



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

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

OSTEOSSÍNTESE DE ULNA EM POTRA – RELATO DE CASO

MARIA GERLANE DE OLIVEIRA

RECIFE, 2023.



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

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

OSTEOSSÍNTESE DE ULNA EM POTRA – RELATO DE CASO

**Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório realizado como exigência
parcial para a obtenção do grau de
Bacharel(a) em Medicina Veterinária sob
Orientação da Profa. Dra. Sandra
Regina Fonseca de Araújo Valença**

MARIA GERLANE DE OLIVEIRA

RECIFE, 2023.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

O48r

OLIVEIRA, MARIA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO NO CITEQUIN – HOSPITAL DE CAVALOS, MUNICÍPIO DE PAUDALHO – PE, BRASIL: OSTEOSSÍNTESE DE ULNA EM POTRA – RELATO DE CASO / MARIA OLIVEIRA. - 2023.

33 f.

Orientadora: SANDRA REGINA FONSECA DE ARAUJO VALENCA.
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Medicina Veterinária, Recife, 2023.

1. osteossintese. 2. fratura. 3. ulna. 4. cirurgia. I. VALENCA, SANDRA REGINA FONSECA DE ARAUJO, orient.
II. Título

CDD 636.089



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

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

OSTEOSSÍNTESE DE ULNA EM POTRA – RELATO DE CASO

Relatório elaborado por

MARIA GERLANE DE OLIVEIRA

Aprovado em __ / __ / ____

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª SANDRA REGINA FONSECA DE ARAÚJO VALENÇA

Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

M. V. MSc. FERNANDA MAFRA CAJÚ

CITEQUIN- Hospital de Cavalos

ANA GECICA SOUZA NUNES

UESC – Universidade Estadual De Santa Cruz.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos que me apoiaram durante toda essa trajetória na busca do sonho de ser médica veterinária.

AGRADECIMENTOS

Impossível não começar e agradecer primeiramente a Deus e a todos os anjos que me circundam e protegem todos os dias, se não fossem por eles a realização desse sonho não seria possível.

Agradeço à minha família por todo apoio nessa caminhada que foi tão difícil e tão sonhada por todos nós. Muito Obrigada a minha mãe Maria, meu pai Jediel, meus irmãos Júnior, Binho e Joécio. Aos meus sobinhos Thomas no qual perdi muitos momentos do seu crescimento devido a faculdade, a Laura e Emanuel que chegaram ao mundo enquanto eu vivia na busca do meu sonho.

A minha turma SV3, especialmente aqueles que tiveram comigo desde o primeiro dia de aula até o final como Danielle e Pedro, muito obrigada!

Ao meu grupo de estudos GEMEQ (Grupo de Estudos em Medicina Equina), por proporcionar momentos bons e por me guiar no que eu escolhi viver na minha profissão, especialmente a Mateus Waterloo e a Jéssica Dantas. À professora Sandra Regina por todo acolhimento, todos os puxões de orelhas e por ser essa maezona.

À professora Ana Paula por fazer me apaixonar pela anestesiologia e pela acolhida com confiança.

À Kássia, que está comigo na caminhada desde o curso técnico em Zootecnia, e juntas sonhamos em chegar onde estamos agora. Foi quem enfrentou comigo os aperreios, as loucuras e os bons momentos em viver na residência estudantil.

À Dra Fernanda Cajú por me acolher em seu hospital e por permitir viver o que eu sempre sonhei: ser Veterinária de Equinos. Um pouco do que sei na Medicina Veterinária me espelhei e aprendi com a senhora. Obrigada por tudo Ào Dr. Travassos por me acolher também no Citequin, por acreditar logo no começo da caminhada e por confiar em mim para ajudá-lo em seus registros e suas tarefas, obrigada por tudo.

Por fim, aos meus amigos e colegas do Citequin: em especial a Ana Gecica, Klaith, João, Suellen, Cris, Roberta, Carol, Paloma e a todos que juntos na mesma época pela troca de experiências e pelo aprendizado, vocês são especiais. Ao Ozzy (in memoriam) que durante sua pequena vida, tornou meus dias melhores, obrigada, meu bolofoto!

À todos os animais que contribuíram para meu aprendizado, cada um tem um lugar especial no meu coração. Sem mais delongas, agradeço a todos aos quais não citei, vocês também foram muito importantes em minha vida. Muito obrigada!

