UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

ERICA FIRMINO BRIQUEIS

RELATÓRIO
ATIVIDADES DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO
Área: Clínica Médica, Cirúrgica e Reprodução de Equinos

PALOTINA - PR
Dezembro de 2021

ERICA FIRMINO BRIQUEIS

RELATÓRIO
ATIVIDADES DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO
Área: Clínica Médica, Cirúrgica e Reprodução de Equinos

Relatório apresentado como parte das exigências para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Geane Maciel Pagliosa

Supervisor: Enio Augusto Granatto De Oliveira

PALOTINA - PR

Dezembro de 2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por permitir que tudo isso acontecesse, por ter me abençoado por toda minha vida, pela saúde e força para superar as dificuldades e assim concluir um sonho de infância. Aos meus guias espirituais que me provam todos os dias que nada na vida é impossível e sim que tudo é possível para quem crê.

Aos meus pais Eva Firmino das Neves e Osvaldecir Briqueis que me ensinaram desde pequena o caminho correto a seguir e valores que carrego comigo. Por acreditarem no meu sonho e lutarem comigo para a realiza-lo, por todo amor, carinho, paciência, incentivo e apoio incondicional que tiveram sempre comigo. Sem vocês eu não seria o que sou hoje e esta é a prova que seus esforços pela minha educação valeram a pena. Meus grandes exemplos e orgulhos, donos de todo meu amor e gratidão. Muito obrigada!

À toda minha família, em especial ao meu padrinho Beto. Eu jamais serei capaz de retribuir todo amor, carinho e incentivo que recebi, você contribuiu de forma direta para que essa realização se tornasse realidade.

Aos meus amigos Roseane Silva, Gabriele Gruber, Rafael Marcante, Laís Miquelão, Natani Peiter, Marina Vaccari, Hanna Buzetto e Taynara Apollinário. Obrigada pelos inúmeros conselhos, motivações, puxões de orelhas e alegrias compartilhadas ao longo desses anos. Vocês fizeram a diferença e essa vitória também é de vocês.

Muito obrigada a todos os docentes e profissionais da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina que contribuíram para minha formação e desempenharam de forma magnifica suas funções, especialmente a minha orientadora Profa. Dra. Geane Maciel Pagliosa que me incentivou a correr atrás dos meus sonhos e com toda a dedicação e paciência me apresentou e despertou em mim o amor pela clínica médica e cirúrgica de grandes animais. Uma inspiração para mim, grande exemplo de profissional e ser humano.

Agradeço imensamente ao Regimento da Polícia Militar do Paraná, onde fui plenamente bem recebida, em especial ao Médico Veterinário Enio Granatto, Capitão Alexandre Colaço, Sargento Bestel e os enfermeiros (Brasileiro, Muleta, Hedivaldo, Evaldo, Veríssimo, Farias e Dias) por toda paciência e atenção para comigo e com as demais estagiárias. Estagiar pela segunda vez em um ambiente militar me deu a certeza da carreira que irei seguir. Muito obrigada.

Por fim, agradeço aos meus animais: Sansão, Dalila e Nina, meus grandes companheiros, que despertaram em mim o amor pela Medicina Veterinária e que me fazem ter a certeza de que esse caminho não foi em vão. E a todos aqueles que já passaram pela minha vida e de alguma forma me ensinaram um pouco sobre ela.

“Não temas, porque eu sou contigo; não te assombres, porque eu sou teu Deus; eu te fortaleço, e te ajudo, e te sustento com a destra da minha justiça.”
(Bíblia Sagrada: Isaías 41.10)

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso mostra as atividades técnicas desenvolvidas do período de 30 de agosto a 01 de setembro de 2021 a campo e no período de 04 de outubro a 29 de novembro no Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná - CEVET, dentro da disciplina de Estágio Obrigatório da Universidade Federal do Paraná. As atividades foram desenvolvidas a campo e no CEVET sob a supervisão do Médico Veterinário Enio Augusto Granatto de Oliveira e sob a orientação da Profa. Dra. Geane Maciel Pagliosa. São contemplados neste Trabalho de Conclusão de Curso a descrição das atividades realizadas durante o período do estágio curricular supervisionado. Inicialmente é feita a descrição do local de estágio e da casuística a campo e no CEVET. Neste trabalho foi descrito a infraestrutura e o funcionamento dos locais de estágio, procedimentos realizados, casuística por afecção, diagnósticos, tratamentos acompanhados e o relato de caso clínico de uma égua que desenvolveu laminite com rotação de terceira falange após uma enterocolite.

Palavras-chave: Clínica médica; Grandes animais; Reprodução de equinos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Folha de resenha usada pelo Médico Veterinário, inspetor, da Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Quarto de Milha (ABQM) 12
Figura 2 - Número percentual (%) de tratamentos clínicos e cirúrgicos, realizados a campo, em equinos separados por sistema.....13
Figura 3- Entrada principal do Centro Veterinário da cavalaria da Polícia Militar.....14
Figura 4- Tronco de contenção onde eram realizados exames de imagem ultrassonográfica e palpação das éguas do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná. 15
Figura 5- Bloco cirúrgico do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná. 15
Figura 6- Sala de radiografias do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná....16
Figura 7- Farmácia com medicamentos e materiais para realização de curativos e procedimentos de rotina do Centro Veterinário da Polícia militar do Paraná 16
Figura 8- Pista de areia (A) e piquete (B) do Centro Veterinário da Polícia militar do Paraná 17
Figura 9- Baias do primeiro pavilhão do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná. 17
Figura 10- Caminhão de transporte de equinos do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná. 18
Figura 11- Intervençao do Médico Veterinário no momento da monta para realizar o desvio do pênis para a vagina artificial e em seguida coletar o sêmen. 21
Figura 12- Intervenção do médico veterinário para a retirada do feto. 21
Figura 13- Feto e placenta liberados após administração de ocitocina via intravenosa.....22
Figura 14 – Ferida lacerativa de 15 cm em região escapular e peitoral (A) e sutura de laceração de 30 cm em região peitoral (B) em uma égua após acidente automobilístico.....22
Figura 15 - Imagem Radiografica Cranio Caudal (A) e Latero Medial (B), de Carpo do membro torácico esquerdo de um equino demostrando fratura completa em terço proximal de segundo ou quarto metacarpiano.....23

