

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
ESCOLA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, INOVAÇÃO E NEGÓCIOS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

Yasmin Jost Willig

RELATÓRIO DE ESTÁGIO TÉCNICO PROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA
Área: Fisioterapia e Reabilitação de Equinos

Passo Fundo

2023

Yasmin Jost Willig

RELATÓRIO DE ESTÁGIO TÉCNICO PROFISSIONAL EM MEDICINA VETERINÁRIA
Área: Fisioterapia e Reabilitação de Equinos

Relatório de Estágio Técnico Profissional apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do grau de Médica Veterinária, sob a orientação acadêmica da Profa. Dra. Laura Beatriz Rodrigues.

Passo Fundo

2023

Yasmin Jost Willig

Relatório de estágio técnico profissional em medicina veterinária

Área: fisioterapia e reabilitação de equinos.

Relatório de Estágio Técnico Profissional apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial para obtenção do grau de Médica Veterinária, sob a orientação acadêmica da Profa. Dra. Laura Beatriz Rodrigues

Aprovado em __ de _____ de 2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Laura Beatriz Rodrigues - UPF

Prof. Me. Taline Scalco Picetti - UPF

Médica Veterinária Júlia Barbieri Zorrer - UPF

Dedico esse trabalho aos meus pais, Rosane e André,
por não medirem esforços para a realização desse
sonho e muitos outros.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Rosane e André pela oportunidade de poder cursar Medicina Veterinária. Amo vocês!

Agradeço a todos os profissionais da área que me auxiliaram e agregaram conhecimentos a minha futura carreira.

Agradeço as minhas amigas, por todo apoio e motivação durante esses 5 anos de graduação. Com certeza ter pessoas como elas ao meu lado, fez toda a diferença.

Agradeço a minhas cachorrinhas Duda e Flora por todo o companheirismo e carinho. Amo vocês!

“Todas as conquistas são vazias se no fim o propósito não está em desenvolver você como ser humano”.

Autor desconhecido

RESUMO

O Estágio Técnico Profissional Supervisionado (ETPS) proporciona ao graduando colocar em prática o conteúdo adquirido durante a graduação em Medicina Veterinária, na área pretendida para atuação profissional. O ETP foi realizado na área de fisioterapia e reabilitação equina, sob orientação acadêmica da Prof.^a Dra. Laura Beatriz Rodrigues. O ETPS foi realizado na empresa Integrative Equus Medicina Equina, no período entre 25 de agosto até 14 de novembro de 2023, totalizando 450 horas. Através do ETP, foi possível vivenciar a rotina clínica de um centro de reabilitação e fisioterapia de equinos, auxiliando os médicos veterinários nos atendimentos clínicos, na contenção e manejo dos pacientes, nos atendimentos ortopédicos, realização de exames complementares como raio-x e ultrassonografia, tratamentos com shock wave e quiropraxia. Assim, o presente relatório é estruturado na seguinte ordem: descrição do local de estágio, atividades gerais desenvolvidas e as atividades acompanhadas/desenvolvidas no decorrer do período de estágio, estando estas detalhadas no formato de tabelas para uma melhor compreensão. Por fim, será relatado um caso de tratamento de ferida lacerante. Assim, pode-se concluir que o ETPS é de fundamental importância na formação acadêmica de um aluno, tanto no âmbito pessoal quanto profissional, visto que o mesmo possibilita vivenciar a rotina de um médico veterinário, interagir em grupo, acompanhar novas tecnologias e condutas, enriquecendo, assim, os conhecimentos para atuar como futura profissional na área.

Palavras-chave: Equinos. Fisioterapia equina. Medicina Veterinária. Reabilitação.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Entrada da Integrative Equus Medicina Equina.....	14
Figura 2 - Galpão com cocheiras para os cavalos.	15
Figura 3 – Piquetes para os animais passarem o dia.	16
Figura 4 – Piscina natural para hidroterapia.....	16
Figura 5 - Evolução da ferida de 17 de abril a 23 de maio de 2023, antes de iniciar tratamento na Integrative Equus.	26
Figura 6 - Evolução da ferida do dia 12 de junho a 21 de julho de 2023.....	27
Figura 7 – Evolução da ferida do dia 06 de setembro a 27 de setembro de 2023.....	28
Figura 8 - Evolução da ferida do dia 30 de setembro a 19 de outubro de 2023.....	28
Figura 9 - Evolução da ferida do dia 22 a 28 de outubro de 2023.	29
Figura 10 – Ferida aberta após animal pular a cerca do piquete.	30
Figura 11 – Posições radiográficas. A) Dorso palmar; B) Dorso medial plantaro lateral oblíqua; C) Latero medial; D) Dorso lateral plantaro medial oblíqua.....	31
Figura 12 - Evolução da ferida do dia 31 de outubro a 13 de novembro de 2023.	32
Figura 13 – Evolução da ferida do dia 07 de maio a 1 de dezembro de 2023.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Atividades acompanhadas/desenvolvidas durante o período de estágio na Integrative Equus medicina Equina, separadas por sistemas.....	17
Tabela 2 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas durante o período de estágio na Integrative Equus medicina Equina, relacionadas ao sistema locomotor.....	19
Tabela 3 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas durante o período de estágio na Integrative Equus medicina Equina, relacionadas ao sistema reprodutor.....	22
Tabela 4 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas durante o período de estágio na Integrative Equus medicina Equina, relacionadas ao sistema oftálmico.	23

LISTA DE SÍMBOLOS, UNIDADES, ABREVIATURAS E SIGLAS

%	Porcentagem
Dr.	Doutor
ETP	Estágio Técnico Profissional
ETPS	Estágio Técnico Profissional Supervisionado
H	Horas
ha	Hectáre
kg	Quilograma
m	Metro
m ³	Metro cúbico
n°	Número
Prof.	Professor
SC	Santa Catarina
US	Ultrassonografia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. ESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	14
2.1 INTREGRATIVE EQUUS MEDICINA EQUINA	14
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	17
3.1 ATIVIDADES GERAIS	17
3.2 TERAPIAS PREVENTIVAS E DE TRATAMENTO	17
3.3 SISTEMA LOCOMOTOR	19
3.3.1 Osteoartrite	19
3.3.2 Kissing spines	20
3.3.3 Abcesso subsolear	20
3.3.4 Feridas	21
3.3.5 Contratura de tendão digital superficial e profundo	21
3.3.6 Fixação dorsal de patela	21
3.3.7 Desmite do ligamento suspensório do boleto	22
3.4 MANEJO REPRODUTIVO	22
3.4 SISTEMA OFTÁLMICO	22
4. RELATO DE CASO	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	37
ANEXOS	40
ANEXO A – DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO NA INTEGRATIVE EQUUS	40

1. INTRODUÇÃO

O rebanho brasileiro de equinos está dentro dos maiores rebanhos do mundo, contabilizando aproximadamente 5,7 milhões de animais e destes cerca de 500 mil estão sendo criados no estado do Rio Grande do Sul, sendo assim o segundo maior criador do Brasil, estando atrás apenas de Minas Gerais (IBGE, 2021). Sabe-se que este setor movimenta por ano, aproximadamente R\$ 16 bilhões, gerando assim mais de 600 mil empregos diretos e indiretos (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA, 2016).

