

## ALTERAÇÕES DOS MEMBROS TORACICOS EM EQUINO ATLETA: RELATO DE CASO

CITOULA, Daniela<sup>1</sup>  
MATTOS, Matheus<sup>1</sup>  
SILVEIRA, Milena<sup>1</sup>  
SARTORI, Alessandra<sup>1</sup>  
SCHIMIESCKI, Jose Nicolas<sup>1</sup>  
VALLS, Micaela<sup>1</sup>

OTTE, Marina<sup>2</sup>  
ROSSATO, Andressa Dutra Piovesan<sup>2</sup>  
AGUIAR, Plinio<sup>2</sup>  
BIANCHI, Eloisa<sup>2</sup>

**RESUMO:** O principal objetivo desse estudo científico foi realizar o acompanhamento de um equino crioulo atleta no aspecto locomotor, utilizando ferramentas como exame físico, anamnese e exames complementares, a fim de entender as principais lesões observadas nos animais de esporte. Para tal entendimento, fez-se uma busca bibliográfica sobre o assunto conjuntamente com a avaliação e realização de exames complementares como a ultrassonografia. Dessa maneira, entendemos que os animais atletas tem uma maior predisposição a desenvolver doenças do aparelho locomotor, entre elas a desmíte e a osteoartrite, originadas muitas vezes do esforço gerado pela atividade esportiva. Entendeu-se também, a importância do acompanhamento e a realização de atividades planejadas aliadas a boas condições nutricionais. Com a finalidade de buscar conhecimento sobre o tema, foram utilizadas plataformas como google acadêmico, Scielo, e assim foi possível descrever os diversos aspectos sobre o tema e correlacionar com o animal acompanhando para o estudo proposto.

**Palavras-chave:** equino, atleta, artrose, desmíte, ultrassonografia, exame físico, anamnese

**ABSTRACT:** The main objective of this scientific study was to monitor an athlete Creole horse in the locomotor aspect, using tools such as physical examination, anamnesis and complementary exams, in order to understand the main injuries observed in sport animals. a bibliographical search on the subject together with the evaluation and performance of complementary exams such as ultrasonography. Thus, we understand that animal athletes have a greater predisposition to develop diseases of the locomotor system, including desmitation and osteoarthritis, often originated from the effort generated by sports activity. The importance of monitoring and performance was also understood. of planned activities combined with good nutritional conditions. In order to seek knowledge on the subject, platforms such as academic google, Scielo were used, and thus it was possible to describe the various aspects of the subject and correlate with the animal accompanying for the proposed study.

**Key-words:** equine, athlete, arthrosis, dismissal, ultrasound, physical examination, anamnesis

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

Na atualidade está cada vez mais difundida a criação e atividade com equinos, seja para lazer, trabalho e esportes, e com isso, proprietários bastantes preocupados e exigentes quanto ao bem-estar e bom desenvolvimento destes animais.

Com o passar dos anos, os equinos vêm sofrendo seja na lida do campo ou no esporte uma sobrecarga sobre as suas funções. Consequentemente, isso acarretou um aumento do número de desequilíbrios músculo-esquelético diminuindo o desempenho de trabalho ou atlético do cavalo. Sendo assim, alguns sinais devem ser observados, como claudicações, desconforto da região acometida, diminuição da sua flexibilidade ou força ao realizar qualquer movimento.

No que se refere a vida dos equinos atletas, sua atividade pode ficar comprometida em função da gravidade das patologias tendíneas sofrida pelos mesmos, e no que diz respeito ao reestabelecimento das funções do tendão envolvido. Neste âmbito, a definição do tratamento a ser adotado vai depender do tipo de lesão que o animal apresenta, levando-se em conta o tempo de repouso, medicação que será administrada, dentre outros.

Os tendões e ligamentos estão definidos como estruturas anatômicas muito fortes que tem como função de sustentar altas cargas e tensões, tanto quanto estático quanto em movimento. As lesões neste contexto são um complexo aparato que consistem em problemas comuns e prejudicam a performance do cavalo.

Estas patologias muitas vezes apresentam recidivas o que pode limitar o retorno interior ao desempenho, levando ao fim da carreira esportiva ou em casos mais extremos a eutanásia.

