



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO
NO HOSPITAL DE CAVALOS DE PAUDALHO, MUNICÍPIO DE PAUDALHO –PE,
BRASIL.

OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA DE MANDÍBULA EM CAVALO QUARTO DE
MILHA COM USO DE FIO CERCLADO E APLICAÇÃO DE RESINA - RELATO DE
CASO.

MARIA EDUARDA DE OLIVEIRA CAVALCANTI

RECIFE, 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO
NO HOSPITAL DE CAVALOS DE PAUDALHO, MUNICÍPIO DE PAUDALHO –PE,
BRASIL.

OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA DE MANDÍBULA EM CAVALO QUARTO DE
MILHA COM USO DE FIO CERCLADO E APLICAÇÃO DE RESINA - RELATO DE
CASO.

Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório realizado como requisito para a
obtenção do grau de Bacharel(a) em
Medicina Veterinária, sob Orientação da
Prof.ª Dr.ª Sandra Regina Fonseca de
Araújo Valença.

MARIA EDUARDA DE OLIVEIRA CAVALCANTI

RECIFE, 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO
NO HOSPITAL DE CAVALOS DE PAUDALHO, MUNICÍPIO DE PAUDALHO –PE,
BRASIL

OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA DE MANDÍBULA EM CAVALO QUARTO DE
MILHA COM USO DE FIO CERCLADO E APLICAÇÃO DE RESINA - RELATO DE
CASO.

Relatório Elaborado por

MARIA EDUARDA DE OLIVEIRA CAVALCANTI

Aprovado em __/__/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra.Sandra Regina Fonseca de Araújo Valença
Departamento de Medicina Veterinária - UFRPE

Prof. Dr. Edvaldo Lopes de Almeida
Departamento de Medicina Veterinária - UFRPE

M.Sc. Fernanda Mafra caju
Centro Integrado de Tratamento de Equinos - CITEquin

M. V. Clatiane Santos Bispo
Centro Integrado de Tratamento de Equinos - CITEquin

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente à Deus por ter me dado forças para que conseguisse chegar até aqui, o primeiro passo para que meu sonho seja realizado.

Dedico aos meus pais e ao meu noivo por todos os esforços para que eu conseguisse terminar o curso.

Dedico ao meu irmão Flávio Hybernon que hoje passa por um momento difícil que atinge toda nossa família e que não desanima com as adversidades que estão sendo impostas, essa vitória também será sua.

Dedico a minha segunda família, e minha sogra que tem me ajudado nos fins de semana quando eu chegava cansada da semana e me ajudava nas minhas coisas.

Dedico ao meu noivo, João Victor que me apoiou todos os anos do curso, aguentou meus desesperos e vibrou comigo cada vitória.

Dedico as minhas companheiras de apartamento, Luana Maria, Luana Oliveira, Analúcia Oliveira, Laiany Santana e a mais nova do grupo Irene Braz, pelas risadas, pela companhia, pelos jantares juntas, por compartilharmos as alegrias e angústias diárias, vocês também fazem parte dessa história.

Dedico a toda minha família que se alegra em ver que a menina que só jogava bola, hoje conseguiu concluir uma graduação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço....

Primeiramente ao meu bom e maravilhoso Deus!

Aos meus pais e meu noivo por terem feito o impossível durante todos esses anos;

À toda minha família e segunda família pela força;

Agradeço à minha orientadora Prof. Dr.Sandra Regina Fonseca de Araújo Valença, pela disponibilidade, atenção, compreensão, ensinamentos e sabedoria;

À minha supervisora M.Sc Fernanda Mafra Caju, pelos ensinamentos e pela oportunidade de conhecer um pouco do seu excelente trabalho, sua vida, seus filhos, seu Hospital, seus pacientes, a senhora foi muito importante para meu aprendizado;

Às meninas da equipe do CITEQUIN, que são pessoas maravilhosas, sempre dispostas a nos ensinar, M.V Ana Gecica Nunes e M.V Clatiane Bispo, a Mayara que resolvia todas as partes burocráticas e a Léo que cuidava tão bem dos animais que ali se encontravam;

À todos os colegas de curso que durante todos esses anos, passamos por bons e mal bocados juntos;

À todos os funcionários, pela simplicidade, amizade e competência, em especial a irmã do HOVET da UFRPE;

À todos os professores que me ensinaram que a Medicina Veterinária deve ser exercida com simplicidade, disciplina, confiança, sabedoria e principalmente dedicação aos animais, os proporcionando uma melhor qualidade de vida;

E à todas as pessoas que de alguma maneira contribuíram para realização e resultado final deste trabalho.

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) tem por objetivo possibilitar a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos pelo aluno durante a vida acadêmica, e assim aumentar o aprendizado a partir da vivência nas áreas profissionais escolhidas pelo discente. Esse relatório descreve as atividades de estágio realizadas entre 12 de agosto e 12 de novembro de 2019 no Centro Integrado de Tratamento de Equino (C.I.T.Equin) – Hospital de Cavalos, localizado no município de Paudalho-PE. Durante esse período foram realizados 128 procedimentos terapêuticos gerais, acompanhados 67 casos dentro e fora do hospital, seis intervenções com uso de terapias auxiliares e 72 exames diagnósticos. Dentre os casos clínico-cirúrgicos acompanhados selecionou-se um caso de fratura de mandíbula em um equino ocorrida durante evento esportivo de vaquejada com resolução e acompanhamento posterior no Hospital de Cavalos de Paudalho-PE. O estágio pôde proporcionar vivência prática a qual não pode ser experienciada de forma intensa em outras disciplinas do curso, sendo de suma importância na preparação do aluno para o exercício da profissão. Ainda, o estágio acrescentou conhecimento do mercado de trabalho e de relações interpessoais que enriqueceram meu conhecimento pessoal.