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ILUSTRAÇÃO 1	Figura 1: Sala de Aula.....	16
ILUSTRAÇÃO 2	Figura 2: Laboratório	16
ILUSTRAÇÃO 3	Figura 3: Ambulatório 1.....	17
ILUSTRAÇÃO 4	Figura 4: 3 baias para animais pós operados	17
ILUSTRAÇÃO 5	Figura 5: Sala de indução e recuperação anestésica.....	18
ILUSTRAÇÃO 6	Figura 6: Bloco Cirúrgico	18
ILUSTRAÇÃO 7	Figura 7: Embarcador de animais	19
ILUSTRAÇÃO 8	Figura 8: Edema difuso ao redor da articulação com Presença de laceração	25
ILUSTRAÇÃO 9	Figura 9: Projeção radiográfica da ulna do MAE Indicando fratura	25
ILUSTRAÇÃO 10	Figura 10: Radiografia pré- cirúrgica de MAE	26
ILUSTRAÇÃO 11	Figura 11: Animal a caminho do bloco cirúrgico.....	27
ILUSTRAÇÃO 12	Figura 12: Incisão cirúrgica.....	28
ILUSTRAÇÃO 13	Figura 13: Radiografia transcirúrgica mostrando o parafuso cortical transfixando a fratura.....	28
ILUSTRAÇÃO 14	Figura 14: Radiografia transcirúrgica mostrando os parafusos corticais e bloqueados.....	29
ILUSTRAÇÃO 15	Figura 15: Animal em recuperação anestésica.....	30
ILUSTRAÇÃO 16	Figura 16: Pós imediato animal na baia.....	30

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Casuística das patologias acompanhadas, por sistemas acometidos, durante o ESO no CITEquin – Hospital de Cavalos de Paudalho, durante 08 de novembro de 2022 à 26 de janeiro de 2023.....	20
-----------------	---	----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Percentual dos Sistemas Orgânicos Acometidos	21
------------------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AINE - Antiinflamatórios não esteroidais

ESO – Estágio Supervisionado Obrigatório

IM – Intramuscular

IV – Intravenosa

MAE – Membro anterior esquerdo

MPA – Medicação Pré- Anestésica

UFRPE– Universidade Federal Rural de Pernambuco

VO - Via Oral

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é considerado uma fase fundamental a formação acadêmica do estudante de Medicina Veterinária. A partir dele é possível adquirir a experiência profissional na área escolhida para atuar profissionalmente. O relatório do ESO tem a finalidade de descrever as atividades teórico-práticas acompanhadas pelo graduando durante a realização do estágio, dessa forma, esse relatório descreve as atividades desenvolvidas no período de 08 de novembro de 2022 a 26 de janeiro de 2023, realizadas no Hospital de Cavalos de Paudalho/PE, sob supervisão da Médica Veterinária Fernanda Mafra Cajú, em Clínica Médica e Cirúrgica de Equinos, totalizando 420 horas de estágio. Durante esse período foi acompanhado um caso de fratura de ulna, após trauma em uma potra tratada cirurgicamente e devido à complexidade do caso e afinidade pela área de cirurgia, foi escolhido este relato. Levando em consideração todas as atividades desenvolvidas durante o período, chega-se a conclusão que o ESO é de grande importância para o graduando em Medicina Veterinária, uma vez que torna mais fácil as relações profissionais e o reconhecimento na profissão.

Palavras-chaves: Relatório, Medicina equina, osteossíntese, fratura.

SUMÁRIO

1.	CAPÍTULO I.....	13
1.1	Introdução.....	13
1.2	Objetivos.....	14
1.2.1	Geral.....	14
1.2.2	Específicos.....	14
1.3	Descrição do local de estágio	15
1.3.1	Citequin – hospital de cavalos.....	15
1.4	Descrição das atividades realizadas.....	19
1.4.1	Dicussão das Atividades Desenvolvidas no ESO.....	19
2.	CAPITULO II	22
2.1	Introdução	22
2.2	Revisão de literatura	22
2.2.1	Etiologia	23
2.2.2	Sintomas	23
2.2.3	Diagnóstico	23
2.2.4	Tratamento	24
2.3	Relato de caso	24
2.3.1	Discussão	31
2.4	Conclusão	33
2.5	Referências	33

1. CAPÍTULO I

1.1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) faz parte da grade curricular do curso de Medicina Veterinária no décimo primeiro período e último do curso da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), sendo ofertada para aqueles que possuem todos os pré-requisitos necessários para finalizar o curso. O ESO é considerado o período mais importante na vida acadêmica do graduando, pois nele é possível observar como será sua atuação enquanto profissional na determinada área de escolha. Além disso, em alguns casos, você pode ser visado e reconhecido naquele ou em outros âmbitos de trabalho podendo ser contratado futuramente para desempenhar seu papel profissional e ainda somar experiências adquiridas durante todo o tempo de estágio.

