



**THIAGO ARANTES JUNQUEIRA MEIRELLES**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NAS ÁREAS DE  
REGISTRO GENEALÓGICO, MANEJO, TREINAMENTO E  
CLÍNICA DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR**

**LAVRAS -MG**

**2022**

**THIAGO ARANTES JUNQUEIRA MEIRELLES**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NAS ÁREAS DE REGISTRO  
GENEALÓGICO, MANEJO, TREINAMENTO E CLÍNICA DA RAÇA MANGALARGA  
MARCHADOR**

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

Prof. Dra. Raquel Silva de Moura  
Orientadora

**LAVRAS - MG  
2022**

**THIAGO ARANTES JUNQUEIRA MEIRELLES**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NAS ÁREAS DE REGISTRO  
GENEALÓGICO, MANEJO, TREINAMENTO E CLÍNICA DA RAÇA MANGALARGA  
MARCHADOR**

**SUPERVISED INTERNSHIP PERFORMED IN THE ÁREAS OF GENEALOGICAL  
RECORD, MANAGEMENT, TRAINING AND CLINIC OF THE MANGALARGA  
MARCHADOR BREED**

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

APROVADO em 16 de setembro de 2022.  
Prof. Dr. Francisco Duque de Mesquita Neto UFLA  
Prof. Dra. Kate Moura da Costa Barcelos UFG  
Prof. Dra. Raquel Silva de Moura UFLA

Prof. Dra. Raquel Silva de Moura  
Orientadora

**LAVRAS - MG  
2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer a todos que fizeram parte dessa caminhada, fornecendo apoio, amizade e companheirismo.

Em especial à minha família, sempre presente nos bons e maus momentos, me ensinando lições da vida que levarei comigo para sempre.

À minha mãe, por sempre ter me apoiado, mesmo quando nem eu mesmo acreditava em mim.

Ao meu pai, por ter sido meu maior professor, dentro e fora da faculdade.

Aos meus amigos, por todas risadas e bons momentos compartilhados. Longe da família de sangue, vocês foram parte de minha nova família na faculdade.

Aos professores da UFLA, por ensinarem com maestria a arte de ser um Médico Veterinário. Todos vocês foram fundamentais para desenvolver o conhecimento e pessoa que sou hoje. Em especial a professora Raquel, por tanto auxílio, atenção e apoio na confecção deste trabalho; e a professora Sarah, pela oportunidade de participação no seu grupo de estudos onde tanto aprendi.

Aos proprietários, veterinários e colaboradores do Haras Zel, pela oportunidade, e por de portas abertas me acolherem tão bem. Me senti em casa. Foi um prazer poder aprender um pouco mais com vocês, e espero que logo possamos nos reencontrar.

Meu mais sincero obrigado à todos aqueles que de alguma forma contribuíram para minha formação. Sem vocês, com certeza eu não teria chegado aqui.

## RESUMO

A equideocultura é um dos setores econômicos de constante expansão no Brasil, sendo o Mangalarga Marchador, cavalo de sela de origem Sul Mineira, a raça de maior expressão, seja em número de animais e criadores. O estágio curricular obrigatório é a última etapa do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras. Além de ser parte das exigências da disciplina PRG-107 (Estágio Supervisionado), é fundamental para aperfeiçoamento prático dos conhecimentos obtidos durante a faculdade. O estágio foi realizado em duas etapas, sendo a primeira acompanhando o dia a dia de um técnico de registro genealógico credenciado pela ABCCMM ( Associação Brasileira dos Criadores do Mangalarga Marchador) na região de Cruzília – MG e arredores, atuando nas áreas de melhoramento genético e nutrição. Foram visitadas 23 propriedades durante o período de 21 de junho a 08 de julho de 2022, totalizando cento e doze horas. Nesse período foi possível acompanhar e auxiliar no registro de 258 animais, e aperfeiçoar os conhecimentos a respeito da raça, principalmente em relação a avaliação zootécnica e seleção. A segunda parte foi realizada no Haras Zel, situado em Ouro Fino – MG, no período de 11 de julho a 31 de agosto de 2022, totalizando trezentas e quatro horas, com atuação na área de clínica médica de equinos. Durante o período de estágio foi possível acompanhar e auxiliar o tratamento de 9 casos de lacerações cutâneas, 1 caso de tendinite, 2 cólicas, 5 dermatites fúngicas e 2 abscessos sub-soleares, além de realizar a aplicação de medicamentos por via oral, intramuscular e intravenosa, vacinação e vermifugação em massa da tropa. Foi possível colocar em prática e aperfeiçoar os conhecimentos relativos à área de atuação clínica do médico veterinário.

Palavras-chave: Equideocultura, seleção, manejo, nutrição, clínica médica.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABCCMM – Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador

MM – Mangalarga Marchador

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

cm – centímetros

mts – metros

IM – intramuscular

IV – intravenoso

Mg – miligramas

Kg – quilogramas

Ha – hectare

SRG – Serviço de Registro Genealógico do Cavalo Mangalarga Marchador

GAGPS – Glicosaminoglicanos polissulfatados

AINE - antiinflamatório não esteroideal

DMSO - dimetilsulfóxido

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Aplicação de chip de identificação.....	18
Figura 2:a) Ilustração da marca oficial da ABCCMM em um animal aprovado para registro definitivo. b) Aferição da altura de cernelha de um equino castrado apresentado para registro definitivo.....	21
Figura 3: Pontos anatômicos onde são coletados as medidas biométricas dos animais .....	22
Figura 4:Potro cujo registro provisório foi negado por apresentar braquignatia inferior acentuada.....	28
Figura 5:a) Piquete para éguas em lactação b) Piquetes de soltura.....	32
Figura 6:A) Vista panorâmica das baias antigas. B) Visão de entrada das baias do novo pavilhão. C) Vista panorâmica das baias do novo pavilhão.....	35
Figura 7: A) comedouro de plástico revestido por alvenaria presente nas baias. B)saleiro de plástico revestido por alvenaria presente nas baias novas. D) manjedoura de ferro para oferta de feno e bebedouro de alvenaria presente nas baias antigas.....	36
Figura 8: Exercício de mobilização dinâmica (flexão cervical lateral).....	45
Figura 9:A) Laceração cutânea ocorrida durante treinamento em redondel. B) mesma lesão, após 10 dias, ainda em tratamento. C)mesma lesão, após 20 dias, ainda em tratamento. D) mesma lesão, após 35 dias, no último dia de tratamento acompanhado.....	50
Figura 10:A) Laceração cutânea de causa desconhecida após limpeza, debridamento e tricotomia.B)mesma lesão pós sutura. C)Lacerações cutâneas causadas por cerca de choque elétrico/cordoalha.....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Descrição da localização das propriedades e número de animais apresentados para registro nas categorias: potros, potros, éguas, garanhões, castrados.....	17
Tabela 2: Tabela de pontos para registro definitivo.....	19
Tabela 3: Altura em centímetros e percentual médio de crescimento atingido em relação à meses de vida, em machos e fêmeas da raça Mangalarga Marchador, segundo Cabral <i>et al</i> (2004).....	25
Tabela 4: Diferenças entre os tipos de braquignatismo e prognatismo.....	27
Tabela 5: Número absoluto (n) e frequência relativa (%) dos casos acompanhados na área de clínica médica equina, agrupando os semelhantes, acompanhados durante o estágio realizado no Haras Zel, no período de 11/07/2022 à 31/08/2022.....	46
Tabela 6: Descrição dos casos acompanhados na área de clínica médica equina, correlacionando cada caso à faixa etária do animal, acompanhados durante o estágio realizado no Haras Zel, no período de 11/07/2022 à 31/08/2022.....	47



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	10
2	REVISÃO DE LITERATURA .....	11
2.1	A raça Mangalarga Marchador .....	11
3	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA PRIMEIRA ETAPA DO ESTÁGIO .....	16
3.1	Local e animais apresentados para inspeção técnica .....	16
3.2	Rotina diária nos haras .....	18
4	RELATO DE TRÊS CASOS ACOMPANHADOS .....	23
4.1	Dois animais com registro negado .....	23
4.2	Problema no manejo nutricional de um haras .....	28
5	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA SEGUNDA ETAPA DO ESTÁGIO .....	30
5.1	Pastos .....	30
5.2	Piquetes .....	31
5.3	Baias .....	33
6	MANEJO DOS EQUINOS .....	36
6.1	Colostragem .....	36
6.2	Cura de umbigo .....	37
6.3	Desmame .....	37
6.4	Alimentação .....	38
6.5	Vacinação .....	39
6.6	Desverminação .....	40
6.7	Controle de ectoparasitas .....	41
6.8	Treinamento para provas de marcha .....	43
7	RELATO DE CASOS ACOMPANHADOS .....	46
7.1	Lacerações cutâneas .....	48
7.2	Tendinite e doença da linha branca .....	51
7.3	Dois casos de cólica .....	55
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	58
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	58

## 1 INTRODUÇÃO

A equideocultura é um dos setores econômicos com maior crescimento no Brasil. Segundo a Esalq/SP (2018), o setor movimentou no ano cerca de R\$16,5 bilhões, com estimativa de aumento. Apesar das crises econômicas recentes e da mecanização do campo, o setor continua desenvolvendo e gerando empregos direta e indiretamente. Independente do nível tecnológico, o cavalo é fundamental para as atividades agropecuárias na grande maioria das propriedades ativas (ESALQ/SP 2018; MAPA; 2016; IBGE, 2016).

O número de animais também é expressivo, estimando-se que a tropa nacional supera os 5 milhões de cabeças, quando se considera todos os tipos de equídeos, entretanto, apenas 700 mil são registrados em algum Serviço Genealógico oficial (MAPA; 2016; IBGE, 2016).

O estado de Minas Gerais tem papel fundamental no panorama nacional, representando 13,7% do rebanho nacional, dominando o ranking de quantidade de animais, e sendo o berço de criação de várias raças relevantes, como o Mangalarga Marchador, Mangalarga, Campolina, Piquira e jumento Pêga. Posteriormente, destacam-se os estados do Rio Grande do Sul e Bahia, com, respectivamente, 9,6% e 8,6% do rebanho nacional (MAPA; 2016; IBGE, 2016)

Segundo o IBGE, em 2016, Minas Gerais contava com uma tropa de 758.880 animais. Já quando se trata de Mangalarga Marchador (MM), considerada a raça mais popular em todo território nacional, esse número cai para 241.520. Dentro da raça MM, os estados do Rio de Janeiro e São Paulo seguem o ranking de representatividade (VIEIRA et al., 2015; MAPA, 2016, IBGE, 2016).

Em Minas Gerais, Cruzília, cidade do sul do estado, é um município de destaque por ser considerada o berço do MM. Apesar de sua pequena população, possui uma das maiores concentrações de criadores do país, além de situar as antigas fazendas consideradas pilares da raça (ABCCMM, 2022).

O Mangalarga Marchador se popularizou devido à sua docilidade, agilidade, rusticidade e versatilidade. Pode ser utilizado no campo, para lazer e também para esportes. Tem facilidade de adaptação a climas, terrenos, e capacidade de viajar longas distâncias com resistência e proporcionando conforto ao cavaleiro.

Diante deste contexto, a escolha dos estágios realizados ocorreu devido à necessidade e interesse de aperfeiçoar os conhecimentos sobre a raça MM, além de ampliar os horizontes da visão acadêmica, tendo a possibilidade de vivenciar o dia a dia em um criatório desta mesma raça e colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a graduação.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 A raça Mangalarga Marchador**

Originada à cerca de 200 anos no Sudeste do país, a raça Mangalarga Marchador surgiu a partir de cruzamentos de cavalos da raça Lusitano, provenientes da Coudelaria de Alter do Chão, de Portugal, com cavalos nativos brasileiros selecionados pelos criadores locais. A raça Lusitana é originária da raça Andaluz Espanhol, que por sua vez tem origens nos cavalos nativos da Península Berbere, Germânica e Ibérica (ABCCMM, 2022).

Fundada em 16 de julho de 1949, a Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador é uma entidade sem fins lucrativos, credenciada pelo MAPA, para realizar o registro genealógico oficial dos animais da raça. É a maior entidade de criadores de equino de uma mesma raça da América Latina, reunindo mais de 20 mil associados ativos. Além do Brasil, a ABCCMM também possui representações oficiais no exterior: Alemanha, Argentina, Estados Unidos e Itália. Com mais de 70 núcleos e associações regionais espalhadas por todo país, a raça soma cerca de 250 eventos oficiais e 350 leilões chancelados por ano, além de promover também a maior exposição de equinos da mesma raça da América Latina, a Exposição Nacional do Cavalo Mangalarga Marchador. Realizada em Belo Horizonte – Minas Gerais, é considerada o maior evento privado da capital mineira e reúne aproximadamente 1600 animais no Parque da Gameleira (ABCCMM, 2022).

### **2.2 Registro genealógico de equinos Mangalarga Marchador**

Devido à importância da raça, por delegação do MAPA, a ABCCMM administra em todo o país o Serviço de Registro Genealógico do Cavalo Mangalarga Marchador (SRG), quanto à organização, funcionamento, e execução dos registros genealógicos em todo o país

As finalidades do SRG se resumem em incentivar e aperfeiçoar a pureza da raça e seus

padrões zootécnicos, promover a expansão da raça e suas qualidades; assegurar a perfeita identidade dos animais apresentados para registro, bem como autenticidade dos documentos apresentados. A ABCCMM conta atualmente com um quadro de Técnicos de Registro de 73 membros, visando atender as necessidades dos criadores. O Técnico deve ser graduado nas áreas de Medicina Veterinária, Zootecnia ou Engenharia Agrônômica, e capaz de prestar assistência aos associados principalmente no que diz respeito às competências do SRG.

Durante o procedimento padrão de registro, são avaliadas diversas características, à luz do padrão racial. Segundo o padrão da raça, a aparência geral do MM é de um equino de porte médio, ágil, de estrutura forte e proporcional. Expressão vigorosa e sadia, visualmente leve na aparência, pele fina e lisa, pelos finos, lisos e sedosos. Temperamento ativo e dócil, sendo taras, vícios e problemas temperamentais graves motivo de desclassificação (ABCCMM, 2000).

Ainda segundo o padrão racial da ABCCMM, de 2000, a cabeça deve ser triangular e bem delineada, média, harmoniosa, com orelhas bem implantadas e direcionadas. As orelhas apresentam papel primordial na audição, e também são excelentes maneiras de se observar o comportamento e emoção dos animais. Segundo Jones (1987), orelhas eretas e responsivas, que se movem rapidamente para o local de observação, estão presentes nos animais de temperamento ativo. Já nos animais linfáticos, a orelha se move com movimentos lentos e pesados, com pavilhão auricular caído.