Palavras-chave: Equino; Hippiatria; Trauma; Fratura; Cerclagem.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Pátio externo (a) e piquetes para cavalos (b).....	12
FIGURA 2	Ambulatório 1 com brete de contenção, porta para farmácia do lado esquerdo da foto.....	13
FIGURA 3	Baias localizadas ao lado do Ambulatório 1.....	13
FIGURA 4	Bloco cirúrgico: Sala de cirurgia (a), Sala de paramentação (b), Sala de esterelização (c).....	13
FIGURA 5	Ambulatório 2 (foto superior) e baias (foto inferior).....	14
FIGURA 6	Tratamento cirúrgico de casos de síndrome cólica.....	16
FIGURA 7	Casos acompanhados durante o Estágio. Procedimento odontológico (A), Pós-cirúrgico de cólica (B), Nebulização (C), Cirurgia de Cólica a campo (D), Vulvoplastia (E)	17
FIGURA 8	Casos acompanhados durante o Estágio. Lacerações de membros por arame farpado, laceração de membro anterior em porteira e laceração de membro posterior direito por acidente em reboque.....	17
FIGURA 9	Esquema representativo de Triadan modificado para dentes permanentes.....	19
FIGURA 10	Radiografias em posição ventro dorsal, antes e após tração.....	21
FIGURA 11	Anestesia local em comissura labial com lidocaína a 2%.....	22
FIGURA 12	Passagem do fio de cerclagem na cavidade oral.....	23
FIGURA 13	Introdução de agulha entre os dentes incisivos inferiores.....	23
FIGURA 14	Passagem do fio entre os dentes molares e incisivos inferiores.....	23
FIGURA 15	Esquema de fixação intraoral, passagem do fio entre os dentes molares e incisivos inferiores.....	23
FIGURA 16	Prensagem dos fios com alicate.....	24
FIGURA 17	Procedimento de cerclagem finalizado.....	24
FIGURA 18	Cirurgia finalizada com colocação de resina.....	24
FIGURA 19	Radiografia em posição ventro dorsal, com visualização de cicatrização óssea (A); Fio de cerclagem rompido (B)	26
FIGURA 20	Radiografia em posição ventro dorsal, visualização de cicatrização óssea no local da fratura, dia de alta do animal.....	26

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Total de procedimentos de rotina acompanhados pelo estagiário durante o período de Estágio Supervisionado Obrigatório, no Hospital de Cavalos de Paudalho-PE.....	15
TABELA 2	Casos acompanhados pela aluna durante o período de Estágio Supervisionado Obrigatório, no Hospital de Cavalos de Paudalho-PE.....	16

LISTA DE ABREVIACÕES

AIE – Anemia Infecciosa equina

Mrm- Movimentos Respiratórios por minuto

Bpm – Batimentos por minuto

IV – Intravenoso

Kg – Quilogramas

L– Litros

Mg – Miligramas

Ml – Mililitro

TPC – Tempo de preenchimento capilar

ESO- Estágio Supervisionado Obrigatório

CITEQUIN- Centro de tratamento integrado de Equinos

SUMÁRIO

1.	CAPÍTULO I- Estágio supervisionado obrigatório	11
1.1	Introdução.....	11
1.2	Descrição do local e das atividades de estágio.....	11
1.2.1	Local de estágio.....	11
1.2.2	Descrição do Local de estágio	11
1.2.3	Atividades realizadas.....	14
2.	CAPÍTULO II- Relato de caso de fratura de mandíbula, com uso de fio cerclado e aplicação de resina como técnica de osteossíntese.....	18
2.1	Introdução.....	18
2.2	Revisão de literatura.....	20
2.2.1	Fraturas mandibulares e tratamento cirúrgico.....	20
2.3	Relato de caso.....	21
2.3.1	Resultados e Discussão.....	28
2.3.2	Conclusão.....	30
Referências	31

1 CAPÍTULO I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO NO HOSPITAL DE CAVALOS DE PAUDALHO, MUNICÍPIO DE PAUDALHO PE, BRASIL.

1.1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Departamento de Medicina Veterinária (DMV) – Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) é uma disciplina obrigatória que está inserida no décimo primeiro período do curso que proporciona ao estudante experiência prática complementando o ensino teórico aprendido em sala de aula.

Durante o período de 12 de agosto a 12 de novembro de 2019, em regime de 35 horas semanais totalizando 420 horas de carga horária total, foi realizado no Centro Integrado de Tratamento de Equino (CITEQUIN), no Município de Paudalho-PE, o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) com supervisão da Médica Veterinária, diretora médica do estabelecimento, Fernanda Mafra Caju e suas residentes Ana Gecica Nunes e Clatiane Santos Bispo. A finalidade do estágio foi proporcionar ao estudante vivência nas áreas de clínica, cirurgia e reprodução de equinos, além de realização de exames de imagem para diagnóstico.

O objetivo deste relatório é descrever as atividades realizadas, local de estágio, casos acompanhados e em destaque o relato de caso de fratura de ramo horizontal direito da mandíbula de um garanhão de quatro anos e seis meses de idade, durante uma vaquejada, e por fim destacar a importância do estágio supervisionado obrigatório na conclusão da vida acadêmica do graduando e posteriormente sua profissão.

1.2 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DAS ATIVIDADES DE ESTÁGIO

1.2.1 Local de estágio

O estágio foi realizado no Hospital de Cavalos de Paudalho, localizado no município de Paudalho-PE, região da zona da Mata Pernambucana, e acompanhamento dos atendimentos externos da equipe em propriedades particulares situadas em regiões vizinhas ao hospital, região Metropolitana, Zona da Mata e Agreste do estado de Pernambuco.