Figura 16- Fratura imobilizada com tala após 100 dias de imobilização com gesso (A) e fratura cicatrizada (B) após 150 dias de um equino da Polícia Militardo Paraná. 23
Figura 17 - Número percentual (%) de afecções clínicas e cirúrgicas, realizadas no CEVET, em equinos separados por sistemas. 24
Figura 18- Secção sagital do casco do membro torácico direito durante necropsia, ilustrando uma a rotação de terceira falange com importante perfuração de sola. 27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABQM	Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Quarto de Milha
CEVET	Centro Veterinário
DP	Dorso-palmar
FC	Frequência cardíaca
FR	Frequência respiratória
HV-UFPR	Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso (a)
LM	Lateromedial
SME	Síndrome Metabólica Equina
TPC	Tempo de preenchimento capilar
TR	Temperatura retal
UI	Unidades Internacionais
VO	Via oral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO, ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICA DAS AFECÇÕES ACOMPANHADAS 11

2.1 Descrição do local e atividades desenvolvidas no estágio 1 11
2.1.1 Descrição da casuística por sistema acompanhada no estágio 1. 13

2.2 Descrição do local e funcionamento do estágio 2 13

2.2.1 Atividades desenvolvidas durante o estágio 2 18

2.2.2 Descrição da casuística por sistema acompanhada no estágio 2 24

3 RELATO DE CASO 24

3.1 LAMINITE EM EQUÍNOS 24
3.1.1 RELATO DE CASO 26

3.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO 27
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS 29

REFERÊNCIAS 30

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado obrigatório tem extrema importância para o acadêmico com o principal intuito de contribuir na habilidade teórico-prática do estudante para formação de profissionais de alta qualidade e preparados para o mercado de trabalho. Desta forma, o presente relatório descreve as atividades realizadas durante o estágio curricular supervisionado em clínica médica, cirúrgica e reprodução de equinos que foi dividido em duas partes, ambas sob a supervisão da Profa. Dra. Geane Maciel Pagliosa. O estágio foi realizado juntamente com o Médico Veterinário Enio Augusto Granatto de Oliveira à campo no período 30 de agosto a 01 de outubro de 2021, totalizando 200 horas, e no Centro Veterinário da Polícia Militar do Estado do Paraná no período de 04 de outubro a 29 de novembro de 2021, totalizando 246 horas. A área de escolha, em clínica médica, cirúrgica e reprodução de equinos, deu-se devido a uma maior afinidade com a área, a partir de acompanhamento em aulas práticas, estágios, plantões e monitorias durante todo o período de graduação.

Por meio deste trabalho de conclusão de curso objetivou-se descrever os locais de estágio, as atividades realizadas, a casuística acompanhada e um relato de caso clínico.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO, ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICA DAS AFECÇÕES ACOMPANHADAS

2.1 Descrição do local e atividades desenvolvidas no estágio 1

A primeira parte do estágio supervisionado obrigatório foi realizado à campo junto ao Médico Veterinário Enio Augusto Granatto de Oliveira. Este profissional é formado há mais de 25 anos, possui um extenso currículo voltado à clínica médica e cirurgia de equinos, é especialista em reprodução, inspetor da Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Quarto de Milha (ABQM) e Médico Veterinário clínico geral responsável pela cavalaria e canil da Polícia Militar do Estado do Paraná, onde faz 4 horas diárias de serviço e o restante do dia atua como Médico Veterinário autônomo, realizando atividades à campo.

As regiões atendidas durante o estágio foram, em suma, grande parte em Curitiba e região metropolitana, especialmente Campo Largo e Palmeira, onde se localizam os grandes criadores de equinos no Estado do Paraná. Durante o estágio foi possível acompanhar atividades nas áreas de sanidade (vacinação), clínica médica, cirúrgica e reprodução de equinos. Além de auxiliar em inspeções e registros de equinos na ABQM.

As atividades desenvolvidas consistiam em acompanhamento diário do Médico Veterinário em atendimentos clínicos e emergenciais. Nos atendimentos clínicos era permitido aos estagiários a execução de anamnese e realização de exame físico que consistia em avaliar os parâmetros vitais do paciente como auscultação cardíaca, pulmonar e motilidade sistema digestório; aferição da frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), turgor cutâneo, tempo de preenchimento capilar (TPC), temperatura retal (TR), coloração de mucosas, avaliação de pulso no boleto e claudicação.

Durante os atendimentos, o Médico Veterinário era solicitado para realizar inspeção, resenha e registro de equinos na ABQM. Basicamente, o animal era inspecionado para comprovar se estava sadio e em seguida era feita a resenha técnica da conformação, onde era descrita a cor da pelagem, marcas, manchas e demais características presentes na pelagem (Figura 1). Após a realização da resenha era inserido um microchip no animal, na região cervical, e uma pequena porção (no

mínimo 50 fios) da crina ou da cauda era retirada para análise genética para confirmação de paternidade.