Olhos vivos e expressivos, destacados, salientes, preferencialmente escuros. Além da visão, a conformação dos olhos interfere no temperamento e funcionalidade dos equinos. Os olhos saltados promovem um amplo campo de visão, proporcionando ao animal confiança e segurança. Animais de olhos pequenos, mal posicionados e assimétricos, fazem com que o campo de visão diminua e favoreça a presença de temperamento nervoso, imprevisível ou má índole (Thomas, 2005).

Fronte plana e larga, chanfro retilíneo, tolerando-se chanfros de subconvexo a subcôncavo. Segundo Jones (1987) e Thomas (2005), a fronte larga é representativa de cavidade cerebral ampla, podendo indicar inteligência. Frontes estreitas são comumente observadas em animais linfáticos cuja disposição e vigor é prejudicado (Thomas, 2005). A conformação da cabeça também é indicativo de feminilidade e masculinidade nos sexos (ABCCMM, 2000).

Narinas amplas e abertas, que garantem ao animal uma eficiência do sistema

respiratório. Lábios justapostos e firmes, com boa mobilidade, que garantem uma facilidade na apreensão do alimento (Jones 1987 e Cid, 1999).

As ganachas devem ser amplas, delicadas, descarnadas. Harris (1993) afirma que as ganachas bem conformadas e afastadas permitem ao animal uma facilidade de flexionamento da nuca sem que haja compressão da traqueia, permitindo a manutenção do fluxo de ar.

O pescoço é de formato piramidal, sendo a borda de implantação ao tronco maior do que a borda de implantação à cabeça. O conjunto de frente deve ser oblíquo, bem direcionado e equilibrado, com comprimento de pescoço pouco maior do que o comprimento de cabeça. O pescoço bem direcionado, com musculatura desenvolvida sem exageros, permite ao animal uma facilidade de equitação e maior estilo nas provas de marcha (ABCCMM, 2022). Equinos com o pescoço excessivamente curto, normalmente são acompanhados de espáduas curtas, tem o movimento de anteriores prejudicados, levando a uma diminuição da amplitude de passada (JONES, 1987). Já o pescoço excessivamente longo, prejudica na sustentação do conjunto de frente. O pescoço com direcionamento vertical compromete a progressão linear do movimento e dificulta a equitação, fazendo com que o movimento dos membros possa ser excessivamente articulado (ABCCMM, 2000)

O tronco deve ser proporcional, com altura de cernelha semelhante ao comprimento corpóreo, e com comprimento de espádua, dorso lombo e garupa também semelhantes. Deve ser um tronco profundo, bem arqueado, com linhas superiores bem direcionadas e musculadas, garupa longa e angulada, com boa direção do conjunto de pernas. A conformação do tronco do animal é essencial para um bom cavalo de sela. O animal mediolíneo favorece a equitação por pessoas de diferentes alturas, enquanto corresponde a um peso mediano favorável para manutenção de escore corporal dos animais adultos sem que haja excessivo consumo de alimento (ABCCMM). A região da cernelha destacada é fundamental para encaixe ergométrico da sela, dificultando sua movimentação em locais de relevo acidentado. Além disso, favorece a movimentação dos músculos extensores, flexores e eretores do tronco e pescoço, alivia o peso dos membros torácicos e favorece a locomoção do animal (Nascimento, 1999).

O peito deve ser profundo e largo, com musculatura evidente. Segundo Jones (1987), a região moderadamente larga e musculada indica pulmão e tórax bem desenvolvidos, enquanto que o peito excessivamente largo não é favorável e desejável nos cavalos de sela, prejudicando o andamento.

Os membros devem ser bem aprumados, direcionados e proporcionais, com ossatura plana, chata e bem definida. Busca-se uma espádua longa e bem angulada com o braço, sendo o antebraço comprido e as canelas curtas. As quartelas devem ser medianas e oblíquas. Os cascos devem ser médios, arredondados, preferencialmente escuros e resistentes. As pernas devem ser fortes, longas e bem aprumadas, com boa musculatura (ABCCMM, 2000). A boa conformação de aprumos é fundamental para a longevidade do cavalo, tanto nos membros anteriores quanto posteriores. As características exigidas pelo padrão racial são compatíveis as desejáveis nos cavalos de sela, favorecendo a movimentação dos membros, proporcionando amplitude de passada, rendimento, equilíbrio. (NASCIMENTO, 1999)

Já no que diz respeito ao andamento, é marchado, ou seja, pelo menos um dos membros deve sempre manter-se em contato com o solo, sem ocorrência de momentos de suspensão (ABCCMM, 2009). No que diz respeito à marcha, existem ainda duas divisões: Marcha batida e marcha picada, sendo a principal diferença entre elas a distribuição dos tempos de apoio em cada uma. Na literatura, são relatadas diferenças entre as marchas com relação as características morfométricas (SANTIAGO et al, 2014a), cinemáticas (HUSSNI, 1996; CLAYTON, 2003; PROCÓPIO, 2005), genéticas (BROOKS, 2015) e metabólicas (WANDERLEY et al, 2010; LAGE et al., 2017).

A avaliação da qualidade da marcha é feita levando em conta uma série de características, à luz do padrão racial: Marcha batida ou picada – é o andamento natural, simétrico, a quatro tempos, com apoios alternados dos bípedes laterais e diagonais, intercalados por momentos de tríplex apoio. Características ideais: regular, elástico, com ocorrência de sobrepegada ou ultrapegada, equilibrado, com avanço sempre em diagonal e tempos de apoio dos bípedes diagonais maiores que laterais, movimento discreto de anteriores, descrevendo semicírculo visto de perfil, boa flexibilidade de articulações. (ABCCMM, 2000).

O gesto de marcha, é a característica de maior importância. Sua avaliação é feita aliando a análise do diagrama de marcha junto à análise da qualidade de movimentação. O diagrama consiste na distribuição dos tempos de apoio, que deve ser dissociada, com triplex apoios evidentes, e a qualidade de movimentação diz respeito à maneira como o animal se locomove, desejando-se desenho de semi-círculo nos membros anteriores, perna forte, potente, atuando dentro da massa corpórea, além da coordenação do movimento entre os membros e estabilidade das regiões de espádua e garupa. Nicodemus e Clayton, 2003 avaliaram diferentes equinos de raças marchadas a 4 tempos de todo o mundo, e constataram diferenças significantes entre as marchas batidas

e picadas, e em relação ao padrão racial da ABCCMM. Definiram então a marcha batida como um andamento simétrico, marchado, de ritmo irregular a quatro tempos, com acoplamento diagonal e diagrama composto por alternância entre apoios diagonais e quadrupedais intercalados por momentos de tríplice apoio, sem ocorrência de apoio lateral. Já a marcha picada foi definida como um andamento marchado, simétrico, de ritmo regular a quatro tempos, com diagrama composto por apoios alternados dos bípedes laterais e diagonais intercalados por momentos de tríplice apoio.

A comodidade é o segundo item a ser avaliado. Ela é influenciada por diversas características, inclusive morfológicas, como arqueamento de costelas e direção do conjunto de frente (NASCIMENTO, 1999). A maciez, ou seja, ausência de atrito, e a estabilidade do eixo corpóreo, são fatores determinantes para uma boa comodidade, entretanto, outras características como temperamento, adestramento, concentração no serviço, transmissão de confiança ao cavaleiro, também compõem o item.

O terceiro item a ser avaliado é o adestramento. O bom ou mau adestramento (facilidade de equitação do animal), é fundamental para uma boa montaria e pode influenciar a forma como o equino marcha. Em estudo piloto, Barcelos et al (2015) demonstrou que o exercício de equitação “lowering the neck” (extensão de pescoço) produziu diferentes efeitos nas marchas batidas e picadas, sendo capaz de alterar o andamento natural dos animais. Enquanto que os animais participantes tiveram aumento em sua flexibilidade e apresentaram ganho na amplitude de passadas, nos animais de marcha picada o exercício causou aumento na lateralidade do andamento, aproximando-os da andadura, característica indesejável para raça. Na prática, o estudo confirma a possibilidade de alteração do andamento natural dos cavalos Mangalarga Marchador pela equitação. Tal possibilidade levanta a hipótese de que cavalos que apresentam fenótipo de marcha pouco definidos entre batida e picada podem ter seu andamento natural alterado por meio do condicionamento, e apresentarem fenótipos de andamento não condizentes com seu real genótipo (FONSECA, 2018).

O rendimento diz respeito à capacidade de ganhar terreno sem abusar da frequência de passadas. Uma boa amplitude faz com que o animal gaste menos energia para percorrer determinada distância. LAGE et al, (2017), avaliou o custo de transporte por unidade de distância percorrida (COT) e a exigência de energia metabólica por quilograma de peso corpóreo (P) das duas modalidades de andamento e encontrou que a MP possui maior demanda energética do que a MB. Tal fato é esperado e pode estar correlacionado à uma maior frequência de passadas nos animais de marcha picada quando comparados aos animais de marcha batida.

O estilo é referente principalmente ao direcionamento do conjunto de frente e de cauda, bem como a estabilidade corpórea. O estilo desejável traz ao equino maior naturalidade e elegância, que agrada aos olhos do criador e do público, e gera ao condutor maior facilidade de equitação pelo direcionamento naturalmente oblíquo do conjunto de frente do animal.

A regularidade, última característica a ser avaliada, diz respeito a integridade e preparo físico dos animais. Um animal bem preparado é capaz de se manter bem apresentado do início ao fim de uma avaliação, permitindo assim a exploração máxima de seu potencial zootécnico para a marcha.

### **3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA PRIMEIRA ETAPA DO ESTÁGIO**

O objetivo no primeiro estágio foi acompanhar o dia a dia de um técnico de registro genealógico credenciado pela ABCCMM ( Associação Brasileira dos Criadores do Mangalarga Marchador) na região de Cruzília – MG e arredores, atuante nas áreas de melhoramento genético e nutrição. No estágio em questão, o Técnico acompanhado possui graduação em Zootecnia pela Escola de Ciências Agrárias de Lavras (ESAL) com 29 anos de experiência na área.

#### **3.1 Local e animais apresentados para inspeção técnica**

Durante o período de estágio, realizado de 21 de junho a 08 de julho de 2022, foram visitadas diversas propriedades no município de Cruzília – MG e cidades próximas, compreendendo a região de atuação do Técnico de Registro acompanhado (Sul de Minas). Ao todo foram visitadas 23 propriedades com variação no tempo de permanência em cada uma delas, relativo à quantidade de animais apresentados para registro e facilidade de manejo. Existia uma grande diferença entre as propriedades, seja em número de animais, sistema de produção, equipe, tecnificação e tecnologia, tamanho (área), qualidade da tropa. Na tabela 1 está apresentado a localização das propriedades e o quantitativo de animais inspecionados durante o estágio.



Tabela 1: Descrição da localização das propriedades e número de animais apresentados para registro nas categorias: potros, potros, éguas, garanhões, castrados.

Propriedade	Localização	Potros	Potras	Éguas	Garanhões	Castrados	Total
Haras 1	Cruzília	17	15	5	-	-	37
Haras 2	Cruzília	5	6	-	-	1	12
Haras 3	Cruzília	2	2	3	-	-	7
Haras 4	Minduri	6	4	2	-	-	12
Haras 5	Caxambu	2	1	-	-	4	7
Haras 6	Caxambu	-	-	-	1	-	1
Haras 7	Cruzília	-	-	6	1	2	9
Haras 8	Cruzília	6	4	-	-	-	10
Haras 9	Cruzília	1	2	1	-	-	4
Haras 10	Caxambu	3	3	2	-	1	9
Haras 11	Baependi	2	-	2	-	-	4
Haras 12	Minduri	18	17	5	-	4	44
Haras 13	São Vicente de Minas	1	2	2	-	-	5
Haras 14	Andrelândia	3	3	-	-	-	6
Haras 15	Cruzília	14	15	2	-	-	31
Haras 16	Conceição do Rio Verde	2	2	1	1	-	6
Haras 17	Conceição do Rio Verde	3	2	2	-	-	7
Haras 18	Cruzília	-	-	-	1	-	1
Haras 19	Minduri	-	-	1	1	-	2
Haras 20	Silvianópolis	7	8	2	2	-	19
Haras 21	Baependi	6	6	-	-	-	12
Haras 22	Baependi	5	4	-	-	2	11
Haras 23	Cruzília	-	-	2	-	-	2
TOTAL		103	96	38	7	14	258

Fonte: Arquivo pessoal.

### 3.2 Rotina diária nos haras

As atividades desenvolvidas consistiram no acompanhamento e auxílio nos procedimentos de registro, auxílio no direcionamento aos criadores para o sucesso nos eventos da raça, nos acasalamentos e avanço genético da tropa. Também houve auxílio aos criadores nas áreas de nutrição, manejo e sanidade. Foi possível desenvolver grande conhecimento a respeito do padrão da raça e características avaliadas.

O registro dos animais se inicia quando ainda são potros. Ao entrar em contato com o técnico para agendamento do serviço, é solicitada a abertura de um chamado para atendimento técnico, junto à ABCCMM. No chamado são fornecidas as várias informações dos animais aptos para registro provisório, como por exemplo: nome, paternidade, número de chip dos pais, e data de nascimento do produto. Para os adultos acima de 36 meses e um dia, além das informações acima, é fornecido também o número de chip e número de registro provisório dos mesmos.

Nos potros, uma vez verificado se o animal apresentado se encontra na lista, é feita a inspeção do mesmo, buscando qualquer problema que seja passível de desclassificação. Posteriormente, é feita a resenha, aplicação de chip e coleta de material (bulbos da crina ou cauda) para exame de DNA. O microchip é implantado no ligamento nugal, a nível de terço médio-cranial do pescoço (lado esquerdo), dois dedos abaixo da crineira.

Figura 1: Aplicação de chip de identificação.



Fonte: Arquivo pessoal.

A partir dos três anos e um dia de idade, os animais podem ser apresentados para receber o registro definitivo. Inicialmente, confere-se a parte de documentação, verificando se o chip e a resenha identificam corretamente o animal. A partir daí, inicia-se a avaliação do mesmo, em estática e dinâmica (montados), e de acordo com suas virtudes e defeitos é feita uma pontuação variável de 0 a 100 pontos. As avaliações são ponderadas dentro de sua categoria (égua, garanhão, castrado), sendo que o registro dos garanhões é o mais exigente, sendo necessária pontuação mínima de 70 pontos para marcha e 70 pontos para morfologia. Éguas e castrados possuem pontuação mínima de 60 pontos para marcha e 60 pontos para morfologia. Na tabela 2 está apresentada uma tabela que resume os itens avaliados para pontuação dos animais. A tabela pode servir como um guia para a avaliação, apesar de nos dias atuais, não ser mais utilizada para pontuação individual de cada característica avaliada.

