

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA**

RAPHAELA MACIEL VANHOVE

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Área de concentração: Clínica e cirurgia de equinos

Uruguaiiana

2019

RAPHAELA MACIEL VANHOVE

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Pampa, apresentado como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Prof. Médica Veterinária, Msc, Dr. Cláudia Acosta Duarte

**Uruguaiiana
2019**

RAPHAELA MACIEL VANHOVE

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular
Supervisionado em Medicina Veterinária
da Universidade Federal do Pampa,
apresentado como requisito parcial para
obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Relatório defendido e aprovado em: 10 de junho de 2019.

Banca examinadora:

Prof^a. Médica Veterinária Msc. Dr. Claudia Acosta Duarte
Orientador
UNIPAMPA

Prof. Médico Veterinário Msc. Dr. Marcos Azevedo
UNIPAMPA

Médica Veterinária Esp. Gabriela Dowich
UNIPAMPA

Dedico este trabalho a minha família,
aos amigos e professores.

AGRADECIMENTO

Primeiramente agradecer a Deus, por ter me dado saúde e força para superar todos os momentos de dificuldades.

Aos meus pais, Jean e Sandra, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, por não medirem esforços para que eu realizasse todos os meus sonhos, por ter me dado a oportunidade de fazer estágios extracurriculares e cursos durante o período acadêmico. Amo muito vocês. Aos meus irmãos, Nathalia e Thomás, que mesmo com a distância sempre tiveram presentes na minha vida. À minha família Maciel e Vanhove, que sempre estiveram torcendo por mim.

As minhas amigas Helena Moura, Bruna Camargo, Camila Ribas e Giovana Furtado, que sempre me deram o maior apoio e se orgulharam a cada vitória minha. Aos meus amigos e colegas Felipe, Diego e Vinícius, que foram fundamentais nas horas de estudos, como também amigos para todos os momentos.

Ao meu namorado, João Antônio, que foi o melhor companheiro que poderia ter nessa reta final da faculdade, sempre me acompanhando em cursos, estágios, churrascos da turma e até mesmo em estudos para as provas, sempre com muita paciência, atenção e carinho.

A Universidade Federal do Pampa (Unipampa), por me proporcionar os melhores professores, funcionários que com o tempo se tornaram amigos, e também pela oportunidade de conhecer pessoas maravilhosas nesses 5 anos de estudos.

Aos amigos que fiz durante os estágios, os quais foram de suma importância para meu crescimento tanto pessoal como profissional, com as trocas de experiências e também o suporte emocional nas horas difíceis.

Ao professor Guilherme e todo o laboratório Repropampa, por ter me acolhido no começo da faculdade e pela disposição de sempre nos ensinar e ajudar, tanto na parte teórica como na prática. Ao professor Fabrício e professor Marcos e a todos colegas de estágio no Huvet Clínica e Cirurgia de Grandes animais, por toda parceria, apoio e paciência, mas principalmente a professora Cláudia, minha orientadora e as residentes Geórgia, Gabriela e Patrícia.

A toda equipe do Hospital Veterinário Luís Leigue, por três incansáveis meses, de muito trabalho, dedicação, estudo e pela oportunidade de viver 24h

por dia a rotina hospitalar. Karina, Junior, Mariana, Flávia, Gabriel, Iury e Gustavo, meu muito obrigada, levarei vocês sempre comigo no meu coração. Aos estagiários, que durante esses meses estiveram comigo. A Tia Simone, por ser uma mãe para cada um de nós, com sua comida maravilhosa, sempre nos agradando e acolhendo nos momentos difíceis. Ao pessoal do Haras KL (Polaco e Bruno) e demais funcionários, pelas conversas boas regadas com mate.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada!

“Sonhe, trace metas, estabeleça prioridades e corra riscos para executar os seus sonhos. Melhor é errar por tentar do que errar por se omitir! “

Augusto Cury

RESUMO

O presente relatório de estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV) teve como objetivo descrever o local de estágio e as atividades desenvolvidas, dando ênfase a dois casos acompanhados no período. O ECSMV foi realizado no Hospital Veterinário Luís Leigue, o qual fica localizado no norte de Santa Catarina, na cidade de Guaramirim, sob supervisão do Médico Veterinário Iury Ribeiro de Paula, durante os dias 5 de fevereiro à 25 de abril de 2019. A orientação institucional se deu pela Prof. Dra. Cláudia Acosta Duarte. Foram desenvolvidas atividades relacionadas a clínica e cirurgia, totalizando 456 horas. As afecções com maior casuística foram de sistema digestório, totalizando 28 casos, sendo 18 clínicos e 10 cirúrgicos, e locomotor, totalizando 14 casos, sendo 8 clínicos e 6 cirúrgicos. Os cavalos da raça Quarto de milha foram os mais atendidos durante este período, seguidos pelas raças Crioulo e Brasileiro de hipismo. O primeiro relato de caso descrito se refere a uma cólica causada por enterólito em cólon menor e o segundo sobre uma laceração traumática na região caudoventral do pescoço com exposição da veia jugular. A realização do estágio contribuiu muito para ampliar os conhecimentos sobre a medicina equina, tanto teórico como prático, pois possibilitou que a graduanda pudesse acompanhar os casos clínicos e cirúrgicos.

Palavras-chaves: equinos, cólica, abdome agudo, laceração, medicina equina.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Pavilhão de fisioterapia do Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.....	14
Figura 2 – Vista interior do pavilhão da fisioterapia do Hospital Veterinário Luís Leigue, a qual evidencia a Hidroesteira (A), tanque de água gelada (B), tronco de contenção (C) e theraplate e infravermelho (D).	14
Figura 3 - Aparelhos de fisioterapia do Hospital Veterinário Luis Leigue - Guaramirim / SC. A) Laser terapêutico, B e C) Campo eletromagnético pulsátil, D) Ice cup, E) Game ready e F) Theraplate e infravermelho.....	15
Figura 4 - Pista de propriocepção do Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.....	16
Figura 5 - Pavilhão da clínica e cirurgia do Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.....	17
Figura 6 - Área de internamento do Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.....	17
Figura 7 - Sala de indução e recuperação anestésica do Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.....	18
Figura 8 – Bloco cirúrgico do Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.	18
Figura 9- Exposição do cólon menor no momento da celiotomia. A) Localização do enterólito. B) Enterotomia para a remoção do enterólito.	27
Figura 10- Enterólito extraído do cólon menor do equino operado.....	27
Figura 11– Laceração na região caudoventral do pescoço do animal no momento da chegada ao hospital. A) Ferida antes da lavagem e inspeção. B) Ferida após a lavagem e retirada de tecido necrótico, com exposição da veia jugular esquerda.	35
Figura 12- Laceração traumática na região caudoventral do pescoço. A) Ferida antes do debridamento cirúrgico. B) Ferida após o debridamento cirúrgico. ...	36
Figura 13– Utilização de laser de baixa frequência na laceração.	37
Figura 14– Evolução da ferida durante o período de internação. A) primeira semana, B) segunda semana, C) terceira semana, D) quarta semana, E) quinta semana e F) sexta semana, dia da alta hospitalar.	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Origem das afecções atendidas na clínica e cirurgia no Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC, durante o ECSMV.	20
Tabela 2 - Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema digestório dos equinos acompanhados durante o ECSMV no Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.....	21
Tabela 3 - Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema locomotor dos equinos acompanhados durante o ECSMV no Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.....	22
Tabela 4 - Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema tegumentar e órgãos dos sentidos dos equinos acompanhados durante o ECSMV no Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID – duas vezes ao dia

Bpm – batimentos por minuto

ECSMV – Estágio curricular supervisionado em medicina veterinária

EGG - Éter Gliceril Guaiacol

g – gramas

IM – intramuscular

IV - intravenoso

Kg – Quilograma

L – litros

mg - miligramas

ml – mililitros

Mrpm – movimentos respiratórios por minuto

UI - Unidades internacionais

UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa

SID – uma vez ao dia

SC – Santa Catarina

sc – subcutâneo

VO – via oral

µL - Microlitro

°C – graus Celsius

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	13
2.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	13
2.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	19
3 DISCUSSÃO	24
3.1 Cólica por enterolitíase em cólon menor	24
3.1.1 Introdução.....	24
3.1.2 Relato de caso.....	24
3.1.3 Discussão	29
3.2 Laceração traumática na região caudoventral do pescoço com exposição da veia jugular externa	33
3.2.1 Introdução.....	33
3.2.2 Relato de caso.....	34
3.2.3 Discussão	39
4 CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS.....	44
ANEXOS	50

1 INTRODUÇÃO

A equideocultura é uma atividade que vem crescendo com o passar dos anos, seja no esporte, quanto no lazer, saúde ou negócios. O Brasil está entre os maiores criadores de cavalos do mundo, com cerca de 5.577.539 animais no ano de 2016, conforme o IBGE. A magnitude do ramo no país exige um mercado de trabalho voltado a esta espécie, justificando o constante aperfeiçoamento de profissionais na área de medicina equina. Razões como esta levaram a realização do ECSMV em clínica e cirurgia equina, sob supervisão docente da Prof^a. Dr^a. Cláudia Acosta Duarte.

O local escolhido para a realização do estágio foi o Hospital Veterinário Luís Leigue, o qual fica situado na cidade de Guaramirim, na região norte do estado de Santa Catarina (SC), sob supervisão do Médico Veterinário Iury Ribeiro de Paula. Teve início dia 5 de fevereiro de 2019 e término no dia 25 de abril de 2019, totalizando 456h. As afecções de maior ocorrência foram no sistema digestório, locomotor e tegumentar. No período do estágio foram atendidos 53 casos, sendo 29 clínicos, 20 cirúrgicos e 4 eutanásias. A raça mais acometida foi quarto de milha, com um total de 21 animais, além de 15 crioulos, 5 brasileiro de hipismo, 1 sela holandesa, 1 sela belga, 1 anglo árabe, 1 árabe, 2 mangalarga marchador, 1 campolina e 3 sem raça definida. Também foi atendido, neste mesmo período, um bovino da raça Nelore.