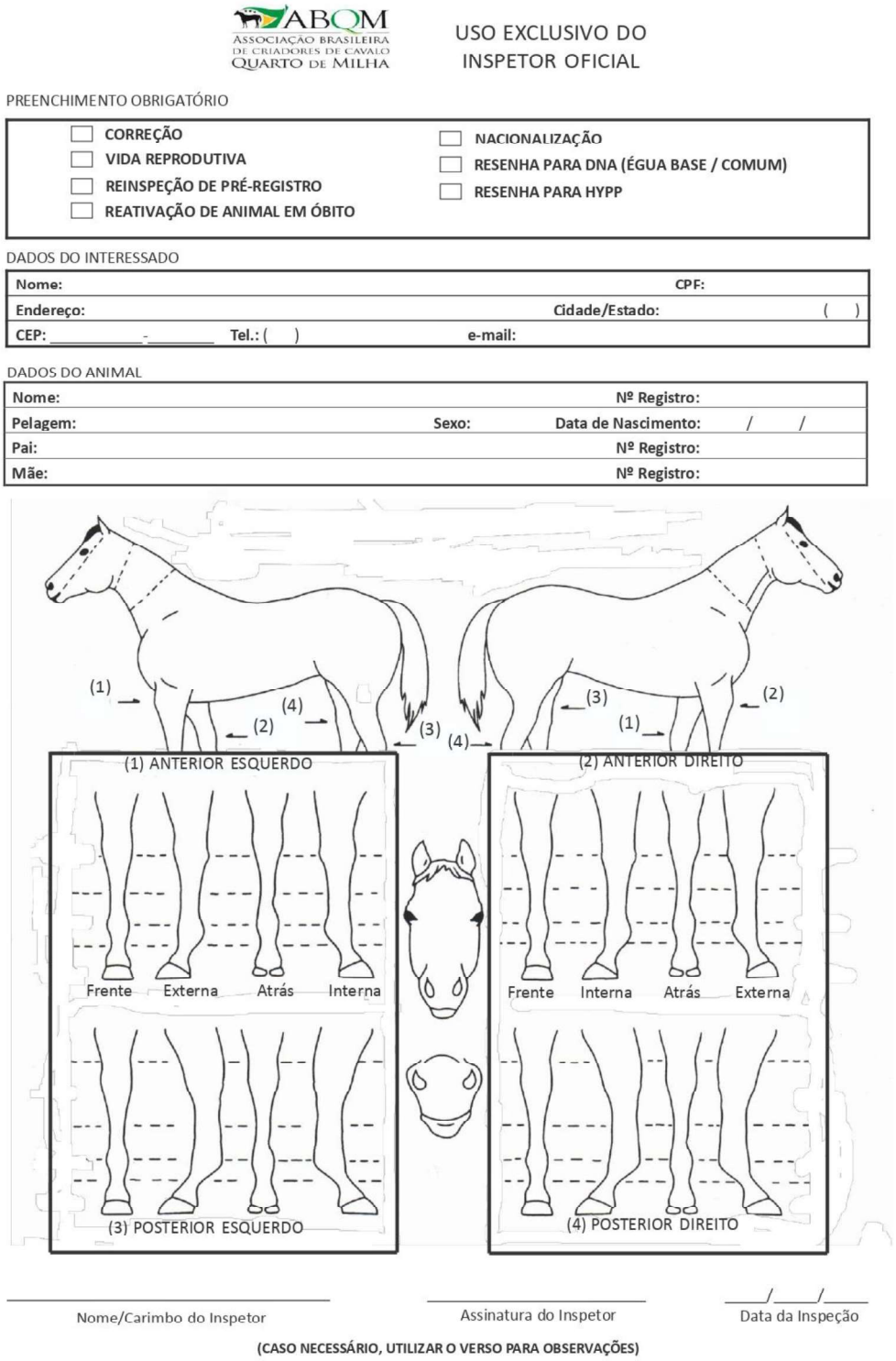
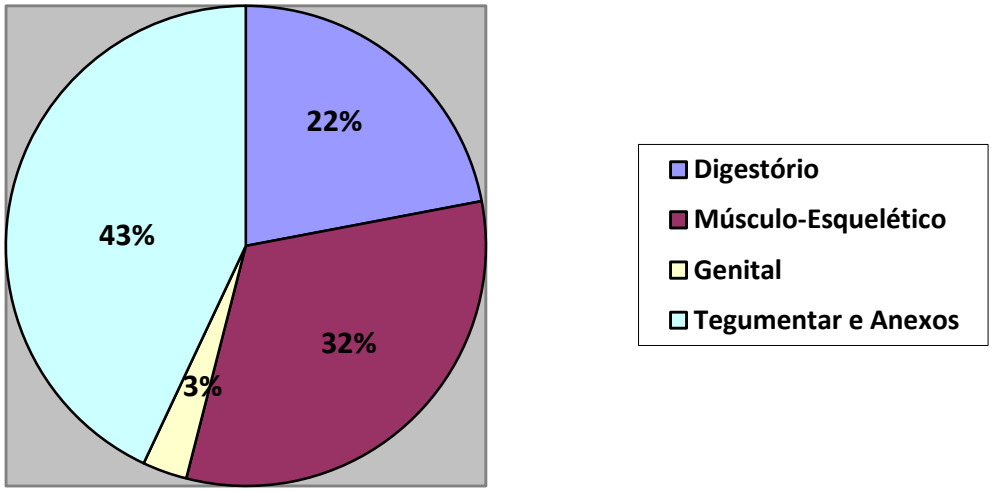


Figura 1 - Folha de resenha usada pelo Médico Veterinário, inspetor, da Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Quarto de Milha (ABQM)

2.1.1 Descrição da casuística por sistema acompanhada no estágio 1.

A casuística está separada por sistemas conforme demonstrado na Figura 2, sendo importante ressaltar que houve animais que apresentaram mais de uma afecção.

Figura 2 - Número percentual (%) de tratamentos clínicos e cirúrgicos, realizados a campo, em equinos separados por sistema.