Tabela 2: Tabela de pontos para registro definitivo (continua).

ESPECIFICAÇÃO	VALORES
I - APARÊNCIA GERAL	04 pontos
II -CABEÇA	05 pontos
III-CARACTERIZAÇÃO/EXPRESSÃO	10 pontos
IV -PESCOÇO	04 pontos
V -TRONCO	23 pontos
CERNELHA	03 pontos
PEITO	03 pontos
TÓRAX	03 pontos
DORSO-LOMBO	07 pontos
ANCAS	02 pontos
GARUPA	05 pontos
CAUDA	01 ponto
IV- MEMBROS ANTERIORES	24 pontos
ESPÁDUA	04 pontos
ANTEBRAÇO /BRAÇO	04 pontos
JOELHOS	03 pontos
CANELAS	02 pontos
BOLETOS	03 pontos
QUARTELAS	02 pontos
CASCOS	02 pontos

APRUMOS	04 pontos
VII - MEMBROS POSTERIORES	20 pontos
COXA/PERNA	04 pontos
JARRETES	03 pontos
CANELAS	02 pontos
BOLETOS	03 pontos
QUARTELAS	02 pontos
CASCOS	02 pontos
APRUMOS	04 pontos
VIII - AÇÃO	10 pontos
PASSO	05 pontos
GALOPE	05 pontos
SUB-TOTAL	100 pontos
IX - ANDAMENTO	100 pontos
TOTAL	200 pontos

Fonte: Padrão racial da ABCCMM, 2000.

Durante a inspeção também é feita a coleta de 12 medidas biométricas do animal: altura de cernelha e de garupa, comprimento corporal, comprimento de cabeça, pescoço, espádua, dorso lombo e garupa, largura de cabeça e ancas, perímetro torácico e de canela. Comumente, o maior motivo de desclassificação se dá pela altura de cernelha. De acordo com o padrão da raça, os garanhões devem apresentar altura mínima de 1,47 mts, e máxima de 1,57mts, sendo a altura de 1,52mts a ideal. As éguas devem ter a altura mínima de 1,40mts, e máxima de 1,54mts, sendo 1,46mts a altura ideal. Castrados possuem a altura mínima de 1,40mts e máxima de 1,57mts. A aferição da altura deve ser feito com o animal em estação, bem postado, em piso firme sem irregularidades e declividades. Passado por todas etapas e comprovado que o equino está apto para receber o registro definitivo, recebe então a marca oficial da ABCCMM (Figura 2a).

Figura 2:a) Ilustração da marca oficial da ABCCMM em um animal aprovado para registro definitivo. b) Aferição da altura de cernelha de um equino castrado apresentado para registro definitivo.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

As medidas biométricas são coletadas de acordo com as seguintes bases anatômicas (OOM e FERREIRA,1987; TORRES & JARDIM 1981; CABRAL et al, 2004) :

Altura na cernelha: medida aferida do ponto mais alto da região interescapular, localizado no espaço definido pelo processo espinhoso de T5 e T6, até o solo;

Altura na garupa: medida aferida do ponto mais alto da garupa, especificamente sobre a tuberosidade sacral, até o solo;

Comprimento da cabeça: distância entre a extremidade proximal da cabeça, que coincide com a crista nugal, e a porção medial ou central da arcada incisiva inferior;

Comprimento do pescoço: distância entre a porção cranial do arco dorsal do atlas e o terço médio da borda cranial da escápula;

Comprimento da espádua: distância entre a borda dorsal da cartilagem da escápula e o ângulo distal da escápula ou porção central da articulação escápulo-umeral;

Comprimento do dorso-lombo: distância entre as extremidades dos processos espinhosos de T8 e T9 e a porção cranial da tuberosidade sacral;

Comprimento da garupa: distância entre as porções cranial da tuberosidade ilíaca e caudal da

tuberosidade isquiática;

Comprimento do corpo: distância entre as porções cranial do tubérculo maior do úmero e caudal da tuberosidade isquiática;

Largura da cabeça: distância entre a porção livre da borda supra-orbital direita e a borda esquerda;

Largura das ancas: distância entre as porções laterais das tuberosidades ilíacas;

Perímetro torácico: medida de circunferência aferida com fita métrica posicionada logo após o final da cernelha, entre os processos espinhosos T8 e T9, passando pelo espaço intercostal da 8ª e 9ª costelas, até a articulação da última costela com o processo xifóide.

Perímetro da canela: medida de circunferência aferida na região mediana da canela de um dos membros anteriores, formada pelos ossos metacárpicos II, III e IV;

A medida comprimento de dorso-lombo é aferida de maneira divergente à relatada na literatura citada, pelo técnico de registro acompanhado, conforme recomendação da ABCCMM. A medida é coletada então tendo como base anatômica a distância entre as extremidades dos processos espinhosos de T8 e T9 e a porção cranial da tuberosidade iliaca.

Figura 3: Pontos anatômicos onde são coletados as medidas biométricas dos animais.

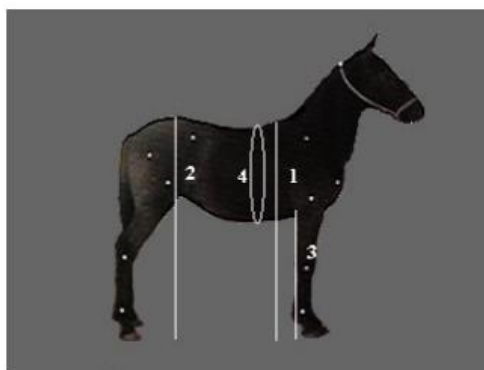


Figura 1 - Medidas de altura na cernelha (1) e na garupa (2), distância codilho-solo (3) e perímetro torácico (4).

Figure 1 - Measures of height at withers (1), height at group (2), elbow-floor length (3) and toracic girth (4).

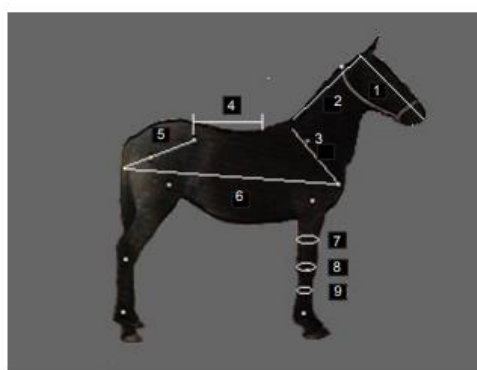


Figura 2 - Medidas de comprimento da cabeça (1), do pescoço (2), da espádua (3), do dorso-lombo (4), da garupa (5) e do corpo (6), e perímetros do antebraço (7), joelho (8) e canela (9).

Figure 2 - Measures of head length (1), neck length (2), shoulders length (3), back-loins length (4), group length (5) body length (6), forearm girth (7), knee girth (8) and fore cannon girth (9).

Fonte: Adaptado de Cabral *et al* (2004).

Sao características desclassificadoras para registro segundo o padrão da ABCCMM:

1. Expressão e caracterização: quando se distingue da raça
2. Despigmentação: Pele (albinismo) ou íris (albinoide)
3. Temperamento: Vícios considerados graves e transmissíveis
4. Orelhas: Mal dirigidas (Acabanadas)
5. Perfil da frente: Convexilíneo
6. Perfil do chanfro: Convexilíneo ou concavilíneo
7. Lábios: Com relaxamento das comissuras (Belfo)
8. Assimetria da arcada dentária: arcada dentária com prejuízo da oclusão (prognatismo) acima de meia mesa para arcada superior e em qualquer grau na arcada inferior.
9. Pescoço: Cangado, invertido e rodado
10. Linha Dorso-Lombar: Cifose, lordose e escoliose.
11. Garupa: Demasiadamente inclinada, de altura superior a cernelha, tolerando-se, nas fêmeas e castrados, diferença de até 2 centímetros.
12. Membros: Taras ósseas congênicas e defeitos graves de aprumos.
13. Aparelho genital: Anorquidia, monorquidia, criptorquidia, assimetria testicular acentuada, anomalias congênicas do sistema genital feminino.
14. Andamento: Andadura, trote e marcha trotada.

Foram negados registros para 2 animais, sendo um deles por altura insuficiente, na categoria garanhão, e outro por apresentar braquignatia inferior.

## **4 RELATO DE TRÊS CASOS ACOMPANHADOS**

### **4.1 Cavalos com altura de cernelha insuficiente**

Durante uma das visitas, foi apresentado um garanhão, castanho, de aproximadamente 3 anos e meio de idade, cuja altura de cernelha durante a inspeção naquele momento foi de 1,43mts. O animal estava bem cuidado e com escore corporal desejado. O tutor relatou que o animal sempre havia sido bem cuidado, porém apresentava dificuldades de crescimento.

O crescimento é pré-determinado geneticamente, de acordo com a linhagem de

parentesco do indivíduo, mas também muito associado aos fatores ambientais (LAWRENCE; FOWLER, 2002). É importante sempre pensar em fornecer dieta balanceada ao animal, de acordo com a categoria em que se enquadra. De acordo com o NRC (2007), as éguas gestantes tem papel de relevância, principalmente em seu terço final de gestação, pois é o período onde ocorre o maior crescimento fetal. Éguas que passam o período subnutridas, geram problemas de desenvolvimento aos tecidos fetais, como miogênese e osteogênese (ANDREAZZI et al., 2015). Por isso, o fato de que o animal apresentava-se bem cuidado e sadio no momento da vistoria, não representa necessariamente que o mesmo recebeu condições adequadas durante toda a sua vida, já que o mesmo pode ter passado por situações de falhas dietéticas quando ainda muito novo.

Por outro lado, a genética pode ter sido crucial ao não crescimento em questão. O biótipo do Mangalarga Marchador é mediolíneo, com proporções de membros desejáveis para um bom andamento. Braços e antebraços compridos, com canelas curtas, favorecem boa amplitude de passadas (Nascimento, 1999). No animal apresentado para registro, todas suas características anatômicas eram representativas de um animal de pequeno porte, com antebraços e canelas excessivamente curtas para a raça.

Foi levantado o questionamento por parte do tutor sobre quais seriam as possibilidades para o garanhão, e se o mesmo poderia crescer mais e atingir altura suficiente para registro. Cabral *et al.* (2004) verificou que os equinos da raça Mangalarga Marchador possuíam 80 a 90% de sua altura de adulto aos primeiros 12 meses de vida. É esperado que aos 24 meses a altura seja de 92 a 93% da altura final, e aos 36 meses 97%. O animal segue crescendo até aproximadamente 60 meses de idade, em quantidades mínimas. A tabela abaixo representa o crescimento ponderal da característica altura de cernelha.



Tabela 3: Altura em centímetros e percentual médio de crescimento atingido em relação à meses de vida, em machos e fêmeas da raça Mangalarga Marchador, segundo Cabral *et al.*, (2004) .

Idade Meses	MACHOS		FÊMEAS	
	Alt. Cernelha		Alt. Cernelha	
0	93,4	61,7%	92,9	63,2%
1	102,4	67,6%	101,6	69,1%
2	108,3	71,5%	107,6	73,2%
3	113,4	74,9%	113,0	76,9%
4	117,3	77,4%	116,1	79,0%
5	120,4	79,5%	119,2	81,1%
6	122,8	81,1%	121,5	82,7%
7	124,8	82,4%	124,2	84,5%
8	127,0	83,8%	125,6	85,4%
9	128,6	84,9%	127,7	86,9%
10	130,7	86,3%	130,0	88,4%
11	132,0	87,1%	130,7	88,9%
12	132,3	88,0%	132,1	89,9%
18	137,0	90,4%	132,3	90,0%
24	140,8	92,9%	136,7	93,0%
36	146,9	97,0%	142,5	96,9%
48	149,9	98,9%	145,5	99,0%
60	151,5	100%	147,0	100%

Fonte: Adaptado de Cabral *et al.*, (2004).

Existem algumas terapias médicas que auxiliam no crescimento equino, sendo uma delas o uso de GH. Sua ação se dá principalmente por meio da estimulação da produção hepática de IGF-1 (fator de crescimento semelhante a insulina 1). A IGF-1 atua, dentre diversas outras formas, aumentando a síntese proteica e estímulo de crescimento ósseo (TIRAPEGUI et al., 2005). É causado um aumento da deposição de proteína por parte das células osteogênicas, aumento da taxa de reprodução dessas células e aumento da conversão de condrócitos em células osteogênicas. Dessa forma, os ossos longos crescem em comprimento nas suas cartilagens epifisárias, com deposição de cartilagem nova e posterior conversão em osso novo (SCANES, 2003b). Portanto, sua funcionalidade é restringida pelo fechamento das placas epifisárias, que se inicia por volta dos 25 meses de idade nos equinos Mangalarga Marchador (MAMPRIM,1992). Seu uso deve ser pensado com cuidado, levando em conta o valor zootécnico do animal, devido ao alto custo da terapia, bem como os riscos futuros. Quando se realiza o uso de auxílios médicos para ganho de altura em garanhões, devemos sempre estar atentos as possíveis consequências que isso trará a prole. Devido à influência genética sobre a característica altura de cernelha, caso o animal tenha sido bem manejado nutricionalmente em todas as fases de sua criação, inclusive sua mãe quando o mesmo ainda era feto, é provável que na reprodução o garanhão venha a transmitir à prole a característica de baixa estatura, já que a característica possui hereditáriedade (BATISTA et al, 2017). Tal ocorrência pode gerar um ciclo vicioso e de alto custo produtivo, com dependência de terapias de auxílio de crescimento para mais animais subsequentes provenientes daquele progenitor. Como o animal apresentava idade avançada e grande diferença de altura (4 cms) em relação a mínima para registro (1,47mts), associado ao histórico do animal, foi sugerido ao criador que realizasse cirurgia de orquiectomia no animal, para que o mesmo viesse a ser registrado dentro da categoria Castrado.

#### **4.2 Potro com braquignatia inferior**

Outro caso de equino apresentado cujo registro foi negado se deu com um potro de aproximadamente 6 meses de idade, apresentado para registro provisório. O potro apresentava braquignatia superior acentuada, sem qualquer contato entre as arcadas dentárias superior e inferior. A braquignatia é uma mudança genética recessiva, que causa o encurtamento da mandíbula ou da maxila, ocasionando sobreposição dos dentes incisivos superiores sobre os inferiores (ou o contrário), acarretando em má oclusão dentária. Já a prognatia consiste no

alongamento da mandíbula ou da maxila (MAGALHÃES et al., 2018). A braquignatia e a prognatia acarretam dificuldade de apreensão dos alimentos e de mastigação, podendo levar o animal a sérias deficiências alimentares (ROCHA, 2003). A braquignatia da maxila e o prognatismo da mandíbula são frequentemente confundidos por apresentarem biótipo semelhante (MAGALHÃES et al., 2018). Abaixo está uma tabela elucidando melhor as classificações.