Muitos destes equinos atualmente participam de provas esportivas de alto nível e isto, faz com que sejam exigidas boas condições físicas dos mesmos, para que possam executar suas tarefas da melhor maneira, dispondo de paradas abruptas, alta velocidade, saltos com grandes impactos e mudanças bruscas de direção, o que conseqüentemente desafia o sistema musculoesquelético dos mesmos e, acaba por várias vezes ultrapassando os limites e comprometendo o sistema locomotor. Assim causando lesões musculares, nos tendões e ligamentos, ocasionando restrição de movimentos, dores crônicas, estresse, incapacidade física e perdas econômicas que decorrem da redução de produtividade e gastos com tratamentos (DESBROSSE; VANDEWEERD, 2006). Para tanto, Pereira *et al.* (2008) ressalta que para acelerar o processo de recuperação e regresso as competições de maneira segura, são desenvolvidos os programas de reabilitação, muitos deles através de fisioterapias, hidroginástica e tratamentos com laser.

A fisioterapia em equinos teve início no ano de 1873 com o uso da hidroterapia, por mais que sua integração à Medicina Veterinária ainda seja muito recente, seu início foi com equinos e posterior seguindo para aplicação em pequenos animais (MIKAIL; PEDRO, 2009). A mesma tem por intuito possibilitar que o animal volte a suas atividades de rotina com a força e movimentos reestabelecidos e com menos ou nenhuma dor, evitando assim recidivas (PORTER, 1998), sendo a fisioterapia um processo auxiliar aos fisiológicos normais por meio de medidas indolores e não invasivas de terapia. Sendo que podemos citar as técnicas de eletromodalidades, laserterapia, manuais, hidroterapia, cinesioterapia e protocolo de exercícios, proporcionando qualidade de vida aos equinos (WILSON; MCKENZIE; DUESTERDIECK-ZELLMER, 2018).

Portanto, visando a grande importância da fisioterapia no processo de reabilitação de equinos atletas, justifica-se a escolha pela área de realização do presente Estágio Técnico Profissional Supervisionado (ETPS), buscando através dele colocar em prática todos os

conhecimentos teóricos obtidos através da graduação, obtendo conhecimento da rotina de um médico veterinário, para assim, ingressar no mercado de trabalho.

O presente relatório tem como objetivo descrever o local de estágio escolhido, bem como as atividades realizadas durante o período e, por fim, relatar um caso acompanhado sobre tratamento de ferida lacerante.

2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 INTEGRATIVE EQUUS MEDICINA EQUINA

O local escolhido para a realização do estágio curricular foi a Integrative Equus Medicina Equina (Figura 1). Essa está localizada na rua Vicente Bauer, nº 187, bairro Morro Chato, na cidade de Rancho Queimado no estado de Santa Catarina (SC). O período de realização foi entre 25 de agosto a 14 de novembro de 2023, nos horários das 8:00 às 12:00 horas (h) (matutino) e, das 14:00 às 18:00 h (vespertino), totalizando assim 450 horas. Acompanhamento de atendimentos com a médica veterinária Fabiani Odorizzi e o médico veterinário Bruno de Castilho Evaristo.

A Integrative Equus tem como objetivo o diagnóstico, tratamento e prevenção, visando o bem-estar, aumento de performance e longevidade dos equinos. No período de estágio a equipe era formada por 2 médicos veterinários e dois funcionários responsáveis pelos serviços gerais.

Figura 1 – Entrada da Integrative Equus Medicina Equina.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

A empresa possui uma área total de 14 hectares (ha), aonde estão distribuídas áreas físicas, um galpão com 10 cocheiras (Figura 2) com medida aproximada de 4,5m x 4,5m cada

cocheira, um galpão para armazenamento de serragem, um galpão com 6 cocheiras, um quarto para armazenamento de ração, uma sala com cozinha, área de ducha, área da clínica com 80m², alojamento e ferradoria com mais 2 cocheiras.

Figura 2 - Galpão com cocheiras para os cavalos.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Possui 38 piquetes (Figura 3) distribuídos pela propriedade, esses são destinados para a rotação dos animais hospedados. Os cavalos passam o dia nos piquetes e a noite retornam para as cocheiras. Também contam com uma piscina natural para hidroterapia (Figura 4).

Figura 3 – Piquetes para os animais passarem o dia.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 4 – Piscina natural para hidroterapia.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 ATIVIDADES GERAIS

As atividades em geral que a clínica realizava eram fisioterapia e reabilitação para equinos, clínica ortopédica, exames complementares como raio-x e ultrassonografia (US), quiropraxia equina, campo eletromagnético, terapias manuais, ozonioterapia, bandagem terapêutica, game ready e tratamento com ondas de choque (Shockwave). A empresa hospeda animais para aposentadoria, descanso, férias esportivas e tratamento. Dentre as citadas, a estagiária desenvolvia funções como o manejo dos cavalos, levando nos piquetes, colocando nas baias, auxiliando no trato com o fornecimento de concentrado (ração) e o volumoso (pasto), auxiliava os veterinários nos tratamentos como aplicação de moxabustão e laser em feridas, e acompanhava os veterinários nos atendimentos externos.

Na Tabela 1 estão detalhados os atendimentos realizados no estágio, separados por sistemas.

Tabela 1 - Atividades acompanhadas/desenvolvidas durante o período de estágio na Integrative Equus medicina Equina, separadas por sistemas.

Casos atendidos	Número	Porcentagem
Fisioterapia preventiva	40	66,67
Sistema locomotor	10	16,67
Fisioterapia de tratamento	6	10,00
Manejo reprodutivo	3	5,00
Oftálmico	1	1,66
Total	60	100%

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

3.2 TERAPIAS PREVENTIVAS E DE TRATAMENTO

As sessões de fisioterapia preventivas eram realizadas semanalmente. Uma vez ao mês eram realizadas sessões de terapias manuais e quiropraxia na cidade de Joinville/SC, na Hípica e em um centro de treinamento de equinos.

As técnicas utilizadas dependiam da avaliação e queixa dos cavaleiros, e incluíam também cuidados através de terapias complementares, sendo realizado principalmente:

- terapias manuais (quiropraxia, terapia manual sutil, massagem, etc);
- campo eletromagnético pulsátil de baixa frequência;
- ozonioterapia;

- bandagem terapêutica (*kinesiotape*);
- *pad* de propriocepção;
- laserterapia;
- moxabustão.

O campo eletromagnético, era utilizado nos casos de fraturas, exostoses, artrites/artroses, tendinites/desmites, relaxamento, pós-provas/competições. Devido sua ação direta na melhora da oxigenação tecidual e vasodilatação, conseqüentemente auxilia na liberação do ácido lático, inibindo radicais livres, além de, estimular a produção de colágeno e de osteoblastos, proporcionar analgesia reduzindo dor local e estimulando o relaxamento muscular.

