

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

FRATURA DE FALANGE PROXIMAL DO MEMBRO PÉLVICO DIREITO EM
EQUINOS

ISABELA MELLINA MARTINS ALVES

LAVRAS-MG

2021

ISABELA MELLINA MARTINS ALVES

**FRATURA DE FALANGE PROXIMAL DO MEMBRO PÉLVICO DIREITO EM
EQUINOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário de
Lavras, como parte das exigências da
do curso de graduação em Medicina
Veterinária.

PROFESSOR

Matheus Camargos de Britto Rosa

LAVRAS-MG

2021

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico
da Biblioteca Central do UNILAVRAS

A474f Alves, Isabela Mellina Martins.
 Fraturas de falange proximal do membro pélvico
 direito em equino; orientação de Matheus Camargos
 de Britto Rosa. -- Lavras: Unilavras, 2021.
 32 f.; il.

 Monografia apresentada ao Unilavras como parte
 das exigências do curso de graduação em Medicina
 Veterinária.

 1. Fratura. 2. Membro. 3. Direito. 4. Estabilização. I.
 Rosa, Matheus Camargos de Brito (Orient.). II. Título.

ISABELA MELLINA MARTINS ALVES

**FRATURA DE FALANGE PROXIMAL DO MEMBRO PÉLVICO DIREITO EM
EQUINOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário de
Lavras, como parte das exigências da
do curso de graduação em Medicina
Veterinária.

Aprovada em ___/___/___

PROFESSOR

Matheus Camargos de Britto Rosa

LAVRAS-MG

2021

Dedico a Deus, por me proporcionar a concretização desse sonho. Aos meus pais pelo incentivo e dedicação. Dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir e conceder tamanha graça de realizar esse sonho.

Aos meus pais, Joana e José Duque por sempre estarem ao meu lado e acreditarem no meu sonho, me ajudando em cada momento sem medir esforços.

As minhas irmãs Isadora e Iasmim que me apoiam sempre.

Aos meus familiares e amigos por todo incentivo.

Obrigado.

“Se cheguei até aqui, foi porque me
apoei em ombros de gigantes.”
(Isaac Newton (1643 – 1727))

LISTA DE IMAGENS

Foto 1: Esqueleto equino destacando a falange proximal do membro pélvico direito.....	12
Foto 2: Figura 2: Representação esquemática digital do equino. Porções dorsal (A) e palmar (B).	14
Foto 3: radiografia em projeção lateromedial	21
Foto 4: radiografia em projeção lateromedial	22
Foto 5: radiografia em projeção lateromedial	23
Foto 6: Animal com membro engessado I	26
Foto 7: Animal com membro engessado II	27

SUMÁRIO

1 Introdução	9
2 Desenvolvimento	10
2.1 Anatomofisiologia das falanges	11
2.2 Fraturas na falange proximal	14
2.3 Classificação das fraturas	15
2.4 Estabilização das falanges	16
2.5 Estudo de caso	17
2.6 Histórico do animal	17
2.7 Exame Físico	18
3 Relato de caso	19
3.1 Histórico do paciente.....	19
3.2 Exame clínico.....	19
4 Conclusão	27
5 Referências Bibliográficas	28

1. INTRODUÇÃO

O estágio foi realizado em um hospital veterinário de equinos na região do sul de Minas, no município de Varginha - MG. O hospital funciona 24 horas diariamente, fazendo plantões, cirurgias e vários outros procedimentos.

O local é composto por dois galpões de baias, um centro cirúrgico com sala de paramentação e indução, troncos de contenção, farmácia, lavanderias, banheiro e escritório. Ademais, externamente ao hospital existem piquetes, redondel e galpões de depósitos de alimentos e materiais equestres.

Os profissionais que mantêm a rotina do hospital são dois Médicos Veterinários contratados e um Médico Veterinário Residente que dividem os atendimentos. Eles são responsáveis pelos atendimentos internos e externos.

Os estagiários são responsáveis por acompanhar todos os animais internados juntamente com os Médicos Veterinários. Além do mais, fazem a medicação oral às 07:00 horas e 19:00 horas dos equinos internados e os curativos, além de acompanharem cirurgias e atendimentos internos e externos.

2. DESENVOLVIMENTO

O Brasil possui o terceiro maior rebanho de equinos do mundo, ficando no topo em números de cabeças dentro da América latina. Segundo (IBGE, 2019) o número total seria 5.850.154 cabeças, gerando em torno de 8.550 mil empregos indiretos e diretos no Brasil, levando a ganhos anuais de 16,15 bilhões de reais para economia brasileira (LIMA; CINTRA, 2016).