Tabela 4: Diferenças entre os tipos de braquignatismo e prognatismo

	Mandíbula	Maxila
Braquignatia superior ou da maxila	Normal	Retraída
Braquignatia inferior ou da mandíbula	Retraída	Normal
Prognatismo superior ou da maxila	Normal	Alongada
Prognatismo inferior ou da mandíbula	Alongada	Normal

Fonte: Magalhães et al., 2008.

O problema é de ordem genética, altamente transmissível à prole e grave, e portanto motivo de desclassificação para registro. Segundo o padrão da ABCCMM, a má oclusão é tolerada em casos de pouca gravidade, onde exista um contato mínimo entre as arcadas dentárias; ou em casos comprovados por laudo veterinário de terem sido ocasionados por acidente. Não são toleradas arcadas dentárias com prejuízo da oclusão acima de meia mesa para arcada superior e em qualquer grau na arcada inferior. Como não havia nenhuma oclusão entre as arcadas superiores e inferiores, não foi possível obter o registro do animal.

Figura 4: Potro cujo registro provisório foi negado por apresentar braquignatia inferior acentuada.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

### **4.3 Problema no manejo nutricional de um haras**

Em uma das visitas acompanhadas, foram apresentados alguns potros para registro provisório que se encontravam em mau estado nutricional, com baixo escore corporal. Foi relatado pelo criador que os animais estavam sendo mantidos em uma propriedade alugada, na qual as pastagens eram de baixa qualidade, sendo a forrageira predominante *Brachiaria decumbens*. No momento da visita, o criador relatou que já não estava mais alugando a propriedade, e que os animais já haviam sido retirados da pastagem, e estavam sendo alimentados em um piquete sem cobertura forrageira, com silagem de milho.

A *Brachiaria* sp., forrageira normalmente utilizada na bovinocultura, não é alimento adequado para cavalos, já que possui baixa palatabilidade para os equídeos, além de facilitar a ocorrência de patologias (CINTRA, 2011, MÉNDEZ, 2007). Ao serem mantidos em pastos com esta forrageira, os animais irão comer apenas as sementes do capim, o suficiente para não morrerem de fome. Além disso, a *Brachiaria* possui em sua composição substância denominada ácido oxálico, que se liga ao cálcio proveniente da alimentação e impede sua absorção pelo organismo, causando a Osteodistrofia fibrosa, doença conhecida popularmente como “cara inchada”. A afecção é uma doença metabólica caracterizada por osteopenia devido à exacerbada reabsorção óssea, causada pela deficiência de cálcio, levando à substituição do tecido e a formação de cistos (MELDAU, 2010). Nos potros, a doença se manifesta com

epifisite, ocasionando dificuldade de crescimento e prejudicando aprumos e articulações. Os pastos para equinos devem ser preferencialmente de gramíneas do tipo *Cynodon*, pois possuem boa produção de massa verde, boa qualidade nutricional, tolerância a pisoteio e pastejo, são seguras e apresentam alta palatabilidade. (CINTRA, 2011).

A silagem de milho também não é o alimento ideal para os equinos, pois pode provocar episódios de cólica, laminite, além de várias patologias ocasionadas pelas micotoxinas, que estão presentes na grande maioria dos casos. Por ser rica em amido, um carboidrato de fácil fermentação, equinos não adaptados podem desenvolver quadros de cólica facilmente, devido à fermentação excessiva e dificuldade de digestão das fibras da silagem. Segundo Andriquetto (1983), o fornecimento deve ser adaptativo e progressivo, com parcelamento da quantidade fornecida em varias vezes durante o dia, para que os animais se acostumem com o alimento. O tamanho das partículas também deve ser observado com cautela, pois pedaços grandes são selecionados pelos animais e podem causar lesões à boca, e partículas muito pequenas podem facilitar episódios de cólica (MEYER, 1995). Junto ao tamanho das partículas, existe o ponto de que parte dos grãos de amido ingeridos chegam intactos ao intestino grosso, sem terem sofrido ação digestiva das enzimas do intestino delgado. Em situações de não adaptação onde o animal ingere grande quantidade de silagem, ou por deficiências no processo digestivo, a chegada de grande quantidade de amido ao intestino grosso pode levar à fermentação excessiva causando episódios de cólica, diarreia ou lâminite (WOLTER, 1977). Além disso, a silagem não é um alimento nutricionalmente balanceado para suprir todas necessidades do equino, pois é essencialmente energética, pobre em proteínas e minerais como cálcio e fósforo (ANDRIGUETTO, 1983).

Outro problema relacionado ao uso de silagem é a contaminação por micotoxinas. Os fungos possuem relevância na decomposição da matéria orgânica, pois sua habilidade de degradar substâncias das mais diversas pode acarretar na produção de toxinas malélicas, resultantes de seu metabolismo, dentre as quais podemos citar as micotoxinas. Os fungos de campo, como o *Fusarium*, se desenvolvem em situações anteriores à colheita, já os do gênero *Penicillium* e *Aspergillus* são chamados de fungos de armazenamento. De modo geral, os quadros de intoxicação por micotoxicoses são não transmissíveis, pouco responsáveis a tratamento, ocorrem em surtos, associados à alimento específico. Os quadros patogênicos são variáveis, podendo levar à morte. Normalmente, os animais apresentam reações alérgicas,

imunossupressão, quadros nervosos, deficiências metabólicas, gastroenterites, deficiências em vitaminas e/ou minerais, diminuição da velocidade de crescimento, danos hepáticos e renais (CAST, 2003; KELLER, 2009).

Diante de toda problemática exposta, fica claro que a silagem de milho deve ser usada com critério e cautela. Foi recomendado ao criador que o mesmo se atentasse em relação a qualidade da silagem a ser fornecida, fracionasse o fornecimento em no mínimo duas vezes ao dia, disponibiliza-se cocho com sal mineral adequado para equinos à vontade, além de buscar uma alternativa para suprir a maior demanda proteica dos potros, como adicionar à dieta farelo de soja ou feno de alfafa, para que os animais tenham possibilidade de recuperar seu escore corporal gradualmente e manter o seu crescimento adequado.

## **5 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA SEGUNDA ETAPA DO ESTÁGIO**

A segunda etapa do estágio foi realizada no Haras Zel LTDA, localizado na estrada Peitudos s/n, no município de Ouro Fino, Estado de Minas gerais.

A propriedade conta com aproximadamente 300 hectares de área, com pastagens de Jiggs (*Cynodon dactylon*), *Brachiaria* spp. e gramíneas nativas variadas. Além disso, conta com 1 pista de apresentação dos animais, 1 redondel para treinamento e 1 redondel para apresentação, 1 curral com seringa e tronco de contenção, 2 troncos de contenção próximos a farmácia, laboratório de reprodução, 10 baias para animais doentes, 20 baias para animais de alto valor zootécnico, 2 baias maternidade e 20 baias para animais de menor valor zootécnico. Conta também com um carrossel elétrico, 4 piquetes para soltura dos animais de baia, 10 piquetes de madeira sendo 2 para animais recém desmamados, 3 piquetes para animais de serviço, 7 piquetes para recria de potros, 1 pasto para parição e 3 piquetes para éguas em lactação.

### **5.1 Pastos**

As pastagens para equinos devem ser selecionadas com critério, devido à exigência da espécie em relação à palatabilidade e nutrição. Segundo CINTRA, 2010, dentre as gramíneas recomendadas estão: variedades de *Cynodon* como Jiggs, Tifton, Coast-Cross, e variedades de

*Panicum Maximum*, como Mombaça e Tanzânia.

Além das pastagens, a constituição das cercas é de suma importância. O arame liso não gera intimidação ao animal e pode causar graves acidentes, devido a grande resistência e dificuldade em se romper caso o animal fique preso. As cercas de arame farpado são mais respeitadas pelos animais, porém também podem ocasionar acidentes. O fio elétrico como reforço da cerca é ótima opção pois intimida o animal devido à transmissão de eletricidade, que acontece de forma segura pois a corrente pulsátil intermitente impede com que o animal fique preso, e após o primeiro contato faz com que o animal lembre-se do desconforto e não volte a encostar na mesma novamente (CINTRA, 2010).

As pastagens do haras onde encontram-se os animais de maior valor zootécnico são constituídas por capim Jiggs, enquanto que as receptoras ficam em pastos não formados de gramíneas nativas e *Brachiaria*, sendo suplementadas à cocho com silagem. Todas as cercas dos pastos são de arame farpado, e foram observados poucos acidentes ocorridos em pastos durante o estágio.

## **5.2 Piquetes**

Os piquetes são de tamanho variado, sendo que existem piquetes cercados de arame farpado, piquetes de madeira e piquetes de cordoalha com fio de choque de arame liso. Os materiais que constituem a cerca dos piquetes são de suma importância, assim como os dos pastos (CINTRA, 2010). Os piquetes são todos formados de Jiggs e possuem cocho com cobertura para oferta de sal mineral, sombra, visão aberta e água de boa qualidade.

Segundo a literatura, os piquetes devem ser construídos em áreas abertas, planas, elevadas, com bom campo de visão, longe de cercas vivas e capineiras. Além disso, devem fornecer fonte de água limpa, proteção contra vento, sol e chuva excessivos. A suplementação de sal mineral ou alimentar deve ser fornecida em cochos cobertos protegidos de chuva para que não haja desperdício (CINTRA, 2010; MAPA, 2017).

No haras os piquetes foram construídos em áreas que se adequam as recomendações literárias de Cintra (2010). O material das cercas dos animais recém desmamados é de madeira, o que dificulta a ocorrência de lacerações cutâneas. Já os piquetes de arame farpado onde estão as éguas recém paridas e próximas da data de parição, ocasionam normalmente ferimentos de natureza leve, com lacerações cutâneas pequenas. Os piquetes de cordoalha e choque foram os

responsáveis pelas lesões de maior gravidade vivenciadas no estágio. Isso se deveu principalmente pelo fato de que o choque constantemente apresentava-se desligado, sem funcionamento adequado, devido à falta de manutenção. Sem o choque, a cerca de cordoalha não oferece barreira psicológica aos animais, que constantemente encostam na cerca para interagir com os animais do piquete ao lado, facilitando assim a ocorrência de brigas e lesões.

Figura 5:a) Piquete para éguas em lactação b) Piquetes de soltura







Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

### **5.3 Baias**

As baias devem ser amplas, com espaço suficiente para um rolamento completo. Deve ser arejada, com altura mínima de 3 metros, garantindo boa ventilação, e de no mínimo 3x3metros, sendo 4x4metros o tamanho ideal. Além disso, deve possibilitar aos animais a visualização do ambiente externo e das baias ao lado. A iluminação não deve ser pouca nem excessiva, o mais próximo possível do natural, garantindo conforto ao animal (CINTRA, 2010; MAPA, 2017).

O piso das baias também possui suma importância, já que deve possibilitar a manutenção de um ambiente seco, evitando a proliferação de fungos e bactérias. Existem diversas opções de piso, como concreto, areia, borracha, chão batido. O piso de concreto é de fácil higienização, porém não possibilita a drenagem de líquidos, e necessita de cama alta por ser duro e frio. Já os de borracha são antiderrapantes mas também exigem a utilização de cama,

pois são duros, e de maior dificuldade de higienização. O piso de areia facilita a drenagem e manutenção do ambiente seco, porém assim como o piso de chão batido, pode ocorrer o surgimento de buracos devido a movimentação do animal, necessitando de constante manutenção (CINTRA, 2010; MAPA, 2017).

A cama é indispensável para qualquer tipo de piso e deve propiciar conforto ao animal, sendo fofa e com material que produza o mínimo possível de poeira, além de não ser palatável nem constituída de material tóxico, com altura suficiente para não expor o piso com a movimentação do animal (CINTRA, 2010; MAPA, 2017). É imprescindível que a limpeza da cama seja feita diariamente para que não ocorra o acúmulo de excrementos e manutenção da baia seca (CINTRA, 2010).

Os cochos e comedouros devem ser de material que facilite a limpeza, sem cantos vivos que possibilitem o acúmulo de alimentos. A altura deve estar de 50 a 60 cm do solo, com aproximadamente 20 a 30 cm de profundidade e 44 cm de largura. O ideal é que a parte inferior dos comedouros seja vazia ou inclinada, evitando com que os animais se lesionem (TORRES, 1981; MEYER, 1995).

A oferta do feno pode ser feita em redes com pequenas aberturas ou manjedouras, sendo que a altura inferior ideal do fenil deve estar a 1 metro do chão, se assemelhando assim um pouco mais da alimentação natural do equino, e evitando que a poeira advinda do feno irrite os olhos ou narinas dos animais (CINTRA, 2010; MAPA, 2017).

No haras as baias dos animais de alto valor zootécnico são amplas, com tamanho de 4 metros x 4 metros. As baias maternidade são ainda maiores, com tamanho de 6 metros x 3,5 metros. Existem algumas baias de estrutura mais antiga e com tamanho inferior, onde são mantidos os animais de menor valor zootécnico, de tamanho de 2,75 metros x 5 metros. Tanto o sal mineral quanto a ração são oferecidos em cochos de plástico revestidos por alvenaria de 85cm de altura, com formato semi-circular, com 50cm de raio e 25cm de profundidade, e com parte inferior vazia. O feno é ofertado em manjedouras com 1,40 metros de altura do chão em sua porção mais baixa, ou no cocho de ração, para os animais que não se alimentam bem na manjedoura. Os bebedouros das baias antigas são de alvenaria e os das baias do novo pavilhão de plástico, com alvenaria ao redor para proteção, ambos com boia. A limpeza é feita diariamente, tanto da cama quanto dos comedouros, saleiros e bebedouros, com excessão aos finais de semana, onde somente é fornecida a alimentação.

Figura 6:A) Vista panorâmica das baias antigas. B) Visão de entrada das baias do novo pavilhão. C) Vista panorâmica das baias do novo pavilhão.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 7: A) comedouro de plástico revestido por alvenaria presente nas baias. B) saleiro de plástico revestido por alvenaria presente nas baias. C) bebedouro de plástico revestido por alvenaria presente nas baias novas. D) manjedoura de ferro para oferta de feno e bebedouro de alvenaria presente nas baias antigas.