Nos casos de alterações locomotoras, vasculares, dores crônicas e para auxiliar na saúde dos órgãos, fez-se o uso da terapia manual sutil, a qual consiste em uma terapia aplicada através do toque sutil, onde pode ser sentida a fáscia, tendo como intuito liberar as aderências e promover saúde aos animais.

Também como terapia manual, tem-se a quiropraxia, com objetivo de tratar, prevenir e reconhecer distúrbios neuro-músculo-esqueléticos que venham a afetar a biomecânica da coluna vertebral e seus efeitos por todo o corpo através dos músculos e articulações.

O uso da laserterapia era feito nos casos em que se apresentava uma reação inflamatória, dor e necessidade de regeneração tecidual, visto que é um bioestimulador para o reparo tecidual, aumentando a circulação local, a proliferação de células e a síntese de colágeno. Era realizada através de baixas densidades de energia usadas nos comprimentos de onda que são capazes de penetrar nos tecidos.

A moxabustão pode ser utilizada de forma indireta na veterinária, onde evita-se que o bastão da moxa tenha contato direto com a pele do animal. Sua aplicação geralmente dura de 3 a 15 minutos, é aplicada em cima do ponto a ser tratado, fazendo movimentos lentos e circulares. O calor e o óleo essencial da erva aquecem o ponto e ocorre o aumento do fluxo sanguíneo.

Ozonioterapia é uma mistura de oxigênio e ozônio (O₂- O₃) que trabalha na melhoria da distribuição do sangue e a oxigenação dos tecidos, aumentando o metabolismo e fazendo com que o animal tenha melhores resultados na performance. Pode ser aplicado de forma tópica, subcutânea, intramuscular, intra-articular, intravaginal, ou pode ser usada de forma sistêmica via retal e auto-hemoterapia.

O uso da *kinesiotape* era feito nos casos de auxílio na função muscular, diminuição da dor aguda e crônica, para prevenir fadiga muscular, em lesões tendíneas, ligamentares e

articulares, além de casos de desvios angulares e na correção de fâscias. A bandagem mantém uma comunicação com os tecidos mais profundos através de diversos receptores encontrados na epiderme, derme e outros tecidos sensoriais, como o próprio músculo, promovendo estímulos sensoriais e mecânicos constantes na pele.

3.3 SISTEMA LOCOMOTOR

Dentre os casos acompanhados durante o estágio técnico na Integrative Equus, lista-se na Tabela 2 os relacionados ao sistema locomotor.

Tabela 2 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas durante o período de estágio na Integrative Equus medicina Equina, relacionadas ao sistema locomotor.

Casos atendidos	Número	Porcentagem
Osteoartrite	2	20,00
<i>Kissing spines</i>	2	20,00
Abcesso subsolear	2	20,00
Ferida	1	10,00
Contratura de tendão digital superficial e profundo	1	10,00
Fixação dorsal de patela	1	10,00
Desmiste do ligamento suspensório do boleto	1	10,00
Total	10	100%

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

3.3.1 Osteoartrite

Considera-se a osteoartrite uma doença articular que possui progressão lenta, que pode ser desencadeada por diversos fatores, e está comumente associada à prática de exercícios em equinos. Esta patologia é de suma importância, devido a grandes perdas no desempenho de animais atletas e perdas econômicas aos seus tutores. Como meio de diagnóstico faz-se o uso de exame clínico e complementares, sendo eles os de imagem como raio-x e ultrassonografia (US), os quais possibilitam um diagnóstico preciso e evidenciam o prognóstico das lesões. Além do tratamento com fármacos usuais, como anti-inflamatórios e analgésicos, indica-se o uso de terapias alternativas como o *shock wave*, que é muito utilizado como procedimento terapêutico em tratamentos ortopédicos (lesões ligamentares) (MARINHO, 2018). Durante o período de estágio foram acompanhados dois casos clínicos de osteoartrite em equinos.

3.3.2 Kissing spines

O *kissing spines* é uma lesão que acomete os processos espinhosos da região toracolombar, caracterizado pela aproximação e remodelamento da superfície cranial e caudal desses processos, o qual envolve também o ligamento interespinhoso no processo patológico. A região que normalmente é afetada fica entre T13 e T18, mas pode ocorrer mais cranial ou caudal. Ocorre normalmente nessa região devido à proximidade dos processos espinhosos ao redor da vertebra T16, que é anticlinal. Antes e depois da T16 os processos vertebrais tem inclinação. O diagnóstico dessa patologia, baseia-se em métodos de imagem como raio-x e US.

Uma terapia que vem sendo usada nestes casos é a terapia por ondas de choque (*shock wave*), onde os pulsos são direcionados para o espaço interespinhoso, buscando parar o processo lítico ou acelerar a fusão dos processos espinhosos. Entretanto, são aliadas a tratamentos com fármacos para o alívio de dor e, também, existem técnicas cirúrgicas, as quais sempre buscam aumentar o espaço interespinhoso, evitando que estes se toquem, causando dor (TURNER, 2011). Durante o período de estágio foram acompanhados dois casos clínicos de *kissing spines*.

3.3.3 Abscesso subsolear

Os abscessos subsoleares são caracterizados como a maior causa de claudicação aguda em cavalos. É uma infecção que se encontram dentro do casco, podem surgir através de um hematoma causado por trauma na sola (pedras, objetos pontiagudos, sobrecargas, etc), defeitos na região da linha branca (queratoma) e, também, por aberturas na região da sola. Algumas situações em que os cascos permanecem em locais muito úmidos causam aumento da porosidade na sola, permitindo a entrada de bactérias. A partir do momento em que essas bactérias penetram na sola, colonizam formando abscessos. Alguns dos principais sinais clínicos dessa afecção é a claudicação, além de calor no casco, pulso digital aumentado e sensibilidade durante o exame com a pinça de casco. Como meio de tratamento para amenizar a dor e claudicação indica-se o uso palmilhas de EVA e botas com bandagens, evitando a contaminação do local da drenagem do abscesso (MELO *et al.*, 2009). Durante o período de estágio foram acompanhados dois casos clínicos de abscesso subsolear.

3.3.4 Feridas

Dentre as dermatopatias sofridas por equinos, 26,35% são feridas decorrentes de traumas e 7,28% são caracterizadas por tecido de granulação exuberante e, destas, aproximadamente 82% localizam-se nos membros. O manejo com essas feridas é voltado ao intuito de proporcionar ao animal o retorno a suas funções da maneira mais rápida possível. Pois estas lesões, além de afetarem esteticamente os mesmos, também interferem no desempenho. O tratamento das feridas baseia-se na evolução da reparação tecidual e fases de cicatrização. Indica-se o uso de moxabustão, com intuito de reduzir tensão e dor, para aumentar elasticidade aliviando os espasmos musculares (GRIZENDI, 2020). Durante o período de estágio foi acompanhado um caso clínico de ferida em membro pélvico na região do metatarso distal, com lesão de pele e músculo, a qual foi detalhada no relato de caso.