A realização do estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária teve como propósito o acompanhamento da rotina clínica e cirúrgica do local, com a finalidade de aprimorar os conhecimentos adquiridos durante o transcorrer da graduação. O presente trabalho teve o objetivo de descrever o local de estágio bem como as atividades desenvolvidas durante o período, dando ênfase a dois casos clínico-cirúrgicos acompanhados.

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O Hospital Veterinário Luís Leigue fica localizado na cidade de Guaramirim, na região norte do estado de Santa Catarina (SC), na localidade de Rio Branco, cerca de 8,9km de Jaraguá do Sul. Foram realizadas 456 horas de estágio, no período de 5 de fevereiro de 2019 à 25 de abril de 2019, sob supervisão do Médico Veterinário Iury Ribeiro de Paula.

O hospital iniciou as atividades de clínica e cirurgia no ano de 2015 e em julho de 2018 foi inaugurada a área de fisioterapia. Possuía atendimento 24 horas e era composto por três Médicos Veterinários e três residentes. Os atendimentos eram realizados mediante encaminhamento médico veterinário.

A estrutura é composta por dois pavilhões, sendo um de fisioterapia e outro de clínica e cirurgia. O pavilhão de fisioterapia (FIGURA 1) possuía 7 baias de internamento, um tronco de contenção, hidroesteira, SPA, theraplate, infravermelho (FIGURA 2), laser e ultrassom terapêutico, campo eletromagnético pulsátil, ice cup, game ready (FIGURA 3), pista de propriocepção (FIGURA 4), um local apropriado para a prática das fisioterapias com piso de borracha, um escritório e uma sala de aula.

Figura 1- Pavilhão de fisioterapia do Hospital veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.



Fonte: A autora.

Figura 2 – Vista do interior do pavilhão da fisioterapia do Hospital veterinário Luís Leigue, a qual evidencia a Hidroesteira (A), tanque de água gelada (B), tronco de contenção (C) e theraplate e infravermelho (D).



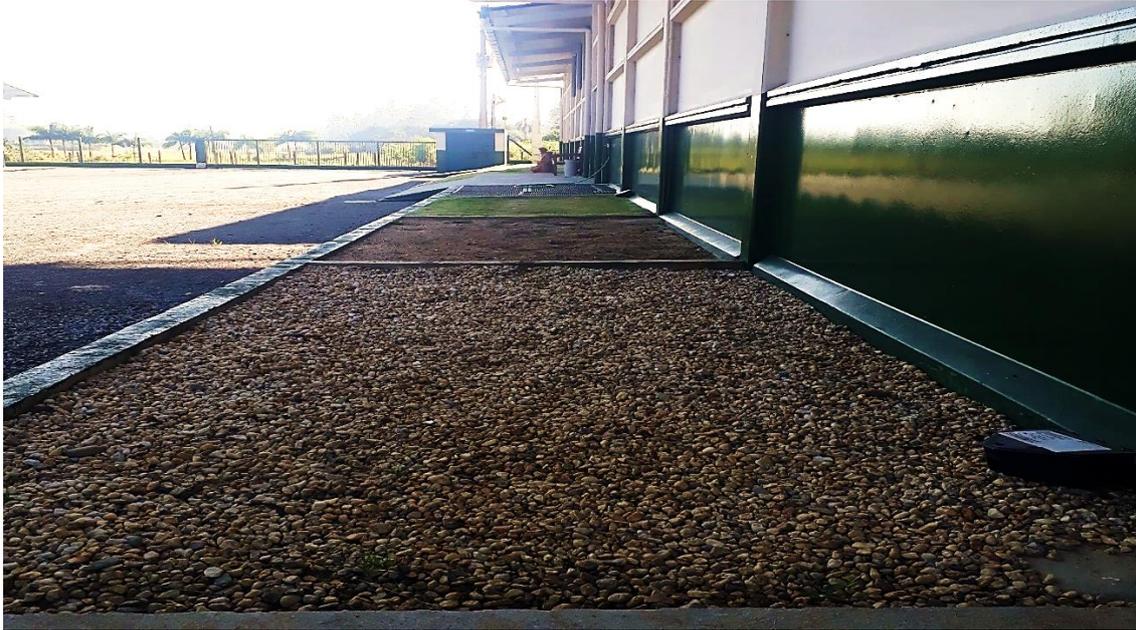
Fonte: A autora.

Figura 3 - Aparelhos de fisioterapia do Hospital Veterinário Luis Leigue - Guarimirim / SC. A) Laser terapêutico, B e C) Campo eletromagnético pulsátil, D) Ice cup, E) Game ready e F) Theraplate e infravermelho.



Fonte: A autora.

Figura 4 - Pista de propriocepção do Hospital veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC



Fonte: A autora.

O segundo pavilhão (FIGURA 5) era composto por uma recepção e um escritório, uma sala clínica composta por um tronco de contenção para égua e potro e outro tronco de contenção simples, raio x, ultrassom e endoscópio. Neste mesmo pavilhão ainda se encontrava uma farmácia, uma lavanderia, um laboratório de análises clínicas completo e área de internamento dos animais (FIGURA 6), que dispõe de um tronco de contenção, 6 baias, sendo uma delas de isolamento, e balcão de medicamentos usados na rotina. Ainda contava com sala de indução e recuperação anestésica (FIGURA 7) e bloco cirúrgico (FIGURA 8), que possuía tronco de contenção para cirurgias em posição quadrupedal, mesa cirúrgica, aparelho de anestesia inalatória e instrumentais cirúrgicos para diversos tipos de cirurgia. Externamente se encontrava o desembarcador e 3 piquetes disponíveis para os pacientes. O hospital disponibilizava uma casa para os estagiários, com quarto, banheiro, sala de estar e um amplo refeitório.

Figura 5 - Pavilhão da clínica e cirurgia do Hospital veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.



Fonte: A autora.

Figura 6 - Área de internamento do Hospital veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.



Fonte: A autora.

Figura 7 - Sala de indução e recuperação anestésica do Hospital veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.



Fonte: A autora.

Figura 8 – Bloco cirúrgico do Hospital veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.



Fonte: A autora.

2.2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O Hospital Veterinário Luís Leigue recebe animais do sul do país e oferecia atendimento clínico e cirúrgico 24 horas por dia, durante todo o ano. O hospital também recebia animais destinados a tratamento na área de fisioterapia, assim como, para exames complementares de raio x, ultrassonografia, endoscopia, exames laboratoriais e odontológicos, todos com encaminhamento de um médico veterinário responsável.

A rotina tinha início as 7 horas da manhã com a realização dos exames clínicos de todos os animais internados, administração das medicações e limpeza de feridas, tanto dos animais internados na clínica como na área de fisioterapia. Às 16 horas eram repetidos os mesmos procedimentos. Todos os pacientes eram escovados depois do exame clínico. Os pavilhões eram limpos pelos estagiários depois da rotina e sempre que houvesse necessidade. Após as cirurgias, era feita a limpeza do bloco cirúrgico, sala de indução e recuperação anestésica e material cirúrgico.

Os animais de pós-operatório imediato eram monitorados de hora em hora com exames clínicos, e os residentes e estagiários faziam rodizio para plantões noturnos das 24 às 7 horas.

As cirurgias eletivas eram pré-agendadas e feitas no horário comercial. Os animais internados eram inspecionados as 3 horas da manhã. A alimentação era fornecida de manhã, tarde e noite, separada em duas etapas, ração e feno.

Na área de reabilitação, eram realizadas as fisioterapias nos animais de segunda a sábado, conforme cada caso. Entre as terapias existentes, o hospital possuía uma hidroesteira, onde os animais se exercitam dentro de um tanque de água com velocidade e tempo regulado conforme a necessidade do animal; um SPA, que é um tanque com água salgada que chega a temperaturas negativas para relaxamento dos animais; um theraplate, que é uma plataforma vibratória onde proporciona relaxamento muscular e alívio de tensão; um infravermelho, o qual promove o aumento da temperatura gerando a vasodilatação e relaxamento muscular; laser terapêutico, que promovem vasodilatação e proliferação de células epiteliais; ultrassom terapêutico, o qual aumenta o metabolismo celular, fluxo sanguíneo e o suprimento do oxigênio nas células; campo eletromagnético

pulsátil, que promove alívio da dor, aumento na regeneração celular e redução da inflamação; ice cup, o qual serve para crioterapia localizada induzindo uma vasoconstrição, redução de edemas e alívio da dor; game ready, que fazia tratamento de crioterapia e drenagem linfática e a pista de propriocepção, que visava corrigir tônus muscular, equilíbrio e coordenação.

Dentre as atividades realizadas durante o estágio curricular supervisionado foram executados exames clínicos, administração das medicações orais, limpeza de feridas, auxílio nas consultas médicas, nos exames de imagem e acompanhamento em cirurgias, alimentação dos animais, organização e limpeza do local de trabalho.

No acompanhamento dos animais, tanto clínico como cirúrgico, eram realizados exames de imagem conforme a necessidade de cada paciente e também exames laboratoriais, como hemograma e bioquímico.

Durante o estágio foram atendidos 53 animais (TABELA 1), sendo que 28 afecções eram referentes ao sistema digestório (TABELA 2) e 14 ao sistema locomotor (TABELA 3), além de 11 de outros sistemas.

Dentre os casos referentes ao sistema digestório, alguns dos animais apresentaram-se com mais de uma afecção, assim totalizando 28 animais e desses, 37 afecções atendidas. Sendo 20 afecções clínicas, onde a maior casuística foi sobrecarga gástrica e 17 afecções cirúrgicas, das quais se destacam as compactações de cólon maior. A possível causa de ambas afecções é o manejo nutricional realizado de maneira incorreta.

Tabela 1 - Tabela de origem das afecções atendidas na clínica e cirurgia no Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC, durante o ECSMV.

Sistemas	Número de casos	Porcentagem
Digestório	28	52.83%
Locomotor	14	26.41%
Tegumentar e órgãos dos sentidos	7	13.20%
Reprodutor	2	3.77%
Respiratório	2	3.77%
Total	53	100%

Fonte: A autora.

Tabela 2 - Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema digestório dos equinos acompanhados durante o ECSMV no Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.