2.2 Descrição do local e funcionamento do estágio 2

A segunda parte do estágio supervisionado obrigatório foi realizado no Centro Veterinário (CEVET) da Polícia Militar do Paraná (Figura 3), no período de 04 de outubro a 29 de novembro de 2021, totalizando 246 horas, supervisionado pelo Médico Veterinário Enio Augusto Granatto de Oliveira. O CEVET está localizado no Regimento da Polícia Montada, na cidade de Curitiba, Paraná.

O horário de atendimento do CEVET é de segunda à sexta-feira, das 08:00 às 17:00 horas. A equipe era composta pelos Médicos Veterinários Enio Augusto Granatto de Oliveira, Ricardo Zanatta e Ricardo Taborda Leal; seis enfermeiros e 3 estagiários graduandos do curso de Medicina Veterinária. O CEVET possui uma estrutura para atender 159 equinos e 152 cães farejadores da Polícia Militar de todo o Estado do Paraná. São feitos serviços de clínica médica e reprodução, internamento dos pacientes, procedimentos cirúrgicos, sendo que os exames complementares de raio-x, ultrassonografia e laboratório clínico são terceirizados.

O CEVET do Regimento da Polícia Montada contém tronco de contenção (Figura 4Figura 4), duas baias de internamento, bloco cirúrgico (Figura 5), sala de paramentação, sala de indução e recuperação anestésica, sala de raio-x (Figura 6) e farmácia (Figura 7). O setor ainda possui dois piquetes (8) e duas quadras de areia para equitação e equoterapia e mais 82 baias de descanso (Figura 9), além da área externa com ducha e ferraria.

O CEVET atende os equinos pertencentes a Polícia Militar do Estado do Paraná, sendo que as cavalarias estão localizadas em Curitiba e na região metropolitana (132 equinos), Cascavel (15 equinos) e Ponta Grossa (12 equinos). Além do canil dos cães farejadores (152 cães) localizados em Curitiba. Quando solicitado atendimento veterinário para equinos de Cascavel e Ponta Grossa, o Médico Veterinário vai até o batalhão solicitante ou o equino vem de caminhão até o CEVET (Figura 10).

Figura 3- Entrada principal do Centro Veterinário da cavalaria da Polícia Militar do Paraná.

Figura 4- Tronco de contenção onde eram realizados exames de imagem ultrassonográfica e palpação das éguas do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná.

Figura 5- Bloco cirúrgico do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná.

Figura 6- Sala de radiografias do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná.

Figura 7- Farmácia com medicamentos e materiais para realização de curativos e procedimentos de rotina do Centro Veterinário da Polícia militar do Paraná

Figura 8- Pista de areia (A) e piquete (B) do Centro Veterinário da Polícia militar do Paraná

Figura 9- Baias do primeiro pavilhão do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná.

Figura 10- Caminhão de transporte de equinos do Centro Veterinário da Polícia Militar do Paraná.

2.2.1 Atividades desenvolvidas durante o estágio 2

Durante a segunda parte do estágio foi possível acompanhar atividades na área de clínica médica, cirúrgica e reprodução de equinos. Todos os dias, no período da manhã e da tarde, os estagiários eram responsáveis por fornecer sal mineral e suplemento para os cavalos e verificar se estes tinham feno disponível. Também era função dos estagiários auxiliar nos procedimentos, manter a enfermaria organizada e repor os materiais que estavam em falta. Sempre que possível o Médico Veterinário fazia uma discussão sobre algum assunto dentro da área de clínica médica, cirúrgica e reprodução de equinos.

Quando um animal apresentava algum sinal clínico no CEVET, o Médico Veterinário e os estagiários realizavam a anamnese e o exame físico e então, todas as informações eram anotadas em uma ficha de atendimento. Os animais que ficavam internados recebiam uma ficha de prescrição diária onde eram anotados todos os medicamentos que deveriam ser realizados até a alta do animal. Em alguns casos foi necessária a realização de exames complementares, como hemograma, microbiológico, raio-x e ultrassonografia, para auxiliar no diagnóstico ou acompanhar a evolução da doença.

Grande parte dos equinos do Regimento da Polícia Militar são provenientes da reprodução interna, ou seja, um garanhão é mantido para a realização de monta natural ou coleta de sêmen (Figura 11). As fêmeas quando em período fértil são inseminadas ou permitidas a ter a monta natural. Todo o processo é realizado no haras da Polícia Militar onde são mantidas as éguas prenhes e potros. Durante o estágio foi possível acompanhar e realizar a palpação retal em éguas afim identificar a presença de corpo lúteo e o desenvolvimento folicular. Através da palpação e do equipamento de ultrassom foi possível realizar diversos diagnósticos de gestação de éguas que foram cobertas ou inseminadas.

Nos casos de inseminação, o método de colheita de sêmen do garanhão era a partir de uma vagina artificial. Após a antissepsia do pênis do garanhão era iniciada a colheita com uma égua em cio, onde o garanhão montava na fêmea e o Médico Veterinário desviava o pênis para a vagina artificial, realizando assim a colheita. O sêmen fresco era utilizado imediatamente, inseminando as éguas em cio por via vaginal, na qual a mão enluvada do Médico Veterinário, guiava uma pipeta até a passagem da cérvix e o sêmen era depositado no corpo do útero.

Embora não tenha sido a área do estágio, foi também acompanhado um caso obstétrico de um parto gemelar distócico, proveniente de uma monta natural não planejada e só descoberta no segundo terço de gestação. A égua estava em média com 9 meses de gestação e convivia solta com diversas éguas em um piquete. Pela manhã foi encontrada demonstrando sinais de dor.

