (n) e relativa (%) dos atendimentos clínico-cirúrgicos de equinos no Hospital Escola Veterinário Unimax durante o período de 01 de julho de 2021 à 31 de julho de 2021, de acordo com as afecções nos demais sistemas.

| <b>Afecções(n,%)</b>    | <b>Nº de casos</b> |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Criptorquidismo</b>  | 1(25%)             |
| <b>Úlcera de Córnea</b> | 1(25%)             |
| <b>Sinusite</b>         | 1(25%)             |
| <b>Rodococose</b>       | 1 (25%)            |
| <b>Total</b>            | 4 (100%)           |

Fonte: Levantamento de dados da autora (2021).

## 5 CONCLUSÃO

O estágio curricular obrigatório, respaldado na Disciplina PRG-107, foi capaz de desenvolver habilidades e competências fundamentais para a formação. A realização e acompanhamento de procedimentos inerentes à Medicina Veterinária, com a presença de um professor supervisor, proporcionou aprendizado orientado, qualificando-o. As atividades desenvolvidas durante o período de estágio requeriram do discente profundo conhecimento teórico, estimulando-o ao estudo e ressaltando a importância da educação continuada para o desempenho da profissão. Além disso, exigiram responsabilidade e capacidade de tomada de decisões. Foram, então, capazes de impulsionar o senso crítico, levando a uma auto avaliação sobre o desempenho das atividades e competências gerais e, assim, corroborando com o desenvolvimento profissional. Aliado a isso, houve o estímulo à comunicação, não só com os professores supervisores, mas também com os demais médicos veterinários, técnicos, funcionários, alunos de graduação e tutores dos pacientes atendidos. Este estímulo foi importante para o crescimento como ser humano, tanto por ser a base das relações, quanto por proporcionar o entendimento de outras realidades. Ressalta-se, também, sobre o aprofundamento teórico necessário ao desenvolvimento do presente relatório. Foram necessárias revisões de literatura sobre os atendimentos e procedimentos acompanhados na rotina de estágio e sobre o tema do caso escolhido para relato, sendo este capaz de abranger diferentes especialidades da medicina veterinária, ampliando o conhecimento sobre estas. Diante disso, o estágio supervisionado foi essencial à graduação em medicina veterinária uma vez que promoveu crescimento nas competências profissionais e pessoais, fortalecendo-as e ampliando-as, sendo a forma mais eficiente e duradoura de adquirir conhecimentos, habilidades e de aperfeiçoar técnicas.

## 6 DEFORMIDADES FLEXURAS EM POTROS

### 6.1 Introdução

As deformidades flexurais são alterações de desvio nas orientações normais dos membros. Ocorrem no plano sagital e afetam os tecidos moles, sendo que os membros torácicos são mais comumente envolvidos e mais de uma região articular pode estar acometida (KIDD, 2012). Nestas enfermidades, as articulações assumem posições hiperflexionadas ou hiperestendidas. Na maioria dos casos, os tendões são funcionalmente mais curtos do que as estruturas ósseas associadas (AUER, 2006; KIDD, 2017).

O tendão é uma estrutura complexa composta por um arranjo hierárquico de subunidades com direcionamento longitudinal. A estrutura tendínea é constituída por vários fascículos, que são um conjunto de feixes de fibrilas de colágeno tipo I e longas fibrilas paralelas de fibroblastos (ou tenoblastos), envoltas por uma matriz de proteoglicanos, glicoproteínas, fibras elásticas, íons e água (AVELLA e SMITH, 2012; MCILWRAITH, 2006). O ligamento é caracterizado como uma espessa membrana composta de tecido fibroso responsável pela junção óssea, que não apresenta capacidade elástica (com exceção do ligamento nugal), podendo ser classificado de acordo com sua posição em peri, extra ou intra-articular (GETTY, 2008).

Avella e Smith (2012), afirmam que os tendões e ligamentos apresentam propriedades viscoelásticas e funções como o fornecimento de suporte para o membro distal, a transmissão de força para a movimentação esquelética do animal e, no caso dos tendões flexores digitais e os ligamentos, a manutenção do alinhamento e da integridade das articulações.

Em casos de deformidades flexurais, o diagnóstico geralmente é baseado no histórico clínico do animal associado ao exame físico, onde é realizada a palpação e manipulação da região acometida, encontrando-se, normalmente, uma redução na mobilidade articular. Exames radiográficos e ultrassonográficos não são considerados imprescindíveis para o diagnóstico, porém são úteis para avaliação de possíveis alterações nas estruturas ósseas,

tendões e ligamentos, sendo possível estabelecer o prognóstico do animal (BAXTER 2011; KIDD 2012).

