



**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**  
**Curso de Medicina Veterinária**  
**Trabalho de Conclusão de Curso**

**Osteocondrite dissecante em equinos – relato de caso**

Gama-DF  
2023

**SUÊNIA KAREN SILVA FONSECA**

**Osteocondrite dissecante em equinos - relato de caso**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Esp., MSc. Dr. Luis Fernando Varanda

Gama-DF  
2023

**SUÊNIA KAREN SILVA FONSECA**

**Osteocondrite dissecante em equinos – relato de caso**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama-DF, 21 de junho de 2023.

**Banca Examinadora**



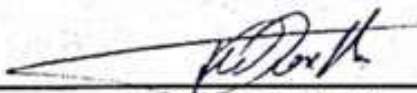
---

Prof. Luis Fernando Varanda  
Orientador



---

Prof. Mariane Leão Freitas  
Examinador



---

Prof. Túlio César Neves  
Examinador

# Osteocondrite dissecante em equinos - relato de caso

Suênia Karen Silva Fonseca<sup>1</sup>

Luis Fernando Varanda<sup>2</sup>

## Resumo:

A osteocondrite é uma afecção do sistema locomotor que afeta equinos de alta performance, podendo acometer equinos jovens que estão iniciando as práticas desportivas, afetando o complexo articular-epifisário, ocasionando fragmentos soltos ou aderidos dentro da articulação acometida. O tratamento para resolução da osteocondrite pode ser conservativo ou cirúrgico por meio de vídeo artroscopia. O relato é de um caso de osteocondrite dissecante em um equino macho da raça Brasileiro de Hipismo (BH), de 5 anos de idade, oriundo de uma propriedade no Distrito Federal, que foi submetido a um exame pré compra, no qual durante o exame do sistema locomotor, observou-se discreta efusão da articulação tibiotársica do membro pélvico esquerdo, com claudicação no exame dinâmico. Em estudo radiográfico evidenciou-se fragmentação na crista intermédia da tíbia, compatível com osteocondrite dissecante. O objetivo é relatar a importância do tratamento cirúrgico, por meio de vídeo artroscopia para retirada do fragmento, que possibilita uma boa resposta ao tratamento e retorno do equino as práticas desportivas.

**Palavras-chave:** sistema locomotor; radiografia; vídeo artroscopia.

## Abstract:

Osteochondritis is a condition of the locomotor system that affects high-performance horses, and can affect young horses that are starting sports, affecting the articular-epiphyseal complex, causing loose or adhered fragments within the affected joint. Treatment for resolution of costochondritis can be conservative or surgical by means of video arthroscopy. The report is a case of osteochondritis dissecans in a male equine of the Brasileiro de Hipismo (BH) breed, 5 years old, from a property in the Federal District, which was submitted to a pre-purchase examination, in which during the examination of the locomotor system, a slight effusion of the tibiotarsal joint of the left pelvic limb was observed, with claudication in the dynamic examination. A radiographic study showed fragmentation in the intermediate crest of the tibia, compatible with osteochondritis dissecans. The objective is to report the importance of surgical treatment, through video arthroscopy for removal of the fragment, which allows a good response to treatment and return of the horse to sports practices.

**Keywords:** locomotor system; radiography; video arthroscopy.

---

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: sueniafonseca02@gmail.com.

<sup>2</sup> Docente Orientador do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: luis.varanda@uniceplac.edu.br.

## 1 INTRODUÇÃO

A osteocondrite dissecante é a afecção mais importante dentro do complexo de doenças ortopédicas do desenvolvimento, sendo uma causa comum de claudicação em equinos jovens atletas, com condição que requer intervenção cirúrgica (MCILWRAITH, 2015). Ao longo do tempo, houveram mudanças no ambiente e na rotina dos equinos, que foram retirados do seu habitat natural, sendo introduzidos às práticas desportivas e a outras atividades, aumentando consequentemente as lesões no aparelho locomotor. As articulações mais acometidas são as metacarpo/metatarsofalangeanas, tarsocrural e femorotibiopatelar, que são de suma importância para a movimentação e habilidade do animal no desempenho de modalidades desportivas ou demais atividades (BRAMLAGE, 2009).

A osteocondrite dissecante (OCD) é uma importante afecção para a equinocultura, podendo ocasionar graves danos aos cavalos, levando-os a incapacidade em realizar exercícios no caso de equinos de alta performance e interferência no seu bem estar, gerando um fator para descarte (GALLO *et al.*, 2013). É uma doença de causas multifatoriais, que envolvem fatores que acometem a cartilagem articular, bem como, fatores nutricionais, biomecânicos, genéticos e falha na vascularização (KADIC *et al.*, 2020).