3.3.5 Contratura de tendão digital superficial e profundo

Os tendões contraídos, ou contratura do tendão, é uma deformidade nos músculos tendíneos dos flexores digital superficial e profundo, de seus ligamentos acessórios e suspensor do boleto. Caracteriza-se por um encurtamento do tendão e do músculo em relação ao osso, podendo ser congênita ou adquirida. Pode ser desencadeada por crescimento rápido devido a genética, manejo nutricional inadequado ou ferrageamento inadequado (FERREIRA *et al.*, 2014). Dentre o meio conservacional de tratamento pode-se fazer uso de técnicas através de terapias manuais, como alongamento, que pode favorecer desfazendo o encurtamento muscular devido às alterações posturais; massagem como meio de alívio para dor, reduzindo edema; mobilização de tecidos contraturados, aumentando amplitude do movimento e circulação sanguíneas; e ultrassom, que possibilita com o aumento da temperatura tecidual, aumento da elasticidade e diminuição da viscosidade das fibras de colágeno (MIKAIL; PEDRO, 2009). Durante o período de estágio foi acompanhado um caso clínico de contratura de tendão digital superficial e profundo.

3.3.6 Fixação dorsal de patela

A fixação dorsal de patela é a doença que compromete a articulação fêmoro tíbio patelar dos equinos, que está relacionada a hiperextensão do membro pélvico (CANO; FARIA, 2016). Carvalho (2021) ressalta que as patologias podem acometer uni ou bilateralmente, havendo

diferentes etiologias e pré-disposições, sendo as mais comuns a ausência de tônus muscular e aprumos irregulares. Durante o período de estágio foi acompanhado um caso clínico de fixação dorsal de patela, sendo trabalhado como tratamento o tônus muscular desse animal.

3.3.7 Desmite do ligamento suspensório do boleto

A desmite do ligamento suspensório do boleto apresenta alta incidência em equinos atletas, pois ocorre uma sobrecarga maior nessa estrutura do sistema locomotor. É uma lesão inflamatória dos ligamentos. Seu diagnóstico baseia-se nos sinais clínicos e exames de raio-x e US. Seu tratamento conservador inclui ferrageamento com ferradura pinça larga e talões estreitos e o uso de ultrassom terapêutico (ARAUJO, 2021). Durante o período de estágio foi acompanhado um caso clínico de desmite do ligamento suspensório do boleto.

3.4 MANEJO REPRODUTIVO

Dentre os casos acompanhados durante o estágio técnico na Intregative Equus, lista-se na Tabela 3 os relacionados ao sistema reprodutor, no qual foi possível acompanhar uma monta natural, uma inseminação com sêmen congelado e uma indução a ovulação.

Tabela 3 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas durante o período de estágio na Integrative Equus medicina Equina, relacionadas ao sistema reprodutor.

Casos atendidos	Número	Porcentagem
Indução de ovulação	1	33,33
Inseminação artificial	1	33,33
Monta natural	1	33,33
Total	3	100%

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

3.4 SISTEMA OFTÁLMICO

Dentre os casos acompanhados durante o estágio técnico na Intregative Equus, lista-se na Tabela 4 os relacionados ao sistema oftálmico.

Tabela 4 – Atividades acompanhadas/desenvolvidas durante o período de estágio na Integrative Equus medicina Equina, relacionadas ao sistema oftálmico.

Casos atendidos	Número	Porcentagem
Úlcera de córnea	1	100,00
Total	1	100%

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Afecção comum nos equinos, a úlcera de córnea pode levar a perda total da visão. Dentre as causas da úlcera temos trauma, corpo estranho, infecções virais e micóticas, imunopatias, etc. O tratamento pode ser através de terapia medicamentosa ou cirúrgica.

4. RELATO DE CASO

TERAPIAS INTEGRATIVAS PARA TRATAMENTO DE FERIDA LACERATIVA

YASMIN JOST WILLIG ¹

LAURA BEATRIZ RODRIGUES ²

¹*Graduando do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo*

²*Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo.*

RESUMO

Feridas profundas lacerantes são comumente encontradas na clínica de equinos, em decorrência do temperamento explosivo destes animais, evidenciando-se que o tratamento das mesmas geralmente é demorado. Sabe-se que meios alternativos para tratamento, como terapias integrativas, possuem a capacidade de acelerar o processo de cicatrização e contribuem quanto ao equilíbrio do equino. Diante disto, o objetivo desse artigo é relatar o caso de um equino com ferida devido a lesão após acidente, acompanhado durante o ETP. Como tratamento foi realizada a associação de limpeza diária da ferida, mel, óleo de rícino, óleo de melaleuca, moxabustão e laserterapia. Conclui-se que a associação de terapias pode proporcionar ao paciente uma cicatrização mais rápida, assim, podendo o mesmo voltar a suas atividades em menos tempo.

Palavras-chave: feridas, lacerações, fitoterapia, laser, moxabustão.

INTRODUÇÃO

Os equinos, devido seu comportamento reativo, são predispostos a acidentes com objetos diversos, e estes resultam em feridas com abrasões, lacerações e contusões, representando cerca de 63% de ocorrências na clínica equina (PESSOA *et al.*, 2014). Por mais que as lesões atinjam as camadas da pele, apenas, podem causar complicações, como enfisemas subcutâneos, que ocorrem em consequência da contaminação por bactérias que produzem gás e reduzem a homeostase da pele, retardando a cicatrização e prolongando a dor e a inflamação local. Estas lesões podem promover perda de peso, afetar o bem-estar animal, e podem sofrer agravos para casos de tétano, laminite endotoxêmica ou mecânica (BONACIN *et al.*, 2018).

Como meio de terapias alternativas para o tratamento destas lesões com feridas, visando a aceleração da cicatrização e trazendo conforto aos animais acometidos, tem-se feito o uso da laserterapia. A mesma apresenta benefícios por propiciar o aumento da proliferação das células

e da síntese de fibroblastos, além de agir como anti-inflamatório e analgésico (BARREIRA *et al.*, 2022).

A terapia com laser comumente é realizada com o auxílio de um equipamento com capacidade de emitir energia na forma de luz, o laser (*Light amplification by stimulated emissions of radiation*), que busca resultado por meio do efeito da foto bioestimulação. Os efeitos do laser estão associados a redução do processo inflamatório, aumentando a proliferação dos fibroblastos, estimulando a angiogênese e aumentando a síntese de colágeno. Estes proporcionam ótimos resultados no processo de cicatrização de feridas, se usado de maneira assertiva (BRITO *et al.*, 2021).

Outro método conservativo de tratamento de feridas é a utilização do mel, visto que a natureza físico-química do mesmo é capaz de hidratar os tecidos, inibindo infecções microbianas e tendo poder de amenizar a inflamação. Estudos indicam que o mel interage com as células realizando a reparação dos tecidos, promovendo a angiogênese, granulação e epitelização (BURLANDO; CORNARA, 2013).

Considerando a incidência de lesões por objetos estranhos em equinos, e as terapias comumente utilizadas, o objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma égua debilitada em decorrência de acidente com arame liso e o impacto causado pelas terapias integrativas instituídas como meio de sua rápida recuperação.