Os equinos estão mais propensos a acidentes e lesões por estarem diretamente ligados a esportes ou serviços intensos, levando a descartes precoces desses animais (HODGSON, 2014). Os equinos apresentam grande aptidão para o atletismo, se destacando na alta capacidade aeróbica e anaeróbica, mantendo bem uma homeostase fisiológica (JONES et al., 1989; LOVEL; ROSE, 1993; LAWSON; MARLIN, 2010).

No Brasil o uso de equinos atletas vem se destacando igualmente a outros países, onde esses animais recebem muitas vezes tratamentos comparados aos humanos esportistas. Dessa forma, surgem as alterações musculoesqueléticas (ALEMAM, 2008). Muitas dessas desordens estão ligadas ao manejo incorreto, falta de preparo e conhecimentos dos treinadores e cavaleiros, exercícios intensos, treinamentos errôneos e precocidade da vida atlética dos animais (CLAYTON, 2004; OLIVEIRA, 2017; RODRIGUES et al., 2018).

No âmbito da equideocultura, as fraturas em equinos jovens causam grandes perdas econômicas, sendo que as fraturas em potros são cada vez mais comuns por causa do treinamento esportivo precoce e da imaturidade óssea desses animais (WATKINS, 2006; TRUMBLE, 2018).

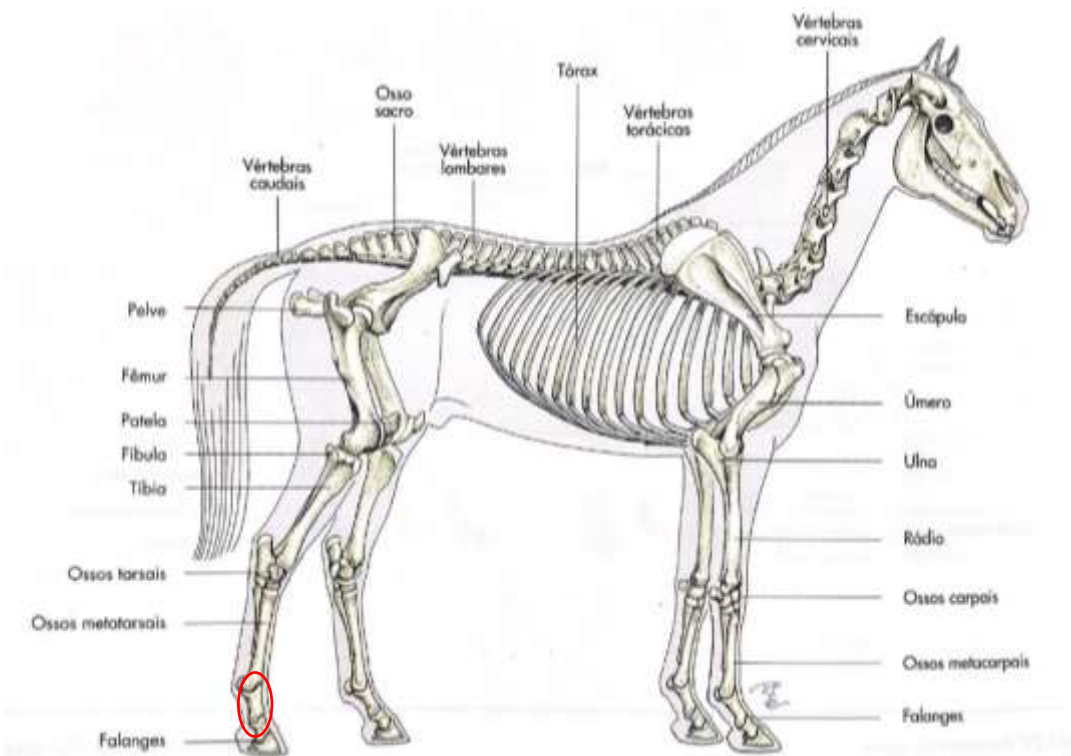
A ocorrência de fraturas em animais jovens pode estar relacionada a acidentes no parto, manejo no treinamento ou mesmo em baias e piquetes com superlotação, que favorecem pisões ou coices (WATKINS, 2006; TRUMBLE, 2018). Nessa fase os equinos jovens têm maior resistência nas fibras tendíneas do que nos próprios ossos, levando assim a maiores cargas no esqueleto (TRUMBLE, 2018).

Os potros por estarem com a composição óssea imatura, muitas vezes apresentam fraturas na sua fise, que se encontra localizada nas regiões proximais dos ossos e é o local de crescimento dos ossos longos. Além disso, esta região recebe

maiores forças musculotendíneas, podendo ocorrer diversas alterações (LEVINE; AITKEN, 2017).