1.2.2 Descrição do Local de Estágio

O Hospital dispõe de estrutura física composta por pátio externo ao ar livre (Fig.1a), quatro piquetes (Fig.1b), um ambulatório contendo um brete de contenção fixo (Fig. 2) para

realização de exames, pequenas cirurgias com o animal em estação, para os animais do pós-operatório imediato e pacientes em constante observação até serem transferidos para as baias localizadas no pavilhão principal ao lado do ambulatório (Fig.3), ainda, uma farmácia e um escritório. Também compõe a estrutura interna, uma sala de estudos onde são ministrados cursos, aulas e palestras com uma ampla janela de vidro que permite visualizar a sala de cirurgia. A sala de estudos dispõe de uma área de apoio para realização de exames de imagem e coleta de amostras biológicas de cães e gatos. Nesta sala há também uma porta que dá acesso ao laboratório de análises clínicas que no período de estágio estava desativado.



FIGURA 1 - Pátio externo (a) e piquetes para cavalos (b). Fonte: Acervo pessoal



Figura 2 - Ambulatório 1 com brete de contenção, porta para farmácia do lado esquerdo da foto. Fonte: Acervo pessoal



Figura 3 - Baias localizadas ao lado do Ambulatório 1. Fonte: Acervo Pessoal

O centro cirúrgico é composto por um vestiário, uma sala de esterilização de material que é feita pelos próprios residentes, uma sala de paramentação cirúrgica, uma sala de cirurgia e uma sala de indução e recuperação anestésica dos animais (Fig. 4).



Figura 4 - Bloco cirúrgico: Sala de cirurgia (a), Sala de paramentação (b), Sala de esterelização (c).
Fonte: Acervo pessoal

O Ambulatório 2 (Fig. 5), possui estrutura com sistema elétrico e hidráulico próprio e um brete de contenção. Sete baias para internamento encontram-se próximas ao Ambulatório 2 (Fig. 5).



Figura 5 - Ambulatório 2 (foto superior) e baias (foto inferior). Fonte: Acervo pessoal

Como estrutura de apoio o hospital conta com uma cozinha, três alojamentos, sendo dois para estagiários(as), um masculino e um feminino, e um para os(as) residentes, um banheiro para funcionários, sala de ração, um pequeno piquete, banhador de animais e local para estocagem de feno.

1.2.3 Atividades Realizadas

A rotina do Hospital tinha início às 7 horas da manhã quando os estagiários, sob supervisão dos residentes, faziam exames clínicos dos pacientes internados, contemplando avaliação do comportamento do animal, postura, aspecto das fezes e urina e parâmetros vitais de frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal, tempo de preenchimento capilar, estado de hidratação e motilidade intestinal.

Os estagiários tinham acesso às fichas dos animais onde estavam descritos todos os procedimentos e medicações que deveriam ser feitos diariamente de acordo com a prescrição do(a) Veterinário(a) responsável pelo caso. Assim seguia-se a administração da medicação dos pacientes de acordo com o protocolo terapêutico indicado. Os medicamentos eram dispostos na farmácia em ordem alfabética e para cada animal era separada uma bandeja marcada com seu nome onde o material e os medicamentos eram colocados para uso após exame clínico.

Nos ambulatórios era possível acompanhar e praticar a administração de medicamentos, limpeza e tratamento de feridas, curativos, crioterapia, duchas, higienização da cavidade oral, nebulização, hidratação parenteral, ultrassonografias de abdômen e cirurgias simples com animal em estação como vulvoplastia, orquiectomia e cerclagem de mandíbula

para estabilização de fratura, que será relatado no presente trabalho. O quantitativo de procedimentos terapêuticos de rotina realizados durante o período de estágio estão descritos na tabela 1.

Tabela 1- Total de procedimentos de rotina realizados pelo estagiário durante o período de Estágio Supervisionado Obrigatório, no Hospital de Cavalos de Paudalho-PE.

Procedimento	Quantidade
Antissepsia da pele para paracentese	6
Medicação oftálmica	13
Coletas de Sangue	5
Crioterapia	10
Curativos	7
Ducha	7
Hidratação Parenteral	8
Higienização de cavidade oral	5
Medicação Intramuscular	9
Medicação Oral	37
Nebulização	15
Sedação	1
Tricotomia	5
Total	128

Fonte: Elaborada pelo autor(2019)

Durante o estágio também foi possível acompanhar a coleta de amostras sanguíneas para diagnóstico de Anemia Infecciosa Equina e Mormo (n=36) e análises clínicas laboratoriais como bioquímico (n=4) e hemograma (n=9) sendo encaminhadas para laboratórios particulares na cidade do Recife-PE. Exames de imagem como radiografias (n=17) e ultrassonografias (n=12) eram realizados pela equipe no hospital e nos atendimentos a campo, a depender da necessidade. Exames de necropsia foram realizados em três animais sendo um feto equino abortado, um equino eutanasiado com distúrbio circulatório grave devido a obstrução intestinal e uma potra que veio a óbito após desconforto abdominal devido a deslocamento de alça intestinal.

Foram acompanhados 63 atendimentos a equinos durante o período do estágio, sendo os casos descritos na tabela 2.

Tabela 2 - Casos acompanhados durante o período de Estágio Supervisionado Obrigatório, no Hospital de Cavalos de Paudalho-PE.