Segundo Cruz (2011), uma dieta incorreta pode colaborar para o surgimento da OCD, com um ou mais elementos nutricionais em excesso ou deficiência, quanto ao fator genético, ainda requer estudos avançados, mas um potencial hereditário em crescimento rápido pode influenciar no aparecimento da OCD. Os sinais clínicos são evidenciados em cavalos jovens que estão em intenso exercício, mas também podem ser vistos em equinos de função recreativa ou atividade mais leve, com a cartilagem em desenvolvimento do complexo articular epifisário afetada (KADIC *et al.*, 2020).

O animal pode apresentar alterações clínicas como claudicação, efusões articulares e queda de desempenho, mas nem sempre são evidentes. A radiografia é um exame de diagnóstico mais utilizado para confirmação, pois em articulações mais complexas como a do tarso, é interessante um estudo radiográfico completo de toda a articulação para que a OCD não passe despercebida em algumas projeções, assim facilitando o diagnóstico (KADIC *et al.*, 2020).

Ortved (2017), relata que tratamentos conservativos com terapias intra-articulares com ácido hialurônico reduzem os sinais clínicos da OCD e de doenças articulares relacionadas. Mas ainda assim a intervenção cirúrgica para retirada do fragmento osteocondral e desbridamento da cartilagem articular é a melhor escolha, pois diminuem os riscos de degeneração nas articulações acometidas. A artroscopia permite a visualização de todas as estruturas de uma articulação, como a sinóvia, osso subcondral, ligamentos intra-articulares, auxiliando na identificação das degenerações leves e demais alterações, como fragmentos soltos ou aderidos e grandes erosões no osso subcondral (MCILWRAITH, 2005).

O trabalho relata o caso de osteocondrite dissecante em um equino macho da raça Brasileiro de Hipismo de alta performance, oriundo de uma propriedade no Distrito Federal, cujo foi diagnosticado com a doença através da radiografia para exame pré compra e posteriormente submetido a técnica de vídeo artroscopia para retirada do fragmento. O trabalho tem objetivo de relatar o caso do animal acometido, mostrando a importância da artroscopia para resolução do quadro clínico.

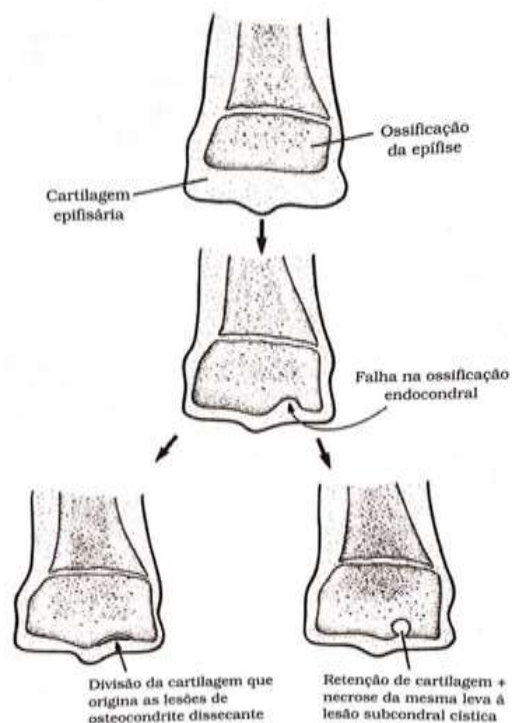
## **1.1 FISIOPATOLOGIA**

A osteocondrose é um distúrbio na diferenciação celular na cartilagem em crescimento. Segundo Stashak (1994), ocorre uma falha na ossificação endocondral e persistência da cartilagem hipertrofiada, essas falhas apresentadas na ossificação endocondral, resultam em necrose das camadas basais da cartilagem e os estresses físicos conseqüentemente criam fissuras.

Assim, a degeneração da cartilagem progride para síndromes nomeadas de osteocondrite dissecante (chamadas de osteocondrite marginal) ou cistos ósseos subcondrais periarticulares (osteocondrose não marginal). A osteocondrite se manifesta como flaps ou fragmentos soltos, também descrita como necrose avascular ou isquêmica do osso subcondral (STASHAK, 1994).

Stievani (2014), aborda que um dos fatores que afetam a articulação em desenvolvimento são os grandes impactos biomecânicos, portanto, esse tipo de estresse causa retenção dos fragmentos de cartilagem, devido os potros apresentarem uma zona de ossificação fina e uma camada profunda de cartilagem em proliferação. Podendo também haver falhas nos canais de suprimento sanguíneo e nutrição da cartilagem, causados pelo intenso esforço biomecânico.