A ocorrência de lesões nos tendões equinos ao esforço pelo menos durante a prática do exercício é comum, e os estudos apontam que 55% à 60% de todo peso equino em repouso são suportados pelos tendões. Soma-se a isso o centro de gravidade, quando se parte para o período em que está sendo realizado o exercício, a sobrecarga sobre os tendões fica muito maior que em repouso.

Nesse sentido, esse trabalho visa descrever o relato de um equino atleta exposto a provas de resistência, expor os aspectos relacionados a lesões abordando, além da

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

anatomia, fisiologia e composições, lesões comuns encontradas e as formas de encará-las para que se possa diagnosticá-la e realizar o seu acompanhamento da melhor forma possível.

## 2. DESENVOLVIMENTO

Nesta parte do trabalho, serão detalhados o referencial teórico, a metodologia empregada e os resultados encontrados. Contém a exposição ordenada e pormenorizada do assunto tratado do estudo.

### 2.1 Referencial teórico

#### 2.1.1 O cavalo

Historicamente, a domesticação do cavalo foi muito importante para o desenvolvimento das civilizações asiáticas e européias. Com sua evolução aumentaram de peso e tamanho, porém conservaram sua aptidão para o deslocamento rápido que servia para escapar de predadores e puxar cargas pesadas (PREMIANO, 2010).

Em 1943, os cavalos espanhóis pisam pela primeira vez em terra Americana, na ilha La Espanhola, sendo antepassados diretos de todos os cavalos “crioulos” americanos. Uma vez aclimatado ao novo ambiente e incrementando a sua criação com as importações realizadas posteriormente, reproduzindo-se com rapidez em poucos anos, estendeu-se para outras Antilhas e passou ao continente (DOWLLAD, 1981).

O cavalo crioulo, que dada a sua estrutura e capacidade vem sendo muito utilizado nas modalidades de atletismo, é descendente direto do cavalo trazido à América, pelos conquistadores. O mais difícil de comprovar é a composição étnica da população equina na Espanha, quais eram os tipos de cavalos que predominavam e quais, por suas razões de distribuição geográfica, poderão ser os que vieram à América e deram origem à raça Crioula (PONS, 1996).

A seleção de animais, da raça crioula, para essas atividades, muito é devido a suas características como rusticidade, inteligência, docilidade e sua grande resistência física preservaram a raça com aptidões bem definidas, e sua maior notoriedade se descreve a partir do século XX (ABCCC, 2003).

A Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC) foi fundada em 1932 e tem por missão preservar e difundir o cavalo crioulo no país. A criação da ABCCC impulsionou a seleção genética e o aperfeiçoamento da raça,

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

apresentando bom desempenho na lida com o gado e em competições como apartação e tiro de laço (ABCCC, 2003)

É natural para os cavalos atletas a atividade exercida ser compensadora, podendo estar motivados a trabalhar e se exercitar. No Brasil o mesmo é utilizado de diversas formas, como, esportes, lazer, uso militar, tração e trabalho (LIMA & CINTRA, 2015). A equideocultura configura-se como uma grande potência econômica, gerando diversos empregos diretos ou indiretos na área, e crescendo seu número de exportações.

### **2.1.2. Anatomia e Fisiologia**

O tendão é uma estrutura composta por tecido conjuntivo fibroso que tem como atividade principal transmitir a força do músculo ao osso. Essas unidades de tecido musculoesquelético possuem semelhança com os ligamentos e fâscias. Sendo assim, o movimento de articulações e a manutenção da postura corporal se torna viável. Porém não possuem alta capacidade de alongamento, pois sua falência chega após um prolongamento de até 10% de seu tamanho, possuindo, alto grau de resistência, mas baixa extensibilidade. Eles são compostos de fibras colágenas paralelas, formando feixes bem agrupados que têm sua direção alterada conforme as aplicações de força da região (JUNQUEIRA CARNEIRO, 1990.)

Nos acometimentos por trauma, o tecido tendíneo tem tendência a apresentação de aderência. No entanto, para sua recuperação, deve-se reduzir sua proporção no tecido cicatricial. Para tal, deve-se evitar hematomas, formação de abscessos, sendo recomendado repouso. Por outro lado, se houver a ruptura de aderências em seu estágio inicial, a inflamação aumenta e, posteriormente, haverá nova cicatrização (JOHNSTON, 1985).