RELATO DE CASO

Uma égua da raça crioula, com 7 anos idade, pesando 370 kg, animal atleta de provas de paleteada, sofreu, no dia 07 de abril de 2023, uma lesão com ferida em decorrência de um acidente com fio de arame no piquete em que se encontrava. A ferida era localizada no membro pélvico na região do metatarso distal dorsal, apresentando laceração de pele e músculo (Figura 5). Seu proprietário relatou que havia sido realizado, como meio de tratamento, no dia do acidente, a sutura da laceração, posteriormente aplicando uma pomada cicatrizante de alantoína e óxido de zinco (Alantol[®]) e spray de sulfadiazina de prata, alumínio e cipermetrina (Bactrovet[®]) por 60 dias, antibiótico e anti-inflamatório com combinação de penicilinas e estreptomicina (Agrovet[®]), por 7 dias.

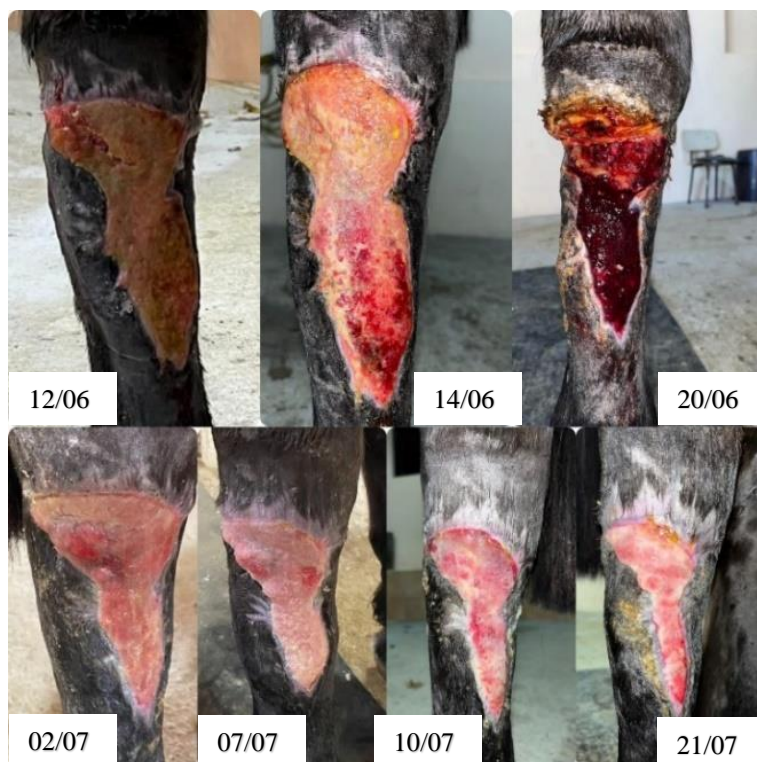
Figura 5 - Evolução da ferida de 17 de abril a 23 de maio de 2023, antes de iniciar tratamento na Integrative Equus.



Fonte: Fotos cedidas pelo proprietário, 2023.

No dia 10 de junho de 2023 a paciente chegou para tratamento na Integrative Equus. Após exame clínico, deu-se início ao processo de tratamento com a realização da tricotomia do local e antissepsia com clorexidina degermante a 2%. Após, no mesmo dia, realizou-se curativo com gel a base de mel de *Leptospermum* (Medihoney[®]), realização de laserterapia classe 3 e moxabustão. Este protocolo de tratamento foi realizado por 62 dias (12 de junho a 13 de agosto), totalizando 14 trocas de curativos (trocas a cada 4 dias). Do dia 14 de junho a 20 de junho, podemos verificar nas imagens (Figura 6) uma involução da ferida, devido ao animal ser inquieto e não parar o curativo no local, ocasionando um “garrote”.

Figura 6 - Evolução da ferida do dia 12 de junho a 21 de julho de 2023.



Fonte: Odorizzi, 2023.

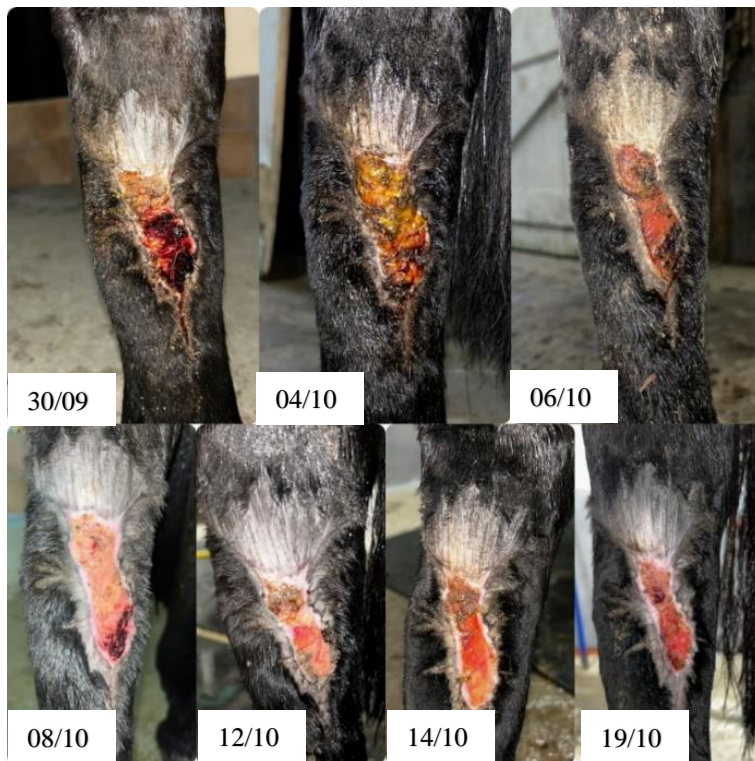
Durante o período de 14 de agosto a 02 de setembro o animal recebeu apenas ducha de água fria no membro, como alternativa de drenagem linfática. No dia 03 de setembro iniciou-se um novo protocolo de tratamento, com laserterapia classe 3 e moxabustão em dias alternados e aplicação tópica de pomada a base de óleo de rícino e vaselina sódica (Ricinus[®]) todos os dias, visando hidratação da ferida. Podemos notar a evolução da ferida no período posterior ao início do novo tratamento (Figura 7 e 8). Não era realizada a limpeza diária com degermante, com intuito de não remover o tecido (casquinha) da ferida, para não causar o retardamento da cicatrização.