Todo o estágio foi realizado na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Equinos. Foram acompanhados 70 casos e entre as ocorrências, foi escolhido um para que fosse relatado. Foi o caso de uma potra de 2,5 (dois anos e meio) que teve uma fratura completa difisária de ulna causada por trauma. Durante o atendimento foi observado apoio em pinça do membro anterior esquerdo e ausência do movimento de elevação do membro, além de aumento de volume da região Ulnar. Após o exame radiográfico se constatou a fratura difisária completa de ulna. Especificamente na porção proximal do olecrâno. A paciente foi encaminhada para a realização da cirurgia de osteossíntese e cuidados intensivos no pós-operatório. A recuperação e cicatrização evoluíram bem, retirando-se o desconforto da paciente e devolvendo saúde e bem estar à mesma, demonstrando a efetividade do tratamento escolhido.

O ESO proporcionou a oportunidade de crescimento profissional, aproximação do médico com a paciente, de forma natural e responsável, trazendo suavidade por estar ao lado de profissionais, aprendendo e desenvolvendo habilidades, capacitando e preparando o aluno para a vida profissional a ser percorrida.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Geral

Descrever e relatar todas as atividades realizadas durante todo o período do ESO no CITEQUIN- Hospital de Cavalos.

1.2.2. Específicos

- a. Descrição de toda rotina do local de estágio;
- b. Relatar a casuística atendimentos realizados durante o período de estágio;
- c. Realizar um relato de caso ocorrido durante o período de estágio.

1.3. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

1.3.1. CITEQUIN- Hospital de Cavalos de Paudalho

O CITEQUIN - Hospital de cavalos fica localizado na BR 408, Km 81, Zona rural do município de Paudalho, Zona da Mata Pernambucana. Atualmente a equipe composta por uma diretora médica, um residente, e estagiários. A estrutura física é composta as seguintes instalações: área externa, dois ambulatórios, farmácia, centro cirúrgico, dez baias, banhador, uma sala de aula para realização de cursos e palestras (Figura 1), uma sala de estar e banheiro para clientes, escritório, cozinha, lavanderia, três alojamentos (com capacidade para três pessoas cada um), sendo um feminino, um masculino e o outro para os residentes, e local para armazenamento do feno e rações, além de um prédio específico para atendimento de pequenos animais, além de um laboratório no qual são feitos exames de hemograma e bioquímicos (Figura 2). Em cada ambulatório há um brete de contenção fixo para a realização de exame clínico e diversas intervenções terapêuticas como sondagem nasogástrica, suturas, fluidoterapia, coleta de líquido peritoneal, pequenas cirurgias com o animal em estação entre outros procedimentos, proporcionando segurança para o paciente e para o profissional. Essas instalações contam com estrutura de suporte como pias e mangueiras, além de estantes com material hospitalar de uso na rotina.

Próximo ao ambulatório 1 (Figura 3) está a farmácia, a qual dispõe de medicamentos organizados por ordem alfabética, além de três baias (Figura 4), as quais são utilizadas principalmente para os animais em pós-operatório imediato e pacientes que precisam de cuidados intensivos. Uma das baias possui o piso de cimento destinada aos animais no pós-operatório de cólica imediato, os quais necessitam permanecer em estação.

O centro cirúrgico é composto por vestiário, sala de esterilização, sala de paramentação, lavabo, sala de indução e recuperação anestésica e o bloco cirúrgico. A sala de indução e recuperação anestésica (Figura 5) é revestida por material emborrachado antiderrapante no piso e estrado de borracha em todas as paredes para evitar acidentes com o animal durante a recuperação da anestesia. Esta sala dá acesso ao bloco cirúrgico, e conta com uma talha elétrica utilizada para o transporte do animal até a mesa de cirurgia. O bloco cirúrgico (Figura 6) é climatizado e possui uma cama cirúrgica, mesa de enterotomia, foco de luz, aparelho de anestesia, mesas auxiliares para colocação do instrumental cirúrgico, balcões de mármore, armário, torneiras e mangueiras. Possui também um embarcador de animais. (Figura 7).



Figura 1: Sala de Aula



Figura 2: Laboratório



Figura 3: Ambulatório 1



Figura 4: 3 baias utilizadas nos pós cirúrgicos



Figura 5: Sala de Indução e recuperação anestésica



Figura 6: Bloco Cirúrgico



Figura 7: Embarcador de animais

1.4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

A rotina clínica do hospital tem início às 7:00 horas da manhã. É realizado o exame clínico geral de todos os animais internados, suplementações, medicações, curativos, nebulização, duchas, fisioterapias e demais procedimentos exigidos para cada protocolo clínico instituído. Em todas as atividades os estagiários acompanham e auxiliam os Médicos Veterinários residentes. Cada paciente possui sua ficha clínica e prontuário e é nestas fichas que os residentes anotam diariamente os parâmetros dos exames clínicos realizados, a quantidade, frequência, horário, duração e a via de administração de medicamentos e suplementos. Também são inseridos os resultados dos exames complementares, os materiais utilizados durante o dia e os procedimentos realizados no paciente. O CITEQUIN presta serviços de cirurgia, medicina interna, diagnóstico por imagem (radiografia, ultrassonografia, endoscopia, etc.), coleta de material para exames de Mormo e Anemia Infecciosa Equina, tratamento odontológico, fisioterapia, exames de compra, avaliação dos animais para leilões, presta ainda, assistência reprodutiva e clínica em diversos haras da região, realizando periodicamente a avaliação e vacinação dos animais, acompanhamento das gestantes e neonatos e registro de raças.