Casos	Quantidade
Abcessos por aplicação de medicamento	2
Abscesso subsolear	6
Acompanhamento reprodutivo	1
Acidente por descarga elétrica	1
Cólica cirúrgica	7
Cólica clínica	14
Fraturas	3
Intoxicação	5
Laceração de útero	1
Leptospirose	1
Míase em pênis	1
Diarreia neonatal	1
Transferência de imunidade ausente (Transfusão de plasma)	1
Pontas dentárias	2
Hidrocele (Orquiectomia)	1
Pneumonia por <i>Aspergillus</i>	2
Pododermatites	2
Feridas lacerantes por acidente traumático	8
Tendinite	1
Úlcera de Córnea	2
Constricção de vulva	1
Total	63

Fonte: Elaborada pelo autor (2019)

Durante o período de estágio a maior casuística ficou para os casos de síndrome cólica (casos clínicos e cirúrgicos) (Fig 6), principalmente no mês de novembro, quando iniciou o verão.



Figura 6 – Tratamento cirúrgico de casos de síndrome cólica. Fonte: Acervo pessoal



Figura 7– Casos acompanhados durante o Estágio. Procedimento odontológico (A), Pós-cirúrgico de cólica (B), Nebulização (C), Cirurgia de Cólica a campo (D), Vulvoplastia (E). Fonte: Acervo pessoal



Figura 8- Casos acompanhados durante o Estágio. Lacerações de membros por arame farpado, laceração de membro anterior em porteira e laceração de membro posterior direito por acidente em reboque. Fonte: Acervo pessoal.

Foram realizadas algumas terapias complementares como acupuntura em paciente atingido por descarga elétrica, ozonioterapia em lavado uterino pós aborto e como auxiliar em casos de cicatrização de ferida e, ultrassom terapêutico, fisioterapia e crioterapia utilizados como tratamento de tendinite.

2 CAPÍTULO II - OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA DE MANDÍBULA EM CAVALO QUARTO DE MILHA COM USO DE FIO CERCLADO E APLICAÇÃO DE RESINA - RELATO DE CASO

2.1 INTRODUÇÃO

As lesões mandibulares são comuns em cavalos e a mandíbula é o osso fraturado mais comumente afetado na cabeça (Tremaine et al., 1998 e DeBowest et al., 1996, apud Mehmet et al., 2012). Ocorrem fraturas mandibulares rostrais frequentemente quando um cavalo puxa a cabeça de repente ou tenta escapar quando os dentes incisivos ou mandibulares fixam-se em um objeto.

Fraturas mandibulares são classificadas de acordo com a localização da fratura, lesão dos tecidos moles, existência de fratura exposta, nível de fragmentação, deslocamento e instabilidade, bem como os tecidos adjacentes envolvidos (dentes, raízes, canais mandibulares e articulações temporomandibulares). Fraturas que ocorrem no diastema (área interdental) são comuns e também presentes como fraturas bilaterais, transversais ou oblíquas curtas (De Bowest et al., 1996, apud Mehmet et al., 2012).

Os dentes estão dispostos e inseridos nos ossos maxilar e mandibular, que constituem duas curvaturas chamadas de arcada dentária (Junqueira; Carneiro, 2004). Para melhor identificação da arcada dentária, é utilizado o sistema de Triadan modificado para dentes permanentes (Fig. 09).

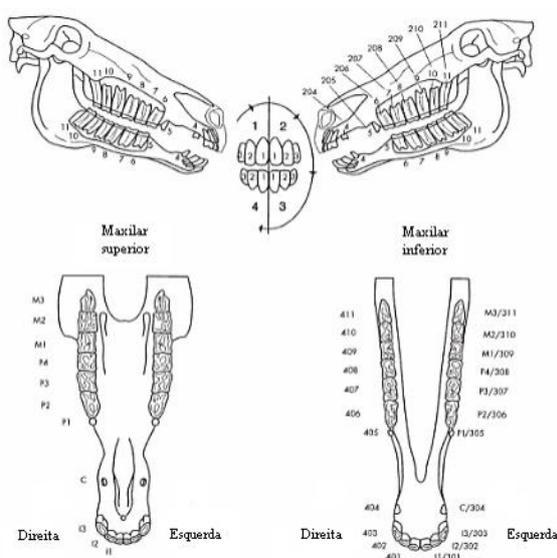


Figura 9 - Esquema representativo do sistema Triadan modificado para dentes permanentes. (Fonte: Foster, 2008)

As osteossínteses odontomaxilares e mandibulares devem restaurar a morfologia óssea e o alinhamento dentário mediante imobilização das extremidades fraturadas, bem como o retorno imediato da função mastigatória, ambos fundamentais para minimizar o tempo de recuperação óssea. Adicionalmente, fraturas estabilizadas de forma inadequada podem retardar ou inviabilizar a consolidação ou ocasionar anormalidades na erupção ou oclusão dentárias, contribuindo para graus variáveis de morbidade (Alves et al. 2008).

A técnica de osteossíntese mais utilizada em fraturas odontomaxilares e mandibulares é a cerclagem nos dentes adjacentes. Em fraturas mais extensas e instáveis, a cerclagem pode estar associada à tração em sentido caudal, com apoio entre o segundo e o terceiro pré-molares ou nos dentes caninos ou em perfuração mandibular, formando uma banda de tensão (Alves et al. 2008).

O objetivo deste trabalho foi descrever um caso de fratura no ramo horizontal direito da mandíbula de um equino ocorrida durante evento de vaquejada e posteriormente tratada através de osteossíntese com fio de cerclagem e resina adaptada às condições encontradas para sua realização.