No estágio supervisionado realizado foi acompanhado casos de animais jovens fraturados na região distal dos membros. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de fratura da falange proximal do membro pélvico direito (Figura 1) em um potro de seis meses, buscando contribuir com a literatura para fornecer mais informações aos Médicos Veterinários de equinos.

Figura 1: Esqueleto equino destacando a falange proximal do membro pélvico direito.



Fonte: KÖNING; LIEBICH, 2011.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Anatomofisiologia das falanges

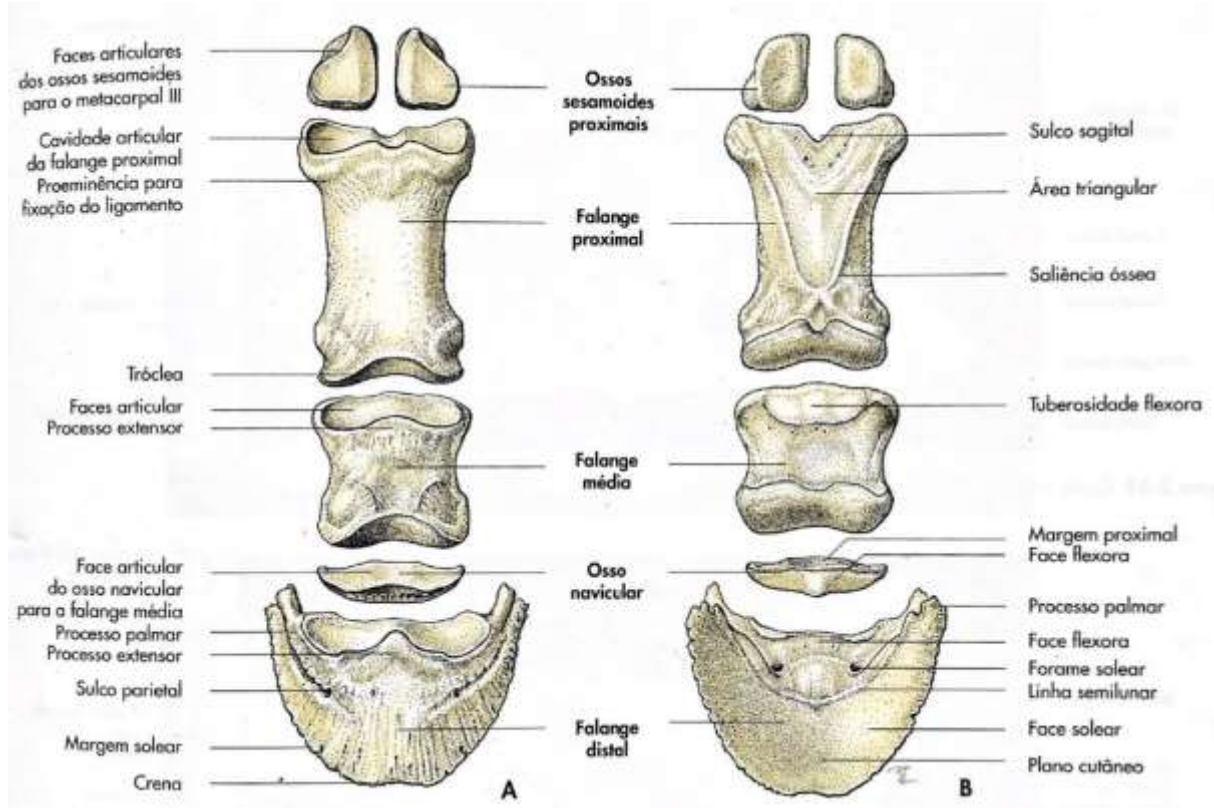
O *Equus caballus* é a evolução mais próxima dos equinos da atualidade, a 60 milhões de anos surgiram trazendo como herança aptidões como alta velocidade, rapidez e bom reflexos com membros adaptados para um bom desempenho (ALVES et al., 2008; WILSON; WELLER, 2011).

A região distal dos membros torácico e pélvico dos equinos é composta por três falanges (proximal, média e distal) e três ossos sesamoides (dois proximais e um distal) (KÖNIG, 2011). A falange proximal do membro torácico tem forma mais cilíndrica, sendo a parte proximal do osso mais larga que a distal, a falange média tem características semelhantes à proximal apresentando-se um pouco menor, e a falange distal apresenta cartilagens e o osso sesamoide distal (KÖNIG, 2011).