Afecções	Número de casos	Porcentagem
Clínicas		
Sobrecarga gástrica	7	18.91%
Compactação de cólon maior	5	13.51%
Enterolitíase	1	2.70%
Compactação de ceco	2	5.40%
Diarreia	2	5.40%
Cólica sem diagnóstico clínico	2	5.40%
Gastrite	1	2.70%
Cirúrgicas		
Enterolitíase	2	5.40%
Extração dentária	3	8.10%
Compactação de cólon maior	6	16.21%
Deslocamento de cólon maior à direita	5	13.51%
Deslocamento de cólon maior à esquerda	1	2.70%
Total	37	100%

Fonte: A autora.

Entre as afecções clínicas que acometeram o sistema locomotor, destacaram-se as laminites, agudas e crônicas, que tiveram como causa principal episódios endotoxêmicos. Já nas afecções cirúrgicas, a de maior casuística foi a osteocondrite dissecante na articulação do tarso, que tem como possíveis causas a predisposição genética e distúrbios nutricionais.

Tabela 3 - Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema locomotor dos equinos acompanhados durante o ECSMV no Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.

Afecções	Número de casos	Porcentagem
Clínicas		
Laminite	4	28,57%
Pododermatite séptica	2	14,28%
Ruptura do tendão flexor digital superficial e profundo do membro pélvico	2	14,28%
Cirúrgicas		
Artrose da 1ª e 2ª falange	1	7,14%
Osteocondrite dissecante na articulação do tarso	2	14,28%
Contratura do tendão flexor digital profundo	1	7,14%
Osteoartrite Társica	1	7,14%
Fratura de tíbia	1	7,14%
Total	14	100%

Fonte: A autora.

Dentre as afecções do sistema tegumentar, foram atendidos 6 animais, sendo que 3 por lesões cutâneas, um por laceração traumática e 2 com sarcóide (TABELA 4). Os animais que possuíam o sarcóide passaram por criocirurgia para a remoção da neoplasia, a qual se localizava na pálpebra superior do olho direito e a outra no membro pélvico na região medial da articulação metatarsofalangiana.

Tabela 4 - Afecções clínicas e cirúrgicas do sistema tegumentar e órgãos dos sentidos dos equinos acompanhados durante o ECSMV no Hospital Veterinário Luís Leigue – Guaramirim / SC.

Afecções	Número de casos	Porcentagem
Clínicas		
Ferida cutânea na região da vulva	1	12,50%
Ferida cutânea na região torácica	2	25,00%
Laceração na região caudoventral do pescoço	1	12,50%
Descolamento de retina	1	12,50%
Cirúrgicas		
Sarcóide	2	25,00%
Total	8	100%

Fonte: A autora.

Além dos casos já citados, foram acompanhados 2 equinos com afecções sediadas no sistema respiratório. O primeiro paciente possuía um cisto no seio maxilar caudal, o qual foi excisado por meio de trepanação. O segundo era um paciente geriátrico, o qual foi diagnosticado com Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e tratado clinicamente com antibioticoterapia usando cloridrato de ceftiofur, na dose de 1mg/kg, via IM, SID, por 5 dias, anti-inflamatório usando flunixin meglumine, na dose de 1,1mg/kg, via IV, SID, durante 7 dias e mucolítico a base de clenbuterol, na dose de 4ml/100kg, via oral, BID.

Com referência ao sistema reprodutor foram atendidos 2 animais, um garanhão com hérnia inguinal congênita e um animal encaminhado para orquiectomia eletiva.

3 DISCUSSÃO

3.1 Cólica por enterolitíase em cólon menor

3.1.1 Introdução

Os termos síndrome cólica e abdome agudo são utilizados na medicina equina para descrever uma desordem que resulta em sinais clínicos de dor na região abdominal. A origem da dor na maioria das vezes é relacionada ao sistema gastrintestinal.

Dentre as causas do abdome agudo em equinos relacionada ao intestino grosso, se destacam as torções, os deslocamentos, as compactações e as obstruções por corpos estranhos ou enterólitos (CORRÊA et al., 2006). Os enterólitos são estruturas sólidas oriundas de uma dieta altamente fibrosa ou da ingestão de corpos estranhos pelo animal (MOTA et al, 2016). Estes, podem estar localizados em toda extensão do intestino grosso e são compostos principalmente de fosfato amônico de magnésio em torno de um núcleo (THOMSON, 1990).

O objetivo do presente relato foi discorrer sobre a evolução do quadro clínico cirúrgico de um equino com enterolitíase em cólon menor.

3.1.2 Relato de caso

Foi atendido no Hospital Veterinário Luís Leigue um equino, fêmea de 4 anos de idade, da raça Quarto de milha, pesando 390 kg, o qual apresentava sinais clínicos de cólica.

Na anamnese o proprietário relatou que o animal apresentou os primeiros sinais de desconforto abdominal horas atrás, sendo administrado 10 ml de flunixin meglumine pela manhã. Ainda na propriedade, o veterinário responsável realizou a sondagem nasogástrica e obteve como resultado bastante conteúdo (ração e feno). Administrou 2ml de xilazina 10%, 10 ampolas de ranitidina, 10 ml de flunixin meglumine e efetuou fluidoterapia com 10 litros de soro ringer lactato. Foi realizado a palpação retal a qual apresentou cíbalas ressecadas e

deslocamento da flexura pélvica. O animal era alimentado 3 vezes ao dia, com volumoso (alfafa) e concentrado (ração).

Ao chegar no hospital, foi realizada a tricotomia e antissepsia com iodo degermante e álcool 70% na região da veia jugular externa, para coleta de sangue e realização de hemograma e bioquímico. Foi feito acesso intravenoso por meio de cateterização para fluidoterapia com ringer lactato e a cada litro de fluido era adicionado 10 ml de cloridrato de lidocaína e 5 ml de gluconato de cálcio a 20% no próprio frasco do ringer lactato, totalizando 12 litros de fluidoterapia. Foi aplicado gentamicina na dose de 4 mg/kg, IV, ranitidina na dose de 1,5 mg/kg, IV e 200 ml de sorbitol adicionado em um frasco de ringer lactato.

No exame clínico o animal apresentou motilidade diminuída nos 4 quadrantes, frequência cardíaca de 56 bpm, frequência respiratória de 28 mrpm, temperatura de 37,5 °C, mucosa oral de coloração rósea e tempo de preenchimento capilar de 2 segundos.

Na sondagem nasogástrica, se obteve 8 litros de refluxo advindos do intestino delgado.

Já no exame retal não foi possível avançar o braço devido ao deslocamento da flexura pélvica. Ao fazer o exame retal o animal manifestou muita dor, sendo administrado xilazina na dose de 0,5 mg/kg via IV. No exame ultrassonográfico, apresentou acúmulo de gás em cólon maior e ceco, baço aumentado de tamanho e ceco localizado do lado esquerdo do abdome.

Diante dos sinais clínicos evidenciados, e com a concordância do proprietário e médico veterinário responsável pelo caso, o animal foi encaminhado para a terapia cirúrgica. O animal foi preparado para o procedimento com a limpeza dos cascos, lavagem da boca e aplicação de soro antitetânico e benzilpenicilina G benzatina na dose de 20.000 UI/kg, via IM.

A medicação pré-anestésica (MPA) foi realizada com cloridrato xilazina na dose de 0,5 mg/kg, Éter Gliceril Guaiacol (EGG) na dose de 100 mg/kg e a indução com propofol na dose de 4mg/kg, todos aplicados via IV. A manutenção foi efetuada por via inalatória com isoflurano e infusão contínua com propofol na dose de 0,144 mg/kg/min.

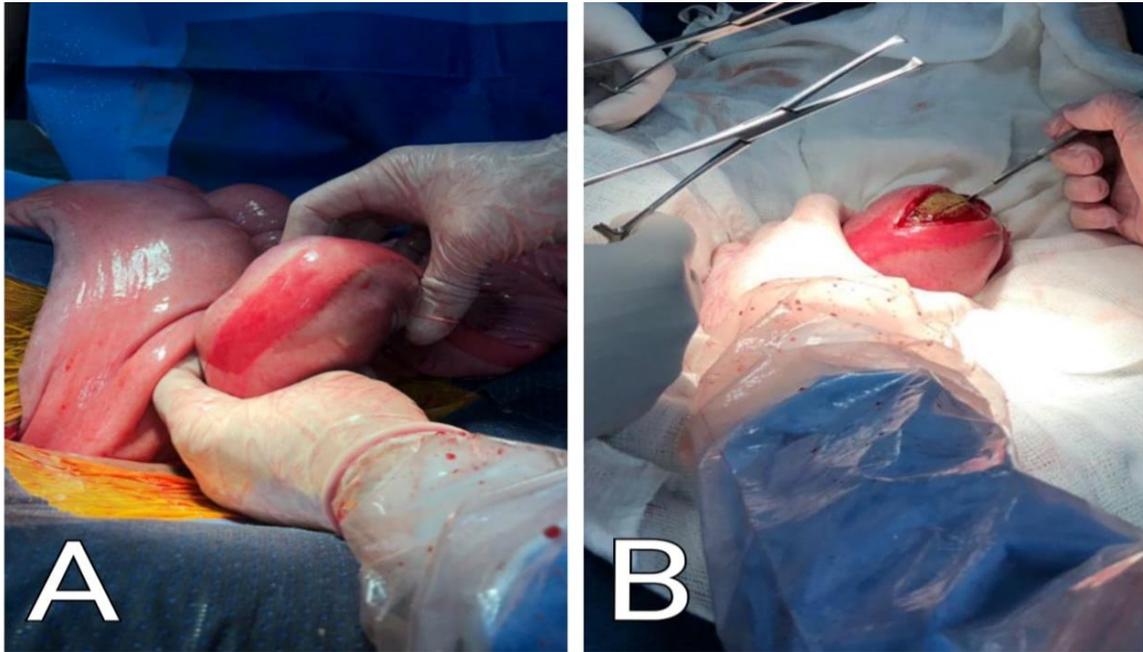
Após a indução anestésica, o animal foi encaminhado para o bloco cirúrgico com o auxílio da talha elétrica e, em decúbito dorsal, foi posicionado na

mesa cirúrgica. A tricotomia foi feita em uma ampla área da região ventral do abdôme e, logo após foi feita a antissepsia com iodo degermante e álcool 70% e a colocação dos panos de campo estéreis.