1.4.1 DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESO

Durante o estágio supervisionado foi possível acompanhar o atendimento de 67 casos, clínicos e cirúrgicos.

Tabela 1: Casuística das patologias acompanhadas, por sistemas acometidos, durante o ESO no CITEquin – Hospital de Cavalos de Paudalho, durante 08 de novembro de 2022 à 26 de janeiro de 2023.

Sistema acometido	Patologias/Situações Acompanhadas	Números de casos
<u>Sistema Musculoesquelético</u>	Laminite	3
	Fraturas	1
	Tendinite	3
	Deslocamento de patela	1
	Tenosinovite séptica	2
<u>Sistema Digestivo</u>	Diarréia neonatal	3
	Extração de dente de lobo	3
	Odontoplastia	3
	Compactação de cólon maior	8
	Gastrite	3
	Dilatação gástrica	1
	Deslocamento de cólon maior	3
	Compactação de cólon menor	2
	Vólvulo de mesentério	1
	Hérnia Iguinoescrotal	1
	Encacernento nefro-esplênico	1
<u>Sistema Reprodutor</u>	Diagnóstico de gestação	10
<u>Sistema respiratório</u>	Bronquite	2
<u>Sistema Oftálmico</u>	Úlcera de córnea	2
<u>Sistema Tegumentar</u>	Habronemose	5
	Pitiose Cutânea	1
	Abscesso	1
<u>Sistema Neurológico</u>	EPM	2
	Causa não definida	3
<u>Sistema Hematopoiético</u>	Babesiose	1
<u>Sistema Circulatório</u>	Sepse	1

Dentre os casos acompanhados no Hospital de Cavalos, predominaram as afecções envolvendo o sistema digestório (41,43%), seguidos pelos sistemas musculoesquelético, reprodutor, Tegumentar e neurológico (Gráfico 1). A síndrome cólica foi à casuística de maior prevalência. Dos 20 animais atendidos com esta enfermidade, o tratamento clínico foi suficiente para resolução de 14 casos, sendo a compactação, a etiologia de maior ocorrência.

A intervenção cirúrgica foi indicada em 6 casos, destes, dois animais já apresentavam sinais de choque circulatório no momento do atendimento, sendo indicada a eutanásia dos pacientes por impossibilidade de tratamento.