O metacarpo em sua região distal, juntamente com os sesamoides proximais e falange proximal, dão origem a uma articulação dobradiça do tipo sinovial, formando cápsulas articulares dorsal e palmar com presença de alguns ligamentos colaterais, sesamoides e interdigitais. Já a articulação interfalângica proximal é conhecida como articulação selar por ter aspecto côncavo-convexo com ligamentos colaterais e a articulação interfalângica distal é uma articulação de aspecto parecido com a proximal (KÖNIG, 2011).

No membro pélvico os ossos distais têm grandes semelhanças aos dos membros torácicos, sendo o metatarso mais resistentes devido a composição do córtex, além de serem ossos mais longos (Figura 2) (KÖNIG, 2011).

Figura 2: Representação esquemática dos ossos digitais do equino. Porções dorsal (A) e palmar (B).



Fonte: KÖNING; LIEBICH, 2011.

Os ossos longos atuam como alavanca e suporte para os membros, suportando a força e o peso do indivíduo. Em sua parte mais cilíndrica, está a diáfise, caracterizada por possuir parte tubular com presença da medula óssea, sendo que na parte mais externa, que reveste os ossos, há uma camada com material mais denso conhecido como substância esponjosa (GETTY, 1986).

Os ossos são formados por um córtex maciço com presença de lamelas delgadas perto dos canais Haversianos, determinando o sistema osteona. Assim, o córtex em posição mediana tem características de ser mais espesso, quando se expande para extremidades ficam mais finas e quase toda sua superfície é lisa (DYCE et al., 2004).

A parte externa dos ossos é revestida por uma membrana com tecido conectivo com potencial osteogênico bem especializado. Ainda existem duas

lâminas, uma externa e fibrosa com função de proteção e a outra internamente celular osteogênica (GETTY, 1986).

Os ossos se articulam uns aos outros com uma parte lisa, revestidas por cartilagens hialinas, que colada ao periósteo e a cápsula articular, formam uma estrutura calcificada em sua parte profunda e fibrosa nas extremidades (DYCE et al., 2004).

2.2 Fraturas na falange proximal

Nos ossos longos de animais jovens a área que apresenta mais pontos críticos é a fise, por causa da presença de cartilagem que se estende nos ossos (AUER, 1986; EMBERTSON et al., 1986). Relacionada com a região da quartela dos equinos, a falange proximal é um osso longo (ROONE, 1981). Na área da fise ocorre a maioria das fraturas em cavalos jovens por ter ligamento direto com altas cargas de tração e forças da musculatura e seus tendões (LEVINE; AITKEN, 2017). Nos potros as fraturas podem ter prognósticos melhores em relação aos adultos, dependendo também do tipo da fratura, sua localização e se essa teve algum tipo de complicação (ADKINS, 2011; GLASS; WATTS, 2017).

Animais com alimentação equilibrada, peso e tamanho ideais conforme a idade, aliados a um manejo esportivo adequado, apresentam melhor reconstrução da fratura e reestabelecimento da biomecânica dos ossos (WATLINS, 2006).

As fraturas de falanges, principalmente da proximal, são cada vez mais comuns no meio equestre devido aos animais atletas e jovens serem submetidos a treinamentos intensos e rigorosos, ocasionando vários tipos de fratura nessa região (ELLIS et al., 1987; KRAUS et al., 2004; FARROW, 2006). Boa parte da consolidação de fraturas é semelhante nos diferentes ossos, havendo boa estabilização externa, sendo que dentro de quatro semanas o calo ósseo está bem formado e com cerca de 6 meses pode haver apenas uma cicatriz óssea da reparação da ferida (FARROW, 2006).

2.3 Classificação das fraturas

Uma fratura é caracterizada como um osso que perde sua composição mineral, rompendo-se por causa de uma força gerada na sua posição (LLOYD, 1994). Podem ser separadas em dois grupos, fraturas traumáticas quando há uma força excessiva nos ossos e fraturas patológicas quando são traumas mínimos ou mesmo o peso de sustentação do animal esteja normal (WEISBRODE, 2007). Além disso, as fraturas patológicas podem ser alterações secundárias dos ossos devido a osteomielite, osteomalácia e neoplasias ósseas, que levam ao enfraquecimento e, secundariamente, a fraturas (WEISBROREY, 2007).

Os números de bandagem, largura e comprimento utilizados na correção de fraturas são determinados pela região anatômica fraturada (WALMSLEY, 1999; AUER, 2012). As bandagens são estendidas a níveis ideais sobre a linha de fratura. As fraturas são divididas de acordo com a localização e assim é determinado o tipo de bandagem a ser usado em membros torácico e pélvico. Os níveis variam de I a IV, e as bandagens visam reduzir forças desnecessárias que prejudicam a biomecânica do membro (KELMER, 2006; LÓPEZ-SARAMÁM; ARCO, 2012).