Os tendões e ligamentos são definidos de forma macroscópica, como bandas ou cordões esbranquiçados, tem sua estrutura que constitui-se por tecido conjuntivo denso. De uma forma geral, consistem em uma hierarquia complexa com subunidades de colágeno, favorecendo resistência e suporte a grandes cargas de tensão. A composição principal celular é o fibroblasto, sendo o responsável por síntese, manutenção e degradação da matriz celular (SCHADE, 2018).

### **2.1.3 Lesões tendíneas articulares em equinos atletas**

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

A desmopatia degenerativa possui caráter sistêmico e manifesta-se por acúmulos de proteoglicanos na matriz extra celular de tecidos que contem colágeno. Geralmente os animais acometidos pela desmite, manifestam os sinais clínicos após os 15 anos de idade, estatisticamente os membros pélvicos são os mais afetados, podendo ser apresentado também nos quatro membros. Como sinais clínicos estão caracterizados o aumento de volume no corpo e ramos do ligamento suspensório, claudicação, dor, diminuição do ângulo dorsal da articulação metacarpo/tarso falangeana (SCHWARZBACH, 2010).

A patogenia da desmite na literatura é pouco desconhecida, sendo o tratamento e prevenção de caráter paliativo. O diagnóstico é baseado em sinais clínicos e exame de ultrassom, apresentando acúmulos de proteoglicanos na matriz extra celular. Esses exames apresentam características meramente especulativas, o que mostra a necessidade do desenvolvimento de técnicas novas para a realização do diagnóstico em animais vivos (SCHWARZBACH, 2010).

A adaptação da cartilagem ao exercício resulta na capacidade dessa estrutura em suportar um aumento do stress biomecânico, principalmente em locais que têm que suportar mais forças. O elevado stress a que as articulações são submetidas durante o exercício pode exceder a capacidade destas se adaptarem, ocorrendo lesão estrutural (OLIVEIRA, 2015).

Osteoartrite (OA) é definida como uma das formas de afecção articular mais comum tanto em humanos quanto em animais de companhia, entre eles os equinos. Estudos apontam que pelo menos 80% dos casos de claudicação e doenças articulares em animais são classificadas como OA. Para equinos atletas é uma das afecções mais prevalentes e debilitantes. (BACARINN, 2012).

Outro autor, (SILVA, 2021) também refere que nos equinos, a osteoartrite é uma das causas mais comuns de claudicação o que pode resultar para o animal atleta uma aposentadoria, pois ela, em boa parte dos casos, ocasiona problemas crônicos. O mesmo autor, em seu trabalho, também mostra que essa lesão geralmente pode ser ocasionado por traumas, casqueamento feito de forma irregular, causando maior desgaste localizado nos cascos, luxação articular, subluxação ou, até mesmo, defeitos de conformação no animal.

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

A etiopatogenia da osteoartrite, de acordo com a literatura, não está ainda totalmente esclarecida, são encontrados e propostos três mecanismos possíveis. O primeira proposta tem sido descrita como uma cartilagem anormal com propriedades biomecânicas anormais; a segunda definição seria definida como uma alteração física no osso subcondral decorrente da cartilagem articular estar bastante fina para conseguir absorver choques, sendo a carga de impacto atenuada pelos tecidos moles peri-articulares, músculos e osso subcondral (OLIVEIRA,2015).

A terceira e a mais aceita, estaria no uso excessivo de forças mecânicas que causam dano considerável na cartilagem articular saudável. Essas lesões da matriz seriam responsáveis em provocar uma alteração no metabolismo dos condrócitos conduzindo à liberação de enzimas proteolíticas, que causariam danos a cartilagem e colapso da rede de proteoglicanos. A cartilagem articular é muito resistente às forças mas em contrapartida muito suscetível a impacto e traumas repetidos. Essa característica são potenciais precursoras e causas de microtraumas repetidos. Sendo esse provavelmente o fator patogénico mais comum da osteoartrite equina (OLIVEIRA,2015).