As deformidades flexurais são classificadas como leves, moderadas e severas, e o tratamento é específico de acordo com a gravidade do caso (AUER, 2006). O prognóstico varia de acordo com a gravidade, sendo considerado bom em casos leves a moderados, quando diagnosticados precocemente. Em contrapartida, em casos graves e/ou não responsivos ao tratamento, complicações secundárias podem se desenvolver, como doenças articulares degenerativas que resultam em um prognóstico reservado (CALDWELL, 2017). Além disso, a idade do paciente também influencia no prognóstico, uma vez que quanto mais jovem, melhor será a resposta ao tratamento, pois os tecidos respondem menos ao decorrer do tempo (KIDD, 2012).

Para o tratamento existem duas linhas de abordagem, sendo uma conservativa, fazendo uso de correção de casco, talas, realização de exercícios e analgesia, e a abordagem cirúrgica, utilizada nos casos de alterações severas do membro, e naqueles em que terapias conservativas não demonstraram resultados (CALDWELL, 2017; GAUGHAN, 2017).

## **6.2 Revisão de literatura**

### **6.2.2 Etiologia**

As deformidades flexurais podem ser de origem congênita ou adquirida. Segundo Kidd (2017), as principais causas congênicas são o mau posicionamento uterino, substâncias teratogênicas ou predisposição genética. Doenças maternas específicas durante o desenvolvimento do potro, como a influenza, descrita Fessler (1977), foi associada ao surgimento de deformidades flexurais congênicas. Foram também descritos efeitos teratogênicos devido a ingestão de “Locoweed” (planta produtora de fitotoxina) por McIlwraith & James (1982), e Capim-sudão por Pritchard e Voss (1967). Além desses, foi identificada uma mutação genética dominante em um garanhão por Hutt (1968) (KIDD; BARR, 2010).

Acredita-se que as deformidades flexurais de origem adquirida, assim como a congênita, sejam multifatoriais. A principal teoria descrita é a de que o crescimento ósseo



longitudinal ultrapassa o alongamento das estruturas musculotendíneas devido a fatores genéticos e nutrição excessiva (ou seja, lactação excessiva e excesso de carboidratos e minerais desequilibrados) (CALDWELL, 2017). Em contrapartida, Kidd e Barr (2010), contestam que o crescimento ósseo longitudinal é insuficiente em qualquer idade para criar um encurtamento relativo dos tendões flexores, não podendo, assim, contribuir para deformidades flexurais. Outro argumento contra a hipótese de incompatibilidade de crescimento ósseo e dos tecidos moles consiste em que as deformidades flexurais adquiridas apresentam início agudo nas primeiras 24 à 48 horas de vida do animal, não sendo possível um alongamento ósseo suficiente para o desenvolvimento de uma deformidade flexural adquirida, porém a contração musculotendínea pode ocorrer neste intervalo de tempo (KIDD; BARR, 2010; KIDD, 2017).

Condições que provocam dor ou claudicação também são descritas contribuintes para a contração da porção musculartendínea, uma vez que os tendões e ligamentos têm uma capacidade limitada de contração (CALDWELL, 2017). Afecções como abscesso subsolear, laminite, cascos doloridos devido ao exercício em um solo de superfície rígida, aumento da carga de peso devido a fratura no membro contralateral, fisite, artrite séptica e a osteocondrose, podem causar contração da porção musculotendínea (KIDD, 2017-B).

### **6.2.3 Apresentação clínica**

Nas afecções congênitas, as articulações cárpicas e a articulação metacarpofalangeana são as mais afetadas (Figura 19). Em menor frequência, articulação társica, metatarsofalangeana, interfalangeanas distais e proximais também podem estar envolvidas, sendo estas últimas geralmente acometidas concomitantemente com a articulação metacarpofalangeana (KIDD, 2017-A).

Figura 19-Deformidade flexural adquirida acometendo a articulação metatarsofalangeana



Fonte: Foto cedida por M.V. André Pontello, 2020.

O envolvimento da articulação interfalangeana proximal é raro, visto principalmente nos membros pélvicos, apresentando na maioria das vezes contração do tendão flexor digital profundo (TFDP) e frouxidão do tendão flexor digital superficial (TFDS). Quando essa articulação está envolvida, geralmente há tecido ósseo afetado. Foram relatados casos de subluxação da articulação interfalangeana proximal e, em casos mais graves, o desenvolvimento de alterações osteoartísticas e anquilose (KIDD, 2017-A).