**Fig 1 – Esquema da patogênese da osteocondrite dissecante e lesões subcondrais císticas no processo generalizado de osteocondrose.**



Fonte: STASHAK, 1994.

## 1.2 SINAIS CLÍNICOS

As alterações clínicas são evidenciadas em cavalos que estão iniciando o condicionamento físico para atividades desportivas, afetando a cartilagem em desenvolvimento do complexo articular epifisário. Porém a OCD pode ocorrer em equinos com atividade física leve e em equinos mais velhos sem sinais evidentes, quando surgem os sinais clínicos é notório a claudicação, efusão da articulação acometida e queda de desempenho (KADIC *et al.*, 2020; RUGGLES e MCILWRAITH, 2008)

As articulações mais acometidas são as femorotibiopatelares, tibiotársicas e as

metacarpo/metatarsofalangeanas. Essas articulações, são de suma importância para a movimentação e habilidade do animal no desempenho de modalidades desportivas ou demais atividades (BRAMLAGE, 2009; RUGGLES e MCILWRAITH, 2008).

### 1.3 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico baseia-se por meio dos sinais clínicos e exame radiográfico das articulações que apresentam alterações visíveis, ou em caso de exame pré compra, na qual a doença não apresenta sinais clínicos, mas é vista no exame radiográfico. Em articulações tibiotársicas, a osteocondrite aparece na crista intermédia da tibia, no maléolo medial da tibia, na crista troclear lateral e medial do tálus (MCILWRAITH, 2016). As lesões apresentam-se como fragmentos aderidos na crista intermédia da tibia ou irregulares na superfície da crista troclear e também como fragmentos no maléolo medial, contudo, algumas alterações podem passar despercebidas na radiografia (MCILWRAITH, 2016).

Na articulação femorotibiopatelar, geralmente é identificada irregularidades ou achatamento da crista troclear lateral do fêmur. Nas articulações metacarpo/metatarso falangeanas, é identificado radiograficamente, fragmentação e irregularidades em região dorsal da crista sagital ou dos côndilos do metacarpo ou metatarso (RUGGLES e MCILWRAITH, 2008).

McIlwraith (2015), classifica a osteocondrite dissecante em três categorias: OCD que apresenta sinais clínicos e radiográficos; OCD que apresenta sinais clínicos sem evidências radiográficas e com sinais artroscópicos; OCD sem sinais clínicos e que apresentam sinais radiográficos. As duas primeiras categorias, são fatores importantes para a indicação cirúrgica, sendo a última categoria revelada em animais jovens submetidos a exames radiográficos de pré-venda.

De acordo com Stievani (2014), a ultrassonografia pode ser um auxílio ao diagnóstico de lesões osteocondrais, avaliando todas as estruturas da articulação como, osso subcondral, membrana sinovial, linha da cartilagem articular, líquido sinovial e inserções ligamentares. A ultrassonografia, permite visualizar o fragmento de OCD e se estará aderido ou solto dentro da articulação acometida. Em algumas regiões a serem estudadas a ultrassonografia mostrou melhor



sensibilidade e especificidade, identificando o grau de inflamação da articulação causado pela OCD e demais patologias locomotoras.

#### 1.4 TRATAMENTO

A resolução de osteocondrite dissecante em equinos de alta performance, requer intervenção cirúrgica (MCILWRAITH, 2015). Entretanto, equinos atletas, que apresentam sinais clínicos evidentes nas articulações, a resolução com tratamentos conservativos é pouco frequente, mas em casos de equinos com funções recreativas de uso leve e que não apresentem sinais de claudicação ou efusões evidentes, não possuem a necessidade de cirurgias, podendo ser instituído, um tratamento conservativo (MCILWRAITH, 2016).

Segundo Joglar (2011), não é indicado a realização da cirurgia artroscópica antes de um ano de idade, devido a osteocondrite ser uma afecção dinâmica nos primeiros meses de vida, podendo surgir e regredir espontaneamente, reintegrando por completo os fragmentos visíveis radiograficamente.

O procedimento de artroscopia é realizado com o equino em decúbito dorsal, facilitando o acesso aos planos medial e lateral das articulações que serão realizadas a cirurgia. Sendo imprescindível que o médico veterinário cirurgião possua um amplo conhecimento em anatomia das articulações e realize a técnica com destreza, pois qualquer erro na técnica pode prejudicar de maneira significativa o animal (JOGLAR, 2011).

Após a realização da assepsia e protocolo anestésico de acordo com o médico veterinário anestesista, é preciso realizar a distensão da articulação com solução eletrolítica balanceada, podendo ser solução fisiológica ou ringer lactato estéril por via intra-articular e como outra opção para distensão da cápsula articular é o uso do gás dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), também permite uma melhor visualização do espaço articular (ANTONIASSI *et al.*, 2021).