A celiotomia mediana foi iniciada com uma incisão de pele e tecido subcutâneo, seguida pela incisão de linha alba e peritônio. Logo após a abertura da cavidade, foi feita a inspeção dos órgãos pelo cirurgião. O ceco foi o primeiro segmento do intestino a ser inspecionado pela sua posição anatômica e o mesmo serviu de base para localizar os demais segmentos tanto do intestino delgado como do intestino grosso. O colón maior foi identificado pela continuação da tênia lateral do ceco até a prega cecocólica, a qual atinge o interior da porção direita ventral do cólon maior. Durante a palpação da cavidade foi verificada compactação em cólon maior, suspeita de enterólito em cólon menor e deslocamento de flexura pélvica.

Realizou-se a inspeção dos demais órgãos para verificar se não existia afecção concomitante. Na sequência, foi feita a exposição e descompressão do ceco e cólon maior, com o auxílio de um aparelho de vácuo e executado uma enterotomia na flexura pélvica para a retirada do conteúdo intestinal. Imediatamente antes da enterorrafia foi introduzido 80g de um suplemento a base de vitaminas, sulfato de cobre, carbonato de cálcio, lactobacillus e biotina, e a sutura foi efetuada com fio poliglactina 2-0 com um padrão de sutura cushing. Posteriormente, foi feita a exposição do cólon menor, onde foi realizada uma segunda enterotomia para a retirada do enterólito (FIGURA 9 e 10), o campo cirúrgico foi protegido com compressas umedecidas em solução salina morna, para evitar o extravasamento de conteúdo intestinal. Em seguida foi realizado a enterorrafia efetuada com fio poliglactina 2-0 com uma camada de sutura no padrão Schimieden e outra no padrão cushing.

Figura 9- Exposição do cólon menor no momento da celiotomia. A) Localização do enterólito. B) Enterotomia para a remoção do enterólito.



Fonte: A autora.

Figura 10- Enterólito extraído do cólon menor do equino operado.



Fonte: A autora.

Durante a exteriorização deste segmento do intestino grosso, foi feita a umidificação das alças com solução ringer lactato pré-aquecida e foi adicionado

5 ml de gentamicina e 1 ml de heparina a cada litro de ringer lactato. As vísceras foram reposicionadas na cavidade abdominal, e foi aplicado 6 litros de ringer lactato com 30 ml de cloridrato de lidocaína e 100ml de dimetilsulfóxido (dmsO) na cavidade abdominal. A síntese da linha alba foi feita no padrão sultan e subcutâneo com padrão zig-zag, ambos com polipropileno 2 e a dermorrafia com náilon 1 no padrão Wolf.

Ainda no bloco cirúrgico foi feita a limpeza da linha de sutura, aplicado rifocina e feito o curativo na ferida cirúrgica. O animal foi encaminhado para sala de recuperação anestésica e o acesso venoso foi mantido para receber fluidoterapia e medicações.

Durante o pós cirúrgico do animal, o mesmo foi mantido em fluidoterapia por 48 horas com solução de Ringer Lactato, adicionado de cloridrato de lidocaína na dose de 0,05 mg/kg/min e gluconato de cálcio a 20% na diluição de 5 ml para 1 litro de solução, mantendo uma média de quatro litros por hora.

Como terapia antiinflamatória foi administrado flunixin meglumine na dose de 1,1mg/kg, via IV, SID, dimetilsulfóxido na dose de 0,3 mg/kg, via IV, SID, durante 3 dias e hidrocortisona na dose de 5mg/kg, via IV, SID, durante 2 dias. A antibioticoterapia foi realizada com benzilpenicilina G benzatina na dose de 20.000 UI/kg, via IM, SID, durante 2 dias e metronidazol 10 mg/kg, via IV, BID, durante 4 dias e depois passou para VO por 2 dias. A heparina sódica foi administrada na dose de 40 U.I., via SC, BID, durante 9 dias. Também foi administrado omeprazol na dose de 4 mg/kg, VO, BID, durante 5 dias, e SID por mais 6 dias, além de cloridrato de ranitidina na dose de 1,5 mg/kg, via IV, SID, durante 5 dias.

Para acompanhamento, foram feitos exames bioquímicos e hemograma durante 10 dias no pós cirúrgicos, hemograma sendo feito todos os dias e bioquímico a cada 48 horas, os quais não apresentaram alterações significativas.

Passado 24 horas da cirurgia começou a ser fornecido volumoso em poucas quantidades ao animal e na mesma noite o mesmo defecou. Logo após começou a apresentar diarreia e foi administrado um suplemento a base de vitaminas, sulfato de cobre, carbonato de cálcio, lactobacillus e biotina na dose de 40g/dia, VO, durante 6 dias e um misturado de amido de milho, fermento biológico, carvão vegetal ativado, albumina, sal e fezes de um animal sadio

diluídos em 2 litros de água e administrado via sonda nasogástrica uma vez ao dia.

A cada 3 dias era feita a troca de curativo com limpeza da ferida cirúrgica, passado rifocina e uma pomada cicatrizante a base de mel. Foi retirado os pontos 10 dias após a cirurgia e a alta médica foi dada 12 dias após a cirurgia.

3.1.3 Discussão

Entre os fatores de risco para o desenvolvimento da síndrome cólica estão as alterações súbitas na dieta, alterações nas condições de estabulação, diminuição ou mudanças no nível de atividade física, uma alimentação rica em concentrados, volumoso ou ração de má qualidade, consumo demasiadamente rápido da ração, privação de água e até mesmo o transporte em viagens (HILLYER et al., 2002). Bermejo (2008) ressalta mais alguns fatores importantes como cuidados dentários, vacinação e vermifugação, que também podem estar associados à ocorrência de cólicas. Dentre os fatores citados acima, o de mais relevância para o caso relatado é referente ao manejo nutricional, onde o animal recebia uma grande quantidade de alfafa por dia. Estudos realizados demonstram que a concentração de magnésio presente na alfafa é aproximadamente seis vezes maior que as necessidades diárias de um cavalo e também o alto teor de proteína encontrada no feno de alfafa pode contribuir para a formação de enterólitos (CORRÊA et al., 2006).

Assim que o animal foi encaminhado para o hospital, foram feitos exames clínicos, laboratoriais e complementares para um rápido diagnóstico, podendo dar início ao tratamento. Toda e qualquer cólica abdominal deve ser considerada como sendo uma emergência médica (CAMPELO; PICCININ, 2008).

Os animais acometidos por enterolítase normalmente demonstram um histórico de repetidos episódios de cólica (HASSEL; SCHIFFMAN; SNYDER, 2001). A magnitude da dor está associada ao grau de obstrução e da distensão da alça. (JONES, 2000) No caso relatado, o animal não tinha histórico de desconforto abdominal anterior.

O exame clínico é o primeiro passo feito em um animal com a síndrome cólica, e conforme os resultados obtidos pode-se chegar a um diagnóstico e

estabelecer um prognóstico. Porém, no caso relatado não foi possível chegar a um diagnóstico definitivo, optando-se pela celiotomia exploratória. O animal apresentava frequência cardíaca de 56 bpm. Conforme Taylor e Hillyer (1997), o aumento da frequência cardíaca pode estar relacionado com a diminuição do retorno venoso, hemoconcentração (por desidratação), e pelas toxinas absorvidas do intestino (endotoxemia). Segundo Pedrosa (2008) geralmente a frequência cardíaca é um bom indicador da severidade da doença, quanto mais elevada a FC, mais grave a lesão e mais desfavorável o prognóstico. A mucosa oral se encontrava rósea e úmida, com um tempo de perfusão capilar de 2 segundos, não apresentando alterações significativas, pois conforme White (1990) a mucosa oral tende a ser cor rosa pálido e bastante lubrificada na maioria dos animais. Pode assumir uma variedade de cores consoante o grau de hidratação e perfusão, sendo também de suma importância para o grau de severidade do caso. Os sons abdominais são avaliados quanto à duração, intensidade, frequência e localização, e refletem a motilidade intestinal, sendo assim uma importante ferramenta de diagnóstico (PEDROSA, 2008). Taylor (1997) explica que a auscultação deve ser realizada em 4 locais: nas superfícies ventrais do flanco esquerdo e direito e nas fossas paralombares esquerda e direita. Ao chegar no hospital o cavalo apresentou motilidade intestinal diminuída nos quatro quadrantes.

A introdução de uma sonda nasogástrica deve ser realizada em todos os animais com cólica. É de suma importância, tanto para o diagnóstico como no tratamento terapêutico (MORA, 2009). Moore (2005) ressalta a importância da sondagem nasogástrica, principalmente em animais que apresentam dor severa, nos que se encontram com sudorese e FC e a FR aumentadas, assim aliviando a dilatação gástrica e evitando a sua ruptura. No momento em que foi passado a sonda nasogástrica no animal, foram obtidos 8 litros de refluxo nasogástrico de coloração amarelada e cheiro fétido, advindos do intestino delgado. Normalmente o conteúdo gástrico possui cheiro adocicado, coloração esverdeada, contendo partículas de alimento (WHITE, 1990) e seu volume é em torno de dois litros (EDWARDS, 1991).

Conforme Thomassian (1996), o diagnóstico etiológico da cólica pode ser definido por meio dos achados do exame retal, como também pode ser

determinante para a decisão do tratamento cirúrgico e, além disso, para determinar o prognóstico. De acordo com Moore (2006) ao realizar o exame, deve ser feita a avaliação conforme a sensibilidade à palpação, o tamanho e a localização dos distintos órgãos e estruturas. Ao realizar o exame de palpação retal, foi detectado deslocamento da flexura pélvica, impossibilitando o avanço do exame. Segundo Mora (2009), a avaliação dos órgãos que não é possível ser feita por exame de palpação retal, pode ser realizado por meio de ultrassonografia abdominal. Pedrosa (2008) ressalta que para o uso adequado deste exame complementar é preciso ter um conhecimento sobre a anatomia topográfica do abdome e os aspectos ultrassonográficos dos distintos órgãos. Na realização da ultrassonografia foi possível detectar o cólon distendido em todos os quadrantes, baço aumentado e deslocamento de ceco, o qual apresentava-se com acúmulo de gás. Fischer (1997) cita que utilizando essa técnica de exame, é possível diagnosticar obstruções por estrangulamento do intestino delgado, encarceramento nefroesplênico do cólon maior, efusões peritoneais, peritonites, intussuscepção íleocecais, cecocólicas e cecocecais, neoplasia abdominal e hérnia diafragmática.