Em deformidades flexurais que acometem a articulação interfalangeana distal o tendão flexor digital profundo (TFDP), inserido na face flexora da falange distal, está geralmente envolvido. O encurtamento musculotendíneo resulta no alinhamento anormal da falange distal em relação à falange média e a flexão na articulação faz com que a parede do casco se encontre mais verticalizada em relação ao solo e os talões podem se elevar, permitindo um maior crescimento, com isso o casco assume uma forma “encastelada” (O’GRADY, 2012; KIDD, 2017-A). As deformidades dessa articulação podem ser classificadas em dois estágios. O tipo I caracteriza-se pelo ângulo entre a parede dorsal do casco e sola entre 60 e 90 graus, e o tipo II, o ângulo é maior que 90 graus e está além do plano vertical, apresentando pior prognóstico (Figura 18) (O’GRADY, 2012; KIDD, 2012; KIDD, 2017-A).

Nas afecções adquiridas, as articulações metacarpofalangeana, metatarsofalangeana e interfalangeana distal são as principais acometidas, ocorrendo geralmente em potros de um a quatro meses de idade. O acometimento da articulação metacarpofalangeana geralmente envolve o tendão flexor digital profundo e/ou o tendão flexor digital superficial, e menos frequentemente, o ligamento suspensório (KIDD, 2017-B).

Figura 18- Deformidades flexurais congênitas da articulação interfalangeana distal



Legenda: A) Deformidade flexural da articulação interfalangeana distal estágio I; B) Deformidade flexural da articulação interfalangeana distal estágio II.

Fonte: CALDWELL, 2017.

Frequentemente bilaterais e de origem congênita, as deformidades flexurais do carpo (Figura 20), possuem o prognóstico variando de acordo com a possibilidade ou não, de realizar o endireitamento manual do membro, podendo ter resolução espontânea com restrição ao exercício em casos leves, ou podem ter a região imobilizada e tratada clinicamente. Em casos mais graves, o animal pode apresentar impossibilidade de permanecer em posição quadrupedal, e sofrer uma ruptura secundária do tendão extensor digital comum (KIDD, 2017-A). Potros com deformidades flexurais bilaterais na região cárpica ficam em posição popularmente conhecida como “louva-a-deus” e na sua grande maioria não

conseguem, no útero, assumir a posição ideal para o parto, sendo necessária a realização de cesárea (GREET, 2016).

As afecções flexurais de origem congênita que afetam a articulação társica são consideradas incomuns, e quando encontradas, geralmente são provenientes de uma ossificação incompleta dos pequenos ossos társicos. Nestes casos, é recomendado a realização de exames radiográficos para identificação e intervenção rápida (KIDD, 2017-A).

Deformidades flexurais adquiridas na região cárpica e társica são atípicas, sendo relatado um caso de acometimento da articulação cárpica em um potro de um mês de vida, após uma lesão no membro. Neste caso, a redução de movimentação e de sustentação de peso, devido a falta de apoio do membro após um estímulo doloroso no mesmo, desencadeou o surgimento dessa deformidade (GAUGHAN, 2017).

Como consequência às deformidades flexurais cárpicas, pode ocorrer ruptura do tendão extensor digital comum devido ao excesso de força sobre o tendão pela incapacidade do animal permanecer com carpo em extensão. Os sinais clínicos observados são a edemaciação com presença de líquido próximo às bainhas tendíneas na face dorsolateral proximal do carpo, onde é possível palpar as extremidades tendíneas. Geralmente apresenta resolução espontânea em aproximadamente 8 semanas, podendo ser aplicada uma tala ou bandagem robusta na região do boleto para permitir uma melhor locomoção do animal. Não é recomendada a drenagem da bainha tendínea pois aumenta o risco de possíveis infecções e, geralmente, a efusão ocorre novamente (KIDD, 2012; KIDD, 2017-A).

Figura 20- Deformidade flexural bilateral das articulações cárpicas em potro.



Fonte: GREET, 2016.

A hiperextensão digital é considerada comum em potros, uma vez que eles apresentam tendões ligeiramente frouxos e ligamentos imaturos (Figura 21) (GREET, 2016). Embora não seja um caso de hiperflexão, e sim de hiperextensão da articulação provocada pela frouxidão dos tendões flexores, a hiperextensão digital é considerada um tipo de deformidade flexural. Esta condição pode afetar todos os membros, porém é comumente vista nos membros torácicos e observada frequentemente em potros prematuros ou dismaturos (KIDD, 2017-A).