As osteoartrites, lesões que acometem os equinos, são consideradas patologias degenerativas que acomete as articulações, causando danos tanto na cartilagem, ligamentos e líquido sinovial, causando a chamada sinovite. Dessa maneira, ocasionará um grande desconforto no sistema locomotor do animal. Essa afecção pode ser considerada primária ou secundária. A da primária, pode ser definida quando não se encontra outra causa, conseqüentemente, caso seja descoberta a etiologia, é considerada secundária. Muitas vezes, o estresse mecânico pode causar ruptura articular, sendo um acometimento bastante comum na rotina de exercícios (SILVA,2021).

A adaptação da cartilagem ao exercício resulta na capacidade dessa estrutura em suportar um aumento do estresse biomecânico, principalmente em locais que suportam mais forças. O elevado estresse a que as articulações são submetidas durante o exercício, pode exceder a capacidade destas se adaptarem, ocorrendo lesão estrutural (OLIVEIRA, 2015).

Osteoartrite é definida como uma das formas de afecção articular mais comum, tanto em humanos quanto em animais de companhia, entre eles os equinos. Estudos apontam que pelo menos 80% dos casos de claudicação e doenças articulares em 1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.  
2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/ RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

animais, são classificadas como osteoartrite, também conhecida como artrose. Para equinos atletas é uma das afecções mais prevalentes e debilitantes (BACARINN, 2012).

Outro autor (SILVA, 2021) também refere que nos equinos, a osteoartrite é uma das causas mais comuns de claudicação, o que pode resultar para o animal atleta uma aposentadoria, pois ela, em boa parte dos casos, ocasiona problemas crônicos. O mesmo autor, em seu trabalho, também mostra que essa lesão geralmente pode ser ocasionado por traumas, casqueamento feito de forma irregular, causando maior desgaste localizado nos cascos, luxação articular, subluxação ou até mesmo, defeitos de conformação no animal.

A etiopatogenia da osteoartrite, de acordo com a literatura não esta ainda totalmente esclarecida, são encontrados e propostos três mecanismos possíveis. A primeira proposta tem sido descrita como uma cartilagem anormal com propriedades biomecânicas anormais, a segunda definição seria definida como uma alteração física no osso subcondral decorrente da cartilagem articular estar bastante fina para conseguir absorver choques, sendo a carga de impacto atenuada pelos tecidos moles, peri-articulares, músculos e osso subcondral (OLIVEIRA,2015).

A terceira e mais aceita estaria no uso excessivo de forças mecânicas que causam dano considerável na cartilagem articular saudável. Essas lesões da matriz seriam responsáveis em provocar uma alteração no metabolismo dos condrócitos, conduzindo a liberação de enzimas proteolíticas, que causariam danos a cartilagem e colapso da rede de proteoglicanos. A cartilagem articular é muito resistente as forças mas em contrapartida muito suscetível a impacto e traumas repetidos. Essas características são potenciais precursoras de causas de micro traumas repetidos. Sendo esse provavelmente o fator patogênico mais comum da osteoartrite equina. (OLIVEIRA, 2015)

As osteoartrites, lesões que acometem os equinos são consideradas patologias degenerativas que acometem as articulações, causando danos tanto na cartilagem, ligamentos e líquido sinovial, causando as chamadas sinovite. Dessa maneira, ocasionara um grande desconforto no sistema locomotor do animal. Essa afeição pode ser considerada primaria ou secundaria. A primaria, pode ser definida quando não se encontra outra causa, consequentemente, caso seja descoberta a etiologia é considerada

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/ RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

secundária. Muitas vezes, o estresse mecânico pode causar ruptura articular, sendo um acometimento bastante comum na rotina de exercícios (SILVA, 2021).

### 3. Materiais e Métodos

Para esse trabalho de acompanhamento e relato de caso, nosso objeto de estudo foi um equino, o Fuego Lento Del Camino, da raça crioula com 13 anos de idade, atleta, competidor de enduros uma prova de resistência.

Esse paciente, iniciou com os sintomas de claudicação, foi realizado o tratamento através de infiltração com corticóides. Na sua última apresentação em setembro de 2021 ele voltou a apresentar sinais clínicos de dor, claudicação e desconforto, sendo necessária a desistência da prova.