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

## 6 MANEJO DOS EQUINOS

### 6.1 Colostragem

A transferência de imunidade passiva via colostro é de fundamental importância para proteção contra infecções no período neonatal. O equino possui placenta do tipo epiteliocorial difusa, que impede a passagem de grandes moléculas como as imunoglobulinas, dessa forma,

o colostro é fundamental para o desenvolvimento saudável do neonato (LEBLANC et al, 1992). Um neonato equino saudável deve apresentar o reflexo de sucção poucos minutos após o nascimento. Deve ser capaz de se manter em estação em até 1 hora, e mamar em até 2 horas. A ingestão de colostro nas primeiras horas de vida é fundamental, pois entre 6 a 12 horas após o nascimento ocorre o pico de absorção de imunoglobulinas, com diminuição progressiva ao passar das horas. Um dia após o nascimento, a taxa de absorção já se encontra abaixo de 1%; (THOMASSIAN, 2005; MARTINS, 2012).

A colostragem no haras é feito de maneira natural, com a observação feita por um funcionário, que visualiza se o neonato consegue se amamentar. Nessa estação de nascimentos o haras iniciou a montagem de um banco de colostro, para que se possa realizar o fornecimento de colostro por sonda nasogástrica ou mamadeira caso o neonato não consiga ingerir naturalmente. O colostro para a montagem do banco está sendo retirado de receptoras recém paridas, o mais breve possível, sendo estas previamente vacinadas contra raiva, leptospirose, herpesvírus equino, influenza equina I e II, encefalomielite, tétano, rhodococcus, salmonella, diarreia neonatal dos bezerros, que inclui em sua composição cepas contra Escherichia coli, Clostridium perfringens, coronavírus bovino e rotavírus bovino. O colostro ordenhado é então mantido em freezer, congelado, até a sua utilização, onde será descongelado em banho maria e fornecido ao potro.

## **6.2 Cura de umbigo**

A literatura é divergente em relação ao melhor método de cura de umbigo. Segundo CINTRA, 2010, a cura deve ser feita diariamente, por três a cinco dias, utilizando uma solução de iodo a 10%. Já DIPP, 2010, recomenda a utilização de solução de iodo na concentração de 5%.

Na propriedade, a cura do umbigo é feita diariamente, até que haja a queda do umbigo, utilizando solução de iodo a 2%.

## **6.3 Desmame**

O aparelho digestivo sofre maturação conforme o animal se desenvolve, estando adaptado à absorção de alimentos mais grosseiros, rico em fibras, entre o 5 e o 9 mes de vida. (CINTRA,2010).

O desmame no haras é feito aos 5 meses de idade. As éguas são retiradas do piquete de parição, sendo encaminhadas para o pasto de éguas vazias, e os potros são direcionados para os piquetes de desmame. Nos piquetes de desmame os animais são alimentados diariamente com feno e suplemento mineral. Posteriormente, durante o cabresteamo, os animais são previamente selecionados conforme potencial de pista, sendo os potros de maior potencial destinados às baias. Os potros de baia recebem além do feno e suplemento mineral, ração indicada para a categoria.

#### **6.4 Alimentação**

A dieta é fundamental para um bom crescimento e manutenção da saúde de um equino. Ela deve suprir todas as necessidades do animal, sendo capaz de manter o bom escore corporal, hidratação e aspecto saudável (CINTRA, 2010, MAPA, 2017). Dentre as diversas fontes de nutriente, estão os volumosos (feno, capim picado, pastagem, silagem), os concentrados (rações e grãos), os suplementos, e a água. O ideal para os equinos é uma alimentação constituída principalmente por volumosos, na quantidade mínima de 70% das exigências diárias, sendo preferencialmente pastagem ou feno (CINTRA, 2010).

A alimentação balanceada é fundamental para manutenção da saúde física e psíquica dos equinos. Dietas pobres em fibras podem ocasionar stress e comportamentos anormais, com hábitos de picacismo, devido ao ócio e busca por fontes de fibras. Já dietas com fibras excessivamente grosseiras e ressecadas, podem facilitar episódios de cólicas por compactação (CINTRA, 2010). Além dos problemas relacionados ao alimento volumoso, dietas constituídas com excesso de amido podem gerar casos de fermentação excessiva, favorecendo a ocorrência de episódios de endotoxemia, cólica e laminite (NUTRIENT..., 2007)

O fornecimento de sal mineral de qualidade próprio para equinos também é fundamental para o balanceamento da alimentação. O sal repõe as perdas advindas do suor, além de prevenir a ocorrência de doenças como a osteodistrofia fibrosa (HARRIS, 1999). Junto a isso, é essencial a disponibilidade de água de qualidade, fresca e limpa, à vontade, para que o equino mantenha a sua hidratação, agindo também na prevenção de episódios de cólica por compactação (CINTRA, 2010).

No haras os animais de baia recebem alimentação constituída por volumoso (feno de Jiggs ou Tifton) e concentrado (ração que varia de acordo com a categoria do animal – potros,

lazer, esporte), em quantidades que variam de 0,2% a 1% do peso vivo de concentrado, e aproximadamente 2% do peso vivo de volumoso, conforme a necessidade relacionada ao escore corporal e atividade desenvolvida. Já os animais de piquetes recebem alimentação de volumoso, em cochos compartilhados, na quantidade de aproximadamente 2% do peso vivo para cada animal do lote. A utilização de cochos compartilhados não é ideal, pois além da diminuição da higiene, faz com que os animais dominantes do lote comam em maior quantidade dos que os menos dominantes, ocasionando também a ocorrência de brigas (FRASER, 2010; HOFFMAN & BECKER, 2005).

As receptoras que são mantidas em pastagens de mais baixa qualidade, recebem a oferta de silagem de milho para complementar a dieta, alimento este que pode ocasionar diversos problemas já citados anteriormente neste trabalho. Foi possível observar durante o estágio receptoras cujos sintomas eram sugestivos de início de laminite e intoxicação por micotoxinas.

Todos os animais do haras recebem suplementação de sal mineral. As receptoras recebem um sal especial com propriedade neutralizante para aflatoxinas. Os animais em treinamento para pista recebem suplementação vitamínica e proteica, conforme a necessidade de cada um.

## **6.5 Vacinação**

Apesar de não serem obrigatórias para equinos no Brasil, as vacinas desempenham papel fundamental na prevenção de doenças e manutenção da sanidade da tropa. Em Minas Gerais, existe a necessidade da vacinação contra influenza equina para participação em exposições agropecuárias, e é altamente recomendada a vacinação contra raiva dos herbívoros, por ser uma doença endêmica no estado (PNSE, 2013).

O haras conta com um programa de vacinação completo e rigoroso. Após o desmame, todos animais nascidos na propriedade recebem 3 doses da vacina contra encefalomielite, influenza, herpesvírus tipo I e IV e tétano. As doses são feitas a partir dos 3 meses de idade, com as doses de reforço 1 mês após a aplicação, aos 4 e 5 meses de vida. Todos os animais são revacinados anualmente. Além disso, os potros recebem após o desmame, aos 5 meses de vida, vacina contra raiva e leptospirose. A dose de reforço é realizada 1 mês após, aos 6 meses, com revacinação semestral para ambas.

Animais não nascidos na propriedade, cujo programa vacinal é desconhecido, recebem

ao chegarem na fazenda as vacinas para encefalomielite, influenza, herpesvírus tipo I e IV, tétano, raiva e leptospirose, com uma única dose de reforço 1 mês após a primeira aplicação. A revacinação é feita assim como nos demais animais.

As éguas prenhes possuem um protocolo de vacinação especial, pensado em garantir uma boa transferência de imunidade para o potro que está por vir. Além das vacinas rotineiramente aplicadas, são aplicadas vacinas aos 5º, 7º e 9º mês de gestação para herpesvírus equino, rhodococcus, salmonella e diarreia neonatal dos bezerros, que inclui em sua composição cepas contra *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, coronavírus bovino e rotavírus bovino.

## 6.6 Desverminação

Equinos são frequentemente acometidos por endoparasitoses, principalmente quando se trata de um ambiente de criação intensivo, com densidade populacional elevada. As infestações são diversas, gerando sinais clínicos que variam de acordo com o parasita e fatores relacionados à ele e ao animal. De forma geral, os endoparasitas geram diminuição da produtividade, e conseqüentemente no ganho econômico (MONTEIRO, 2011). Dentre os principais helmintos, podemos citar: *Oxyuris equi*, *Dictyocaulus arnifieldi*, *Strongylus spp.*, *Strongyloides westeri*, *Parascaris equorum*, *Habronema*, *Trichostrongylus axei* (ANDERSEN, 2013; CARON, 2013). Além dos helmintos, também podem ser parasitados por tênias dos gêneros *Anoplocephala* e *Paranoplocephala* (MONTEIRO, 2011).

Uma grande dificuldade relacionada ao controle de parasitas é a resistência parasitária. Tal fato ocorre quando um único princípio ativo é usada de maneira incorreta por um longo período de tempo. Esse uso contínuo de um mesmo princípio ativo, faz com que alguns parasitas resistentes a ele sejam selecionados dentro do organismo do animal. Esses parasitas se reproduzem, e posteriormente, a droga que antes era efetiva, torna-se incapaz de combater o desenvolvimento dos helmintos. Para se diagnosticar a eficácia de um antiparasitário, a contagem de larvas ou ovos por grama de fezes é a opção mais viável. É feita uma análise pré e pós aplicação do vermífugo, sendo que a redução da contagem de ovos após o tratamento deve ser igual ou superior a 95%, caso contrário, existe resistência parasitária para o princípio ativo em questão (CONDER & CAMPBELL, 1995)



Em razão dos prejuízos produtivos e financeiros dos endoparasitas, é necessário um controle eficaz para evitar a ocorrência de maiores problemas. No haras adota-se a estratégia mais prática de controle, com aplicações periódicas. A desverminação é feita de 2 em 2 meses, com utilização de bases de ivermectina e moxidectina aliadas à praziquantel, albendazol ou mebendazol. O princípio ativo do vermífugo é variado a cada aplicação para evitar o desenvolvimento de resistência parasitária.

### **6.7 Controle de ectoparasitas**

Outro grande desafio inerente à criação de equinos diz respeito ao controle de carrapatos. Dentre as espécies que parasitam equinos, destacam-se o *Anocentor nitens*, *Amblyomma cajennense* e *A. sculptum* e o *Boophilus microplus*. O carrapato *Amblyomma cajennense*, popularmente conhecido como carrapato estrela, merece atenção especial pois é o transmissor da zoonose denominada febre maculosa, e está amplamente distribuído em todo território nacional, sendo que na região Sudeste, os equinos são os principais hospedeiros da espécie (ARAGÃO, 1936). A espécie possui picos populacionais distribuídos ao longo do ano, padrão definido possivelmente pela influência de fatores climáticos na atividade dos diferentes estágios do carrapato nas pastagens (LABRUNA, 2000). Labruna et al. (2002) discorre sobre a dinâmica populacional do carrapato-estrela, caracterizada por uma maior predominância de larvas nos meses de abril a julho, ninfas de julho a outubro e adultos de outubro a março. Apesar disso, é possível observar que o controle nos meses de outono e inverno é negligenciado, pois os ácaros apresentam tamanho reduzido, e não despertam ao criador, tanto por falta de conhecimento quanto por falta de inspeção adequada, a necessidade de se realizar o controle químico do carrapato. Já nos meses de primavera e verão, onde o carrapato assume sua forma adulta predominantemente, as fêmeas ingurgitadas de sangue chamam a atenção por seu tamanho e grau de infestação, fazendo com que os banhos carrapaticidas ocorram em maior frequência (LABRUNA, 2000).

Outro fator que dificulta o controle adequado dos carrapatos é a resistência natural do *A. Cajennense* aos produtos a base de piretróides encontrados no comércio brasileiro. Pinheiro (1987) demonstrou por meio de ensaios a campo e em laboratório que a espécie é naturalmente mais resistente as formulações comerciais desta base. Além disso, os banhos carrapaticidas,

que deveriam ser feitos em quantidade mínima de 5 litros de calda carrapaticida por equino, acabam sendo feitos, na prática, em quantidades inferiores as recomendadas pelos fabricantes (LABRUNA, 2000).

O carrapato é responsável pela transmissão da babesiose, doença causada no equino pelos protozoários hemoparasitas *Babesia caballi* e *Theileria equi*. A doença é caracterizada por inapetência, diminuição de desempenho e de ganho de peso, febre, anemia, icterícia, hepato e esplenomegalia (DE WAAL, 1992). Além disso, pode gerar prejuízos estéticos, pois uma grande carga de carrapatos concentrados na orelha do animal, por um longo período de tempo, leva à perda da rigidez do pavilhão auricular, fazendo com que o animal fique “troncho”, fato este que impede a participação do animal nas provas de morfologia de diversas raças, inclusive na raça Mangalarga Marchador, levando à uma grande desvalorização do mesmo.

O haras adota em seu plantel um controle rigoroso de carrapatos, motivado por problemas passados ocorridos na propriedade, com grande incidência de casos de babesiose principalmente nos potros recém nascidos. O controle de carrapatos ocorre de maneira semelhante nas seguintes categorias: animais abaixo dos 2 anos de vida e éguas prenhes; animais acima de 2 anos de idade e éguas vazias; animais participantes de competições.

Os animais com idade inferior a 2 anos e éguas prenhes são mantidos em um controle intensivo, feito semanalmente, com a utilização de banho carrapaticida a base de Deltametrina em uma semana, e carrapaticida pour-on a base de Cipermetrina e Clorpirifós na semana seguinte.

Os animais acima de 2 e éguas vazias são controlados por meio de aplicações intramusculares de doramectina 1%, na dose de 1ml para cada 50kg de peso corporal, realizadas de 21 em 21 dias. O produto tem sua indicação comercial restrita para bovinos, ovinos e suínos, entretanto, existem evidências de que sua utilização vem sendo amplamente realizada por via intramuscular na espécie equina, mesmo que sem licença nesta espécie animal (DAVIES; SCHWALBACH, 2000). Mendes (2017) avaliou as possíveis alterações musculares decorrentes do uso da doramectina intramuscular em equinos. Durante o estudo, não foi observado nos animais participantes nenhuma reação inflamatória no local de aplicação e nenhuma manifestação clínica sugestiva de intoxicação, entretanto, a eficácia para o controle de endoparasitas foi menor quando comparada ao mesmo princípio ativo administrado por via oral. Existem poucos estudos relacionando a doramectina ao controle de ectoparasitas em

equinos, sendo que os existentes são restritos ao medicamento sendo administrado por via oral. É sabido que a droga é contra-indicada para gestantes e lactantes, e que animais mais jovens possuem maior facilidade para intoxicação.

No haras foi possível observar que a doramectina apresentou-se como ótima ferramenta para controle de carrapatos, devido ao seu baixo custo aliado à facilidade de aplicação. Os lotes de animais que estavam recebendo o produto normalmente apresentavam menor nível de infestação por carrapatos do que os que recebiam banho de aspersão e pour-on. Isso pode estar relacionado principalmente ao fato de se existir uma facilidade de controle à quantidade de medicamento a ser administrado, diferentemente dos banhos de aspersão, onde subdosagens são frequentes. Além disso, a aplicação intramuscular não está sujeita a possíveis interferências climáticas, que podem atrapalhar a eficácia dos banhos e pour-on.