Potros recém-nascidos podem apresentar um grau leve de hiperextensão das articulações metacarpofalangeana ou metatársicasfalangeana, apresentando dificuldades em manter as falanges distais posicionadas corretamente ao solo, devido a flacidez dos músculos flexores (KIDD, 2012). Geralmente, a realização de breves exercícios físicos, uma ou duas vezes ao dia, em solo firme é o suficiente para o tratamento das deformidades de grau leve (O'GRADY, 2012).

Figura 21- Hiperextensão digital.



Fonte: KIDD, 2017.

#### 6.2.4 Diagnóstico

O diagnóstico de uma deformidade flexural geralmente é simples e baseado principalmente no exame físico. Porém, as deformidades flexurais congênicas podem oferecer maiores desafios, pois é necessário que o potro fique em estação após o nascimento para avaliação da deformidade. Sendo assim, é importante realizar o exame físico, incluindo, a observação da conformação do membro, palpação do membro e avaliação de amplitude de movimentos das articulações (GAUGHAN, 2017).

Em casos considerados clinicamente significativos, onde são detectadas anomalias no exame físico e visual, deve ser realizado exame radiográficos, sendo recomendada a sedação do animal com xilazina (0,33 a 0,44mg/kg IV) associado com butorfanol (0,022 a 0,066 mg/kg IV). As projeções lateromedial e dorsopalmar da região acometida, devem ser realizadas com intuito de avaliar ossificações incompletas dos ossos cubóides, malformações ósseas, artroses e artrites acentuadas (CHRIS, 2011; O'GRADY, 2012; KIDD, 2017). A ultrassonografia se faz necessária em casos onde suspeita-se de ruptura de tendão extensor digital comum ou quando há falhas na resposta à terapias instituída (BAXTER, 2011).

Em deformidades adquiridas na região dos boletos e carpos a radiografia pode auxiliar a compreender a estrutura ósseas e as fontes potenciais da deformidade flexural em

desenvolvimento, não limitando o alvo da imagem para a região da deformidade, pois é importante diagnosticar, nestes casos, a patogenia primária que levou a deformidade. A análise bioquímica e celular do sangue também pode ser útil dependendo dos achados no exame físico e de imagem (GAUGHAN, 2017).

#### **6.2.4 Tratamento**

##### **Tratamento Conservativo**

As deformidades flexurais leves muitas das vezes apresentam resolução espontânea, requerendo apenas restrição ao exercício para que o animal não se esforce e não desenvolva episódios de dor nos membros, o que ocorre comumente em casos de deformidades cárpicas (KIDD, 2017-A). É importante controlar o movimento da égua, uma vez que o potro geralmente irá segui-la. Excesso de movimento e de sustentação de peso nos membros que estão doloridos ou que não conseguem estruturalmente suportar o peso corporal, pode agravar a deformidade, desfavorecendo o prognóstico do animal. Porém quando o exercício é bem controlado e tolerado pelo potro, pode ser um componente substancial no tratamento de deformidades flexurais (GAUGHAN, 2017).

O exercício controlado pode ser benéfico para o fortalecimento das estruturas musculotendíneas envolvidas, podendo ser associado com sessões curtas, de duração de 10 a 15 minutos, de fisioterapia na articulação acometida (KIDD, 2017-B).

Deformidades flexurais leves e redutíveis do boleto e carpo podem ser resolvidas com alongamentos físicos. Várias recomendações foram feitas, mas as técnicas mais eficazes envolvem a aplicação de pressão nas articulações acometidas, alongando o membro até sentir sua resistência, permanecendo de 15 a 30 segundos e repetindo de 3 a 6 vezes por dia. A massagem simultânea da musculatura antebraquial superficial pode auxiliar no relaxamento durante o alongamento exercícios (GAUGHAN, 2017).

Em casos de hiperextensão digital, a fisioterapia realizada em piscinas ou lagos, apresenta resultados favoráveis, pois a caminhada realizada sob a resistência da água sem colocar peso sobre os membros, aumenta rapidamente o tônus muscular da região acometida (AUER, 2006; KIDD, 2012).

Exclusivamente nos casos de deformidades flexurais de origem adquirida, acredita-se, que a lactação excessiva ou o excesso de suplementação alimentar associados a fatores genéticos aumentam a taxa de crescimento do animal, levando a afecção. A taxa de crescimento também pode aumentar rapidamente quando a dieta um potro é corrigida imediatamente após um período de dieta pobre ou deficiente (KIDD, 2017-B). Nessas situações, é fundamental reduzir o valor calórico da dieta e fornecer uma ração balanceada com base nas necessidades nutricionais diárias, incluindo o balanceamento dos minerais, em particular, cálcio, fósforo e cobre. Potros lactentes afetados, devem ser desmamados precocemente ou a suplementação da égua lactante deve ser reduzida (CALDWELL, 2017; KIDD, 2017).