2.2 REVISÃO DE LITERATURA

2.2.1 Fraturas mandibulares e tratamento cirúrgico:

Os traumas faciais ocorrem com frequência em equinos, devido às atividades atléticas, temperamento e condições de manejo, ou ocasionadas por quedas, coices, colisões e traumas (Freitas et al. 2010). Esta condição pode resultar em morbidade, devido à dor, inapetência ou à anorexia resultante do desalinhamento dentário que limita ou impede a apreensão e trituração dos alimentos (Ragle, 1993; Valadão et al., 1994; Crabill ; Honnas, 2002, apud Freitas et al. 2010).

O diagnóstico de fraturas odontomaxilares e mandibulares pode ser realizado somente mediante exame clínico, sendo o exame radiológico um recurso auxiliar indispensável para a avaliação precisa da extensão e natureza da fratura (Freitas et al. 2010).

Os objetivos do tratamento cirúrgico das fraturas mandibulares são restaurar a oclusão normal e proporcionar estabilidade que possa apoiar a cicatrização das fraturas e permitir comer e beber normalmente simultaneamente (Siddiqui et al., 2012). Objetiva-se estabilizar o foco de fratura restaurando a morfologia óssea e o alinhamento dentário mediante um tipo de imobilização e restabelecer a função de apreensão e mastigação dos alimentos (Freitas et al., 2010).

As técnicas comuns usadas para reparar essas fraturas incluem fixação com parafuso de latência, aplicação de uma prótese acrílica intra-oral ou extra-oral e revestimento e fixação de compressão dinâmica. Em cavalos, o fio cerclado foi utilizado com sucesso no tratamento cirúrgico das fraturas mandibulares (Naddaf et al., 2015).

Os materiais de fixação devem ter aplicabilidade, não deve impedir as funções da mandíbula e não deve ser um risco de lesão, nem para o cavalo nem para o atendente. Um método ideal de instalação é determinado de acordo com a localização da fratura, tipo de fratura e a preferência do cirurgião. Os métodos de fixação interna e externa são usados com sucesso para o tratamento de fraturas do corpo mandibular (Mehmet et al. 2012).

Embora as complicações em cavalos com fraturas da mandíbula e maxila sejam comuns, o prognóstico a longo prazo para resultados funcionais e cosméticos é favorável quando reparado com fio cerclado (Naddaf et al., 2015). O atraso ou falha para reparar fraturas podem resultar em má oclusão, perda de dente, osteomielite, perda de função, e dificuldade de ingestão de alimentos (Rizk et al., 2018).

2.3 RELATO DE CASO

Foi atendido durante uma vaquejada, um cavalo da raça Quarto de Milha, garanhão, 4 anos e 6 meses de idade, pesando 400 kg, com queixa de trauma na região da face ocorrida próximo ao caminhão quando o mesmo se agitou ao ver outros animais passarem, empinando e batendo a cabeça no caminhão ao descer. A equipe veterinária foi chamada, pois o mesmo apresentava sinais de dor, com apatia e movimento de cavar. Ao exame físico foi constatada normalidade dos parâmetros vitais, com frequência cardíaca de 34 bpm, frequência respiratória de 10 mpm, temperatura retal de 38,1°C, bom estado de hidratação, mucosas normocoradas, TPC de 1-2” e intestinos com ausculta normomotílica. O animal foi medicado

com dipirona na dose de 25mg/kg. Diante do exposto, optou-se por fazer o exame radiográfico da cabeça que constatou a lesão no ramo horizontal direito da mandíbula.

Com o diagnóstico, a equipe indicou que o animal fosse encaminhado ao Hospital de Cavalos de Paudalho-PE. No mesmo dia ao dar entrada no hospital o animal mantinha os parâmetros vitais dentro da normalidade, mas tinha dificuldade de se alimentar. Foi instituída como terapia de suporte a fluidoterapia com solução de Ringer com lactato adicionada com 200 ml de glicose e Ranitidina na dose de 50mg para cada 100 kg TID, Flunixin meglumine na dose de 1,1mg/kg e novamente dipirona na dose de 25mg/kg.

Nos primeiros dias de internamento, devido à perda de peso do animal foi mantida a terapia de suporte, com a substituição de Ranitidina por Omeprazol na dose de 2mg/kg durante 15 dias como protetor gástrico.

Com 8 dias de tratamento de suporte o animal foi submetido a tratamento cirúrgico para correção da fratura de mandíbula. Sob jejum alimentar de 12 horas e hídrico de 6 horas, a osteossíntese foi realizada por procedimento de cerclagem com fio de aço (1,5mm) com fixação intraoral para imobilização de fratura. Inicialmente fez-se a tração como tentativa de redução de fratura (Fig. 10), posteriormente realizou-se lavagem com água tratada para remoção de resíduos da cavidade oral, e em seguida com solução degermante a base de clorexidina a 2 % misturada em água tratada, mantendo-a por 5 minutos e depois retirada com água tratada.

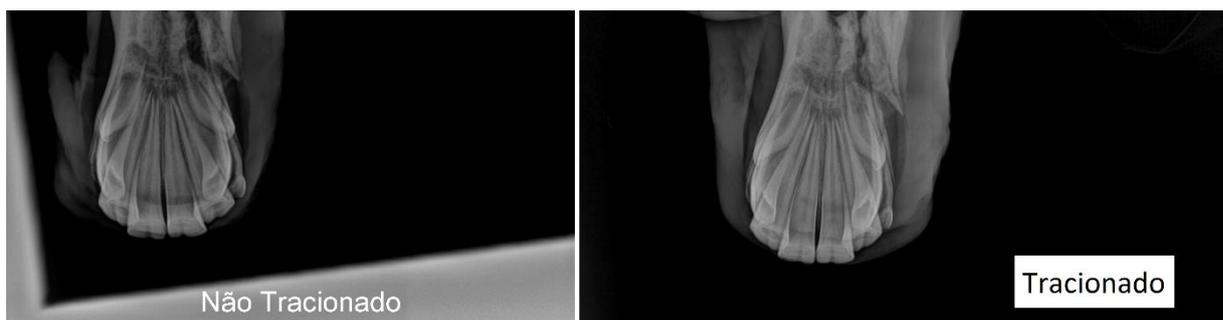


Figura 10 - Radiografias em posição ventro dorsal, antes e após tração. Fonte: Arquivos CITEquin.