O animal permaneceu na fluidoterapia no pré, trans e pós cirúrgico, Ferreira (2009) relata que a administração de fluidos via intravenosa é essencial para hidratação do animal. Pedrosa (2008) discorre sobre as principais utilizações da fluidoterapia em casos de cólica equina, a qual inicia pela correção de desequilíbrios eletrolíticos e ácido-base, seguido de uma terapêutica de manutenção, a qual é utilizada para acompanhar as necessidades dos pacientes e, por fim, a hiper-hidratação, que é mais utilizada nos casos de obstruções no lúmen. Adicionalmente à fluidoterapia, pode ser administrado fármacos como a lidocaína, que apresenta um efeito pró-cinético, o qual ajuda no restabelecimento da motilidade intestinal. Além disso, sabe-se que a lidocaína em infusão contínua apresenta efeitos analgésico (ROBERTSON et al., 2005) e antiinflamatório (PEIRÓ et al., 2010). O cálcio administrado concomitantemente à recomposição volêmica, é a primeira abordagem de estimulação peristáltica que pode ser realizada (THOMASSIAN, 1996).

A laparotomia pode ser feita por uma incisão da linha média ventral ou nas fossas paralombares esquerda/direita (MORA 2009), sendo feita na linha

média ventral no caso relatado, pois permite uma maior área de inspeção dos órgãos abdominais, menor vascularização e maior resistência às forças de tensão da sutura e vísceras abdominais (PAGLIOSA; ALVES, 2004). O objetivo do tratamento cirúrgico de cólicas varia de acordo com o tipo de cólica presente em cada caso. No caso de celiotomia para retirada de enterólito, deve se verificar o comprometimento de alças. Em geral, as formações esféricas de grande diâmetro tendem a causar oclusões do lúmen, e pouca lesão na parede intestinal. Porém os enterólitos irregulares geralmente provocam lesões, congestão e hiperemia, irritação, necrose e até ruptura e perfuração das paredes dos segmentos quando em grandes concreções (MOTA; NASCIMENTO; ZANDONAI, 2016). É de suma importância manter a umidade das vísceras durante a cirurgia, pois minimiza a ocorrência de aderências (PAGLIOSA; ALVES, 2004). O animal do caso relatado, não apresentava lesões significativas na parede intestinal, possivelmente pelo formato esférico e de diâmetro pequeno.

Mesmo com os avanços nas técnicas cirúrgicas e anestésicas, a mortalidade dos animais encaminhados para cirurgia ainda é alta. Para Pedrosa (2008), o reconhecimento precoce da lesão, é a chave para melhorar a taxa de sobrevivência, o que foi decisivo para o prognóstico favorável do animal.

Nas medicações utilizadas é de suma importância que tenha um analgésico para que seja realizado o controle da dor abdominal, porém ressalta Pedrosa (2008) que se deve ter cuidado ao administrar essa classificação de fármacos pois pode mascarar as evidências clínicas. Os anti-inflamatórios não esteroidais mais utilizados são a flunixin meglumine, fenilbutazona, cetoprofeno e a dipirona (PEDROSA, 2008). Neste caso foi usado o flunixin meglumine, que conforme White e Shehan (2009) é o fármaco mais competente no combate à dor visceral. O dimetilsulfóxido (DMSO) é um solvente com adequada capacidade de penetração tecidual e efeitos anti-inflamatórios. O combate à endotoxemia implica também aos processos de coagulação intravascular, podendo ser utilizado a heparina (THOMASSIAN, 1996).

Apesar de não ter ocorrido, uma das complicações que podem vir a acontecer no pós cirúrgico de equinos com cólica é a laminite. Em um experimento realizado por Moore e Hinchcliff (1994), induzindo um animal por

meio de sobrecarga de grãos a desencadear um quadro de laminite, chegaram à conclusão que a heparina poderia prevenir essa injúria. A crioterapia poderia ter sido feita como meio de prevenção da laminite neste caso.

O atendimento precoce do animal, decisão de terapia cirúrgica rápida e acompanhamento clínico eficiente, foram fundamentais para o prognóstico favorável do animal.

3.2 Laceração traumática na região caudoventral do pescoço com exposição da veia jugular externa

3.2.1 Introdução

As feridas laceradas representam uma casuística expressiva na clínica equina, sendo causadas por lesões traumáticas em decorrência de manejo e instalações inadequadas ou durante suas atividades atléticas.

Os membros e a região peitoral são as áreas mais atingidas, podendo apresentar lesões profundas capazes de incorrer no óbito do animal (CATCOTT; SMITHCORS, 1992).

A abordagem clínica é de suma importância para o processo de cicatrização, sendo fundamental o restabelecimento da integridade dos tecidos afetados e o retorno às suas funções (LIMA, 2016). A medicina veterinária possui muitos recursos técnicos e eficazes para serem utilizados conforme a gravidade da ferida, a intenção cosmética e a condição econômica do proprietário do animal (LIMA, 2016). Dentre esses recursos se encontram procedimentos cirúrgicos, medicamentos e terapias alternativas, que juntos ou isolados servem como auxílio ao processo cicatricial.

O laser baixa potência vem sendo utilizado no tratamento de feridas por acelerar o processo cicatricial, mediante o aumento do metabolismo celular (FELICE et al., 2009).

Tendo em vista o grande número de casos por lacerações na rotina veterinária, o presente relato tem como objetivo descrever a evolução clínica de uma laceração traumática na região caudoventral do pescoço com exposição da veia jugular externa.

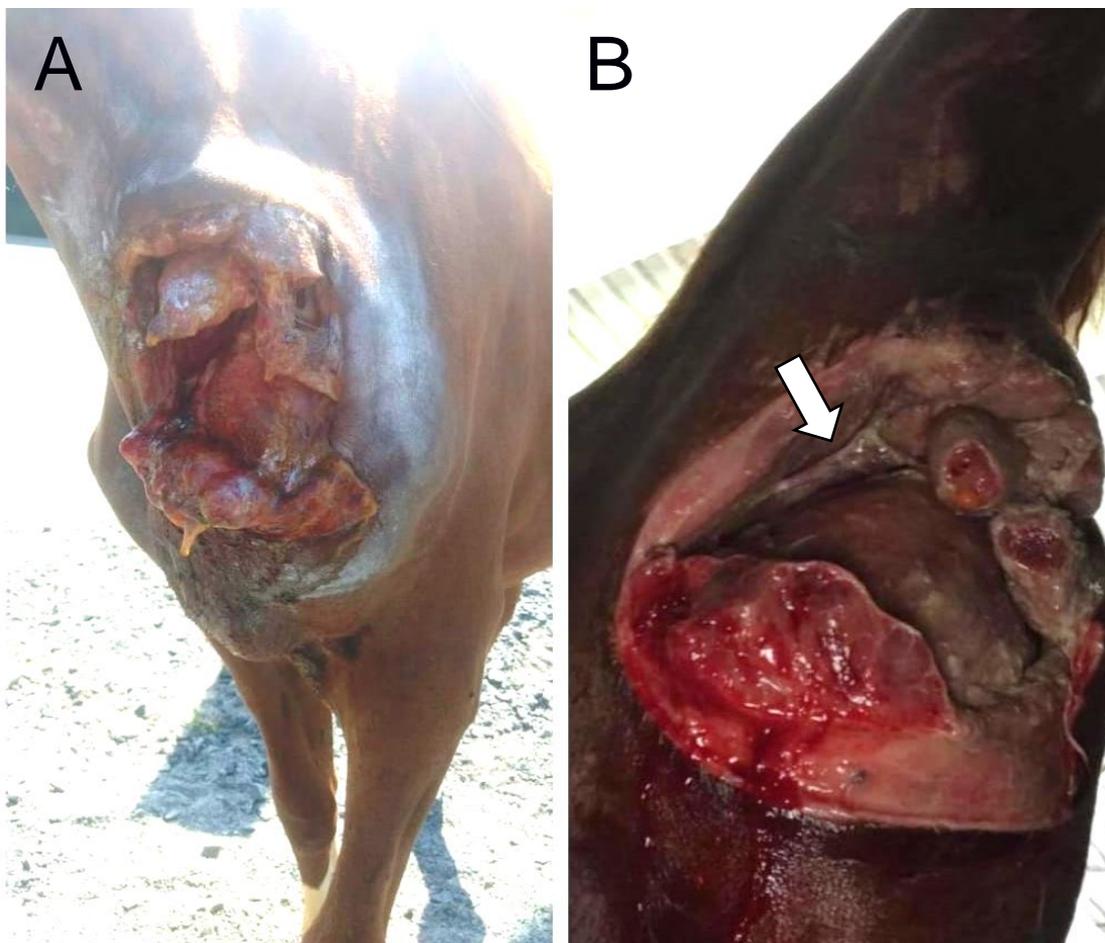
3.2.2 Relato de caso

Foi atendido no Hospital Veterinário Luís Leigue um equino, fêmea de 1 ano e 6 meses de idade, da raça Mangalarga marchador, pesando 200 kg, com laceração na região caudoventral do pescoço.

Na anamnese o proprietário relatou que o animal ficava solto em piquete e, dessa forma, não soube precisar o momento da ocorrência do trauma, apenas que o constatou há três dias. Chamou a veterinária, que fez o atendimento a campo e realizou limpeza da ferida, além da aplicação do soro antitetânico, gentamicina, penicilina e dipirona.