Os efeitos do tratamento e a causa primária das deformidades flexurais podem ser dolorosos, sendo recomendada a utilização de anti inflamatórios não esteroidais (AINE's). No entanto, estes devem ser usados com cautela, verificando com precisão o peso corporal do animal, a fim de diminuir as chances de efeitos colaterais, como ulceração gástrica e efeitos nefrotóxicos. É indicado sempre iniciar o tratamento com as doses mais baixas (KIDD, 2012; KIDD, 2017). Em neonatos, são utilizados a flunixin meglumina (0,5 a 1,0 mg/kg IV a cada 24 a 36 horas), fenilbutazona (1,1 a 2,2mg/kg IV a cada 12 a 24 horas), meloxicam (0,6 a 0,8 mg/kg IM ou IV a cada 12 horas ou 0,6 mg/kg VO a cada 12 a 24 horas), cetoprofeno (0,7 a 1,3mg/kg VO a cada 24 horas) e firocoxibe (dose inicial de 2,0mg/kg IV e posteriormente 0,1 mg/kg IV a cada 24 horas). Foi descrito efeitos menos deletérios à mucosa gástrica quando utilizado o cetoprofeno, porém é recomendada a utilização de protetores gástricos independentemente da escolha do AINE (O'GRADY, 2012; KIDD, 2017; GAUGHAN, 2017). Auer (2006), afirma que a utilização do Omeprazol em uma dosagem de 1 a 4 mg/kg a cada 24 horas é eficaz para a prevenção de úlceras gástricas.

A utilização de oxitetraciclina por via intravenosa é um tratamento comumente utilizado em casos de deformidades flexurais congênitas, podendo ser utilizado associado com outros tratamentos em casos mais graves. A dose utilizada é de 1 a 3 gramas em 250 a 500 ml de solução salina administrados lentamente por via intravenosa por até três vezes nas primeiras semanas (KIDD, 2017-A).



Acreditava-se que a oxitetraciclina agia quelando o cálcio dos tecidos musculares reduzindo a contratilidade e provocando um relaxamento musculotendinoso. Porém, esperava-se um relaxamento generalizado, o que na prática não é observado. Recentes pesquisas *in vitro*, apontam que a oxitetraciclina provoca uma inibição dose dependente da estruturação do colágeno, pois reduz a expressão de RNA mensageiro (RNAm) da metaloproteinases de matriz (MMP-1) (KIDD, 2017; GAUGHAN, 2017). Este fármaco não apresenta os mesmos efeitos em pacientes mais velhos, pois seu efeito, provavelmente está relacionado à maturação dos tendões em desenvolvimento. Por esse motivo, não é utilizada em potros com mais de 30 dias (CALDWELL, 2017).

O diazepam (0,05-0,44mg/kg IV) também é utilizado com intuito de reduzir a ansiedade no potro e, secundariamente, produzir algum relaxamento no membro afetado. Fármacos alfa-2 agonistas, como a xilazina (0,1 a 0,5 mg/kg IV ou 0,25 a 1,0mg/kg) e a detomidina (10 a 40 mg / kg IV ou 1 a 5 mg/kg IM) podem ser administrados para sedar e gerar relaxamento musculoesquelético de curto prazo, facilitando as manipulações físicas do membro, assim como o tartarato de butorfanol (0,01 a 0,04 mg/kg) (GAUGHAN, 2017).

Nas deformidades flexurais da articulação interfalangeana distal, o casqueamento corretivo da região calcânea é recomendado em casos onde o casco se apresenta em conformação “quadrada”, devido ao maior desgaste da região de pinça que permite o contato do calcanhar ao solo. O aparo da região calcânea contribui para o alongamento do TFDP, porém o aparo excessivo causa dor e claudicação, levando à redução da carga do membro. Com isso, recomenda-se que o casqueamento seja realizado a cada 7 ou 10 dias, dependendo da idade do potro e da gravidade da deformidade e continue até que o alinhamento correto do eixo do casco com o metacarpo seja alcançado (CALDWELL, 2017).

Outra técnica descrita para estas deformidades é o ferrageamento com extensão de pinça, que aumenta a tensão sobre o TFDP, induzindo seu alongamento durante a caminhada. Porém deve-se ter cautela ao aplicar estas extensões em casco com angulações mais verticais, porque isso pode contribuir para a separação laminar e danos à cápsula do casco (CALDWELL, 2017). Esta técnica só é recomendada em casos onde o boleto pode ser posicionado caudalmente ao casco (KIDD, 2017-B).