Encaminhado ao atendimento veterinário, realizado o exame físico, anamnese e o ultrassom como exame complementar. Esse mostrou sinais de degeneração tendíneas, ósseas e articulares. a indicação terapêutica medicamentosa foi a prescrição de infiltração de anti-inflamatório esteroideal indicado para glicocorticoterapia, e repouso.



Figura 1: Imagem realizada durante o primeiro exame físico. Fonte : Daniela Campos Citoula, 2021.

### 4. Resultados e Discussão:

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

Com o objetivo de detalhar o acompanhamento do equino atleta, realizamos o levantamento de exame físico e anamnese, nesse aspecto físico, atentou-se para a parte locomotora. Foram aferidos sinais durante a primeira e segunda avaliação, em ambos, o animal foi submetido a esforço de marcha.

Os principais objetivos do exame do aparelho locomotor são determinar o membro claudicante, localizar a lesão no membro e diagnosticar a possível enfermidade. Primeiramente, foi a inspeção panorâmica do equino em estação deve ser realizada. (FEITOSA, 2014).

Assim, identificamos nesse primeiro contato, os valores fisiológicos, membro claudicante e pontos de edemas, foram inspecionados, em dois momentos, em estação e em movimento. Nessa inspeção, evidenciou-se, conforme a tabela 01 padrões normais cardíacos e respiratórios, em repouso e em movimento.

Em se tratando de claudicação, foi visualizado a presença dessa condição física nos dois momentos. Casos de claudicação, podem ser ocasionadas por osteoartrites, podendo até mesmo levar o animal a aposentadoria, podendo ser de caráter crônico em animal atleta (SILVA, 2021).

Na sequência, o animal foi examinado em movimento, uma vez que algumas enfermidades exibem sinais clínicos apenas nesse estado. Nesse momento avaliamos membros em conjunto, como um todo. O principal objetivo durante o exercício é identificar o membro ou membros envolvidos e o grau de claudicação, além de uma possível incoordenação do animal em movimento. Na maioria dos exames, o movimento inicial será em linha reta, em superfície plana e terreno duro, seguido de observação em outros tipos de terreno e em movimentação circular. (FEITOSA, 2014).

| Primeira Avaliação Clínica |             |              |
|----------------------------|-------------|--------------|
|                            | Pré-Esforço | Pós -Esforço |
| Frequência Cardíaca        | 40 bpm      | 56 bpm       |
| Frequência Respiratória    | 25 frpm     | 32 frpm      |
| Claudicação                | 2 (AAEP)    | 3 (AAEP)     |
| Edema                      | Ausente     | Ausente      |

Tabela 01: parâmetros na anamnese e exame físico 1ª avaliação

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

| Segunda Avaliação Clínica |             |              |
|---------------------------|-------------|--------------|
|                           | Pré-Esforço | Pós -Esforço |
| Frequencia Cardíaca       | 40 bpm      | 42 bpm       |
| Frequencia Respiratória   | 26 frpm     | 32 frpm      |
| Claudicação               | 0 AAEP      | 1 AAEP       |
| Edema                     | Ausente     | Ausente      |

Tabela 02: parâmetros na anamnese e exame físico 2ª avaliação.

A claudicação deve ser documentada e avaliada como parte de um registro, Embora o uso de parâmetros como leve, moderado e grave, pode-se fazer uso de uma abordagem mais específica. Um grau de classificação de claudicação não só é benéfico, como também fornece uma referência para avaliação e reavaliação (RIBEIRO, 2013).

Assim, utilizamos a escala AAEP ( American of Equine Practicioners) para orientação quanto a claudicação.

| GRAU | DESCRIÇÃO DA CLAUDICAÇÃO                                                                                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0    | A claudicação não é perceptível em nenhuma circunstância.                                                                                                                             |
| 1    | É difícil observar a claudicação. Não é consistente aparentemente, independente das circunstâncias.                                                                                   |
| 2    | A claudicação é difícil de se observar em uma caminhada ou trote em linha reta, aparentemente sobre certas circunstâncias (carregando peso, em círculos, declive, superfícies duras). |
| 3    | Claudicação é consistente e observável em circunstâncias ao trote                                                                                                                     |
| 4    | Claudicação óbvia: balança a cabeça, tira o membro subitamente do apoio, passo encurtado.                                                                                             |
| 5    | Suporte de peso mínimo no membro afetado, em movimento ou em repouso, incapacidade de se mover.                                                                                       |

Tabela 03: Método de classificação de claudicação em Equinos da American Association of Equine Practicioners (AAEP).