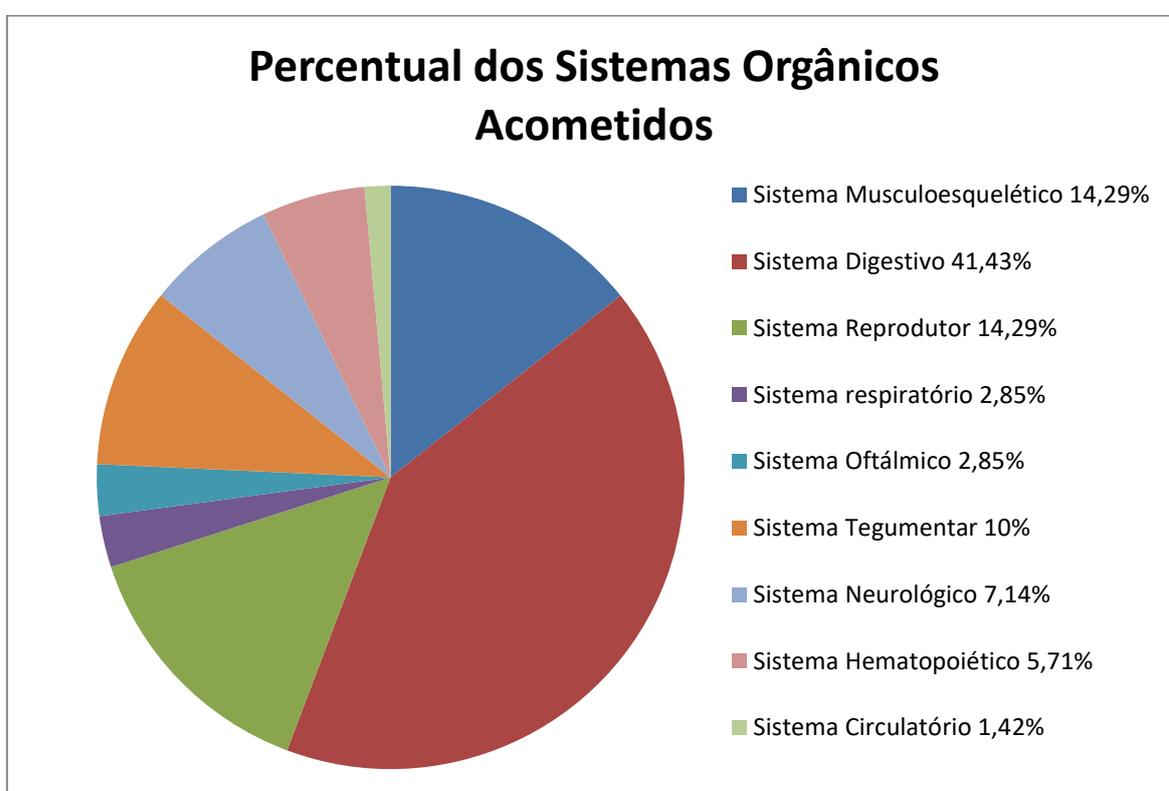


Gráfico 1: Percentual dos Sistemas Orgânicos Acometidos

CAPÍTULO II

OSTEOSSÍNTESE DE ULNA EM POTRA – RELATO DE CASO

2. CAPÍTULO II

2.1. INTRODUÇÃO

As fraturas de ulna ocorrem frequentemente em equinos, especialmente em cavalos jovens. A causa mais comum da fratura relaciona-se ao trauma externo originado, principalmente, por coices ou quedas. Modalidades distintas de tratamento incluindo o repouso prolongado ou a reparação cirúrgica dos variados tipos de fraturas têm sido executadas com diferentes resultados. Os sinais clínicos geralmente associados a fraturas do olécrano se manifestam como uma incapacidade de suportar peso no membro lesionado e a postura clássica de “cotovelo caído”. No entanto, uma pequena porcentagem de cavalos ainda pode suportar peso no membro com diferentes graus de claudicação. As fraturas podem se apresentar de várias formas, como do tipo articular, não articular, fisária, simples ou cominutiva com graus variáveis de deslocamento e/ou distração.

Existem diferentes técnicas cirúrgicas para reparar as fraturas de olecrano em cavalos, como a utilização de placa de banda de tensão, fixação de banda de tensão, incluindo fios sozinhos ou em combinação com pinos ou parafusos e fixação de placa. O objetivo deste trabalho é descrever um reparo cirúrgico bem-sucedido de uma fratura de ulna e membro anterior esquerdo em uma potra de usando os princípios da fixação de placa de banda de tensão.

2.2. REVISÃO DE LITERATURA

Fraturas podem ocorrer em todos os tipos de ossos e em animais de todas as idades. Em comparação com pequenos animais, ruminantes e humanos, nos cavalos, a reparação da fratura ocorre de forma mais lenta (AUER e STICK, 2006), assim sendo vantajosa a aplicação de técnicas que favoreçam o rápido retorno do animal às atividades anteriormente desempenhadas. É com esse objetivo que métodos, como de fixação interna, já usada amplamente em pequenos animais e seres humanos, ganharam espaço na medicina equina, constituindo um procedimento que visa a reparação mais rápida de certas fraturas.

A ulna do equino é um osso situado caudalmente ao rádio, com o qual está parcialmente fundido no animal adulto. A ulna representa a maior parte da articulação do cotovelo (articulação úmero-rádio-ulnar) e se constitui no local de inserção do músculo tríceps braquial. (RICHARSON,1990; WATKINS, 2006). Embora a ulna não seja um osso axial que suporte peso diretamente, ele contribui para o suporte de peso. Como o olécrano é o local de inserção do músculo tríceps, a fratura ulnar inativa a função desse músculo, e impede o equino de estender o membro para suporte de peso durante as fases do passo. Apesar dos equinos de qualquer idade, tamanho e raça serem acometidos, os mais jovens parecem ser de maior risco.

2.2.1. ETIOLOGIA

As fraturas nos animais jovens resultam de traumas diretos à ulna (coices ou esbarrões em cercas, portas de baia etc) ou por sobrecarga de tensão da musculatura do tríceps em quedas repentinas, saltos e galopes ao acompanhar a tropa. Nos adultos, o trauma direto ao cotovelo geralmente é a causa, e um coice de outro equino é o mais comum. (RICHARSON,1990; WATKINS, 2006). Outras causas incluem quedas, feridas penetrantes e passos em falso pisos por um equino correndo em alta velocidade ou durante mudanças bruscas de direção.