Chegando ao hospital, o animal passou por exame clínico, o qual a única alteração significativa que apresentou foi um moderado grau de desidratação. Foi feita a tricotomia da região da veia jugular externa do lado direito, antissepsia e venopunção para realização do hemograma e bioquímico. Também foi feita a lavagem, tricotomia e inspeção da região da ferida, na qual pode se observar ferida lacerada de pele, dos músculos cutâneo do pescoço e braquiocefálico, com a exposição da veia jugular externa esquerda (FIGURA 11). Depois de examinada foi feita a tricotomia e a antissepsia com iodo degermante e álcool 70% na região medial da porção proximal do membro torácico direito, onde foi feito o acesso venoso da veia cefálica para realização de fluidoterapia, efetuando-se infusão de 24 litros por dia de solução de ringer lactato, por dois dias.

Figura 11– Laceração na região caudoventral do pescoço do animal no momento da chegada ao hospital. A) Ferida antes da lavagem e inspeção. B) Ferida após a lavagem e retirada de tecido necrótico, com exposição da veia jugular esquerda.



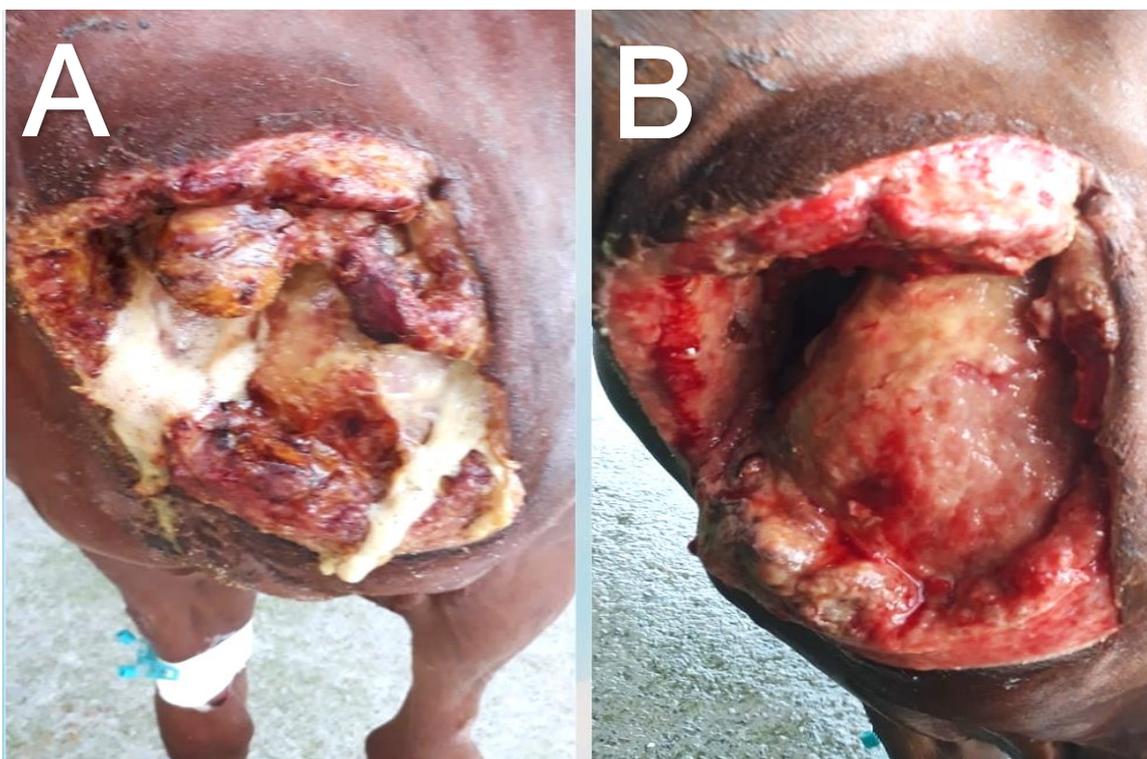
Fonte: A autora.

A antibioticoterapia foi feita com benzilpenicilina G benzatina na dose de 20.000 UI/kg, via IM, SID e gentamicina na dose de 4mg/kg, via IV, SID, durante 7 dias. Após o término deste tratamento entrou-se com a aplicação de enrofloxacina na dose de 5 mg/kg, via oral, SID, durante 4 dias. A terapia antiinflamatória foi feita com flunixin meglumine na dose de 1,1 mg/kg, via IV, SID, durante 3 dias.

Para o tratamento da ferida, foi feita lavagem com água corrente, limpeza de baixa fricção com gaze embebida em iodo degermante para que não houvesse grande estímulo o tecido de granulação, spray higienizador de feridas a base plantas como calêndula, confrey e babosa, e óleo ozonizado nas bordas da ferida.

Além da limpeza diária, quatro dias após a internação do animal, foi feito o debridamento cirúrgico para excisão de tecidos necrosados da ferida. (FIGURA 12).

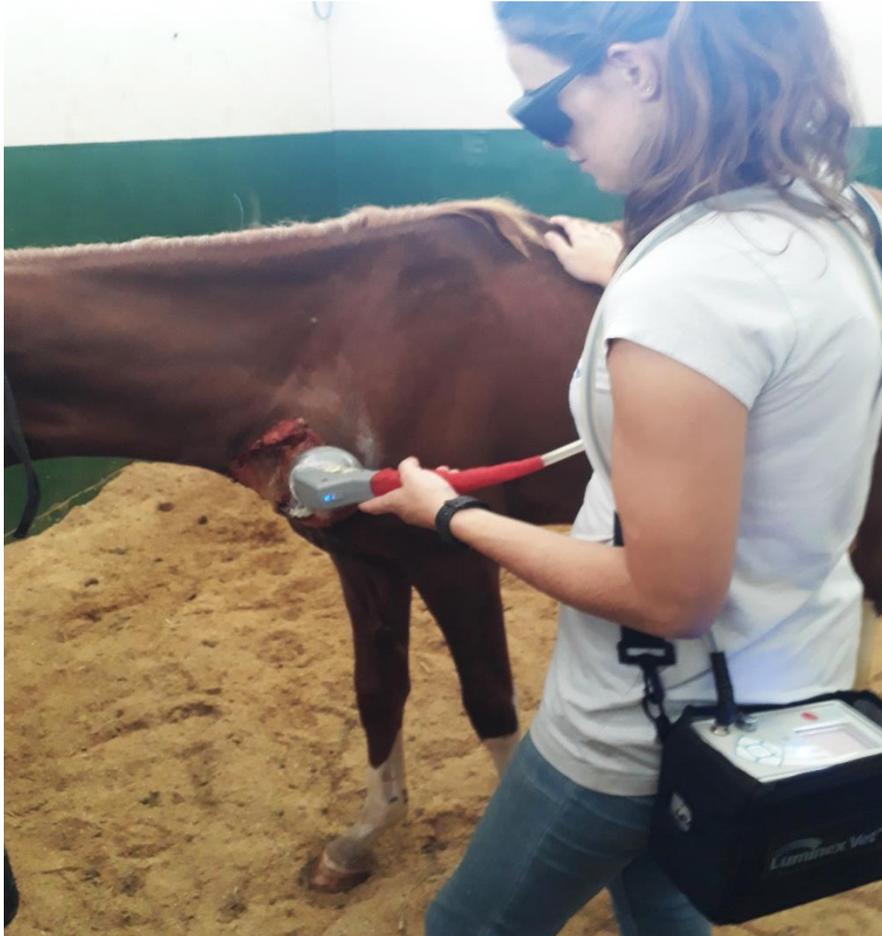
Figura 12- Laceração traumática na região caudoventral do pescoço. A) Ferida antes do debridamento cirúrgico. B) Ferida após o debridamento cirúrgico.



Fonte: A autora.

Dois dias após o tratamento cirúrgico, foi iniciada a laserterapia, com laser de baixa frequência, sendo feito uma vez ao dia, durante 15 dias (FIGURA 13). Todos os dias, ao fazer a limpeza da ferida, era observado o crescimento do tecido de granulação. Quando ultrapassava a margem da ferida cutânea, era aplicado sulfato de cobre na região do aumento.

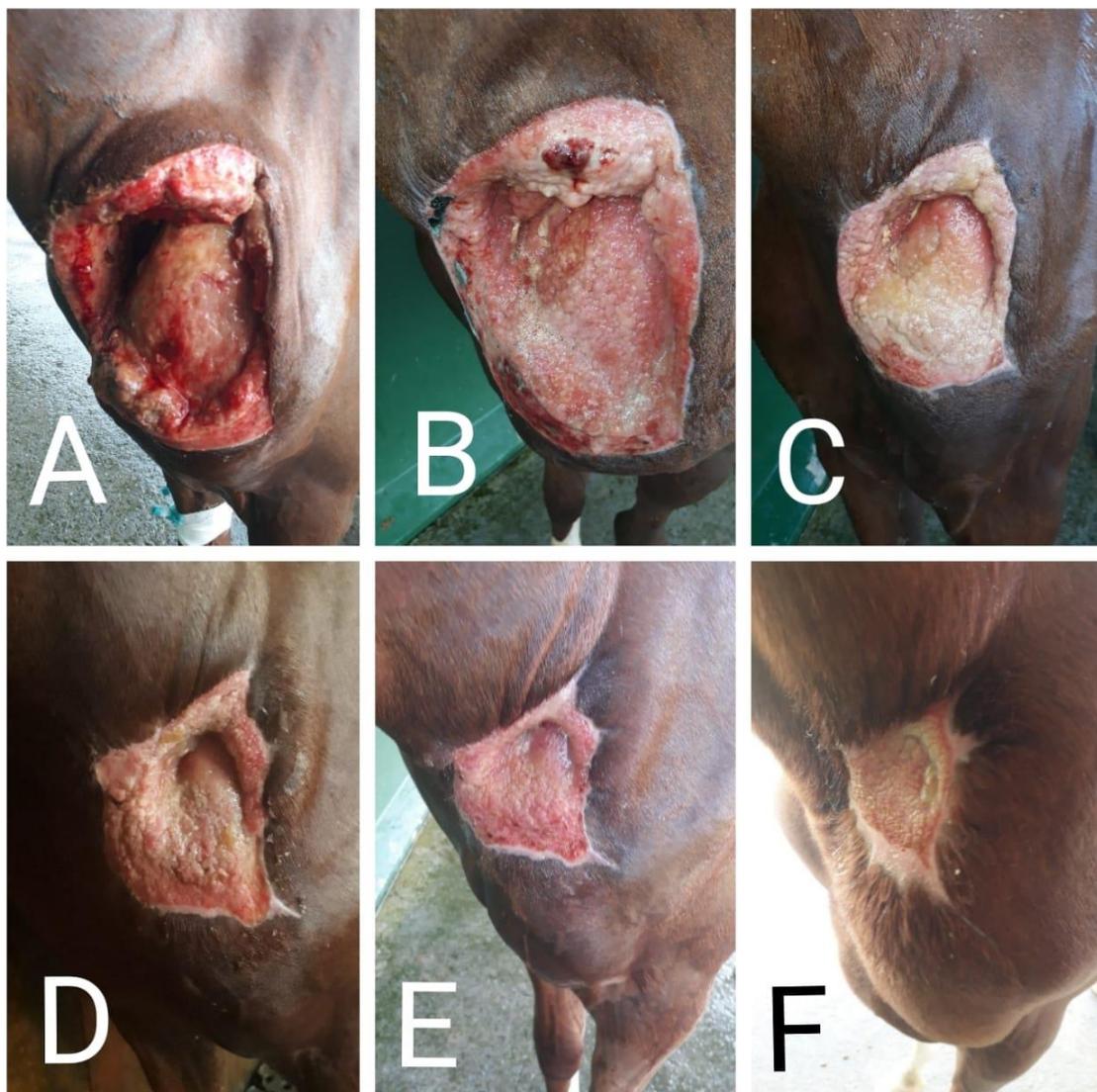
Figura 13– Utilização de laser de baixa frequência na laceração.