O equino apresentou alterações clínicas relacionadas às estruturas da região do ligamento suspensório, sesamóide, e metacarpo, ao exame ultrassonográfico.

Na avaliação dessas imagens, a ultrassonografia os tendões flexores e ligamentos da região suparcitadas e do metatarso apresentaram alterações. A variação indica a presença de entesopatias nos ligamentos e inserções do sesamóide. Alterações ósseas nos ramos mediais sesamóide e ligamentos do terceiro metacarpiano, além de esclerose na cartilagem articular do Condilo medial e articulação metacarpofalagena. E unidos a essas alterações, aumento dos tecidos moles na região do terceiro metacarpiano.

O aparato suspensório do equino é constituído pelo ligamento suspensório (LS), ossos sesamoides proximais (OSP) e ligamentos sesamoides distais, o qual apresenta como função principal o suporte à articulação metacarpofalângica (SCHADE, 2018).

Quando peso é colocado sobre o membro o aparato suspensório, bem como os tendões flexores, previnem a extensão excessiva da articulação MCF, tanto em posição estática quanto durante a locomoção, o ângulo de extensão da articulação sofre influência diretamente da tensão imposta sobre o tendão flexor digital superficial, o que acarreta uma força geradora de atrito, desenvolvendo consequências tanto em tecido ósseo quanto em tecidos moles (SCHADE, 2018).

Levando em consideração esta característica biomecânica, essa sequência de tensão, ocasionados a um equino atleta, leva a uma probabilidade maior das articulação e tecidos moles e conjunto osséos associada a maior tensão gerada nos tendões e ligamentos poderia causar modificações estruturais nestes elementos.

Sabe-se que variações na estrutura e função dos tendões e ligamentos afetam diretamente os valores de área transversal e ecogenicidade nas imagens em um ultrassom, e, ambos são, em parte, relacionados à quantidade de fibras colágenas, gordura, fibras musculares e nervos, os quais produzem reflexão e dispersão das ondas sonoras da interface, afetando a impedância acústica e o tamanho da imagem ultrassonográfica (SCHADE, 2018).

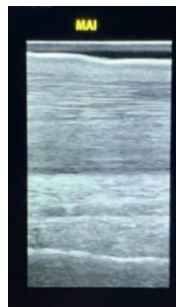


Figura 2: Ligamento Suspensório (normal).

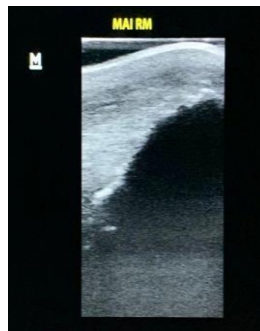


Figura 3: Inserção do ligamento suspensório (Entesopatia)

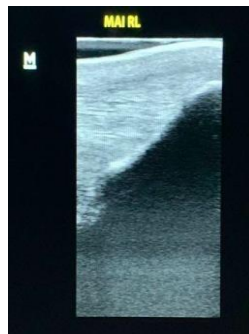


Figura 4: Inserção do ligamento suspensório no sesamóide (normal).

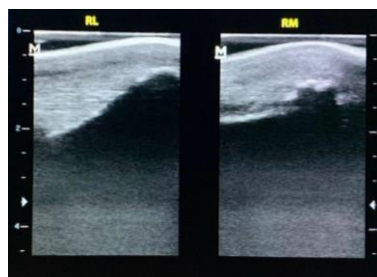


Figura 5: Rama lateral (normal) e Rama medial (sesamóide com reações ósseas)

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/ RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

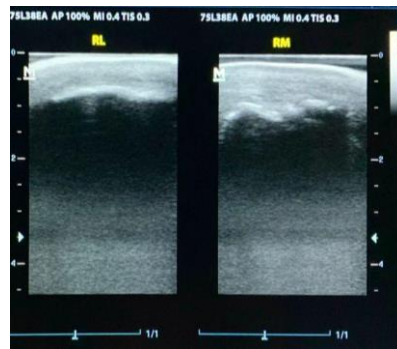


Figura 6: Igual à anterior mas vista transversal.