A fratura pode ser articular ou não articular, simples ou cominutiva, exposta ou fechada e desviada ou não desviada, e classificadas de acordo com o tipo de fratura (FOSSUM, 2014). Cavalos com fratura ulnar suportam uma quantidade variável de peso no membro, dependendo da localização da fratura. A incapacidade do equino em manter a posição ortostática é o primeiro sinal clínico

2.2.2. SINTOMAS

Os animais afetados geralmente ficam em estação com o cotovelo caído e carpo flexionado, e o apoio do casco no solo são feito com a pinça. Esta postura assemelha-se com aquela manifestada pelos cavalos com paralisia de nervo radial e algumas fraturas de úmero (NIXON, 1996; WATATKINS, 1999, 2006). Edema e crepitação podem ser evidentes durante a palpação da região afetada, porém o grau depende da localização e grau de distração da fratura.

2.2.3. DIAGNÓSTICO

A fratura é confirmada radiograficamente. As projeções latéro-medial e crânio-caudal são suficientes para confirmar o diagnóstico e ajudar no planejamento do plano terapêutico. As radiografias são necessárias para identificar a extensão das fraturas (STASHAK, 1994).

2.2.4. TRATAMENTO

O tratamento para fraturas ulnares podem ser feito pelo método conservativo com repouso absoluto por cerca de 3 meses ou pelo método de fixação interna com o uso de placas e parafusos para compensar a tensão do músculo tríceps braquial (STASHAK, 1994).

2.3. RELATO DE CASO

Foi atendido no haras na cidade de Paulista/PE, pelo CITEQUIN – Hospital de Cavalos, uma potra, quarto de milha, 2 anos e meio, pesando 370 kg, apresentando claudicação grau IV de membro anterior esquerdo (MAE), com histórico de ter sido solta para passar a noite com outros animais e na manhã do dia seguinte foi encontrada claudicando e com ferimento na altura da ulna do MAE.

O exame físico detalhado do cotovelo revelou leve edema difuso ao redor da articulação e resposta dolorosa à palpação do olécrano, além de uma laceração na região (Figura 8). O exame radiográfico da articulação do cotovelo revelou uma fratura diafisária completa (Figura 9).



Figura 8: Edema difuso ao redor da articulação com presença de laceração.



Figura 9: Projeção radiográfica mediolateral da ulna do MAE indicando a fratura difisária (seta)..

Foi realizada a limpeza, antissepsia com clorexidina degermante 2% e solução fisiológica, tricotomia da região, sutura da laceração com fio nylon 0, totalizando 4 pontos e curativo. E como protocolo terapêutico foi utilizado Soro Antitetânico por via intramuscular (IM), sendo dose única, o analgésico Fenilbutazona na dose de 4 mg/kg por via intravenosa (IV), por 5 dias, Omeprazol por via oral (VO) durante 07 dias, antibioticoterapia (IM) com penicilina da dose de 20.000 UI/kg por 8 dias, curativo diário dos pontos e massagem com DM- Gel no inchaço ao redor do ferimento. O animal ficou amarrado pelo cabresto numa corda passada verticalmente na baia para

não se deitar durante esse período, tendo acesso ao colcho de água e de volumoso à vontade. Foi recomendado tratamento no haras até o fechamento total da ferida para a realização da cirurgia de osteossíntese.

Após 14 dias de limpeza e curativo dos pontos, o animal foi encaminhado pra o CITEquin- Hospital de Cavalos para realização da cirurgia. Esta ocorreu após 2 dias de internamento do animal no hospital, nesses 2 dias que antecederam a cirurgia foram realizados exames pré- cirúrgicos como hemograma e bioquímico. Os quais não apresentaram nenhuma alteração. Foi iniciado o tratamento com antibiótico pré – cirúrgico com Gentamicina (IV) na dose de 6,6 mg/kg associado com penicilina (IM) na dose de 40.000 UI/Kg.

No dia da cirurgia foi feito mais uma imagem radiográfica antes da entrada do animal no bloco cirúrgico pelo cirurgião para acompanhamento da fratura (Figura 10), tricotomia ampla da região, antibiotico penicilina (IM) 40.000 UI/kg e Gentamicina (IV) 6,6 mg/kg, analgésico e antiinflamatório não esteroidal (AINE) equipalazone na dose 4mg/kg (IV). Após isso, o animal seguiu para o bloco cirúrgico (Figura 11).



Figura 10: Radiografia pré-cirúrgica do membro anterior esquerdo.



Figura 11: Animal a caminho do bloco cirúrgico.

Como medicação pré- anestésica (MPA) foi feito Xilazina (IV) na dose de 1,1 mg/kg associado com opióide Morfina (IV) na dose 0,2 mg/kg. A indução anestésica foi feita após 15 minutos da MPA com Cetamina (IV) na dose de 2,2 mg/kg associado com Diazepam (IV) na dose de 0,1mg/kg na mesma seringa em bolus. O animal foi intubado com uma sonda endotraqueal número 18 que foi acoplado a um aparelho de anestesia inalatória com vaporizador universal o qual foi regulado o consumo do isoflurano de acordo com a monitoração anestésica do paciente, foi utilizado também infusão contínua de lidocaína (IV).