O animal foi sedado com Detomidina (0,02 mg/Kg PV) por via endovenosa e bloqueio anestésico local na bochecha, face direita da cabeça, e próximo à comissura labial, com lidocaína a 2% sem vasoconstrictor, para que fosse dessensibilizado o local da introdução da agulha para passagem do fio de cerclagem (Fig. 11).



Figura 11 - Anestesia local em comissura labial com lidocaína a 2 %. Fonte: Arquivos CITEquin

Introduziu-se uma agulha calibre 1,60x40 no espaço periodontal entre os 410 e 411 segundo o sistema Triadan até a parte interna da cavidade oral para a passagem do fio de cerclagem.(Fig. 12)



Figura 12 - Passagem do fio de cerclagem na cavidade oral. Fonte: Arquivos CITEquin

O fio foi passado por dentro da agulha no espaço interdental, e cruzou-se as extremidades, a extremidade que estava lateral ao cruzar o fio posicionou-se medialmente e a extremidade que estava medial ao cruzar o fio posicionou-se lateralmente para dar maior estabilidade, uma das extremidades dos fios, mais lateral, guiada por uma agulha calibre 1,60x40, foi sendo passada por entre os dentes incisivos até chegar ao espaço interdental do médio e canto esquerdo (Fig. 13) fazendo um arco para que a outra extremidade do fio passasse por entre eles e por fim ser fixado (Fig.15), como esquematizado na imagem (Fig. 14)



Figura 13 - Introdução de agulha entre os dentes incisivos inferiores.
Fonte: Arquivos CITEquin (2019)



Figura 14 - Passagem do fio entre os dentes molares e incisivos inferiores. Fonte: Arquivos CITEquin

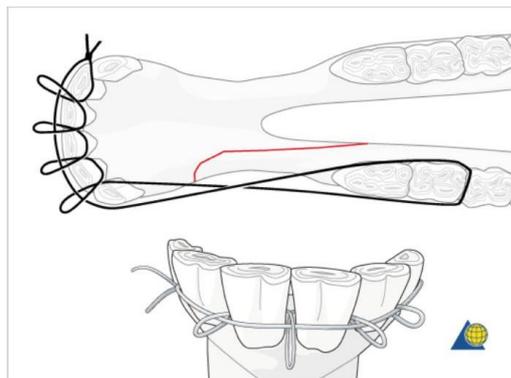


Figura 15 - Esquema de fixação intraoral passagem do fio entre os dentes molares e incisivos inferiores.
Fonte: <https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery?vet=horse> (2019)

Após colocação dos fios entre os dentes incisivos inferiores, utilizou-se um alicate para apertar as duas extremidades do fio até o espaço interdental dos dentes médio e canto direito e apertou-se os arcos que ficaram em frente aos dentes incisivos inferiores, como esquematizado nas imagens (Fig. 16 e Fig. 17).

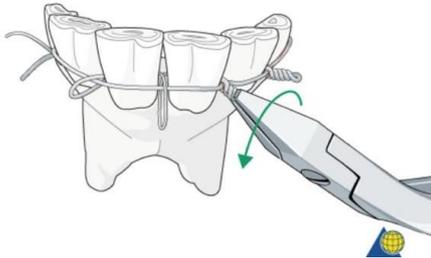


Figura 16 - Prensagem dos fios com alicate. Fonte: <https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery?vet=horse> (2019)



Figura 17 - Procedimento de cerclagem finalizado. Fonte: Arquivos CITEquin

Após procedimento de cerclagem, foi colocada resina acrílica VIPIFLASH[®], que foi preparada com proporção de pó/líquido de 2:1 em um frasco de solução fisiológica e misturou-se, em seguida foi aplicado em toda arcada dos dentes incisivos inferiores para melhor proteção de mucosa e mobilidade mastigatória (Fig. 18).

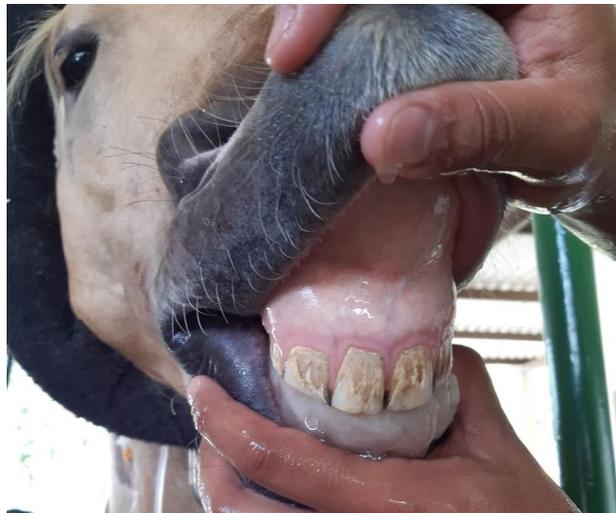


Figura 18 - Cirurgia finalizada com colocação de resina. Fonte: Arquivos CITEquin.