Com o animal em estação e em tronco de contenção (Figura 12) foi inicialmente realizada anestesia epidural baixa com 5 mL de Lidocaína sem vasoconstrictor a 2%, a fim de facilitar o procedimento. Foi realizada, em seguida, a retropulsão, para a correção da estática fetal, e posterior tração manual do feto. Em seguida, foi administrado 1 litro de solução fisiológica 0,9% diluída com 10 Unidades Internacionais (UI) de ocitocina por via intravenosa para eliminação da placenta na qual ao sair apresentou um feto não desenvolvido. Não se sabia da presença do segundo feto, apenas foi descoberto no momento em que a égua liberou a placenta.

Após a intervenção obstétrica, foi prescrito 6,6 mg/kg Gentamicina via intravenosa (IV); Penicilina 20.000 UI IM, a cada 48h e Flunixin Meglumine 1,1mg/kg, IV, SID, durante três dias.

Representando uma grande porcentagem das afecções musculoesqueléticas acompanhadas no CEVET, os casos de lesões cutâneas exigiam muito da rotina. Uma

das lesões mais importante foi causada após um acidente automobilístico, levando a uma laceração de 30 cm na região de peito, 12 cm em região cranial a escapula e 15 cm em região caudal ao olecrano em uma égua (Figura 14). O tratamento desse animal foi cirúrgico com a realização de sutura simples interrompida em todas as lacerações. As medicações utilizadas foram 6,6 mg/kg Gentamicina via intravenosa (IV); Penicilina 20.000 UI IM, a cada 48h e Fenilbutazona 2,2 mg/kg, IV, SID, durante três dias; limpeza da ferida diariamente com solução fisiológica e em seguida administração tópica de spray prata.

Das afecções musculoesqueléticas acompanhadas no CEVET, a fratura proximal de metacarpo (Figura 15) foi a mais relevante clinicamente. Um equino adulto sofreu um acidente no piquete o que levou a fratura do seu membro. O tratamento instituído foi clínico e durou aproximadamente 150 dias, sendo que se fez o uso de gesso por 100 dias até a fixação da fratura em seguida o uso de tala por 30 dias (Figura 16). O paciente não apresentou em nenhum momento afecções secundárias à fratura.

Quando solicitado pelo Médico Veterinário, os exames de sangue complementares eram levados a um laboratório particular e exames radiográficos eram solicitados ao Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HV-UFPR). Após o fechamento do diagnóstico era estabelecido o tratamento. Foi possível acompanhar a aplicação de medicamentos (via tópica, IV, IM, SC e VO), fluidoterapia parenteral, sondagem nasogástrica, punções e curativos.

Em animais que o tratamento não era possível e o sofrimento era inevitável recomendava-se a eutanásia. As afecções que levaram a realização de eutanásia no CEVET foram de carcinoma vulvar crônico, mieloencefalite protozoária equina e acidente automobilístico. Primeiramente, administrava-se xilazina (0,8mg/Kg, IV) e, após cinco minutos, era feita a administração de cetamina (2mg/Kg, IV), em seguida administrava-se lidocaína via intratecal até haver ausência do reflexo corneal e palpebral, parada respiratória e finalmente, parada cardíaca.

Figura 11- Intervençao do Médico Veterinário no momento da monta para realizar o desvio do pênis para a vagina artificial e em seguida coletar o sêmen.

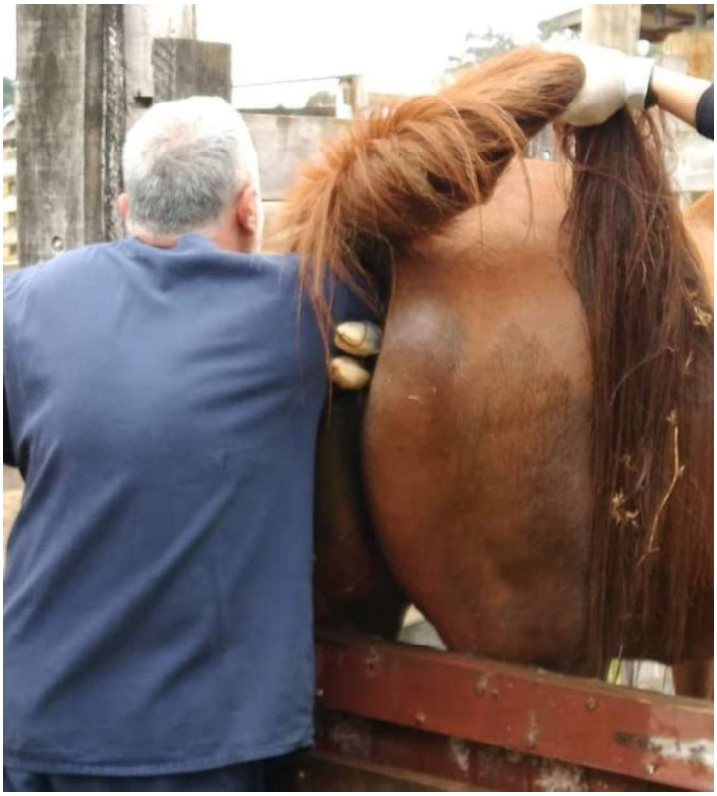


Figura 12- Intervenção do médico veterinário para a retirada do feto.

Figura 13- Feto e placenta liberados após administração de ocitocina via intravenosa.

Figura 14 – Ferida lacerativa de 15 cm em região escapular e peitoral (A) e sutura de laceração de 30 cm em região peitoral (B) em uma égua após acidente automobilístico.