Figura 7 – Evolução da ferida do dia 06 de setembro a 27 de setembro de 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

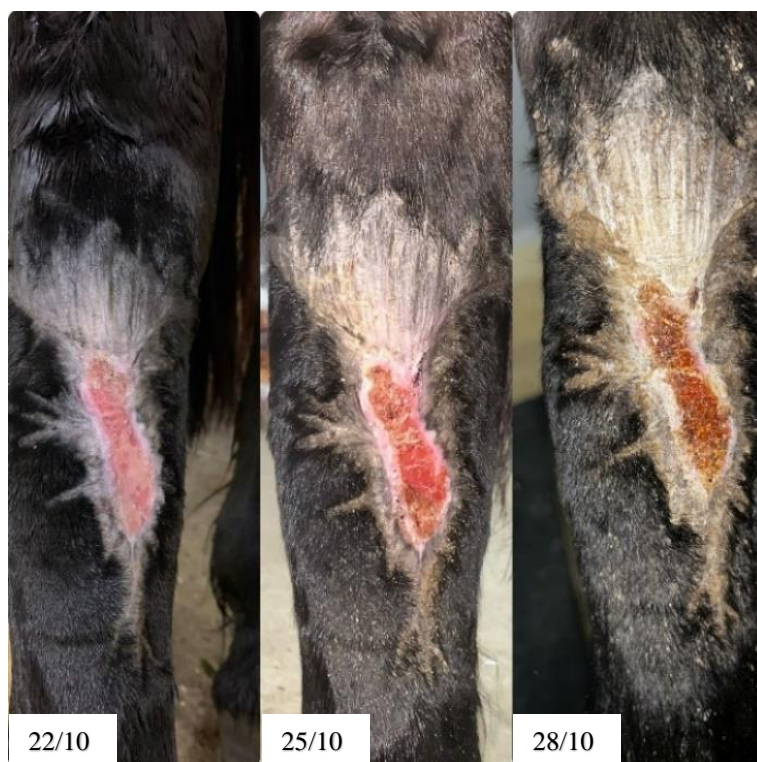
Figura 8- Evolução da ferida do dia 30 de setembro a 19 de outubro de 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

No dia 19 de outubro iniciou-se tratamento com a pomada a base de óleo de rícino e vaselina sódica (Ricinus[®]) associada ao óleo de melaleuca, utilizando uma gota de óleo de melaleuca para uma colher de chá da pomada. Como pode ser acompanhada evolução da ferida na Figura 9.

Figura 9 - Evolução da ferida do dia 22 a 28 de outubro de 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

No dia 30 de outubro, houve uma reabertura da ferida, devido ao fato da égua pular uma cerca do piquete em que ela estava (Figura 10).

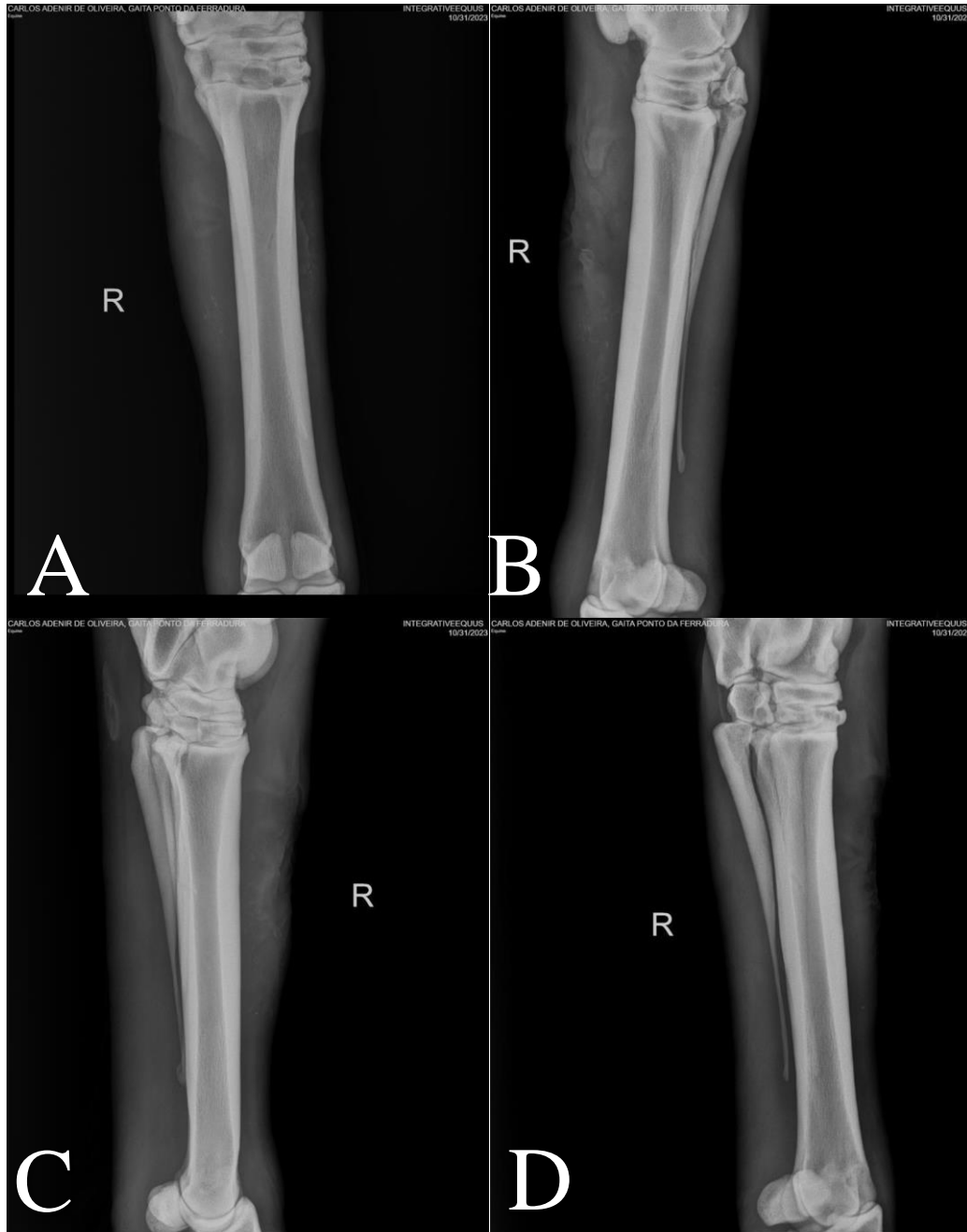
Figura 10 – Ferida aberta após animal pular a cerca do piquete.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

No dia 31 de outubro realizou-se raio-x a fim de descartar possível corpo estranho que pudesse estar retardando a cicatrização. Solicitado o mesmo nas posições dorso palmar (Figura 11A), dorso medial plantaro lateral oblíqua (Figura 11B), latero medial (Figura 11C) e dorso lateral plantaro medial oblíqua (Figura 11D). Entretanto, não foi encontrada nenhuma alteração.

Figura 11 – Posições radiográficas. A) Dorso palmar; B) Dorso medial plantaro lateral oblíqua; C) Latero medial; D) Dorso lateral plantaro medial oblíqua.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O tratamento com pomada a base de óleo de rícino e vaselina sódica (Ricinus[®]) associada ao óleo de melaleuca, foi mantido. Entretanto, em 14 de novembro o estágio técnico profissional foi finalizado, impossibilitando o acompanhamento da finalização do tratamento, que segue após o término do estágio, devido a ferida ainda não ter cicatrizado por completo. Assim, na Figura 12, verifica-se como estava a ferida no período final de estágio.

Figura 12 - Evolução da ferida do dia 31 de outubro a 13 de novembro de 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Assim, evidenciamos na Figura 13 a evolução da ferida, através do tratamento, do dia em que o animal chegou para tratamento, dia 07/05/23 até dia 01/12/23.