No membro torácico a fratura número I está entre a porção distal do terceiro metacarpo e a falange distal; a de número II está na região distal do rádio até o metacarpo distal, juntamente com fraturas de olécrano; fraturas de região III estão nas regiões distais, mediais e proximais ao osso do rádio; já na região de número IV estão presentes fraturas nos ossos do úmero e escápula, na região mais proximal do membro torácico (WALMMSLEY, 1999; HARDY, 2004; KELMER, 2006; SMTH, 2006; SNWOR; WALKINS, 2008).

As fraturas de ossos do membro pélvico também são divididas por regiões, a I está na porção distal do terceiro metacarpo e a falange distal; a de número II está nas porções média e proximal do metatarso; a região III envolve fraturas de tarso e da tibia; e a região IV compreende os ossos de fêmur e pelve (HARDY, 2004; KELMER, 2006; SMITH, 2006; MUDGE; BRAMLAGE, 2007; SWOR; WATKIINS, 2008; FURST et al., 2009; FURST, 2012; LÓPEZ-SANROMÁM; ARCO, 2012).

2.4 Estabilização das fraturas

Equinos fraturados devem passar por uma estabilização correta para evitar traumas maiores na fratura. O uso de bandagem auxilia na distribuição de peso equilibrando melhor a força em toda musculatura esquelética, ajudando o animal a ter mais confiança ao apoiar os membros e amenizando a dor (WALMSLEY, 1999; FÜRST, 2012; LÓPEZ- SANROMÁN; ARCO, 2012; LOVE, 2012). O profissional que realiza o atendimento ao animal deve exercer uma anamnese efetiva com detalhes precisos do caso, estabelecendo linhas de pensamento com o olhar clínico responsivo, chegando a possíveis diagnósticos assertivos (SWOR; WATKINS, 2008).

Atualmente as fraturas dos equinos são encaradas com vários prognósticos, sendo favoráveis ou desfavoráveis, diferentemente a tempos atrás, onde a única opção aos animais era a morte (AUER, 2016).

Thomassian (2005) relata que em casos de fraturas simples não expostas, a imobilização de atendimento rápido pode ser feita com improvisos de calhas de cano PVC, talas de madeira com auxílio da proteção do algodão ortopédico ou mesmo de ataduras para estabilizar o local fraturado. Estabilização da fratura é feita imediatamente com bandagens e talas tentando evitar o máximo de movimentação do membro acometido, permitindo uma aproximação externa eficaz para reduzir a fratura adequadamente. O uso e a colocação das bandagens devem ser efetiva e segura, para que não gere feridas ou mesmo complicações de fratura, a linha da mesma tem que ser respeitada a níveis de articulações, sempre priorizando mínimo de movimentação indesejável (SMITH, 2006; FURST, 2012; WALMSLEY, 1999; HARDY, 2004).

A maioria das vezes as fraturas são imobilizadas pelo tipo de bandagem Robert – Jones, que nada mais é que o uso de ataduras, algodão e talas, gerando uma estabilidade da área fraturada. Esse tipo de bandagem também promove o acolchoamento entre os materiais utilizados e tecidos moles, evitando assim feridas de imobilização (SWOR; WATKINS, 2008; WATKINS, 2008; FURST, 2012; LÓPEZ- SAROMÁN; ARCO, 2012).

Juntamente com a bandagem de Robert - Jones podem ser usadas talas presentes no mercado, como a tala de *Kimzey Leg Saver*, facilmente usadas em fraturas distais dos membros. Elas são conhecidas por causarem estabilidades na porção lateral e medial da área afetada (HARDY, 2004; MUDGE; BRAMLAGE, 2007; SWOR; WATKINS, 2008; LÓPEZ-SANROMÁN; ARCO, 2012). Ademais, o uso de fixadores esqueléticos pode ser utilizado para imobilização, principalmente em regiões distais onde há presença de tendões e ligamentos que auxiliam diretamente na biomecânica do membro (NIXON; AUER; WATKINS, 1996).

Outra forma de imobilizar membros fraturados é o com o gesso sintético, material de fácil manuseio, que pode ter contato com umidade, pois seca rapidamente, além de ser leve e resistente as forças do peso aplicado, facilitando a visão e nitidez no exame radiográfico (ADAMS; FESSLER, 1983).

3. RELATO DE CASO

Foi solicitado ao Hospital Veterinário um atendimento domiciliar de um potro, com queixa de estar apresentando o “boleto baixo” e claudicação do membro pélvico direito.