No pós-operatório o animal recebeu uma dose de fenilbutazona como anti-inflamatório e, devido a suspeita de osteomielite detectada através dos sinais radiográficos, associada a uma lesão de cavidade oral com exposição óssea optou-se por antibioticoterapia intensiva durante 21 dias, onde inicialmente utilizou-se ceftiofur na dose de 4,4mg/ kg SID, durante 7 dias, em seguida, associação de Sulfametoxazol+ trimetoprim na dose de 20mg/kg BID

durante 7 dias e por fim Enrofloxacin na dose de 2,5mg/kg BID durante 7 dias fechando o ciclo de 21 dias de tratamento.

Como protetor gástrico optou-se pela utilização de Omeprazol na dose de 2mg/kg SID durante 7 dias. Como medicamento anti-inflamatório a longo prazo, por sua segurança e menores efeitos colaterais optou-se pela utilização de Previcox® na dose de 0,1mg/ kg BID durante 20 dias e SID durante 7 dias.

Ainda como tratamento, era feita a higienização da cavidade oral com clorexidina a 2% de duas a três vezes ao dia todos os dias, e utilização de pomada à base de Triancinolona Acetonida para tratamento das lesões de gengivite.

Era fornecida alimentação, desde à chegada do animal no hospital, com feno tipo A no cocho e água à vontade, e sopa de farelo de trigo duas vezes ao dia.

No pós-cirúrgico imediato não houve intercorrências, o animal passou a se alimentar melhor, beber água e voltou a ganhar peso. No entanto, após 12 dias o fio foi rompido na porção próxima aos dentes molares, o que foi observado em exame radiográfico e o mesmo começou a machucar a língua do animal, que passou a não conseguir beber água e nem comer capim em quantidade suficiente, então optou-se pela remoção da cerclagem no dia seguinte.

Ao retirar toda a cerclagem observou-se que em toda a extensão por onde a resina estava, havia ocorrido gengivite e optou-se por tratar a gengivite, com higienização da cavidade oral, como já havia sido prescrito e aplicação de pomada à base de Triancinolona e Acetodina em toda porção lesionada. Após uma semana de retirada da cerclagem e tratamento das lesões da boca, fez-se outro exame radiográfico e constatou-se que já havia formação de reação periósteo, então o animal ficou em observação sem novo procedimento de cerclagem.

O animal voltou a comer e beber normalmente sem nenhuma dificuldade e voltou a ganhar peso, e fez-se nova radiografia para visualização da cicatrização óssea que estava se formando e comparou-se com a radiografia feita quando o fio havia se rompido (Fig. 19).

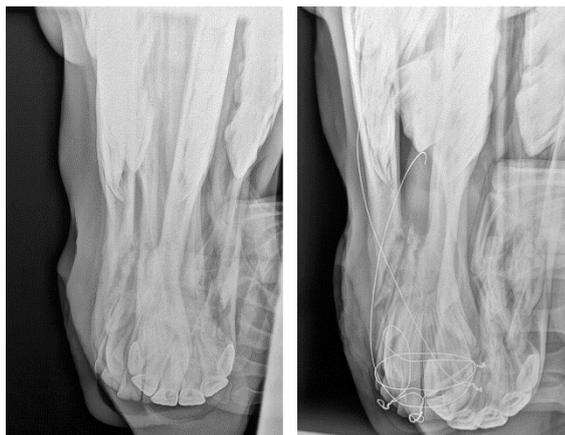


Figura 19 - Radiografia em posição ventro dorsal, com visualização de cicatrização óssea (A), Radiografia em posição ventro dorsal com visualização de fio rompido (B). Fonte: Arquivos CITEquin.

Após exame radiográfico (Fig. 20) e confirmação de estabilização e cicatrização da fratura, o animal obteve alta, porém mantendo a dieta preconizada e reavaliação posterior.



Figura 20 - Radiografia em posição ventro dorsal, visualização de cicatrização óssea no local da fratura, dia de alta do animal. Fonte: Arquivos CITEquin.

2.3.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a verificação frequente de sinais clínicos e exame da cavidade oral durante o internamento do animal, bem como seu comportamento na rotina diária, foi possível observar que o animal após o rompimento do fio parou de comer e de beber água normalmente quando comparado à ingestão que ele estava fazendo antes.

Vallejo e Pardo em 2013, relataram que o diagnóstico deve ser realizado através de exame radiográfico para avaliação do tipo, tamanho e localização da fratura bem como as estruturas próximas acometidas. Sabendo-se o grau de lesão, o tratamento será escolhido dentre algumas opções como o uso de pinos intramedulares e/ou placas, fixações pela pele, parafusos cirúrgicos, além do uso de fios de aço e resinas odontológicas para estabilidade da mordida e fechamento da boca, o que foi utilizado para diagnóstico do presente trabalho e assim planejamento cirúrgico e escolha da técnica de osteossíntese utilizada que foi a cerclagem com fio de aço e colocação de resina.

No presente caso optou-se apenas pela sedação do animal, e aplicação de anestésico local, o que foi eficiente para que se fosse feito todo o procedimento cirúrgico. Alves et al. 2008 afirmam que, apesar de a anestesia geral proporcionar maior comodidade para o cirurgião, acarreta riscos maiores ao paciente quando comparada às abordagens cirúrgicas com equinos em posição quadrupedal. Adicionalmente, a abordagem cirúrgica com os animais em posição quadrupedal apresenta as vantagens de ser menos onerosa, ser praticada em qualquer local, para que não dependa do transporte do animal e possibilite o atendimento rápido do paciente.