Figura 13 – Evolução da ferida do dia 07 de maio a 1 de dezembro de 2023.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

DISCUSSÃO

A classificação das feridas ocorre conforme o grau de contaminação, sendo elas suja, contaminada e limpa. Podem ser divididas ainda em contusões, abrasões, hematomas, perfurações, incisões e lacerações, sendo esta a de maior ocorrência em equinos (PAGANELA *et al.*, 2009). De acordo com Fossum (2014), tem-se duas opções ao tratamento de feridas extensas, a abordagem cirúrgica ou a por segunda intenção. Porém, este segundo método se faz mais eficaz quando a ferida possui borda cirúrgica pequena, espaço morto sobre a pele, ferimento contaminado e tempo do acidente maior do que 24 horas até início do atendimento. Assim, esta recomendação vem ao encontro ao relato, visto que o animal havia sofrido o acidente há 34 dias da data em que chegou para tratamento, não sendo possível a correção cirúrgica, optando pelo tratamento de segunda intenção na ferida por laceração.

Segundo Serafini *et al.* (2012) o protocolo de abordagem terapêutica está diretamente ligado às fases da cicatrização. Considera-se muito importante esse conhecimento pelos profissionais, uma vez que o protocolo é passível de mudanças, pois a ferida demonstra diferentes necessidades em cada etapa de cicatrização, justificando as diferentes abordagens realizadas durante o caso relatado, no qual alterou-se fármacos e técnicas utilizadas, como lavagem, curativos, antissépticos, fármacos tópicos, produtos naturais e hidratantes.

Ao realizar as lavagens no local da ferida, ocorre a remoção de detritos e materiais estranhos presentes, auxiliando na hidratação e na diminuição de contaminações bacterianas, podendo ser utilizado água da torneira, solução de ringer lactato ou soro fisiológico estéril (PAVLETIC, 2018). Após lavagem indica-se o uso de antissépticos na ferida, reforçando a limpeza e minimizando infecções e o número de bactérias. Comumente utiliza-se solução de clorexidine e solução de iodopovidona (ATIYEH *et al.*, 2009; FOSSUM, 2014). Confirmando a conduta utilizada, realizou-se lavagem e duchas frias durante os tratamentos e também, no dia do atendimento inicial, realizou-se a antisepsia com solução de clorexidine.

De acordo com Fossum (2014) e Pavletic (2018), no manejo de feridas os curativos e bandagens possuem papel fundamental, sendo que a função das bandagens é manter os medicamentos tópicos aplicados e os curativos no local, possibilitando a facilitação do desbridamento, reduzindo espaço morto e edemas, minimizando a dor, protegendo contra trauma externo e infecção, absorvendo exsudatos e mantendo alta umidade. Por isso, durante o tratamento, eram realizados curativos com produtos tópicos, promovendo, assim, a alta hidratação do local.

Thakur (2011) ressalta que o uso de produtos naturais na medicina veterinária vem sendo muito utilizado, pois trazem muitos benefícios, são seguros e de baixo custo. Dentre eles, cita-se o mel, que possui ação antimicrobiana e anti-inflamatória, auxiliando no desbridamento, formando tecido de granulação, reduzindo edema e aumentando a epitelização (O'CONNELL & WARDLAW, 2011). Também, estimula a angiogênese, indicando-se seu uso na fase inicial da cicatrização (FOSSUM, 2014). De acordo com Lusby, Coombes e Wilkinson (2002), existem apenas dois tipos de mel aprovados como meio terapêutico, o Active Manuka Honey[®] e o Medihoney[®], ambos formulados a partir do de mel de manuka (*Leptospermum scoparium*), uma planta medicinal nativa da Nova Zelândia que origina um mel com altas concentrações de metilglioxal como princípio ativo. Confirma-se, assim, a escolha do produto Medihoney[®], utilizado durante o tratamento, na fase inicial de cicatrização.

Segundo Paganella *et al.* (2009), o uso de fitoterápicos na terapia integrativa, como medidas complementares, se justifica, devido a algumas plantas terem a capacidade de ativação da mitose e meiose de fibroblastos, acelerando o processo de cicatrização. Cita-se a melaleuca, que age como imunoestimulador, antibacteriano, antiparasítico, antifúngico, atóxico, não sensibilizante e não irritante, sendo recomendado no uso de abscessos, infecções de pele e feridas (MORAG, 2018), corroborando com a escolha da utilização do óleo de melaleuca associado ao óleo de rícino.

Como meio auxiliar de tratamento fez-se o uso de fisioterapia, utilizando técnicas como a moxabustão, a qual usa calor na região dos acupontos, aquecidos por meio de uma erva (*Artemisia vulgaris*), podendo ser indireto ou direto no local (FOGANHOLLI, 2007). Indica-se aplicações de 3 a 15 minutos, em movimentos circulares (GRETEN, 2010). E, também, se fez uso da laserterapia, a qual consiste na utilização de lasers de baixa intensidade, os quais possuem ação analgésica, anti-inflamatória e auxiliam na aceleração do processo cicatricial de feridas (NASCIMENTO *et al.*, 2006; SILVERIO, 2013). Estas foram as duas técnicas utilizadas no processo de tratamento de ferida do animal atendido no caso relatado, a moxabustão e a laserterapia, com intuito de auxiliar na aceleração da cicatrização.

Por fim, conclui-se que todo processo de cicatrização com o fechamento do tecido pode levar de um a doze meses, de acordo com a extensão da lesão e mobilidade dos tecidos acometidos (LUCAS *et al.*, 2017).

CONCLUSÃO

As feridas por lacerações são um grande desafio para a clínica de equinos, exigindo preparo e conhecimento técnico para escolha de condutas e tratamentos a serem utilizados, visto que se exige muitos cuidados, sendo incontestável a necessidade de conhecimentos sobre o grau de contaminação, etiologia e cicatrização, para poder proporcionar o melhor manejo para um tratamento eficaz e no menor período possível.

No caso relatado o animal permaneceu por cerca de 30 dias em tratamento domiciliar até procurar a clínica, encontra-se em tratamento há cinco meses e seguiu em tratamento após o término do estágio. Evidencia-se, assim, que a procura por tratamento deve ser rápida, para que a intervenção das feridas possa ser feita de maneira assertiva, diminuindo o tempo de tratamento do animal, salvo intercorrências, como a do acidente com a cerca.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No período de realização do estágio foi possível obter certeza que foi escolhida a profissão certa, verificando o quanto é gratificante a Medicina Veterinária. Pode ser acompanhado diversos processos, como recepção dos animais, manejo diários com equinos, a troca de ideias quanto à escolha dos tratamentos, podendo observar a evolução dos casos.

Foi possível colocar em prática, através das atividades realizadas, os conhecimentos obtidos durante a graduação, associando teoria e prática. Aprimorando técnicas, conhecendo novos métodos e vivenciando a rotina de um médico veterinário, tornou-se uma etapa de suma importância tanto na vida pessoal quanto na profissional.