3.1 Histórico do paciente

Durante a anamnese o proprietário relatou que o animal tinha seis meses de idade, era da raça Mangalarga Marchador, pesava aproximadamente 180 kg, apresentava claudicação e que seu boleto direito encostava no chão.

3.2 Exame clínico

No atendimento domiciliar a Médica Veterinária executou o exame físico, realizando auscultações cardíaca, respiratória e intestinal, além de aferir a temperatura retal e avaliar a mucosa oral. Não foram encontradas alterações.

Os equinos adultos possuem frequência respiratória variando entre de 8 a 18 movimentos por minuto, já nos potros há uma diferença, a frequência pode oscilar em 20 a 40 movimentos respiratórios por minuto podendo ser maior logo após o parto (SPEIRS, 1999). Os batimentos cardíacos por minuto em equinos são considerados normais quando atingem valores entre 20 e 44 batimentos por minuto, nos potros e neonatos os batimentos alteram, sendo nos primeiros dias de vida de 60 a 110 bpm e ao decorrer dos dias vão diminuindo para aproximadamente 40 a 58 bpm (BOFFI, 2007).

A temperatura dos equinos adultos varia de 37,2 a 38,5°C e potros entre 37,5 a 39,5 tendo algumas alterações por causa de sexo, idade e raças. Já os animais mais jovens apresentam maiores graus de temperatura relacionada ao metabolismo elevado e pelo centro termorregulatório imaturo (DUKES, 2006; FEITOSA, 2014).

A auscultação do trato gastrointestinal é feita externamente ao abdome do animal em quatro locais; nas fossas paralombares direita e esquerda e nas superfícies ventrais do abdome direito e esquerdo. É necessário auscultar toda motilidade gastrointestinal, devendo o Médico Veterinário avaliar e examinar ruídos, intensidade, localização e frequência, auxiliando a determinar o diagnóstico e prognóstico de alguma afecção (ASSUMPÇÃO, 2008).

Em seguida a Médica Veterinária fez o exame do aparelho locomotor optando por realizar radiografias da porção distal do membro pélvico direito. Desse modo, foi constatado fratura da falange proximal na região epifisária (Figuras 3, 4 e 5), além de haver relaxamento do tendão flexor superficial do dedo. A evolução tecnológica para auxílio em diagnósticos está cada vez mais presente nos centros clínicos ou em atendimentos a campo, sendo a radiografia uma dessas tecnologias empregadas no meio equestre, fundamental para dar diagnósticos imediatos e precisos ou para auxiliar na interpretação de vários exames para avaliação do caso e uma boa interpretação (BUTLER et al., 2000).

Nas figuras 3, 4 e 5 é possível observar as radiografias em projeção lateromedial, evidenciando as estruturas ósseas na porção distal do membro pélvico direito.

Figura 3: Imagem radiográfica em projeção lateromedial da porção distal do membro pélvico direito, onde é possível observar o metatarso (1), falanges proximal (2), média (3) e distal (4) e a fratura (seta).



Fonte: A autora, 2021.

Figura 4: Imagem radiográfica em projeção lateromedial da porção distal do membro pélvico direito, onde é possível observar o metatarso (1), falange proximal (2) e a fratura (seta).



Fonte: A autora, 2021.

Figura 5: Imagem radiográfica em projeção lateromedial da porção distal do membro pélvico direito, onde é possível observar o metatarso (1), falange proximal (2) e a fratura (seta).



Fonte: A autora, 2021.

Para realização de radiografias de qualidade adequada o profissional deve ter bom conhecimento para manuseio do aparelho de raio x, além de se proteger, uma vez que o aparelho produz ionização em tecidos moles causando alterações biológicas (THRALL, 2002).

A projeção lateromedial é utilizada para visualização de possíveis alterações da falange proximal, ossos sesamoides, articulação do boleto e dos ossos metacarpianos e metatarsianos (COLÓN, 2004). Além disso, Farrow (2006) relata que outra projeção auxiliar na procura de alterações ósseas é a Dorso-Plantar, pois permite a visualização das regiões distais do III metacarpo e

III metatarso, dos espaços articulares do boleto e aspecto proximal da falange proximal.

A recuperação rápida do membro fraturado, exige redução anatômica e estabilização rígida da fratura, eliminando os riscos de movimentos dos tecidos moles que levam a dificuldades na consolidação óssea. Além disso, quanto menor o tempo de recuperação melhor o bem-estar para o animal reduzindo a dor (MILTON et al., 1980; LUCAS et al., 1980; LUCAS et al., 2000).