Em casos de hiperextensão digital, podem ser aplicadas extensões palmares ou plantares, com o propósito de criar uma alavanca que força o casco para baixo e apoie o boleto (KIDD, 2017-A).

Os gessos provocam uma frouxidão temporária nos tendões imobilizados e podem ser aplicados por 10 a 14 dias. Embora a frouxidão tenha vida curta, há relatos de sucesso no tratamento de deformidades adquiridas da articulação interfalangeana distal. Relata-se também, uma boa resposta, quando utilizada bandagens acolchoadas no lugar de gessos, criando uma frouxidão do tendão após 48 a 72 horas e evitando as complicações potenciais associadas ao gesso, como feridas de pressão (KIDD, 2017-A).

A coaptação externa, utilizando talas bem acolchoadas é indicada para correções de deformidades flexurais do carpo e do boleto, em deformidades leves, moderadas ou graves. A duração da imobilização depende da gravidade da deformidade e idade do potro. A tala deve cobrir o local da deformidade flexural com o máximo de rigidez e suporte proximal e distal possível (GAUGHAN, 2017).

Terapias integrativas, como a acupuntura, podem ser úteis no tratamento de deformidades flexurais para promover analgesia local, regional e sistêmica, além de tranquilização, reduzindo ou abstendo-se da administração de fármacos (GAUGHAN, 2017).

As complicações nas terapias não cirúrgicas frequentemente encontradas são as úlceras por pressão devido a aplicação de gessos, talas e bandagens compressivas, devendo, em casos onde uso contínuo destes são recomendados, utilizar materiais como feltros e outros, em regiões de maior pressão (KIDD, 2017-B).

### **Tratamento Cirúrgico**

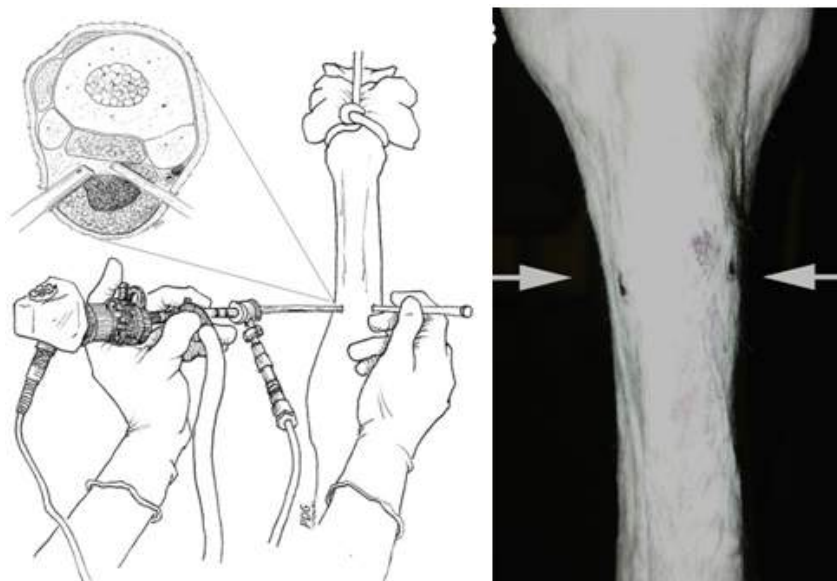
O tratamento cirúrgico de deformidades flexurais congênicas é incomum, uma vez que a grande maioria dos casos respondem ao tratamento conservativo, e em casos de prognóstico grave a perspectiva atlética destes animais é baixa, o que desencoraja os proprietários a acatarem o tratamento (KIDD, 2017-A).

O prognóstico das terapias cirúrgicas para deformidades flexurais é reservado, com exceção para as afecções na articulação interfalangeana distal, podendo, nesses casos, ser eficaz e manter o potencial atlético do animal (CALDWELL, 2017; KIDD, 2017).

A desmotomia do ligamento acessório do tendão flexor digital profundo é utilizada em casos de deformidades flexurais na articulação interfalangeana distal, sendo descritas a técnica tradicional e a minimamente invasiva. Na técnica tradicional, realiza-se uma incisão de 5 centímetros (cm) sobre o tendão flexor digital profundo entre o terço proximal e o médio do terceiro metacarpiano, o tecido subcutâneo é divulsionado e identifica-se a estrutura tendínea, o ligamento acessório e as estruturas neurovasculares. Estas últimas são rebatidas e o ligamento é isolado e exteriorizado com auxílio de uma pinça hemostática curva, realizando a movimentação do membro para conferir do isolamento do ligamento e somente depois o mesmo é seccionado. Posteriormente, é realizado uma sutura em 2 camadas, sendo a primeira o paratendão em padrão simples contínuo com fio absorvível 2-0, e a segunda, o subcutâneo e pele com fio inabsorvível 2-0 (CALDWELL, 2017).