Um ponto negativo foi de o fio ter sido rompido, fato este ocorrido devido a uma folga dos fios que ocorreu e com a dinâmica mastigatória o animal acabou por mastigar o fio e o mesmo arrebentou-se. Porém, apesar do ocorrido, a técnica referida foi eficaz e eficiente para a estabilização da fratura, sem comprometimento físico das estruturas e do animal em questão. A aplicação de cerclagem representa a forma de osteossíntese mais utilizada em fraturas mandibulares, além de se caracterizarem pelo seu baixo custo aliado a sua versatilidade (Nobrega, et al. (2013).

Apesar de no presente relato o animal apresentar halitose e gengivite, o uso de resina proporcionou melhor conforto e adaptação na dinâmica mastigatória do animal e diminuiu o acúmulo de alimentos entre o fio e a mucosa oral. Alves et al. (2008) também confirmaram que nos casos de fraturas de mandíbula em que se utilizou cerclagem com fio de aço, considerou-se que o uso de resina acrílica foi indispensável pelo fato de proporcionar conforto e adaptação dos animais ao fio de aço e evitar o acúmulo de alimentos entre o fio e a mucosa oral, o que pode gerar estomatite e halitose. Hizk e Hamed (2018) afirmam que embora as complicações em cavalos com fraturas mandibulares sejam comuns, o prognóstico a longo prazo para resultados funcionais e cosméticos é favorável quando reparado com fio cerclado.

A capacidade de ingestão voluntária permitiu inferir que foi restituído o alinhamento dentário e conferida estabilidade adequada à fratura reduzida, uma vez que a instabilidade é um dos principais estímulos algogênicos em pacientes portadores de fraturas. O que pôde ser percebido no momento pós cirúrgico, onde o animal passou a se alimentar melhor, com a dinâmica mastigatória de forma adequada, o animal apresentou melhor apetite e começou a ganhar peso. Alves et al. (2008), destacaram que a avaliação clínica baseada nos sinais, presença de apetite e capacidade de preensão, mastigação e deglutição dos alimentos é considerada adequada para avaliação imediata da eficiência dos procedimentos cirúrgicos nos eqüídeos com reparação de fraturas mandibulares.

No presente caso o tempo de recuperação pós-cerclagem encontrado em literatura foi interrompido, tendo a cerclagem retirada com cerca de duas semanas, porém o resultado obtido até o presente momento foi satisfatório, a dinâmica mastigatória do animal foi restabelecida, houve cicatrização da fratura, e o animal voltou a ganhar peso. No estudo de Alves et al. (2008), em todos os animais, o tempo de seis a 12 semanas foi suficiente para a retirada do material de osteossíntese, não se verificando, nesse período, desalinhamento dentário.

2.3.2 CONCLUSÃO

O estágio supervisionado obrigatório é de extrema importância na vida acadêmica do aluno proporcionando a vivência clínica, cirúrgica e reprodutiva que ora tinha sido vista em sala de aula, além de aprofundar os conhecimentos adquiridos.

Participar de uma equipe veterinária além de nos proporcionar a prática da medicina veterinária, proporciona o aprendizado de como se relacionar com os proprietários dos animais, tratadores e o espírito em equipe, onde cada um desempenha papel importante em conjunto para que tudo ocorra certo.

O estágio supervisionado obrigatório também nos proporciona a prática com o manejo dos animais, manutenção do hospital e administração do mesmo.

Com o presente relato é possível atentar-se que é de extrema importância a verificação dos sinais clínicos apresentados pelo animal após fratura no local ocorrido, visto que ela não foi observada imediatamente a olho nu, apenas a partir de um exame clínico minucioso realizado por um Médico Veterinário.

É possível concluir com o presente relato que a técnica de osteossíntese com utilização de cerclagem e uso de resina acrílica na região rostral da mandíbula apresentou-se uma boa opção como forma de tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, G.E.S.; et al. Fraturas odontomaxilares e mandibulares em equídeos tratados por diferentes técnicas de osteossíntese. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* V.60, n.6, p.1382-1387, 2008.
- FOSTER, D. L.. Aging guidelines. In ORSINO, J. A.; DIVERS, T. J. *Equine Emergencies: treatment and procedures.* 3ª ed. W. B. Saunders Company, 2008. p.173-176.
- FREITAS, F. C.; et al. Osteossíntese associada à homeopatia na consolidação óssea de fratura mandibular em equino. *Nucleus Animalium.* v.2, n.2, 6f. Nov. 2010.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Histologia Básica.* 7 .ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- NADDAF, H.; et al.. Surgical treatment and a unique management of rostral mandibular fracture with cerclage wire in a horse. *Veterinary Research Forum.* V.6, n.2, p.181-183, 2015.
- NÓBREGA, F. S.; et al. Osteossíntese de mandíbula e maxila em equinos adultos: relato de quatro casos. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* v.65, n.6, p.1706-1712, 2013
- MEHMET, A. C.; ALPER, D. Interfragmental fixation of rostral mandibular fracture with cerclage wire in a thoroughbred English horse. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.*, 2012; 36(1): 67-71
- TUBITAK
- RIZK, A.; HAMED, M. The use of cerclage wire for surgical repair of unilateral rostral mandibular fracture in horses. *Iranian Journal of Veterinary Research.* V.19, n.2, p. 123-127, 2018.
- SIDDIQUI, M. I.; et al. Modified interdental wiring technique for mandibular fractures in camels: A Clinical Study. **J. Vet. Anim. Sci**, v. 2, p. 57-60, 2012.
- VALADÃO, C.A.A.; et al. Uso da cerclagem e resina acrílica em fraturas mandibulares dos equídeos. *Ciência Rural.* V.24, n.2, Santa Maria, 1994.
- VALLEJO, A. V. H.; PARDO, M. Fratura de mandíbula em um equino Appaloosa: relato de caso. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária.* ano XI, n. 21, 6f, 2013.