Posteriormente, o animal chegou ao centro médico e logo passou por uma avaliação clínica, verificando parâmetros fisiológicos e logo após começou seu jejum para possível sedação. A sedação foi feita com intuito de fazer a imagem radiográfica e conseqüentemente determinar o tipo de fratura e sua classificação para chegar a correta imobilização e estabilização. Com imagem radiográfica feita, os profissionais decidiram imobilizar o membro com atadura juntamente com gesso sintético, por se tratar de uma fratura simples incompleta, possivelmente ocorreria a consolidação secundária pelo calo ósseo.

Para realização do procedimento o animal foi sedado com Cloridrato de Xilazina 1 mg/kg/IV e posteriormente foi feita a indução anestésica com Cloridrato de Cetamina 2 mg/kg/IV associada a Diazepam 0,1 mg/kg/IV. Mama et al. (2005) e Fontanela et al. (2014) em seus estudos, usaram como medicação pré-anestésica a xilazina, um fármaco da classe alfa-2-agonista, em todos os casos acompanhados. O anestésico é responsável por gerar boa sedação, analgesia e relaxamento muscular.

Para manutenção anestésica foi utilizado o protocolo “Trip Drip” por via intravenosa, que continha os fármacos xilazina 1 mg/kg, cetamina 2 mg/kg e Éter Gliceril Guaiacol 100 mg/kg. Esse protocolo é um dos mais utilizados por Médicos Veterinários de campo, também chamado de anestesia total intravenosa (TAYLOR; CLARKE, 2007; WHITE, 2015). O protocolo “Triple Drip” mantém um bom plano anestésico em equinos e possui boa resposta cardiovascular e respiratória quando comparada com alguns anestésicos inalatórios como o Halotano (YOUNG et al., 1993).

Foi utilizado no potro o gesso sintético (Figura 6 e 7) para ajudar na diminuição do relaxamento do tendão e auxiliar na consolidação da fratura da

falange proximal. A colocação do gesso sintético no membro pélvico do potro respeitou as características anatômicas. Dessa forma, a aplicação do gesso teve início na diáfise do metatarso e foi até a falange distal. Além disso, no final foi imerso na borda proximal do gesso alguns algodões para reduzir e interferir o contato do gesso com a parte cutânea do animal, diminuindo os riscos de feridas secundárias. Esse procedimento foi escolhido por causa da linha de fratura encontrada e pela presença de relaxamento do tendão superficial. O uso de gesso sintético está se destacando cada dia mais devido à qualidade, facilidade, rapidez de manuseio e leveza (MARTINS et al., 2001).

Em seguida ao procedimento, o paciente voltou para baia acompanhado pelo Médico Veterinário Residente até sua recuperação anestésica. Foi prescrito Fenilbutazona 2,2 mg/kg/SID/IV e Omeprazol 5 mg/kg/VO/SID por quatro dias consecutivos.

Figura 6: Animal com gesso sintético na porção distal do membro pélvico direito, imobilizando a região fraturada e dando sustentação ao tendão relaxado.



Fonte: A autora, 2021.

Figura 7: Animal com gesso sintético na porção distal do membro pélvico direito, imobilizando a região fraturada e dando sustentação ao tendão relaxado.



Fonte: A autora, 2021.

O paciente permaneceu no hospital por dois meses até a retirada do gesso e sua recuperação completa da fratura apresentando melhora no caso sem nenhum tipo de alteração.

O prognóstico em potros geralmente é mais favorável em relação aos equinos adultos, havendo relação isso também ao tamanho, localização e complicações secundárias da fratura (ADKINS, 2011; GLASS; WATTS, 2017).

4. CONCLUSÃO

As fraturas em equinos estão cada vez mais presentes na Medicina Veterinária, até porque os animais são gradativamente mais exigidos em expressar suas habilidades de força, rapidez e aptidão para alta performance. Ademais, principalmente os animais jovens são cada vez mais expostos a essas exigências, levando a casos de fraturas nessa faixa etária. A busca por consolidações de fratura em tempo rápido é o adequado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. M. S. Treinamento e desempenho atlético de equinos (Revisão). **PUBVET**, n. 8, v. 18, ed. 267, Art. 1774, 2014.

ASSUMPÇÃO, A. E. **Abordagem ao Abdome Agudo e Síndrome Dilatação/Torção Gástrica**. 2011. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Médico Veterinário) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, 2011.

BARTON, M. H.; PERONI, J. F. The Systemic Inflammatory Response. In: AUER, J. A.; STICK, J. A. **Equine surgery**. 4. ed. Philadelphia: Saunders, 2012. p. 13-23.

BOFFI, F. M. 2007. **Fisiología del Ejercicio en Equinos**. 1 ed. Buenos Aires: Intermédica, 320p.