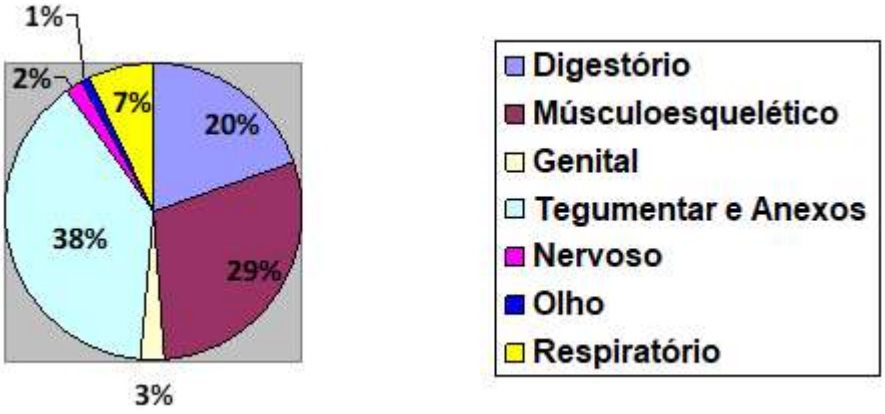
Figura 15 - Imagem Radiografica Cranio Caudal (A) e Latero Medial (B), de Carpo do membro torácico esquerdo de um equino demostrando fratura completa em terço proximal de segundo ou quarto metacarpiano.

Figura 16- Fratura imobilizada com tala após 100 dias de imobilização com gesso (A) e fratura cicatrizada (B) após 150 dias de um equino da Polícia Militardo Paraná.

2.2.2 Descrição da casuística por sistema acompanhada no estágio 2

No período de 40 dias de estágio foram atendidos 52 equinos. A casuística está separada por sistemas conforme a Figura 17, sendo importante ressaltar que houve animais que apresentaram mais de uma afecção.

Figura 17 - Número percentual (%) de afecções clínicas e cirúrgicas, realizadas no CEVET, em equinos separados por sistemas.



3 RELATO DE CASO

3.1 LAMINITE EM EQUÍNOS

O aparelho locomotor dos equinos possui grande importância por ser o sistema responsável pela sustentação e pela dinâmica da locomoção nesta espécie. A laminite é a mais grave doença que afeta os cascos dos equinos e apresenta como principal sinal clínico a claudicação em graus diversos podendo levar os animais acometidos a não poderem exercer mais as atividades esportivas (THOMASSIAN, 2005).

A laminite é uma doença vascular periférica, caracterizada pela diminuição da perfusão capilar no interior do casco causada por "*shunts*" arteriovenosos e trombose na região nutridora do estojo córneo (NOSCHKA *et al.*, 2009). Dentre os fatores clínicos que predispõem a essa doença, as mais usuais estão associadas à sepse, endotoxemia e liberação de mediadores inflamatórios, como torção de cólon, cólica, diarreia, enterite, metrite séptica e pleuropneumonia, sobrecarga de peso em um membro por lesão no membro contralateral, doenças metabólicas como a síndrome

metabólica equina (SME) e a doença de Cushing, bem como terapias com corticosteroides (SILVA et al., 2013; RADOSTITS et al., 2014).

A laminite é definida em três estágios: fase do desenvolvimento, fase aguda e fase crônica. No primeiro estágio o animal sofre de uma doença prévia e está sob o risco de desenvolver laminite, mesmo antes de apresentar os sinais clínicos. Na fase aguda o animal reluta para se locomover, expressa dor intensa, andar cambaleante e resiste quando tentam levantar um membro do solo, sendo que alguns animais permanecem deitados por longos períodos. Na fase crônica ocorre necrose nas lâminas dérmicas, ocasionando perda do apoio suspensório entre as lâminas dérmicas e epidérmicas, as forças de tração exercidas pelo tendão flexor digital profundo e as forças rotacionais, que têm seu foco na pinça separam a falange distal da parede do casco (MORRISON, 2010; RADOSTITS *et al.*, 2014). A rotação da falange distal pode ocorrer como uma consequência de a associação entre a degeneração laminar primeiramente na parede dorsal do casco, com as forças de tração do tendão flexor digital profundo (STASHAK, 2006). A afecção pode debilitar excessivamente os animais acometidos, provocando alterações morfológicas e funcionais significativas dos membros afetados e, em alguns casos, implicando na necessidade de realização da eutanásia.

O principal sinal clínico é a dor, apresentando claudicação, aspecto de “pisar em ovos”, relutância em se movimentar e sensibilidade aumentada ao pinçamento do casco. A parede do casco e a faixa coronária podem ainda apresentar aumento de temperatura, bem como aumento da pulsação da artéria digital. O diagnóstico ocorre perante os sinais clínicos e/ou com exames radiográficos (EADES et al., 2002).

Como a laminite frequentemente se desenvolve de forma secundária a uma doença primária, é de grande valia avaliar o cavalo como um todo, para identificar qualquer fator predisponente que necessite de tratamento. Uma das formas é pinçando o casco em busca de sensibilidade na sola e na pinça. O objetivo da avaliação precoce é prevenir o desenvolvimento da laminite, reduzir a dor ou o ciclo de hipertensão, reduzir ou evitar o dano laminar permanente, melhorar a hemodinâmica capilar laminar dérmica e realizar o exame radiográfico ajuda a constatar essa condição (LINFORD, 2006). As radiografias devem ser executadas ao primeiro sinal de laminite aguda, sendo as projeções indicadas são lateromedial (LM) e dorso-palmar (DP) (STASHAK, 1994).

Entre os tratamentos propostos estão o uso de anti-inflamatórios não esteroidais, crioterapia, uso de vasodilatadores e correção das forças de *Starling*, além de outras medidas como oferecer suporte de ranilha, evitando o movimento da falange distal e camas altas e macias (STASHAK, 2006).

3.1.1 RELATO DE CASO

Neste trabalho relata-se o caso de uma égua, sem raça definida, de aproximadamente 20 anos de idade, pesando 470 Kg, com intensa claudicação (grau 3) quatro dias após uma cirurgia de síndrome cólica. Segundo o proprietário, a égua amanheceu prostrada e com intensos sinais de desconforto abdominal. Imediatamente o animal foi encaminhado ao Hospital Veterinário mais próximo onde foi realizada a retirada de um enterólito entre o cólon transverso e o cólon menor. Segundo o relatório da cirurgiã, foi uma cirurgia complexa por ter sido uma exposição difícil que gerou uma ruptura no cólon menor.