Fonte: A autora.

Dezoito dias após o recebimento do animal, foi iniciado a terapia com açúcar cristal na ferida, em especial nos locais mais profundos, duas vezes ao dia, durante 18 dias.

Figura 14– Evolução da ferida durante o período de internação. A) primeira semana, B) segunda semana, C) terceira semana, D) quarta semana, E) quinta semana e F) sexta semana, dia da alta hospitalar.



Fonte: A autora.

Desde a chegada do animal ao hospital, até a alta médica, transcorreram 50 dias. Com o intuito de diminuir custos ao proprietário, o animal recebeu alta, mas com a prescrição de terapia a ser realizada pela veterinária responsável. O cavalo saiu do hospital com a ferida coberta pelo tecido de granulação, apenas faltando a cobertura do tecido cutâneo.

3.2.3 Discussão

A pele é uma barreira anatômica e fisiológica entre o animal e o meio ambiente, assim promovendo uma grande proteção contra injúrias microbiológicas, físicas e químicas (RODRIGUES; MELOTTI, 2018)

Os equinos, quando comparados a outras espécies, são acometidos frequentemente por lesões traumáticas (FERREIRA et al., 2007). Além dos fatores ligados a natureza dos equinos, instalações inadequadas e as pastagens sujas também podem ser consideradas fatores de risco a ocorrência de lesões traumáticas (PAGANELA et al., 2009). Neste relato de caso, o animal foi encontrado com uma ferida lacerada traumática profunda na região caudoventral do pescoço, com laceração de pele, músculo cutâneo do pescoço e braquiocefálico, e exposição da veia jugular externa, no entanto não foi possível detectar precisamente a razão da sua ocorrência pois o animal estava solto no piquete. Quando chegou ao hospital, a laceração se encontrava suja, com bordas irregulares e com grande perda tecidual. Segundo Lacerda Neto (2003), é comum a verificação do tipo de borda verificado e do dano a tecidos subjacentes.

A ferida do animal atendido foi tratada por segunda intenção, com o auxílio de fitoterápicos de uso tópico, antibióticos, anti-inflamatório e métodos complementares, como laserterapia. Lacerda Neto (2003) discorre sobre os fatores que contribuem para a utilização da cicatrização por segunda intenção, que são: o nível de contaminação, volume de tecido perdido e situações em que a cicatrização por primeira intenção falhou. No processo de cicatrização por segunda intenção o ferimento é preenchido pelo tecido de granulação e a pele restabelece a continuidade pela epitelização e/ou contração do ferimento (TURNER; MCLLWRAITH, 1985). O animal atendido chegou ao hospital dias após a ocorrência da lesão, o que impossibilitava a realização da sutura, com grau de contaminação elevado e grande perda tecidual.

O processo de reparação de ferida Inicia no momento em que há quebra da barreira celular e, posteriormente, segue um padrão pré-estabelecido independente do agente agressor, sendo dividido em 5 fases: hemostasia,

inflamação, reparação e proliferação, síntese da matriz e remodelamento (PINTO et al., 2013).

As complicações na cicatrização cutânea decorrem de anormalidades em qualquer um dos componentes básicos do processo de reparo e pode ser agrupadas em: formação excessiva de componentes do reparo; formação de contraturas e a deficiência de formação de tecido cicatricial (MCGAVIN; ZACHARY, 2007), mas, para Paganela (2009) as principais dificuldades na espécie equina são decorrentes da formação excessiva de tecido de granulação em feridas cutâneas. No caso relatado, a maior dificuldade encontrada para uma rápida cicatrização se deu pela grande perda tecidual, grau de desidratação do animal e crescimento exuberante do tecido de granulação. Lacerda Neto (2003), mostra outros pontos que também podem retardar a cicatrização como a má nutrição, hipovolemia, hipotensão, hipóxia, hipotermia, infecção, trauma e o uso de medicamentos de ação anti-inflamatória. O flunixin meglumine parece não influenciar a fase proliferativa ou as fases subsequentes da cicatrização de feridas (LEFEBVRE-LAVOIE; LUSSIER; THEORET, 2005), assim como também observado no caso tratado. O tecido de granulação é de suma importância para a cicatrização de feridas, mas também ressaltam que o mesmo pode se tornar exuberante e trazer complicações para o processo (THEORET; WILMINK, 2008).

O debridamento cirúrgico realizado na laceração, foi essencial para um processo de cicatrização rápido e uniforme, reavivando as bordas da ferida e estimulando o crescimento do tecido de granulação. Paganela (2009) discorre sobre os aspectos mais importantes na preparação da feridas para cicatrização citando o debridamento cirúrgico, o qual se trata da remoção do tecido morto para reduzir os níveis de bactérias patogênicas e oportunistas.

A ferida era lavada duas vezes ao dia com água corrente, assim tendo como benefícios a remoção de bactérias, partículas endógenas e tecido desvitalizado (AUER; STICK, 1999). Após a lavagem, foi aplicado açúcar cristal, o qual Berry e Sullins (2003) relatam, que ao fazer uma solução de iodo-povidine com açúcar cristal, se constitui um agente hipertônico que age por osmose e retira o exsudato da ferida. Lima (2015) descreve o açúcar cristal no tratamento de feridas contaminadas, onde mostrou grande eficácia na cicatrização,

permitindo controlar a infecção local e a inibição de complicações secundárias. Entre os efeitos do açúcar são destacados o seu poder bactericida e bacteriostático, como também o poder de auxiliar no estímulo de reconstituição tecidual (LIMA et al., 2015).

A ozonioterapia, conforme Lima (2018), consiste no uso do ozônio, buscando obter ações analgésicas, imunomoduladora, microbicida e promotora da cicatrização tecidual. As formas de utilização descritas em diversos trabalhos são em forma de gás, água e óleos ozonizados. Conforme Júnior e Lages (2012) a via de administração dependerá do efeito desejado, se sistêmica, regional ou local, sendo que, ao se desejar ação sistêmica a administração ideal é por via venosa ou retal. Já para uma ação regional ou local, a aplicação deve ser feita via tópica, subcutânea, intra ou peri-articular ou muscular. A aplicação do óleo ozonizado era feita nas bordas da ferida, duas vezes ao dia, após a lavagem da mesma, com o intuito de uma melhor vasodilatação e melhor oxigenação do tecido. Essa formulação para o uso da ozonioterapia foi relatada por Marques (2017), como forma de tratamento.

Conforme Bourguignon Filho (2005) a radiação laser proporciona efeitos primários (bioquímico, bioenergéticos e bioelétricos), que atuam a nível celular requerendo aumento do metabolismo, podendo crescer a proliferação, maturação e locomoção de fibroblastos e linfócitos, ativar a reabsorção de fibrina, aumentar a produção do tecido de granulação e diminuir a liberação de mediadores inflamatórios, acelerando o processo de cicatrização. Correa e Bertolini (2003) descrevem os efeitos secundários decorrentes, os quais consistem fundamentalmente na circulação local por meio da liberação de histamina, e aumento do tropismo celular, devido ao efeito bioelétrico de aumento da produção de ATP, velocidade mitótica e de reparo tecidual. Ainda relatam que o laser apresenta efeitos terapêuticos como anti-inflamatório, analgésico, antiedematoso e cicatrizante. A laserterapia foi utilizada com fins complementares, mas sendo de suma importância para a parte de analgesia e cicatrização, pois aumenta o metabolismo celular. Contudo, seu uso foi interrompido devido ao excesso do tecido de granulação local.

A associação de técnicas e medicamentos é de suma importância para um rápido processo de cicatrização em lesões traumáticas, junto com o

conhecimento e a dedicação do médico veterinário e todos os envolvidos no caso.

4 CONCLUSÃO

O estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária, proporciona ao aluno colocar em prática o que lhe foi ensinado durante os anos de graduação, assim dando mais experiência e autoconfiança para enfrentar o mercado de trabalho.

No local escolhido para realização do ECSMV a acadêmica teve oportunidade de ampliar seus conhecimentos adquiridos na graduação, tendo chance de acompanhar os atendimentos clínicos, exames de imagem, cirurgias e a rotina de um centro de reabilitação e fisioterapia equina. Vivenciar a rotina hospitalar, onde se encontravam animais de diferentes raças e diversas modalidades esportivas, foi essencial para observar suas particularidades e afecções.