BUTCHER, M.T.; HERMANSON, J.W.; DUCHARME, N.G.; MITCHELL, L.M.; SODERHOLM, L.V; BERTRAM, J.E.A.; BENZUIDENHOUT, A.J. Superficial digital flexor tendon lesions in racehorses as a sequela to muscle fatigue: A preliminary study. **Equine Veterinary Journal**, v.39, n.6, p.540- 545, 2007.

BYRON, C. R.; STICK, J.A.; BROWN, J. A.; LUGO, J. Use of a condylar screw plate for repair of a Salter Harris type III fracture of the femur in a 2-year-old horse. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 221, n. 9, p. 1292–1295, 2002.

COSTA, M. H. e C. G. da. **Incidência de lesões locomotoras no cavalo, diagnosticadas por raio-X**. 2012. 84f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2012.

CRISPIM, R. M. **Estudo Biomecânico do terceiro metacarpo de equinos**. 2008. 56 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação e Clínica Cirúrgica Veterinária) - Faculdade de medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2008.

DIVERS, T. J.; DE LAHUNTA, A. Nervous system - neurologic emergencies. In: ORSINI, J. A.; DIVERS, T. J. **Equine emergencies: treatment and procedures**. 3. ed. St. Louis: Saunders Elsevier. 2008. p. 331-374.

FRANCELLINO, J. O. R. NAHUM, M. J. C.; CABREIRA, B. S.; ALVES, C. A. M.; ESPOSITO, V.; FERREIRA, M. A. Pronto atendimento de síndrome cólica em equinos – Revisão de Literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, Ano XII, n. 25, p. 1-17, 2015.

GALUPPO, L. Equine fractures: improving the chances for a successful outcome. **CEHorse Report**, v. 29, n. 3, p. 1-13, 2011.

GOMES, A. **Semiologia dos equídeos acometidos por enfermidades do trato respiratório inferior no semiárido Paraibano – Considerações Gerais**. 31 f. Monografia (Médico Veterinário) – Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos, PB, 2017.

GÓMEZ, C.; PETRON, P.; ANDAUR, M.; PÉREZ, R.; MATAMOROS, R. Medición post-ejercicio de variables fisiológicas, hematológicas y bioquímicas em equinos de salto Holsteiner/ Post-exercise measurement of physiological hemtological and biochemical variables in holsteiner jumping horses. **Revista Científica**, v. 14, n. 3, p. 244-253, 2004.

GRAVENA, K.; CALCIOLARI, K.; LACERDA-NETO, J. C. Anatomia do dígito equino: Revisão de Literatura **Revista Científica De Medicina Veterinária**, Ano XIV, n. 28, p. 1-14, 2017.

MARTINS, E. A. N., GALERA, P. D.; RIBAS, J. A. S.; SILVEIRA, D. Gesso sintético e pinos transcorticais na redução de fratura de tibia em uma bezerra. **Ciência Rural**, v. 31, n. 1, p. 145-148, 2001.

OLIVEIRA, K. Restrição de Movimento: **Horse Move método**. 1. ed. Porto Alegre: Simplissimo, 2017. 75 p.

RESENDE, A. M. Miosites no cavalo atleta. **Anais do II Simpósio do Cavalo Atleta – IV Semana do Cavalo**, BH/UFMG, p.56-75, 2005.

ROSS, M. W.; DYSON, S. **Diagnosis and Management of Lameness in the Horse**. 2. ed. Saint Louis: W.B. 2011. 1396 p. cap. 2.

SPEIRS, V. C. **Exame clínico de equinos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. 366 p.

TAYLOR, P. M.; CLARKE, K. W. **Handbook of equine anaesthesia**. 2 ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2007. 220p.

TRUMBLE, T. N. Joint and skeletal disorders. In: BERNARD, W. V; BARR, B. S. (Ed.). **Equine Pediatric Medicine**. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2018. p. 225–248.

WILSON, A.; WELLER, R. The Biomechanics of the Equine Limb and Its Effect on Lameness. In **Diagnosis and Management of Lameness in the Horse**, cap. 6, 2011. p. 270-281.

YOUNG, D. R.; RICHARDSON, D. W.; NUNAMAKER, D. M. ROSS, M. W.; TULLENERS, E. P. Use of dynamic compression plates for treatment of tibial diaphyseal fractures in foals: nine cases (1980-1987). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 194, n. 12, p. 1755–60, 1989.

ZOPPA, A. L. V.; SILVA, L. C. L. C.; CORREA, R. R.; SPAGNOLO, J. D.; HAGNEN, S. C. F.; SOUZA, A. F. Fraturas em potros: Estudo retrospectivo de 31 casos (2008-2019). **Brazilian journal of animal and Environmental Research**, v. 3, n.2, 2020.