Os animais participantes de competição não são controlados da mesma forma dos demais devido à necessidade de manutenção do aspecto visual o mais “limpo” possível, aspecto esse prejudicado pelos pour-ons, e pela possibilidade de ocorrência de abscessos com as aplicações intramusculares. Além disso, como os animais são mantidos majoritariamente embaixados, a infestação por carrapatos é naturalmente menor. Esses animais são então controlados utilizando produto de uso tópico, em pó, a base de Carbaril e Cipermetrina, aplicado principalmente no pavilhão auricular. Em caso de necessidade, os animais são banhados com a mesma solução carrapaticida utilizada nas éguas prenhes e potros, à base de Deltametrina. Para estes animais não existe uma rotina fixa de aplicações, sendo a avaliação da necessidade de realização feita conforme observação dos médicos veterinários do haras.

### **6.8 Treinamento para provas de marcha**

A maturidade óssea é um bom indicativo para quando deve-se iniciar os treinamentos dos animais. A avaliação pode ser feita por meio da radiografia da fise distal do rádio, que pode ser classificada em categorias A, B ou C.

A: Fise completamente fechada e madura, permite aos animais condição de trabalho constante

B: Fise parcialmente fechada, podendo iniciar um treinamento leve

C: Fise completamente imatura, contraindicado o treinamento intenso

Com essa avaliação é possível prevenir que potros com esqueleto ósseo imaturo sejam submetidos a um trabalho excessivamente intenso para sua categoria, evitando assim o

surgimento de lesões (ADAMS,1974; ROSS & DYSON, 2003; THOMASSIAN, 2005). Mamprim (1992) avaliou o fechamento da placa epifisária distal do radio e concluiu que em potras da raça MM esse fechamento se dá a partir dos 25 meses.

Cintra, 2010, recomenda que o treinamento constante se inicie apenas a partir dos 18 meses de idade. Antes dessa idade, a maturidade óssea não é suficiente para treinamento intenso, e os potros devem ser manuseados apenas para que aprendam a se locomover no cabresto, com duração de treinamento máxima de 15 min, 3 vezes por semana. A partir dos 18 meses o animal pode ser trabalhado com maior constância, iniciando também com 15 min por dia, até que se atinja preparo suficiente para trabalhar até 1 hora por dia. Somente a partir dos 30 a 36 meses de idade o animal pode ser tratado como adulto, completando o fechamento total de sua placa epifisária, possibilitando assim o trabalho de doma montado e treinamento mais intenso.

O treinamento dos animais no haras se inicia quando ainda potros. Após a desmama, aos 6 meses aproximadamente, é iniciado o processo de cabrestamento, que é feito de forma leve, de duas à três vezes por semana, no máximo 15 minutos por animal. Feito o início do cabrestamento, os animais que apresentam desempenho superior são previamente selecionados pelos treinadores para que iniciem sua preparação específica para exposições da raça MM. Então o animal é destinado para a baia, para que receba alimentação com maior densidade energética, capaz de surpreender as demandas elevadas de um equino atleta. Além da apresentação do andamento do animal, que ocorre em alta intensidade, os treinadores também preparam os equinos para que se apresentem adequadamente parados (em estação), para avaliação de sua morfologia. Este treinamento requer menor esforço físico. O treinamento para os potros é dividido conforme a necessidade de cada animal, à escolha do apresentador. Normalmente é constituído por 2 dias de treinamento para apresentação de marcha e 1 dia para treinamento de apresentação de morfologia, com duração aproximada de 30 minutos por sessão, 3x na semana.

A partir dos 2,5 anos de idade é iniciado o treinamento dos animais montados. Durante a doma os animais são montados 3 vezes por semana, com duração de aproximadamente 30 minutos por sessão. Posteriormente, com o avanço da doma, os animais são transferidos para um programa de treinamento visando o maior preparo físico e refinamento da equitação. O treinamento então passa a ser realizado 2 vezes por semana montado, com maior tempo de

serviço, variado conforme a necessidade individual, aliado à trabalho de passo no carrossel elétrico, que varia de 1 a 2 vezes por semana, por uma a duas horas. Animais com grau de equitação avançado são trabalhados montados apenas 1 vez por semana, sendo o condicionamento físico realizado principalmente por meio do trabalho a passo.

Antes de iniciar o treinamento, são feitos exercícios de mobilidade e alongamento, pela médica veterinária responsável ou pelo próprio treinador. São feitos exercícios de mobilização dinâmica cuja função é recrutar os grupos musculares para estimulação de força, elasticidade e equilíbrio (OLIVEIRA, 2018). Os exercícios de mobilização dinâmica feitos são: extensão cervical, flexão cervical longitudinal (cabeça no peito, cabeça entre os carpos, cabeça entre os cascos) e flexão cervical lateral (cabeça na espádua, na patela e no jarrete) para ambos os lados direito e esquerdo. Já os exercícios de alongamento correspondem ao alongamento dos ligamentos e fibras musculares, promovendo aumento de flexibilidade. Eles podem ser realizados com os membros anteriores e posteriores, por meio de movimentos de retração ou prostração (OLIVEIRA, 2017; RODRIGUES et al, 2017).

Figura 8: Exercício de mobilização dinâmica (flexão cervical lateral).



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Apos o treinamento, os animais são banhados e escovados. A escovação é favorável à

interação social, tão restrita nos animais embaiados, além de retirar sujeiras, pelos mortos e suor, fazendo com que a pelagem obtenha aspecto mais saudável e brilhante, evitando assim descamações, alergias e irritações na pele (CINTRA, 2010).

## 7 RELATO DE CASOS ACOMPANHADOS

Durante a segunda etapa do estágio foram desenvolvidas atividades inerentes à atuação do Médico Veterinário na área clínica, sob orientação e cuidados dos responsáveis pelo haras. Foi possível auxiliar e realizar atividades como: exames clínicos, aplicação de medicamentos por via tópica, oral, intramuscular e intravenosa, vacinação e desvermifugação em massa da tropa, elaboração e acompanhamento do tratamento dos animais doentes e em recuperação. Na tabela 5 apresenta-se os casos clínicos acompanhados, evidenciando as ocorrências mais comuns na rotina do haras:

Tabela 5: Número absoluto (n) e frequência relativa (%) dos casos acompanhados na área de clínica médica equina, agrupando os semelhantes, acompanhados durante o estágio realizado no Haras Zel, no período de 11/07/2022 à 31/08/2022

Acompanhamentos clínicos	Número absoluto (n)	Frequência relativa (%)
Lacerações cutâneas	9	26%
Tendinites	1	3%
Cólica	2	6%
Claudicações por trauma	4	11%
Afecções dentárias	1	3%
Dermatites	5	14%
Abcessos sub-soleares	2	6%
Podridão de rasilha	3	8%
Afecções respiratórias	8	23%
Total	35	100%

Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

A tabela 6 correlaciona a idade do animal aos casos clínicos acompanhados, evidenciando a faixa etária que mais apresentou problemas

Tabela 6: Descrição dos casos acompanhados na área de clínica médica equina, correlacionando cada caso à faixa etária do animal, acompanhados durante o estágio realizado no Haras Zel, no período de 11/07/2022 à 31/08/2022.

Casos acompanhados	0-1 ano	1-3 anos	3-6 anos	6-10 anos	10-20 anos	Total
Lacerações cutâneas	1	4	1	2	1	9
Tendinites	-	-	-	-	1	1
Cólica	-	2	-	-	-	2
Claudicações por trauma	2	2	-	-	-	4
Afecções dentárias	-	-	-	1	-	1
Dermatites	-	-	5	-	-	5
Abcessos sub-soleares	-	-	-	-	2	2
Podridão de ranilha	1	2	-	-	-	3
Afecções respiratórias	8	-	-	-	-	8
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>35</b>

Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

## 7.1 Lacerações cutâneas

O cavalo possui uma predisposição a lesões traumáticas devido ao seu comportamento ativo e de reações rápidas. Além de fatores ligados a sua natureza e temperamento, as instalações possuem papel fundamental na ocorrência ou não de feridas traumáticas. As lesões de pele, acometem principalmente os membros locomotores, e constituem uma das mais freqüentes ocorrências na clínica de equinos (NETO, 2003). Na propriedade em questão, as lesões tiveram causas distintas. Uma lesão foi causada por acidente em tronco de contenção, duas lesões foram ocasionadas durante o treinamento em redondel de madeira, duas lesões foram ocasionadas por cerca de arame farpado, uma lesão foi ocasionada por cerca elétrica e cordoalha, cujo choque estava desligado, duas lesões tiveram causa desconhecida e uma lesão foi ocasionada por briga entre os animais. As lacerações variaram de tamanho e profundidade.

O protocolo de atendimento seguido foi semelhante, variando conforme gravidade da situação. Primeiramente era feito o controle hemostático da ferida, seguido por uma limpeza básica com água para melhor visualização da lesão. Posteriormente era realizada então uma tricotomia ao redor da ferida e avaliação da necessidade e possibilidade de realização de sutura. Auer e Stick (1999) ressaltam sobre a importância da limpeza e tricotomia para a avaliação precisa das estruturas lesadas. A debridação é fundamental para o processo, por remover o tecido desvitalizado e morto, diminuindo assim os níveis de bactéria contaminantes. Foi possível acompanhar a realização de duas suturas. A técnica escolhida para ambas suturas foi a simples descontínua, devido à sua segurança e facilidade de realização. Os fios utilizados foram fios absorvíveis de origem sintética.

O manejo inicial da ferida deve ser direcionado à promover isolamento da mesma às contaminações de origem exógena e endógena. As feridas eram lavadas diariamente com água e detergente neutro. Em animais onde a ferida apresentava-se infeccionada, o detergente neutro era substituído por clorexidine desgermante a 2%. A clorexidina tem ação antibacteriana contra *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e bactérias não esporuladas (Payne et al., 1999). Os benefícios gerais da limpeza são a remoção de partículas endógenas, bactérias e tecido morto (AUER E STICK, 1999). O uso de bandagens era avaliado conforme a necessidade da ferida. No haras, a maioria das feridas foi tratada inicialmente de maneira



fechada, e posteriormente aberta. O uso das bandagens evita contaminação e formação de tecido exuberante, protege contra traumas, além de manter o medicamento tópico sobre a área lesionada (AUER e STICK, 1999). Entretanto, as bandagens podem traumatizar a superfície da ferida, causar inflamação dos tecidos moles adjacentes e diminuir a perfusão de oxigênio tecidual, principalmente se realizada de maneira incorreta ou com um período entre troca de curativos prolongado (THEORET, 2001; RESENDE et al, 2019; BERRY E SULLINS, 2003).

Logo após a limpeza era feita a secagem da ferida utilizando papel toalha comum. Posteriormente era aplicada pomada (Ganadol®), composta por antibiótico (penicilina e dihidroestreptomicina), úreia e veículo, em quantidade suficiente para formar uma fina camada sobre a ferida. A penicilina combinada a dihidroestreptomicina tem a função de combater possíveis infecções locais e sistêmicas causadas por bactérias, por criarem um ambiente altamente desfavorável ao desenvolvimento bacteriano (KNOTTEBELT, 2003). A combinação dos dois antibióticos é reconhecidamente sinérgica e favorável (AMES, 1995). Já a ureia apresenta efeito hidratante e capacidade de retenção de água na barreira epidérmica, favorecendo na manutenção de umidade da ferida (LODEN, 1996).

Foi optado pela utilização de óleo ozônizado nas feridas cuja cicatrização não estava ocorrendo na velocidade desejada utilizando a pomada Ganadol®. O ozônio possui grande efeito fungicida, bactericida e viricida, graças ao seu poder oxidante. Ele ataca diretamente os organismos promovendo oxidação do material biológico (MEHLMAN, BOREK, 1987). Além disso, melhora a circulação sanguínea, oxigenação e conseqüentemente, o metabolismo (GUERRA, 1999, PINO, 1999).

Além dos medicamentos tópicos, em casos graves onde a ferida apresentava-se infeccionada e o animal apresentava dor, foi optado pela utilização de antibiótico a base de sulfadoxina + trimetropin na dosagem de 15mg/kg IV e antiinflamatório não esteroide a base de cetoprofeno (Ketojet®) na dosagem de 1ml/45kg kg IV por 3 a 5 dias. Em animais cuja sulfadoxina + trimetropin apresentou pouca eficácia, optou-se então pela utilização de amicacina, na dosagem de 15mg/kg IM.

Figura 9:A) Laceração cutânea ocorrida durante treinamento em redondel. B) mesma lesão, após 10 dias, ainda em tratamento. C) mesma lesão, após 20 dias, ainda em tratamento. D) mesma lesão, após 35 dias, no último dia de tratamento acompanhado



Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

Figura 10:A) Laceração cutânea de causa desconhecida após limpeza, debridamento e tricotomia. B) mesma lesão pós sutura. C) Lacerações cutâneas causadas por cerca de choque elétrico/cordoalha.





Fonte: Arquivo pessoal, 2022.

## 7.2 Tendinite e doença da linha branca

A tendinite consiste no processo inflamatório dos tendões, acontecendo quando há esforço exagerado de extensão nos mesmos, associados à excesso de carga ou força, ou trauma direto. Cargas leves com estresse repetitivo, são mais propensas a causar tendinites do que sobrecargas exageradas esporádicas. A distensão das fibras gera um processo inflamatório normalmente bastante doloroso e severo (CAMPEBELL, 2015; SCHULTZ, 2004). São exemplos de causas comuns de tendinite em equinos, segundo Schultz (2004): Fadiga muscular excessiva por condicionamento inadequado; solo profundo e pesado, como areia profunda, lama; comprimento excessivo das quartelas; casqueamento inadequado; ataduras e botas demasiadamente apertadas; peso corporal desproporcional à força do tendão e trauma direto.

A doença da linha branca consiste em um ferimento, fratura ou separação na região da linha branca, que faz com que haja a entrada de algum microorganismo infeccioso, provocando a ocorrência de abscessos submurais (STASHAK, 2003). Normalmente a doença passa despercebida até que o próximo ferrageamento seja feito ou o indivíduo comece a claudicar (O'GRADY, 2011). São fatores predisponentes para a doença: pinças muito longas, cascos com muitas distorções e cascos que aterrissam no solo com a pinça, em vez dos talões, solos úmidos ou excessivamente ásperos, nutrição inadequada, histórico de laminite.