Conclui-se, então, que, diante de um mercado cada vez mais exigente, com muitas tecnologias e profissionais altamente capacitados, evidencia-se que é necessário estar em busca constante por conhecimento, visando, assim, ser um profissional de excelência.

REFERÊNCIAS

- ATIYEH, B. S *et al.* Wound cleansing, topical antiseptics and wound healing. *International Wound Journal*, v. 6, n. 6, 2009.
- ARAUJO, A. L. *Desmopatia do ligamento suspensor do boleto*. 16 f. 2021. Trabalho de conclusão do curso, Bacharelado em medicina veterinária, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Uniceplac, Gama/DF, 2021.
- BARREIRA, J. M. *et al.* Uso da laserterapia no tratamento de ferida em metatarso de equino – relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, v. 8, n. 5, p. 41209-41211, 2022.
- BONACIN, Y. S. *et al.* Enfisema subcutâneo generalizado, decorrente de ferida perfurante em equino. *Revista Acadêmica Ciência Animal*, v. 16, n. 1, p. 1–5, 2018.
- CANO, L. M. S.; FARIA, A. P. P. A. Fixação Dorsal De Patela Em Jumento: Relato De Caso. ANAIS – VI Congresso de Iniciação Científica da Fundação Educacional de Ituverava - 24 a 26 de out. 2017.
- CARVALHO, G. R. G. Tratamento de fixação dorsal de patela em potro pela técnica de fenestração ligamentar: relato de caso. 2021. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.
- DESBROSSE, F.; VANDEWEERD, J. M. Back pain and lameness: a clinical approach to assess their relationship. In: International Congress of World Equine Veterinary Association, 2006. *Proceedings...* Marrakech, Morocco, 2006. p. 51-56.
em 15 de junho. 2021.
- FERREIRA, A. G. G. *et al.* Correção de contratura do tendão flexor digital por tenotomia do tendão flexor digital profundo. *Rev. Ciên. Vet. Saúde Públ.*, v. 1, supl. 1, p. 075, 2014.
- FOGANHOLLI, J. N.; FILADELPHO, A. L. Tratamento de distúrbios neuromusculares em cães com o uso da acupuntura. *Revista científica eletrônica de medicina veterinária*, v. 9, 2007.
- FOSSUM, T. W. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 4ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.
- GRETEN, H. J. Understanding Acupoints: Scientific Chinese Medicine -The Heidelberg Model. *Heidelberg School of Chinese Medicine Editions*, 2010.
- GRIZENDI, B. M. *Avaliação do processo de cicatrização de feridas em equinos com o uso de moxabustão*. 99 f. 2020. Dissertação de mestrado, faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2020.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Rebanho de equinos*. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/br>. Acesso em: 12 set. 2023.

- LIMA, D. C. M. *et al.* Açúcar cristal no processo cicatricial de ferida contaminada em ovino. *Journal of Health Sciences*, v. 14, n. 2, 2012.
- LUCAS, F. A. *et al.* Copaiba oil in experimental wound healing in horses. *Ciência Rural*, v. 47, 2017.
- LUSBY, P. E.; COOMBES, A.; WILKINSON, J. M. Honey: a potent agent for wound healing? *J. Wound, Ostomy, Continece Nurs*, v. 29, n. 6, 2002.
- MARINHO, R. M. P. *Aspectos clínicos-imagiológicos da osteoartrite interfalangeana distal em equino: relato de caso.* 45 f. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharel em Medicina Veterinária, Universidade Federal da Paraíba, Areia/PB, 2018.
- MARTINS, P. S. *et al.* Comparação entre fitoterápicos de uso tópico na cicatrização de pele em equinos. *Archives of Veterinary Science*, v. 8, n. 2, p. 1–7, 2003.
- MELO, U. P. *et al.* Abscesso sub-solear em equinos: relato de 10 casos. *Acta Veterinaria Brasilica*, v. 3, n. 4, p. 182-186, 2009.
- MIKAIL, S.; PEDRO, C. *Fisioterapia veterinária.* 2 ed. Barueri: Manole, 2009.
- Ministério da Agricultura e Pecuária. *Revisão do Estudo do Complexo do Agronegócio do Cavalo.* Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/equideocultura/anos-anteriores/revisao-do-estudo-do-complexo-do-agronegocio-do-cavalo>. Acesso em: 12 set. 2023.
- MORAG, N. *Óleos essências para animais.* 1º ed. Editora Laszlo, 2018.
- NASCIMENTO, D. G. *et al.* Efeitos da irradiação com o laser HeNe 632.8 nm sobre a cicatrização de feridas em ratos. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 5, n. 2, 2006.
- O'CONNELL; WARDLAW, J. Unique therapies for difficult wounds. *Today's Vet Pract*, v. 1, 2011.
- PAGANELA, J. C. *et al.* Abordagem clínica de feridas cutâneas em equinos. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, v. 104, n. 104, p.13-18, 2009.
- PAVLETIC, M. M. *Atlas of Small Animal Wound Management and Reconstructive Surgery.* 4ª ed. New Jersey: Hoboken, 2018. 866p.
- PEREIRA, D. M. *et al.* Métodos fisioterapêuticos em equinos. *Revista Científica Eletrônica Medicina Veterinária*, n. 10, 2008.
- PESSOA, A. F. A *et al.* Doenças de pele em equídeos no semiárido brasileiro. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 34, n. 8, p. 743-748, 2014.
- PORTER, M. *The new equine sports therapy.* Lexington: The Bood-Horse, 1998.
- SERAFINI, G. M. C. *et al.* Açúcar granulado ou em gel no tratamento de feridas em cães. *Ciência Rural*, v. 42, n. 12, 2012.

SILVERIO-LOPES, S. *Analgesia por acupuntura*. Curitiba: Instituto Brasileiro de Terapias e Ensino, 2013. Disponível em: http://omnipax.com.br/site/?page_id=474. Acesso em: 05 nov. 2023.

THAKUR, R. *et al.* Practices in Wound Healing Studies of Plants. *Evidence-based Complementary And Alternative Medicine*, [s.i.], p.1-17, 2011.

TURNER, T. A. *Overriding spinous processes (“kissing spines”) in horses: diagnosis, treatment, and outcome in 212 cases*. Proceedings of the AAEP Annual Convention, v.57, p.18-22, 2011.

WILSON, J. M.; MCKENZIE, E.; DUESTERDIECK-ZELLMER, K. *International Survey Regarding the Use of Rehabilitation Modalities in Horses*. *Front Vet Sci*. 2018.

ANEXOS

ANEXO A – DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO NA INTEGRATIVE
EQUUS

CERTIFICADO

Conferimos este certificado à

Yasmin Jost Willig

Por participar da Imersão Prática em Medicina Veterinária Equina coordenado pela INTEGRATIVE EQUUS MEDICINA EQUINA LTDA, realizado no **25/08 a 14/11/23**, totalizando uma carga horária de **450** horas.

14 de novembro de 2023

DATA




INTEGRATIVE EQUUS
MEDICINA EQUINA LTDA
FABIANI ODORIZZI
CRMVSC 08508