Após 4 dias internada no local onde foi operada, recebeu alta e retornou a propriedade, já apresentando claudicação. Durante 3 dias a claudicação foi tratada pelo proprietário com meio comprimido de Firocoxibi (PREVICOX® 227 mg), VO, SID. Após 3 dias de tratamento, o Médico Veterinário foi solicitado e ao exame específico do sistema locomotor, constatou nos membros torácicos dor ao teste utilizando a pinça de casco na região da pinça, aumento da temperatura do casco, presença de pulso, relutância ao se movimentar adotando a postura antiálgica (andar arqueado) além de apresentar claudicação grau três, segundo Obel (1948), semelhante a caminhar “pisando em ovos”.

O diagnóstico de laminite foi clínico. Não foram realizados exames radiográficos e nem bioquímicos. Foi prescrito para o controle da dor fenilbutazona na dose de 2,2 mg/Kg, SID, IV, durante 3 dias; omeprazol 200 mg, VO, SID, durante 10 dias; acepromazina 1% 0,02 mg/Kg, SID, SC, durante 7 dias; ácido acetil salicílico 25 mg/Kg, VO, BID, durante 10 dias; e a realização de ducha fria nos quatro membros por 10 minutos, durante 10 dias. Foi recomendado ao responsável a realização de casqueamento para correção da rotação da falange distal e ferrageamento terapêutico com ferradura fechada oval. O animal também passou a receber alimentação apenas composta de pasto e feno de alfafa, além de ser acomodado em baia com cama alta e macia para maior conforto. Durante 15 dias o animal diminuiu o consumo de alimento

e consequentemente perdeu uma grande porcentagem de massa muscular e por passar grande parte do tempo em decúbito apresentou diversas escoriações em suas protuberâncias ósseas. Sem êxito no tratamento, optou se pela eutanásia.

Durante a necropsia do animal realizou-se a secção sagital do casco. Pode-se observar claramente a perda do paralelismo entre a face dorsa da falange e a muralha do casco, confirmando a laminite com a rotação da terceira falange (Figura 18).

Figura 18- Secção sagital do casco do membro torácico direito durante necropsia, ilustrando uma a rotação de terceira falange com importante perfuração de sola.

3.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Belknap e Parks (2011), a laminite não é uma doença primária, usualmente ocorre como consequência de quatro diferentes problemas clínicos: doenças associadas a sepse; excesso de peso apoiado sobre um membro devido a lesão no membro contralateral; síndrome de *Cushing* em cavalos idosos e Síndrome Metabólica Equina (SME). No caso desse relato, segundo o Médico Veterinário responsável, a causa da laminite do membro torácico direito está associada a sepse ou toxemia por enterocolite, com ruptura controlada de tecido intestinal durante a

laparoscopia exploratória. Já a laminite do membro torácico esquerdo está associada ao excesso de peso apoiado sobre o membro.

Existem diversas teorias que explicam a fisiopatologia da laminite, uma delas é que a laminite seria causada por uma hipoperfusão devido à vasoconstrição, formação de edema, levando a abertura de anastomoses arteriovenosas que prejudicam ainda mais a circulação nos tecidos laminares, causando isquemia e necrose desse tecido, resultando em falência mecânica com rotação da terceira falange em direção a sola (BERGAMO, 2012). Outra teoria que vem sendo aceita é que a laminite é causada por uma diminuição da concentração de glicose nos tecidos do casco, ocasionando a falência das células por falta de energia, causando separação lamelar pela ativação da produção de metaloproteinases (POLLITI, 2008). Animais que apresentam cólicas, principalmente por estrangulamento obstrutivo, ou mesmo por inflamações como enterocolites, por exemplo, levando a perda da barreira protetora do intestino, permitindo que haja absorção de toxinas levando a toxemia ou septicemia e consequentemente a laminite.

De acordo com Thomassian (1996), os sinais clínicos associados ao raio-x do casco são as principais formas para diagnosticar rotação de falange. Observa-se uma perda no paralelismo entre a face dorsal da falange e a muralha do casco. No presente trabalho o diagnóstico foi apenas clínico por decisão do Médico Veterinário responsável.

Assim como há divergência na fisiopatologia da laminite, existem conflitos nos tratamentos propostos. Porém, todos eles visam combater sua causa primária e os eventos subsequentes, além de evitar a rotação da terceira falange. O objetivo do tratamento é prevenir o desenvolvimento da laminite, reduzir a dor ou o ciclo de hipertensão, reduzir ou evitar o dano laminar permanente, melhorar a hemodinâmica capilar laminar dérmica e prevenir o movimento da falange distal (STASHAK, 2006).

O tratamento apresentado neste trabalho corresponde ao tratamento proposto por Belknap (2010), onde ele afirma que a fenilbutazona seria o melhor fármaco para modulação da dor provocada pela laminite, porém é afirmado também que o flunixin meglumine tem nas inflamações advindas de endotoxemias a sua melhor aplicabilidade. A acepromazina é comprovadamente capaz de aumentar o fluxo sanguíneo no dígito equino, por um curto período de tempo, após administração intramuscular, podendo então ser utilizada nos estádios de desenvolvimento (prodrômico) e subclínico da laminite, na tentativa de melhor irrigar as lâminas do

casco (BELKNAP, 2010). No caso deste relato, a acepromazina foi instituída dias após os sinais clínicos de laminite.