Por fim, conclui-se que o ECSMV é de suma importância para um maior conhecimento e atualização na área de atuação escolhida. O Hospital Veterinário Luís Leigue proporcionou um grande crescimento tanto profissional como pessoal para acadêmica.

REFERÊNCIAS

AUER, J.; STICK, J. **Wound Management in: Equine surgery**. 2º ed., 93 ed. Philadelphia: WB Saunders, 1999.

BERMEJO, V. J. et al. Abdômen agudo equino (síndrome cólica). **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, v. VI, n. 10, 2008.

BERRY, D.; SULLINS, K. **Effects of topical application of antimicrobials and bandaging on healing and granulation tissue formation in wounds of the distal aspect of the limbs in horses**, 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12518884>>.

BOURGUIGNON FILHO, A. M. . et al. Utilização do laser no processo de cicatrização tecidual: revisão de literatura. **Revista Portuguesa de Estomatologia e Cirurgia Maxilo-facial**, v. 46, n. 1, p. 37–43, 2005.

CAMPELO, J.; PICCININ, A. **Cólica equina**, 2008.

CATCOTT, E.; SMITHCORS, J. **Equine Medicine and Surgery**. 2 Ed. ed. Illinois, 1992.

CORREA, K. P.; BERTOLINI, G. R. F. **Verificação dos resultados da aplicação do laser baixa potência, GaAIIAs, 830nm, em úlcera de pressão de paciente portador de sequela de traumatismo raquimedular: estudo de caso**. UNIOESTE, Cascavel, 2003.

CORRÊA, R. R. et al. Estudo retrospectivo dos casos de enterolitíase e corpo estranho em intestino grosso de eqüinos, no período de janeiro de 1993 a janeiro de 2003. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 43, n. 2, p. 242, 2006.

EDWARDS, G. B. Equine colic - The decision for surgery. **Equine vet. Educ.**, v. 3, n. 1, p. 19, 1991.

FELICE, T. D. et al. Utilização do laser de baixa potencia na cicatrização de feridas. **Interbio**, v. 3, n. 2, p. 42–52, 2009.

FERREIRA, C. et al. Cólicas Por Compactação Em Equinos: Etiopatogenia, Diagnóstico E Tratamento. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 3, n. 3, p. 117–126, 2009.

FERREIRA, J. C. et al. Efeitos da monofenilbutazona em eqüinos na cicatrização por segunda intenção. **Ceres**, v. 54, n. 313, p. 263–270, 2007.

FISCHER, A. T. Advances in diagnostic techniques for horses whit colic. **Practice, Veterinary Clinics of North America: Equine**, v. 13, n. 2, p. 203–209, 1997.

HASSEL, D. M.; SCHIFFMAN, P. S.; SNYDER, J. R. Petrographic and geochemic evaluation of equine enteroliths. **American journal of veterinary research**, v. 62, n. 3, p. 350–8, mar. 2001.

HILLYER, M. H. et al. **Case control study to identify risk factors for simple colonic obstruction and distension colic in horses**. Disponível em: <[https://www.paardenwelzijnscheck.nl/app/webroot/files/ckeditor_files/files/Gezondheid en gedrag/Hillyer et al. \(2002\) Case control study to identify risk factors for simple colonic obstruction and distension colic in horses.pdf](https://www.paardenwelzijnscheck.nl/app/webroot/files/ckeditor_files/files/Gezondheid%20en%20gedrag/Hillyer%20et%20al.%20(2002)%20Case%20control%20study%20to%20identify%20risk%20factors%20for%20simple%20colonic%20obstruction%20and%20distension%20colic%20in%20horses.pdf)>. Acesso em: 21 maio. 2019.

JONES, S. L. ET AL. Condições obstrutivas do intestino grosso. In: REED,

S.M.; BAYLY, W. M. (Ed.). . **Medicina interna equina**. Rio de Janeiro, Guanabara: [s.n.]. p. 586–596, 2000

JÚNIOR, J. O. O.; LAGES, G. . Ozonioterapia em lombociatalgia. **Rev. Dor**, v. 13, n. 3, p. 261–270, 2012.

LACERDA NETO, J. CORRÊA DE LACERDA. **Considerações sobre a cicatrização e o tratamento de feridas cutâneas em equinos**, 2003.

LEFEBVRE-LAVOIE, J.; LUSSIER, J.; THEORET, C. Peofiling of differentially genes in wound margin biopsies of horses, using suppression subtractive hybridization. **Physiol Genomics**, v. 22, p. 157–170, 2005.

LIMA, D. C. M. et al. Açúcar Cristal no Processo Cicatricial de Ferida Contaminada em Ovino. **Journal of Health Sciences**, v. 14, n. 2, 2015.

LIMA, A. M. S. DE et al. Ozonioterapia Em Ferida Associada À Periostite Infeciosa Em Um Equino. **V Semana de Medicina Veterinária-SEMVET Universidade Federal de Alagoas-UFAL**, p. 2018, 2018.

LIMA, J. L. S. **Abordagem clínica e terapêutica de feridas em equinos**. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA, 2016.

MARQUES, A. S.; CAMPEBELL, R. D. E. C. Ozonioterapia em ferida de equinos. p. 31–45, 2017.

MARTINS FILHO, L. P. et al. Influência da heparina sódica na ocorrência de laminite equina induzida por sobrecarga de carboidratos. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v. 60, n. 6, dez. 2008.

MCGAVIN, M.; ZACHARY, J. **Pathologic basic of veterinary disease**. St. Louis : Mosby, 1476. 2007.

MOORE, B. R.; HINCHCLIFF, K. W. Heparin: A review of its pharmacology and therapeutic use in horses. **Journal of veterinary internal medicine**, v. 8, n. 1, p. 26–35, 1994.

MOORE, R. M. **Treatment of Luminal Obstructions of the Large and Small Colon in Horses**. 2005. Disponível em: <www.equine.vetmed.LSU.edu>. Acesso em: 21 maio. 2019.

MORA, S. C. F. **RESOLUÇÃO CIRÚRGICA DE CÓLICAS EM EQUINOS-CRITÉRIOS, DESENVOLVIMENTO E PÓS-OPERATÓRIO**. 2009. Disponível em: <[https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1153/1/Resolução Cirúrgica De Cólicas Em Equinos.pdf](https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1153/1/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20Cir%C3%BArgica%20De%20C%C3%B3licas%20Em%20Equinos.pdf)>. Acesso em: 21 maio. 2019.

MOTA, R. G.; NASCIMENTO, E. E. DO; ZANDONAI, R. G. **Formação de enterólito em cólon menor de equino à partir de fragmentos de cochos de concreto e pedra britada: Relato de Caso**. *Pubvet*, v. 10, n. 11, p. 835–838, 2016.

PAGANELA, J. C. et al. **Abordagem clínica de feridas cutâneas em equinos**. Lisboa. 2009. Disponível em: <http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf12_2009/RPCV_569-572.pdf#page=13>. Acesso em: 24 maio. 2019.

PAGLIOSA, G. M.; ALVES, G. E. S. Fatores predisponentes das complicações incisionais de laparotomias medianas em eqüinos. **Ciência Rural**, v. 34, n. 5, p. 1655–1659, out. 2004.

PEDROSA, A. R. P. Á. DE Á. **CÓLICAS EM EQUINOS: TRATAMENTO MÉDICO VS CIRÚRGICO-CRITÉRIOS DE DECISÃO**. 2008.

PEIRÓ, J. R. et al. Effects of Lidocaine Infusion during Experimental Endotoxemia in Horses. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 24, n. 4, p. 940–948, jul. 2010.

PINTO, J. A. D. R. S. et al. TRATAMENTO DE LACERAÇÃO EM MEMBRO POSTERIOR DE EQUINO: RELATO DE CASO. **Seminário de Iniciação Científica**, p. 2, 2013.

ROBERTSON, S. A. et al. Effect of systemic lidocaine on visceral and somatic nociception in conscious horses. **Equine veterinary journal**, v. 37, n. 2, p. 122–7, mar. 2005.

RODRIGUES, M. C. J.; MELOTTI, V. D. **USO DA SEIVA DO SANGUE DE DRAGÃO (CROTON LEHLERI) NO TRATAMENTO DE FERIDAS POR SEGUNDA INTENÇÃO EM EQUINOS**. Anais do 14 Simpósio de TCC e 7 Seminário de IC da Faculdade ICESP. **Anais...** 2018 Disponível em: <http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/4745f2fbfca29d6cc99b8121ac08fbbd.pdf>. Acesso em: 24 maio. 2019

TAYLOR, F. G. R.; HILLYER, M. H. Submission of samples and interpretation of results. In: F.G.R TAYLOR & M.H. HILLYER (Ed.). . **Diagnostic techniques in equine medicine**. Philadelphia: w.b saunders campany, 1997. p. 1–17.

THEORET, C.; WILMINK, J. Treatment of exuberant granulation tissue. In: **Equine Wound Management**. Second edi ed. [s.l: s.n.]. p. 445–462, 2008.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos cavalos**. 3. ed. São Paulo: [s.n.], 1996.

THOMSON, R. G. Patologia Veterinária Especial. In: MANOLE (Ed.). .

Patologia Veterinária Especial. São Paulo: [s.n.]. p. 753, 1990.

TURNER, A.; MCLLWRAITH, C. **Princípio de tratamento de ferimentos e uso de drenos.** São Paulo: [s.n.], 1985.

WHITE, N. A. Examination and diagnosis of the acute abdomen. In: **The equine acute abdomen.** Lea & Febi ed. Philadelphia: [s.n.]. p. 102–142, 1990.

ANEXO - A

Certificado de estágio curricular supervisionado em medicina veterinária.



Certificado

Certifico para os devidos fins, que **Raphaela Maciel Vanhove**; concluiu o estágio obrigatório no **Hospital Veterinário Luis Leigue**; acompanhando as atividades de clínica médica e cirúrgica, medicina esportiva, pós operatório e rotina clínica; no período de 05 de fevereiro de 2019 a 25 de abril 2019, totalizando **456 horas**.


Medico Veterinário
Tury Ribeiro de Paula
CRMV SC - 06869