Na técnica minimamente invasiva, é utilizado o tenoscópio para realização do procedimento (Figura 22). Nesta abordagem, é necessário que o animal permaneça com o dígito estendido, para facilitar a visualização e a dissecação do ligamento. O artroscópio é inserido na face medial da bainha tendínea do tendão flexor digital profundo sobre o ligamento, e um acesso também é criado na face lateral da bainha, em frente ao portal do artroscópio, permitindo a introdução do instrumental para dissecação e secção do ligamento acessório. Por fim, é invertida a posição do artroscópio com o instrumental, sendo este último, inserido face lateral para seccionar as fibras mediais restantes do ligamento (CALDWELL, 2017).

Figura 22- Desmotomia do ligamento acessório do tendão flexor digital profundo (TFDP) utilizando técnica minimamente invasiva.



Legenda: A) Desmotomia do ligamento acessório do tendão flexor digital profundo (TFDP) utilizando técnica minimamente invasiva. B) Vista palmar dos acessos cirúrgicos 30 dias após técnica de desmotomia minimamente invasiva

Fonte: CALDWELL, 2017.

A tenotomia do tendão flexor digital profundo (TFDP), em casos graves e/ou crônicos de deformidades flexurais na articulação interfalangeana distal pode ser necessária, quando somente a desmotomia do ligamento acessório não é suficiente (CALDWELL, 2017). Existem dois possíveis acessos para este procedimento, na porção distal da bainha sinovial ou no terço médio do metacarpo. Para acometimentos na articulação interfalangeana distal, recomenda-se a abordagem mais distal. Realiza-se uma incisão na região médio-caudal da quartela, obtendo acesso ao tendão flexor digital profundo através da bainha tendínea distal à bifurcação do tendão flexor digital superficial, posteriormente é realizada a exteriorização para sua secção. A sutura da bainha tendínea pode ou não ser realizada. O acesso pelo terço médio do metacarpo para tenotomia do tendão flexor digital profundo, pode ser realizado por incisão lateral ou medial, não apresentando envolvimento da bainha tendínea e permitindo que a cirurgia seja realizado com animal em estação com sedação e anestesia local prévia (AUER, 2006).

Nas deformidades flexurais que acometem o boleto, ambos tendões flexores podem estar envolvidos. Dessa forma, é importante distinguir qual tendão está afetado através da palpação do membro para a escolha da técnica cirúrgica, que varia entre desmotomia do ligamento acessório do tendão flexor digital superficial ou do profundo, sendo esta última já descrita anteriormente. O objetivo de ambas as técnicas é retornar o boleto para uma posição caudal ao casco. Após o procedimento, a aplicação de uma tala pré-moldada de policloreto de vinila (PVC) é necessária por 2 a 3 semanas para manter o ângulo metacarpofalangeano normal (KIDD, 2017- A).

A desmotomia do ligamento acessório do tendão flexor digital superficial deve ser realizada quando este se apresenta mais tenso durante a manipulação, sendo realizado na região fisária média e distal do rádio. Realiza-se uma incisão de cerca de 10 cm, cranialmente à veia cefálica, divulsionando o subcutâneo e os ramos venosos. Após isso, é realizada uma incisão na fáscia do músculo flexor radial do carpo, localizado na borda distal do forame oval. Em seguida, o músculo flexor é separado e a secção do ligamento acessório é feita. O ligamento também pode ser visualizado a partir da secção bainha tendínea do tendão flexor radial do carpo e deslocamento craniolateral do mesmo (KIDD, 2012).

A desmotomia do ramo medial e lateral do ligamento suspensor do boleto pode ser realizada em casos onde a desmotomia dos ligamentos acessórios foram refratárias. No entanto, é esperada a subluxação da articulação interfalangeana proximal (KIDD, 2012). A tenectomia da cabeça medial do tendão flexor digital profundo associada com a desmotomia do ligamento acessório do flexor digital profundo tem sido relatada em tratamentos de deformidades flexurais que acometem a articulação interfalangeana proximal (KIDD, 2012).