Durante o estágio foi avaliado um equino com 17 anos de idade, sobrepeso moderado, com histórico de claudicação recente, cuja suspeita era de ser causada pela doença da linha branca, constatada pelo ferrageador responsável a poucos dias. O animal apresentava claudicação grau 3 em uma escala de 0 a 5, de acordo com a escala proposta pela American Association of Equine Practitioners (AAEP), no membro anterior direito. Foi procedido o exame de locomotor completo, onde foi possível constatar edema, sensibilidade à palpação do tendão flexor digital superficial e sensibilidade leve no tendão flexor digital profundo. Não foi notada sensibilidade no casco ao teste de pinçamento. A claudicação ficou mais evidente após os testes de flexão aplicados na articulação do carpo e metacarpofalangeana. Foi pedido então a realização de exames complementares para melhor diagnóstico: raio-x, ultrassonografia e termografia.

No exame de raio-x, não foram encontradas alterações significantes. Durante a termografia, foi possível observar áreas de maior calor na região metacarpal caudal e no casco, no membro afetado. Posteriormente, durante o exame de ultrassom, confirmou-se a suspeita de tendinite, envolvendo principalmente o tendão flexor digital superficial.

O tratamento foi baseado inicialmente no diagnóstico de doença da linha branca. Posteriormente, com a descoberta da tendinite, foi elaborado novo tratamento, de longa duração, visando a recuperação do bem estar do animal.

O tratamento para a doença da linha branca se consistiu principalmente na remoção da área lesada, que feita por profissional capacitado especializado em ferrageamento. Com auxílio da rineta, foi realizada uma exploração da área da lesão, retirando material da parede até a sola do casco. A área apresentava putrefação, exsudato de coloração escura e odor fétido. Posteriormente, foi aplicado iodo a 10% para limpeza da ferida, e confeccionado uma “bota” para o animal, utilizando gesso e bandagem elástica. Optou-se por substituição da ferradura

tradicional por uma ferradura em “G”, visando melhor distribuição do peso do animal por todo o casco. Também foi realizado o uso de fenilbutazona, 4mg/kg IV, a cada 24hrs, por 5 dias, para controle da dor e inflamação, tratamento este que ocorreu antes do início do tratamento para a tendinite. O animal passou a ser suplementado com Equistro® Kerabol 10ml/dia VO, por 15 dias. O suplemento contém Biotina, DL-Metionina, Manganês, Zinco e Selênio, elementos que estimulam a produção de queratina, favorecendo a re-vitalização do casco.

Para a tendinite, o tratamento foi baseado no uso de anti-inflamatórios não esteroidais, pomadas de uso tópico, uso de glicosaminoglicanos polissulfatados (GAGPS), omeprazol para proteção gástrica, terapias de suporte como crioterapia, ondas de choque, laser, redução alimentar para diminuição do peso e repouso, que posteriormente será substituído por exercício leve. Os anti-inflamatórios escolhidos foram:

Firocoxib, na dosagem de 0,1mg/kg VO, uma vez ao dia, por tempo indeterminado. O firocoxib é um inibidor seletivo da síntese de prostaglandina mediada pela ciclooxigenase-2 (COX-2), amplamente utilizado para redução da dor e inflamação, e conhecido por sua segurança de administração. OLIVEIRA (2019) avaliou o uso de superdosagens do medicamento em equinos contendo lesões locomotoras e verificou que mesmo após administrações de doses 10x maiores que as recomendadas por 5 dias, os animais tiveram poucas alterações gástricas, constatando assim que o produto possui efeitos colaterais discretos, o que explica sua escolha para o caso em questão, devido à possibilidade de longa duração do tratamento;

Cloridato de isoxuprina na dosagem de 1,2mg/kg VO, uma vez ao dia, por tempo indeterminado. O medicamento também é um inibidor seletivo da COX-2. Seu mecanismo de ação ainda não é completamente elucidado, porém sabe-se que o mesmo possui propriedades anti-inflamatórias e vasodilatadoras periféricas (INGLE-FEHR & BAXTER, 1999). Sabe-se também que o fármaco possui grande afinidade aos adreno-receptores alfa (BELLOLI et al., 2000), presentes em grande quantidade na artéria digital palmar, o que justifica seu sucesso em afecções distais em membros de equinos.

A pomada de uso tópico a base de DMSO, duas vezes ao dia, foi escolhida pelas propriedades anti-inflamatórias do produto. O DMSO possui efeitos baseados na inativação de radicais superóxidos, inibição da despolimerização do ácido hialurônico, e por suprimir a síntese de prostaglandinas pelos radicais livres derivados do oxigênio (SERRÃO, 2015). O

DMSO pode ser irritante para pele e seu uso não deve exceder os 30 dias.

Os GAGPS foram utilizados por meio de duas aplicações locais ao longo do tendão, na dose de 0,5 ml (62,5mg) cada aplicação. Eles são análogos dos polissacarídeos naturais existentes nos tecidos conjuntivos. Segundo HENNINGER (1994), os GAGPS tem capacidade de inibir os lisossomos e diminuir o grau de inflamação. Existem diversos benefícios de sua utilização, dentre os quais destaca-se no caso em questão o seu efeito dose-dependente no metabolismo de fibroblastos e fibrócitos, que faz com que haja aumento na produção de colágeno (FACCO, 2003). SMITH (1992) relatou parâmetros ultra-sonográficos satisfatórios 177 após a administração única intatendínea de GAGPS, sem sinal de reincidência da lesão após o retorno atlético.

O omeprazol é um potente inibidor da secreção ácida gástrica. Seu mecanismo consiste no bloqueio da ação da enzima  $H^+ /K^+-ATPase$  na superfície secretora da célula parietal gástrica (WALLMARK, 1986). O uso do omeprazol na quantidade de 4mg/kg VO, uma vez ao dia, por 28 dias, foi pensado na prevenção de ocorrência de úlceras gástricas, efeito colateral comum durante o uso prolongado de antiinflamatórios não esteroidais. ANDREWS (1999), constatou que o medicamento utilizado na quantidade e tempo adequado, é eficaz na prevenção e tratamento de úlceras gástricas.

A crioterapia foi indicada para realização os dias onde o edema estivesse exacerbado, por 30 minutos, 3x por dia. Segundo NAVIAUX, (1988), os benefícios do gelo consistem na diminuição do edema e da inflamação, pela diminuição da temperatura e vasoconstrição provocada. Além disso, ocorre leve analgesia pela diminuição da excitabilidade dos sensores terminais das fibras nervosas responsáveis pela dor. Seu uso possui maior eficiência na fase aguda da doença e deve ser realiza por cerca de 20 a 30 minutos para melhor eficácia. (ORTVED, 2018)

A terapia por ondas de choque e laser será realizada uma vez por mês por uma fisioterapeuta autônoma. As ondas de choque são responsáveis por produzir micro traumas na região, estimulando conseqüentemente a angiogênese e liberação de fatores de crescimento, bem como fluxo sanguíneo na região. Tal fato estimula a cicatrização e regeneração dos tecidos envolvidos (KANEPS, 2016; ORTVED, 2018).

Já a laserterapia promove efeitos antiinflamatórios e analgésicos por estimularem o metabolismo celular e a atividade fibroblástica. Seu uso na tendinite se justifica por estimular

a produção celular e síntese de colágeno, levando à melhora do tecido danificado (McGOWAN; ALLGAYER, 2019). Não foi possível acompanhar a evolução do caso devido ao encerramento do período de estágio no haras.

### **7.3 Dois casos de cólica**

A síndrome cólica é um conjunto de sinais e sintomas que associados ao histórico do animal refletem dor e desconforto abdominal. Os distúrbios podem ser gastricos ou intestinais, obstrutivos ou não, com ou sem ocorrência de estrangulamento, sendo uma das principais causas de morte em equinos. (PRADO, 2008; THOMASSIAN, 1990; WHITE II, 1990). É necessário estar sempre atento aos sinais que indicam a doença. Normalmente o equino acometido inicia um comportamento inquieto, ele deita, se levanta, rola, raspa o chão, olha e escoiceia com frequência a região do flanco. O rápido diagnóstico é fundamental para um bom prognóstico (CAMPELO et al, 2008). O tratamento clínico muitas vezes é capaz de resolver o problema, mas alguns casos requerem cirurgia (FAGUNDES, 2006).

O cavalo apresenta algumas características anatômicas, fisiológicas e peculiaridades da espécie que fazem com que a cólica seja facilitada. Mesentério muito desenvolvido que predispõe o intestino delgado a volvulos, colon maior com grande diâmetro e muitas curvaturas que facilitam as compactações, e incapacidade de vomitar, são facilitadores para a ocorrência da síndrome (BERMEJO, 2008; GOLOUBEFF, 1993).

Além disso, a domesticação apresentou um agravo ainda maior na facilidade em se desenver uma cólica. Equinos na natureza passam grande parte do seu tempo pastando, enquanto que os equinos estabulados uma parcela mínima do dia. Além do estresse gerado pelo ócio e falta de liberdade, os equinos muitas vezes são submetidos a dietas desbalanceadas e inadequadas para a espécie. Segundo Hillyer et al., (2001), alterações bruscas de manejo são as responsáveis pela maioria das cólicas: alterações na dieta, na carga de exercício físico, nas condições da estabulação, alimentação com excesso de concentrados, volumoso ou concentrado de baixa qualidade, privação de água ou água de baixa qualidade, situações de estresse como viagens. Bermejo et al., (2008) ressalta ainda sobre a importância dos dentes para a boa mastigação e digestão do alimento. Patologias que levem a dificuldade de mastigação e até mesmo verminoses podem facilitar a ocorrência da síndrome. A colica pode ser classificada quanto ao seu tipo, segundo Bermejo et al., (2008), sendo:

Disfunção intestinal: causa mais freqüente, significando alguma anormalidade no funcionamento do intestino. São exemplos: paralisia intestinal, cólica por gás, por compactação, cólica espasmódica. São cólicas mais fáceis de serem resolvidas, que normalmente não precisam de intervenção cirúrgica.

Acidentes intestinais: são casos mais graves e de menor freqüência. Incluem deslocamentos, torções, volvulos, hérnias, estrangulamento ou encarceramento. São casos que normalmente necessitam de cirurgia.

Enterites ou ulcerações: Cólicas causadas por patogênias, inflamações, infecções, lesões do aparelho digestivo. Estresse, doenças, salmonelose, parasitismo podem causar esse tipo de cólica.

No haras foram atendidos 2 equinos, em dias distintos, apresentando sintomas de cólica. Uma potra de 30 meses e um potro de 18 meses. A potra apresentava distensão abdominal, freqüência cardíaca e respiratória elevada, motilidade intestinal diminuída, grau de desidratação leve. Já o potro, não apresentava desidratação abdominal, porém também possuía freqüências cardíacas e respiratórias alteradas, apresentava desidratação mais marcante, além de uma motilidade intestinal bastante reduzida.

O protocolo inicial de atendimento foi semelhante, buscando reestabelecer os parâmetros clínicos, por meio da analgesia e hidratação. Foi então fornecido Buscofin® 10ml IV e iniciado a fluidoterapia utilizando ringer lactato na quantidade de aproximadamente 15ml por kg de peso vivo do animal. O Buscofin® é um medicamento espasmolítico (hioscina), parassimpaticolítico, que impede as contrações intestinais, associado à dipirona, um AINE analgésico e antitérmico. A combinação é largamente utilizada em várias partes do mundo como fármaco de eleição no tratamento inicial da cólica, apresentando bons resultados. Já o ringer lactato é um cristalóide isotônico recomendado por possuir uma composição eletrolítica balanceada, ter capacidade de tamponamento, oferecer baixo risco de acidentes adversos, e ser acessível financeiramente (ROSE & HODGSON, 1993; BLOOD et al., 2000).

Somente com o reestabelecimento da volêmia e controle da dor, a potra atendida apresentou melhoras, confirmada pelo reestabelecimento dos parâmetros clínicos e diminuição da distensão abdominal, comprovada por medição em fita métrica. A potra então foi retornada à baía, e mantida sobre observação. Foi recomendado o interrompimento no



fornecimento de ração no dia subsequente, com retorno gradual. No momento de retornar a potra para baia foi possível observar que o bebedouro de água apresentava-se sujo pois o animal havia defecado no mesmo. Além disso, havia sido recentemente trocada de baia, o que pode ter causado estresse. A diminuição do consumo hídrico aliada à mudança de ambiente podem ter causado a cólica.

O outro potro, após atendimento inicial, não apresentou grandes melhoras. A motilidade continuava reduzida e o animal não conseguia defecar, apresentando sinais de dor. Foi optado então por realizar a palpação retal a fim de elucidar um melhor diagnóstico.

Durante a palpação, foi possível constatar uma compactação, com massa ressecada de tamanho mediano, no cólon maior. O novo protocolo de tratamento foi então definido: buscando uma maior analgesia, foi optado pela utilização de flunixin meglumina 1,1mg/50kg IV, e realização de sondagem nasogástrica. Por meio da sondagem foi realizada a lavagem do conteúdo gástrico, utilizando água a temperatura ambiente, por diversas vezes, até que o conteúdo retornado se apresentasse limpo. Não havia a ocorrência de refluxo espontâneo.

O flunixin meglumina é um potente AINE, conhecido por acentuada ação analgésica visceral. Seu ponto negativo está baseado no fato de ser tão potente a ponto de mascarar sinais de endotoxemia e de lesões mais graves, como estrangulações. Para mascarar esse efeito, uma alternativa possível é diminuir as doses, reduzindo também o intervalo entre as aplicações (ROSE & HODGSON, 1993; BLOOD et al., 2000).

A sondagem é uma ferramenta fundamental para o diagnóstico e tratamento da cólica. Ela possibilita a eliminação de gases, líquido ou conteúdo gástrico, acelerando o processo fisiológico de esvaziamento gástrico, e fornecendo conforto imediato ao animal. Além disso, impede a ruptura do estômago, trazendo maior segurança aos atendimentos, e possibilita a administração de medicamentos (FERNANDES, 2009).

Após a sondagem e esvaziamento gástrico, aliado ao efeito da flunexina, o animal apresentou melhora da dor, observado pela diminuição das frequências cardíacas e respiratórias, além de apresentar retorno progressivo da motilidade. Foi fornecido pela sonda 100ml de leite de magnésia ENO® e 50ml de RUMINOL VTQ®.

O leite de magnésia (hidróxido de magnésio) é um emoliente efetivo para o tratamento de compactações do intestino grosso. Quando associado à fluidoterapia, é capaz de aumentar o conteúdo de água e maciez da ingesta (MORRIS, 1987; MAIR,

2002). Já o RUMINOL VTQ® é um produto a base de suspensão de metilcelulose, capaz de abaixar a tensão superficial do ceco dos equinos, desfazendo assim as bolhas e espumas nos casos de cólica timpânica. Seu uso é indicado nos casos de compactação por proporcionar proteção à mucosa e carrear consigo a ingesta durante a motilidade e trânsito intestinal (THOMASSIAN, 2000).