O animal foi colocado na mesa em decubito lateral direito, com o membro afetado voltado para cima e apoiado num suporte deixando todo o membro esticado. Após antissepsia com clorexidine degermante 2% e clorexidine alcoólica a 0,5% do local e panos de campo devidamente colocados, foi iniciada a cirurgia com uma incisão na face caudal do olecrão da ulna. A ulna é abordada por entre os ventres musculares do ulnar lateral e da cabeça ulnar do músculo flexor digital profundo (Figura 12).



Figura 12: Incisão cirúrgica

Após a exposição foi colocado um parafuso cortical de 4,5 mm transfixando a fratura (Figura 13), em seguida, foi utilizada uma placa bloqueada de 4,5 mm com a fixação de mais parafusos corticais de 4,5 mm e parafusos bloqueados de 5,0 mm. Foram colocados 8 parafusos no total. (Figura 14).



Figura 13: Imagem radiográfica transcirúrgica mostrando o parafuso cortical transfixando a fratura.



Figura 14: Radiografia transcirúrgica placa bloqueada com parafusos corticais e parafusos bloqueados.

Os coágulos sanguíneos foram removidos e o local da fratura foi abundantemente lavado com solução ringer com lactato. Após todo o procedimento, foi realizada sutura contínua com fio absorvível polidioxanona nº0, em seguida, a pele foi suturada com um grampeador totalizando 21 pontos. Por fim, foi colocada por cima da incisão uma compressa suturada para curativo. A cirurgia durou em média 1 hora e 50 minutos.

O animal teve uma boa recuperação anestésica (Figura 15) e logo que saiu da sala de recuperação anestésica conseguiu apoiar o MAE no solo. Foi conduzido para uma baia, com uma cama nova e confortável. (Figura 16).



Figura 15: Animal em recuperação anestésica



Figura 16: Pós-imediato animal na baia.

O tratamento pós-cirúrgico instituído foi a continuação da antibioticoterapia com gentamicina (IV) na dose de 6.6 mg/kg por 5 dias e penicilina

(IM) 40.000 UI/kg por 10 dias, Fenilbutazona (IV) na dose de 4 mg/kg por 5 dias, uma associação de diurético com anti inflamatório a base de Ticlormetiazida e Dexametasona, 20 mL/dia conforme indica a bula por 2 dias por (IM), Dimetilsulfóxido 1g/kg por dois dias (IV), Omeprazol (VO) e caminhada de 5 minutos por dia. A partir do quinto pós-cirúrgico, foi realizada a troca de curativo, a ferida permanecia sem secreção e com boa cicatrização. O curativo foi feito a cada 48 horas até a retirada total dos pontos com 12 dias. Ao término dos cinco dias da fenilbutazona (IV), a dose foi reajustada para de 2 mg/kg por via oral por mais 7 dias. O uso do omeprazol (VO) também continuou até o término do tratamento.

O animal foi acompanhado 24 horas por dia com a presença de uma pessoa na baia durante 35 dias para não se deitar. Após 35 dias, o mesmo foi liberado para deitar-se. Durante o período de recuperação pós cirurgica os parametros fisiologicos se mantiveram bons, não houve sinais de dor ou desconforto, e, à medida que evoluia no tratamento o apoio no membro fraturado ficou cada vez melhor.

2.3.1 DISCUSSÃO

As fraturas de ulna estão entre as fraturas de ossos longos mais comuns em cavalos. A causa da fratura está associada a um trauma direto geralmente produzido por um trauma como coices ou quedas (RICHARSON,1990; WATKINS, 2006). Animais mais jovens estão mais susceptíveis a esse tipo de fratura. Sendo no presente relato se trata de um animal jovem.

O exame radiográfico foi de extrema importância para o diagnóstico e identificação do tipo da fratura bem como para o planejamento cirúrgico. (KUEMMERLE, 2009), a projeção mediolateral possibilitou a visualização da fratura difisária da ulna de membro anterior esquerdo.

De acordo com (WATKINS, 2006) a primeira atitude a ser tomada após a fratura é proteger os ossos e tecidos moles para evitar a ocorrência de mais traumas, o que não foi observado neste caso, pois o animal foi devidamente vigiado todo o momento para se manter em estação e com espaço reduzido para se locomover..

A posição característica de carpo e boleteo semi-flexionados e “cotovelo caído” adotada por muitos cavalos com fraturas ulna é explicada pela ruptura do músculo tríceps braquial. O músculo tríceps se insere no processo do olécrano. A tração ascendente do olécrano produzida pela contração do tríceps estende a articulação do

cotovelo. Quando o cotovelo é estendido, as outras articulações do membro anterior são fixadas passivamente na posição de suporte de peso pelo aparelho de suporte.