Quanto às deformidades flexurais cárpicas, o tratamento cirúrgico é comumente realizado para casos considerados leves. Geralmente são realizadas técnicas de tenotomia do tendão flexor ulnar do carpo e tendão ulnar lateral. Eventualmente, a transecção cirúrgica dos tendões flexores e da cápsula articular das articulações mediocárpica e antebraquicárpica é necessária para correção conformacional do membro, porém este procedimento apresenta pior prognóstico (KIDD, 2012).

As complicações devido ao não realização do tratamento citadas por Kidd (2017-A), são fibrose capsular, remodelação e deformação da falange distal e aumento da susceptibilidade do casco à alterações na linha branca ou abscessos subsolares, que por sua vez causam mais dor.

No que diz respeito às complicações nos tratamentos cirúrgicos, foram relatadas, a falta de resolução da deformidade, formação de hematoma, infecção do sítio cirúrgico e deiscência de suturas. Deve-se intitular um tratamento adequado quando se encontrar sinais de inflamação na região cirúrgica, leucocitose ou febre (KIDD, 2017-B)

## **6.2 Considerações Finais**

As deformidades flexurais apresentam causas complexas e multifatoriais e o diagnóstico e tratamento precoce garantem um melhor prognóstico. A escolha entre o tratamento conservativo ou cirúrgico depende da causa primária, articulações afetadas, prognóstico, idade do potro e aceitação do proprietário. Além disso, o bem-estar a longo prazo e o potencial atlético são fatores importantes na criação de equinos. Em casos graves e sem resposta ao tratamento, a eutanásia é uma opção a ser considerada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUER, J. A. **Diagnosis and Treatment of Flexural Deformities in Foals**. Clinical Techniques in Equine Practice, v.5(4), p. 282–295, 2006.
- AVELLA, C.S.; SMITH, R.K.W. **Diagnosis and Management of Tendon and Ligament Disorders**. In: Auer, A.J.; Stick, A.J. Equine Surgery, 4th ed., Elsevier Saunders, 2012.
- BAXTER, G.M. **Flexural Deformity**. In: Adams and Stashak's. Lameness in Horses, 6th ed., 2011.
- CALDWELL, F. J. **Flexural Deformity of the Distal Interphalangeal Joint**. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, v.33 (2), p.315–330, 2017.
- CHRIS K. **The Carpus**. In: Adams and Stashak's. Lameness in Horses, 6th ed., 2011.
- FESSLER, J.F. **Tendon disorders of the young horse**. Arch. Am. Coll. vet. Surg. 6, 19, 1977.
- GAUGHAN, E. M. **Flexural Limb Deformities of the Carpus and Fetlock in Foals**. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, v.33 (2), p.331–342, 2017.
- GETTY, R. **Sindesmologia**. In: Sisson,S.; Grossman, J.D. Anatomia dos animais domésticos/Robert Getty. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p.33-37.
- GREET, T. **Angular and flexural limb deformities in foals and yearlings**. Part 2: Flexural limb deformities. Veterinary Nursing Journal, v.31(7), p.210–212, 2017.
- KIDD, J. A. **Flexural deformities Part 2: Acquired**. In Practice, v.39(4), p.182–186, 2017-B.
- KIDD, J. A. **Flexural Limb Deformities**. In: Auer, A.J.; Stick, A.J. Equine Surgery, 4th ed., Elsevier Saunders, 2012.



KIDD, J. A.;BARR, A. R. S. **Flexural deformities in foals**. Equine Veterinary Education, v.14 (6), p.311–321, 2010.

KIDD, J.A. **Flexural deformities Part 1: Congenital**. In Practice,v.39(3), p.128–134, 2017-A.

MCILWRAITH C.W. **Limb deformities in foals associated with ingestion of locoweed by mares**. In J. Am. vet. med. Ass. 181, 255-258, 1982.

MCILWRAITH C.W. **Doenças das Articulações, Tendões, Ligamentos e Estruturas Relacionadas**. In: STASHAK, Ted. Claudicação em Equinos Segundo Adams. 5. Ed. São Paulo: Roca, 2006. p.551-569.

O'GRADY, S. E. **Flexural deformities of the distal interphalangeal joint (clubfeet)**. Equine Veterinary Education, v.24 (5), p.260–268, 2012.

PRITCHARD, J.T.; VOSS, J.L. **Fetal ankylosis in horses associated with hybrid sudan pasture**. J. Am. vet. med. Ass. 150, 871-873, 1967.

HUTT, F.B. **Genetic defects of bone and joints in domestic animals**. Cornell. Vet., Suppl. 58, 104, 1968.