O paciente apresentou melhora e foi então liberado sobre observação. Foi recomendado o interrompimento no fornecimento de ração nos próximos dias, com retorno gradual. Após dois dias, já se apresentava completamente recuperado.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Graças a disciplina PRG-107 (Estágio Supervisionado) foi possível revisar, aprofundar e colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante a faculdade, além de gerar novos conhecimentos que só são obtidos por meio da prática, muitas vezes carente dentro do curso, principalmente durante o período da pandemia. Ficou claro que a disciplina possui papel fundamental na formação do Médico Veterinário.

O estágio foi uma ótima oportunidade para conciliar a teoria com a prática, além de possibilitar a formação de novas amizades, círculo de contatos, bem como o aprendizado de lições de vida e profissionais essenciais para a caminhada que está por vir após a formatura. O aprendizado é constante e diário e com dedicação cada vez mais podemos nos aperfeiçoar para atingir o sucesso no tratamento de nossos pacientes.

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLGAYER, M. I. G. F. Crioterapia em equinos atletas. **Revista Mais Equina**, v. 13, n. 82, p. 36-38, 2019.

AMES, T.; in: KOBLUK, AMES & GEOR. **The Horse - Diseases & Clinical Management**. Philadelphia: W. B. Saunders Company. v.1, n.1, 1335p. 1995.

ANDERSEN, U.V. **Recent advances in diagnosing pathogenic equine gastrointestinal helminths: the challenge of prepatent detection.** *Veterinary Parasitology*, v.92, n.1-3, p.1-9, 2013.

ANDREWS, F. M., SIFFERMAN, R. L., BERNARD, W., HUGHES, T. F. E., HOLSTEO, J. E., DAURIO, C. P., ALVAS, R., COX, J. L. **Efficacy of omeprazole paste in the treatment and prevention of gastric ulcers in horses.** *Equine Vet J Suppl.*, v. 39, n.4, p. 81-86, 1999. DOI: 10.1111/j.2042-3306.1999.tb05176.x. PMID: 10696301

BACCARIN, R. Y. A. et al. – **Alterações do líquido peritoneal em equinos com desconforto abdominal e suas relações com o tipo de lesão implantada e evolução após tratamento médico ou cirúrgico: análise de 74 casos.** *Broz. J. Vet. Res. Anim. Sci. São Paulo*, v. 32. u. 4. p. 256-265. IW 5. 1995. Disponível em <<https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/52120/56170>>. Acesso em 01 de setembro de 2022.

BARCELOS KMC, WELLER R, REZENDE ASC. **Effect of “lowering of the neck” exercises on gait in Mangalarga Marchador horses pilot study.** In: Heleski C, Merckies K, editors. 11th International society for equitation science conference. University of British Columbia 2015: Proceedings of the 11th International society for equitation science conference; 2015 Aug 5-8; Vancouver, Canada. p. 57, 2015.

BATISTA, G. M.; DEUS JUNIOR, J.; OZAKI, M. K.; FERREIRA, P. R. O. S. **Genética Equina: testes Genéticos.** *Revista Conexão Eletrônica, Mato Grosso do Sul*, v. 14, n. 1, p. 754-762, 2017.

BELLOLI, C., CARCANO, R., ARIOLI, F. et al. **Affinity of isoxsuprine hydrochloride for the treatment of navicular disease: a double blind study.** *Equine Veterinary Journal*. V.32, p.119. 2000.

BERMEJO et al. **Abdômem agudo equino (Síndrome Cólica).** *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*. Ano VI, n. 19, 2008. Disponível em: <[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/hREB0Y3VwCwcdL5\\_2013-5-29-11-2-58.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/hREB0Y3VwCwcdL5_2013-5-29-11-2-58.pdf)>. Acesso em: 02 de setembro de 2022

BLOOD D.C., GAY C.C., HINCHCLIFF K.W., & RADOSTITI O.M. (2000). **Diseases of the alimentary tract: Diseases of the non-ruminant stomach and intestines.** A textbook of the diseases of cattle, Sheep, Pigs, Goats and horses. (9th ed.), (pp 197-209). W.B. Saunders Company Ltd.

CABRAL, G.C.; ALMEIDA, F.Q.; QUIRINO, C.R. et al. **Avaliação morfométrica de equinos da raça Mangalarga Marchador: medidas lineares.** *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.33, n.4, p.989-1000, 2004.

CAMARGO, M.X.; CHIEFFI, A. **Ezoognózia.** São Paulo: Instituto de Zootecnia, 1971. 320p.

CAMPELO, J.; PICCININ, A. - **Cólica Equina**. Revista científica eletrônica de Medicina Veterinária. – ISSN: 1679-7353. Ano VI – Número 10 – Janeiro de 2008 – Periódicos Semestral. Disponível em: <[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/K2zHbx7QrPNAPld\\_2013-5-29-10-40-19.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/K2zHbx7QrPNAPld_2013-5-29-10-40-19.pdf)> Acesso em 01 de setembro de 2022

CARON, Y. **La vermifugation régulière systématique des chevaux est-elle vraiment nécessaire?**. Veterinaria (Bruxelles): Bulletin d'Information de l'Union Syndicale Vétérinaire Belge, 2013. 12p.

CID, P.S. **Hipologia. O Exterior do Cavalo**. MG editores, 1999.

CINTRA, A. G. DE C. **O Cavalo: Características, Manejo e Alimentação**. 1ª Edição, ed. Roca, 2010, 364p.

CONDER, G.A.; CAMPBELL, W.C. **Chemotherapy of nematode infections of veterinary importance, with special reference to drug resistance**. Advances in Parasitology, v.35, p.1-83, 1995.

DEREK C KNOTTENBEL. **Handbook of equine wound management**. W. B. Saunders Company, 2003.

FACCO, G. G. **Tratamento com glicosaminoglicanos polissulfatados no processo cicatricial tendíneo em equinos. Análise morfológica..** Orientador: Julieta Rodini Engracia de. 2003. Tese (Doutorado) - Curso de medicina veterinária, Universidade Estadual Paulista.. Disponível em: <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/95986/facco\\_gg\\_me\\_jabo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/95986/facco_gg_me_jabo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> Acesso em: 1 agosto 2022.

FAGUNDES, V. **Cólica equina**. Disponível em <http://revista.fapemig.br>. Acesso em 02 de Setembro de 2022.

FERNANDES, Carina Simões. **Factores de prognóstico da cólica em equinos**. Universidade técnica de Lisboa. Faculdade de medicina veterinária. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Lisboa. 2009.

FONSECA, M. G. Mangalarga Marchador: **Estudo morfométrico, cinemático e genético da marcha batida e da marcha picada**. Tese de doutorado em clínica médica veterinária - De Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Câmpus de Jaboticabal, 2018. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/154263/fonseca\\_mg\\_dr\\_jabo\\_int.pdf](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/154263/fonseca_mg_dr_jabo_int.pdf). Acesso em: 31 agosto. 2022.

GOLOUBEFF B. **Abdome Agudo Equino**. Varela: São Paulo, 1993, 173 p.

HENNINGER, R. **Treatment of superficial digital flexor tendonitis**. Vet. Clin. North Am. Equine Pract., Philadelphia, v.10, p.409-424, 1994.

HILLYER, M. H. et al. **Case control study to identify risk factors por simple colonic obstruction and distention colonic in horses.** Equine Veterinary Journal. v. 34, n. 5, p. 455-463, 2002.

HOFFMAN, L.;BECKER L., **Influence of Novel Environments and Group Dynamics on Equine Dominance Hierarchies.** Department of Dairy and Animal Science Penn State.2005

HUSSNI, C. A. **Variações da marcha em equinos da raça\Mangalarga Marchador.** Ciência Rural, 1996. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cr/a/3RRdQpc3VL3Vs4WdZ9cLLhH/?lang=pt>>. Acesso em 12 set. 2022.

INGLE-FEHR, J.E., BAXTER, G.M. **The effect of oral isoxsuprine and pentoxifylline on digital and laminar blood flow in healthy horses.** Veterinary Surgery.V.28, p.154- 160. 1999.

JONES, W.E. **Genética e Criação de Cavalos.** São Paulo: Roca, 1987. 666p.

KANEPS, A. J. **Practical rehabilitation and physical therapy for the general practitioner.** Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, v. 32, p. 167-180, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749073915000863?via%3Dihub>>. Acesso em 01 set. 2022.

LAGE, M.C.G. **Caracterização morfométrica, dos aprumos e do padrão de deslocamento de equinos da raça Mangalarga Marchador e suas associações com a qualidade da marcha.** 2001. 114f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

LODENN M. **Urea-containing moisturizers influence barrier properties of normal skin.** Arch Dermatol Res. v. 288, n.2, p.103-7, 1996.

MAGALHÃES, V. R.; DE SANTANA, A. F.; DE OLIVEIRA, A. C.; WICKE, A. A.; BARONE, M. M. **Levantamento da ocorrência de anomalias da mandíbula em caprinos e ovinos, encontrada em cinco municípios da microrregião de Irecê (BA).** Ciência Animal Brasileira / Brazilian Animal Science, Goiânia, v. 9, n. 2, p. 341–345, 2008. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/vet/article/view/1743>. Acesso em: 6 set. 2022.

MAGALHÃES, P. **O MM em números** - Plantel e Associados. Disponível em: <<http://www.abccmm.org.br/leitura?id=9525> >. Acesso em: 23 abr. 2019

MCGOWAN, C. M.; COTTRIAL, S. **Introduction to Equine Physical Therapy and Rehabilitation.** Vet Clin North Am Equine Pract, v. 32, n. 1, p. 1-12, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749073915000917?via%3Dihub>>. Acesso em 01 set. 2022.

MCLLWRAITH, C. W. **Tendinitis in Horses**, MSD Manual Veterinary Manual, 2015. Disponível em: <<https://www.msdivetmanual.com/musculoskeletal-system/lameness-in-horses/tendinitis-in-horses>>. Acessado em 06 de setembro de 2022.

MENDES, A. P. **Eficácia da doramectina administrada por via oral e intramuscular em equinos**. Trabalho de conclusão de curso da Universidade federal de Uberlândia. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/27135/1/Efic%C3%A1ciaDoramectinaAdministrada.pdf>> Acessado em 01 de set. de 2022.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Manual de boas práticas de manejo em equideocultura**. Brasília: Assessoria de Comunicação e Eventos, 2017. Disponível em: <<https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/equinocultura/livros/MANUAL%20DE%20BOAS%20PRATICAS%20DE%20MANEJO%20EM%20EQUIDEOCULTURA.pdf>> Acessado em 01 de set. de 2022.

MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Revisão do Estudo do Complexo do Agronegócio do Cavalo**. Brasília: Assessoria de Comunicações e Eventos, 2016. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/equideocultura/anos-anteriores/revisao-do-estudo-do-complexo-do-agronegocio-do-cavalo/view>> Acessado em 01 de set. de 2022.

MORRIS, D.D. **Medical management of equine colic**. Vet. Med., v. 82, p. 158-176. 1987.

NASCIMENTO, J.F. **Mangalarga marchador: tratado morfofuncional**. Belo Horizonte: ABCCMM, 1999, 577p.

NRC. **Nutrient requirements of horses**. 6.ed. Washington, DC: National Academic, 2007. 341p.

NAVIAUX, J. **Cavalo na saúde e na doença**. 4 ed. California: Roca, 1988

OLIVEIRA, R.A. **Avaliação gastroscópica dos efeitos adversos do firocoxib sobre a mucosa gástrica em equinos confinados e alimentados com 100% de concentrado da cavalaria da Polícia Militar do Pará**. Tese de dissertação. 2019. Universidade Federal do Pará. Disponível em: <[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7920163](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7920163)>. Acessado em 01 de set. de 2022.

OOM, M.M.; FERREIRA, J.C. **Estudo biométrico do cavalo Alter**. Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, v.83, n.482, p.101-148, 1987.

ORTVED, K. F. **Regenerative Medicine and Rehabilitation for Tendinous and Ligamentous Injuries in Sport Horses**. Vet Clin North Am Equine Pract, v. 34, n. 2, p. 359-373, 2018. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749073918300257?via%3Dihub>>  
Doi:10.1016. Acesso em 01/09/2022.

RADOSTITS, O. M. et al. **Clínica veterinária**, 9.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, cap.3; p.135-149.

RODRIGUES, P. G. & FIDÊNCIO, C.F. & OLIVEIRA, K. O. **Pilates para equinos: a importância dos exercícios funcionais**. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/index.php/rcpa/article/view/42892/27912>>. Acesso em 31 de agosto de 2022.

ROSE R.J. & HODGSON D.R. **Alimentary system: Examination and approach to treatment of the horse with abdominal pain (“colic”)**. In R.J. Rose & D.R. Hodgson (Eds.), Manual of equine practice, (pp. 206-212). Philadelphia: W.B. Saunders Company. 1993.

SCANES, C. G. **Hormones and Growth**. In: SCANES, C. G., Biology of Growth of Domestic Animals. Iowa State Press, 1 ed, p. 59-111, 2003b

SCHUMACHER J. & MAIRT.S. **Small colon obstructions in the mature horse**. Equine Vet. Educ. 14:19-28. 2002

SMITH, R. K. W. **A case of superficial digital flexor tendinitis: ultrasonographic examination and treatment with intralesional polysulfated glycosaminoglycans**. Equine Vet. Educ., Newmarket, v.4 , n. 6, p.280-285, 1992.

THOMASSIAN A. **Restabelecimento do trânsito intestinal em equinos**. Parte II:tratamento. Rev. Educ. Contin. CRMV-SP 3:14- 23. 2000. Disponível em: <<https://www.revistamvez-crmvz.com.br/index.php/recmvz/article/view/3347/2552>> . Acessado em 01 de set. de 2022.

TIRAPEGUI, J.; MENDES, R. R.; GOMES, M. R.; ROGERO, M. M. **Crescimento muscular**. In: Julio Tirapegui. Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física. São Paulo: Atheneu, 2005, p.119-130.

TORRES, A.P.; JARDIM, W.R. **Criação do cavalo e de outros eqüinos**. São Paulo: Livraria Nobel, 1981. 654p.

VIEIRA, M. C. **Comportamento e Manejo Alimentar de Equinos Estabulados**. 2012. 51f. Dissertação (Trabalho de conclusão de curso em Zootecnia). Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2012.

VIEIRA, E. R. et al. **Caracterização da equideocultura no estado de Minas Gerais**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., n. v.67, n.1, p. 319-323, 2015.

WALLMARK, R. **Mechanism of action of omeprazole**. Scand. J. Gastroenterol., Suppl. 118, p.11-17, 1986.

WHITE II, N. A. **The equine acute abdomen**, Philadelphia. P.138-141. 1990.