Portanto, a capacidade do cavalo de estender totalmente o membro anterior e fixá-lo na posição de suporte de peso depende da integridade da ulna. Embora o “cotovelo caído” seja um sinal clínico bem conhecido de cavalos com fraturas de ulna, deve-se ter cuidado para diferenciá-lo de outras condições, como paralisia do nervo radial e fraturas do úmero, com base apenas na apresentação clínica (NIXON, 1996; WATATKINS, 1999, 2006).

No presente relato, o tratamento cirúrgico de osteossíntese foi satisfatório e nenhuma complicação foi observada durante todo o período de recuperação pós cirúrgica, pois o animal adaptou-se bem ao tratamento da fratura pela fixação de placas e imediatamente após a recuperação anestésica o paciente voltou até a baia apoiando o membro. Normalmente, os animais já demonstram melhora imediata após a recuperação anestésica e com o passar dos dias há uma melhora maior no peso apoiado pois, é normalmente observada após um período de tempo de 7 a 10 dias (STASHAK, 2022). Isso acontece devido à estabilização da biomecânica e do músculo tríceps braquial, permitindo ao equino estender o membro para suporte e distribuição de peso durante as fases do passo (um membro por vez), por quatro tempos.

Segundo (STASHAK, 1994), após a correção da fratura por osteossíntese recomenda-se o confinamento dos animais em baias por um período de tempo longo. No caso relatado, o animal ficou em uma baia, sendo realizadas apenas caminhadas por pisos diferentes por 5 minutos duas vezes ao dia durante 35 dias em estação. O retorno completo do animal ao exercício normalmente se dar pela boa recuperação nos primeiros 30 dias e normalmente leva um período de 4 a 6 meses para o retorno completo do exercício. (STASHAK, 2022).

O controle da dor óssea resultante da fratura é imprescindível para o bem estar do animal. Bem como, a utilização de antibióticos e protetores gástricos. A associação de dois antibióticos muitas vezes se faz necessário na prevenção de infecções de tecidos e principalmente as osteomielites. As principais complicações no pós-operatório incluem alterações na consolidação da fratura, mais comumente infecção ou instabilidade e deformidades relacionadas com o peso sobre o membro afetado, levando a danos diretos no disco de crescimento ósseo (WATKINS, 2006).

O prognóstico é considerado reservado para esses casos, e se baseia em dois

fatores: no intervalo de tempo entre a lesão e o reparo e no grau de dano à superfície articular e tecidos moles (STASHAK,1994). Neste relato, tanto o prognóstico para a sobrevivência quanto para a função do animal foram favoráveis em decorrência da ótima resposta desse animal ao tratamento instituído. O acompanhamento radiográfico foi de extrema importância para o acompanhamento do reparo ósseo.

2.4. CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que o uso da técnica de osteossíntese com uso de placas e parafusos bem como o tipo de fratura e todo o cuidado pós-operatório foi de tamanha importância para a recuperação do animal deste relato, uma vez que houve consolidação óssea e retorno da função do membro, permitindo ao animal voltar as atividades de doma e futuro trabalho.

2.5. REFERÊNCIAS

AUER, J. A. **Principles of fracture treatment**. In: AUER, J. A.; STICK, J. A. *Equine surgery*. 3 th ed. Philadelphia: W.B.Saunders Company, 2006. p. 1001-1029.

BRETAS, F. A. **Guia terapêutico veterinário**. 2ª edição. Editora CEM, 2007.

RICHARDSON, D. W. Ulnar fractures. In: WHITE, N. M.; MOORE, J. N. *Current practice of equine surgery*. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1990. p. 641-646.

NIXON, A. J. **Fractures of the ulna**. In: _____. *Equine fracture repair*. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1996. p. 231-241.

WATKINS, J. P. **The radius and ulna**. In: AUER, J. A.; STICK, J. A. *Equine surgery*. 3 th ed. Philadelphia: W.B.Saunders Company, 2006. p. 1267-1279.

WATKINS, J. P. **Ulnar fractures**. In: COLAHAN, P.; MAYHEW, I. G.; MERRIT, A. M.; MOORE, J. N. *Equine medicine and surgery*. 5 th ed. St. Louis: Mosby, 1999. p. 1648-1652.

KUEMMERLE, J.M.; KUMMER, M.; AUER, J.A. *et al.* **Locking compression plate osteosynthesis of complicated mandibular fractures in six horses.** *Vet. Comp. Orthop. Traumatol*, v.22, p.54-58, 2009.

STASHAK, Ted S.; MARQUES, Melanie scholzel; COELHO, Clarisse Simões. **Claudicação em equinos: segundo Adams.** 5.ed. Rio De Janeiro: Roca, c2002, 1093 . p.

STASHAK,T.S. **Claudicação em Equinos Segundo Adams**, 4a Ed., Roca, São Paulo, 1994, 954p.

FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 3 ed. Mosby, 2014.