A gravidade das lesões torna o prognóstico da paciente deste relato desfavorável, pelo fato do tempo levado até o início do tratamento correto; idade avançada; custos, rotina de tratamento que seria exigida e a provável impossibilidade de voltar a trabalhar. Entretanto o diagnóstico correto e as condutas terapêuticas, como por exemplo a crioterapia dos cascos, realizadas já no momento pré-cirúrgico permitiriam a prevenção de uma possível laminite e levaria conforto significante ao animal, reduzindo o grau de claudicação e aumentando a perspectiva de vida atlética da paciente. Geralmente o prognóstico é reservado e a conduta terapêutica é variável dependente do nível de comprometimento, da concomitância de lesões e o grau de rotação de terceira falange que o animal apresenta.

Dentre as afecções que acometem os equinos as relacionadas com aparelho locomotor são de grande importância. Sabendo que tais alterações podem comprometer a vida atlética do animal ou em casos graves levar a óbito (eutanásia), revela-se a importância da integração de um diagnóstico precoce e uma intervenção rápida em uma fase tão crucial.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio curricular tem grande importância para a formação acadêmica de futuros profissionais Médicos Veterinários, possibilitando o contato, mesmo antes da colação de grau, com a rotina veterinária e os desafios enfrentados no cotidiano clínico. Durante este período foi possível aplicar na rotina, hospitalar e a campo, o conhecimento teórico-prático adquirido na graduação, além de acrescentar muito aprendizado e experiência para a vida profissional e pessoal.

Considerando que a área escolhida foi clínica de equídeos, a realização do estágio curricular em um centro veterinário militar foi de grande valia, tanto pela experiência em ensinar que o Médico Veterinário supervisor possui, como também pela casuística acompanhada, uma vez que a melhor forma de concretizar o aprendizado teórico é fazendo uso do mesmo na prática, além disso, a escolha de dois diferentes locais para realização do estágio proporcionou uma melhor experiência tanto de equipe, como de normas, facilitando e gerando uma maior segurança ao realizar as atividades solicitadas.

O estágio realizado a campo permitiu o aprofundamento prático em cavalos de grandes propriedades usados para diversas funções, sendo possível acompanhar diversas afecções distintas das encontradas em um centro veterinário com apenas cavalos atletas, onde foi possível observar sua cinética locomotora e suas características únicas. O estágio realizado no Centro Veterinário da Polícia Militar, permitiu ter um contato com sistema locomotor equino voltado para coluna vertebral equina e reprodução de equinos.

Aprender a ter um olhar clínico, relacionar os conhecimentos e aplicá-los na prática, atender o paciente da melhor forma, conviver em um ambiente de trabalho com diferentes tipos de personalidade, foram os fatores mais relevantes dessa vivência profissional e pessoal.

REFERÊNCIAS

BELKNAP, J. K. The Pharmacologic Basis for the Treatment of Developmental and Acute Laminitis. **Veterinary Clinics Of North America: Equine Practice**, v. 26, n. 1, p. 115-124, 2010.https://doi.org/10.1016/j.cveq.2010.01.003.

BELKNAP, J. K., PARKS, A. **Lameness in the Extremities: The Foot**. In: BAXTER, G.M. Adams & Stashak's Lameness in Horses. 6ª ed., Wiley-Blsckwell, 2011, Cap. 5, p. 536-556.

BERGAMO, F.; MENDES NETO E. C.; MEDINA, L. E. S.; KRAUSPENHAR, Y. A.; SARAIVA, J. H. B. Rotação de falange distal após laminite crônica. **Revista Ciêntifica Eletrônica de Medicina Veterinária,** Garça-SP, n. 18, mar./jan. 2012.

EADES, S.C.; HOLM, A.S.; MOORE, R.M. A review of the pathophysiology and treatment of acute laminitis: pathophysiologic and therapeutic implications of endothelin- 1. **Proc. Am. Assoc. Equine Pract,** v.48, p.353-361, 2002.

LINFORD, R.; SMITH, B.P. **Medicina Interna de Grandes Animais***.* Barueri: Manole, 2006.

MORRISON, S. Chronic laminitis foot management. **Veter. Clin. North America: Equine Practice***,* v.26, n.2, p.425-446, 2010.

NOSCHKA, E.; Moore J. N.; Peroni J. F.; Lewis S. J.; Morrow J. D.; Robertson T. P. Thromboxane and isoprostanes as inflammatory and vasoactive mediators in black walnut heartwood extract induced equine laminitis. **Vet. Immunol. Immunophatol***.*, v.129, n.3-4, p.200-210, 2009.

O'GRADY, S. E. How to Treat Severe Laminitis in an Ambulatory Setting. **AAEP Proceedings,** v. 57, n. 859, p. 270–279, 2011.

OBEL, N. Studies on the histopathology of acute laminitis. **Veterinary Stockholm**, v.1, p.1-50, 1948.

POLLITT, C.C. **Equine laminitis: current concepts**. Missouri: Rural Industries Research and Development Corporation, 2008.

RADOSTITS, O.M.; Gay, C. C.; Blood, D. C.; Hinchcliff, K. W. **Clínica veterinária: Um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SILVA, G.B.; CÔRTE, F.D.; BRASS, K.E.; FIALHO, S. S. **Laminite crônica em equídeos da raça Crioula: características clínicas e radiográficas**. Ciência Rural, v.43, p.2025-2030, 2013.

STASHAK, T. S., **Adams' Lameness in Horses;** 5ª ed., 2006.

STASHAK, Ted S.; **Claudicação em Eqüinos, Segundo Adams**; 4ª edição; Editora Roca; São Paulo; 1994.

THOMASSIAN, A. Afecções do Aparelho Locomotor. In: THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos cavalos.** 3° ed. São Paulo: Livraria Varela, 1996. p 231-252.

THOMASSIAN, S. **Enfermidades dos cavalos**. São Paulo: Livraria Varela, 2005.