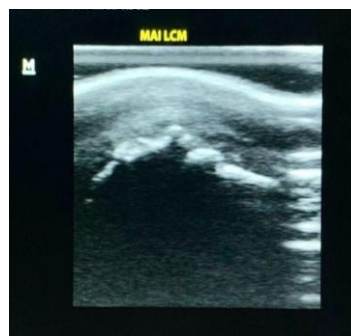


Figura 7: Inserção do ligamento colateral do terceiro metacarpiano. (Entesopatia e reações ósseas)



Figura 8: Esclerose na cartilagem articular, côndilo medial, articulação metacarpo falangeana.

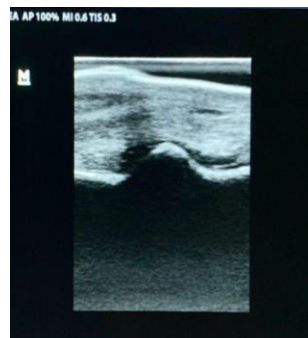


Figura 9: Capsula articular, terceiro metacarpiano (aumento de volume dos tecidos moles, lado medial).



Figura 10: Infiltração na articulação metacarpo falangeana.



Figura 11: Fechamento para não haver contaminação.

## 5. Conclusão:

Com os resultados obtidos neste trabalho, mostraram que de acordo com vários autores, as doenças osteoarticulares em equinos atletas são frequentes, de difícil diagnóstico e requerem um acompanhamento eficaz no que se diz respeito, não somente nos sinais clínicos, mas também ao uso de exames complementares para o correto diagnóstico e conduta terapêutica. O estudo também mostrou que o tratamento utilizado, muitas vezes levam a apenas um alívio dos sintomas evidenciados, não trazendo por tanto a cura dessas patologias que se tornam crônicas e necessitam de acompanhamento que resultam em muitos casos um afastamento permanente desse animal das práticas esportivas.

1 Discentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 - Faculdade IDEAU – Bagé/RS.

2 Docentes do Curso de Medicina Veterinária, Nível 6 2021/2 – Faculdade IDEAU – Bagé/ RS.

\*E-mail para contato: nicolas-schmiescki@hotmail.com

## Referencial Bibliográfico

MACHADO, E. C.; CAMPEBELL, R. C. **Tendinite do flexor digital superficial em equinos: tratamento com plasma rico em plaquetas**

CHEDID, H. S.; Matheus, M. M. **Tendinites e desmites. Eqquality**, 2016.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.

ZACHARY, J. F. **Bases em patologia veterinária** / James F. Zachary; tradução

Alexandre Aldighieri Soares et al.; revisão técnica Paulo Maiorka et al. - 6.ed.- Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

PAYNE, J. T., TOMLINSOM, J. L. **Composition, structure, and function of muscle, tendon and ligament**. In: BOJRAB, M.J. (Ed.).

THOMASSIAN, A. **Enfermidade dos cavalos**. 4 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

BRANDÃO, J; ALVARENGA, M; PFEIFER, J; DOS SANTOS, V.; FONSECA-ALVES, C, et al., **Allogeneic mesenchymal stem cell transplantation in healthy equine superficial digital flexor tendon: A study of the local inflammatory response. Veteromary Science**

KANEPS, A. J. **Practical rehabilitation and physical therapy for the general practitioner.**

**Veterinary Clinics of North America: Equine Practice.**

ABCCC; Associação Brasileira de Criadores de cavalos Crioulos, **Manual do Criador**, ed. nº 39. P.T. 396, 2002.

ABCCC; Associação Brasileira de Criadores de cavalos Crioulos, **Manual do Criador**, ed. nº 40. P.T. 400, 2003.

ABCCC; Associação Brasileira de Criadores de cavalos Crioulos, **Manual do Criador**, ed. nº 41. P.T. 378, 2004.

ABCCC; Associação Brasileira de Criadores de cavalos Crioulos, **Manual do Criador**, ed. nº 40. P.T. 100, 2005. AFFONSO, A. ; **História do Cavalo Crioulo**, 1ª ed. P.T. 256, 1990.