A distensão da capsula articular por métodos líquidos ou gasosos, tem suas vantagens e desvantagens. A distensão líquida auxilia na lubrificação da cartilagem no momento da artroscopia, já a distensão gasosa permite uma melhor visualização das estruturas articulares, porém ambas

podem ocasionar sinovite aguda, com aumento considerável dos mediadores inflamatórios, mas esses efeitos podem ter rápida resolução (ROSSETTI, 2006).

A técnica cirúrgica utilizada é a triangulação que consiste em introduzir um ou mais instrumentos cirúrgicos, como as cânulas de saída e aspiração, pinça Rongeurs Ferris-Smith, bainha do artroscópio, obturador cônico e curetas (JOGLAR, 2011). A introdução é por meio de incisões separadas, no campo visual do artroscópio, com pontas formando o ápice do triângulo. O artroscópio é introduzido nos acessos conforme a anatomia e local a ser visualizado (ANTONIASSI *et al.*, 2021). A artroscopia para OCD deve proceder de maneira que ocorra a remoção do fragmento e desbridamento do tecido (MCILWRAITH, 2008).

No pós operatório, que ocorre do primeiro dia até o quinto dia de fase inflamatória, é preciso controlar a inflamação que tem como características o aumento de volume, dor local e a liberação dos mediadores de inflamação. Na fase de controle é importante manter a função da articulação para evitar a aderências, acompanhando o grau de dor através dos sinais clínicos como hiperemia, edema, avaliar claudicação e postura do animal, dor a palpação, acompanhamento da frequência cardíaca, respiratória e pressão arterial. Após controle desses fatores, ocorre a fase de fibroplastia e reparação, com estimulação da circulação e perfusão no local, prevenindo assim as aderências (STIEVANI, 2014; ANTONIASSI *et al.*, 2021). Na última fase ocorre a maturação e remodelamento das redes de colágeno, sendo importante a introdução ao exercício físico controlado para alinhar e fortalecer as fibras por até 2 ou 3 meses após a cirurgia (STIEVANI, 2014 e MCILWRAITH, 2008).

Antoniassi *et al.*, (2021), aborda que combinações de antibióticos como cefalosporina ou penicilina e aminoglicosídeo, a Benzilpenicilina (G) associadas a gentamicina são adequadas, no uso imediato. Para controlar a dor, é indicado anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), que inibem a ativação dos neutrófilos, nos casos de pós operatório de artroscopia em equinos, como a fenilbutazona, e opióides como morfina e tramadol.

A terapia intra-articular com fármacos que promovem efeitos analgésicos e anti-inflamatórios, são descritos na literatura, indicando o uso de opióides como a morfina na dose de 0.05 mg/kg, fármacos corticoesteroidais, como o acetato de prednisolona, a betametasona e triancinolona. Agentes condroprotetores também são indicados no uso intra-articular como, ácido

hialurônico, que promove a viscosidade do líquido sinovial e analgesia (SANTOS, 2022; CONSTABLE *et al.*, 2017).

O uso de corticoesteróides nas articulações, em excesso ou uso repetido, podem levar a efeitos colaterais como artropatias severas, o uso do ácido hialurônico sozinho não possui efeito significativo, mas a administração em associação com fármacos corticoesteroidais possuem um melhor efeito no tratamento de afecções articulares (ROCHA, 2008).

## 2 RELATO DE CASO

Um equino macho da raça Brasileiro de Hipismo (BH), de 5 anos de idade, oriundo de uma propriedade no Distrito Federal, foi submetido a um exame pré compra, no qual durante o exame do sistema locomotor, observou-se discreta efusão da articulação tibiotársica do membro posterior esquerdo. Na inspeção dinâmica ao passo e ao trote, não foi observado claudicação em linha reta, entretanto foi observada discreta assimetria em avaliação ao passo em movimento circular e após flexão da articulação tibiotársica. No estudo radiográfico evidenciou-se fragmentação na crista intermédia da tíbia, compatível com osteocondrite dissecante. Como o animal apresentava sinais clínicos de inflamação da articulação acometida, como efusão, discreta assimetria em círculo e após a flexão, e estava em processo de comercialização, optou-se por proceder a video artroscopia para retirada do fragmento.

A artroscopia ocorreu com o animal e decúbito dorsal, com o membro pélvico esquerdo em extensão. Foi realizado o acesso cirúrgico na região medial para a introdução do endoscópio e acesso lateral para drenagem do líquido e instrumentais. Na artrocentese inicial, utilizou-se soro ringer com lactato, para manutenção da distensão da cápsula articular, após a introdução da ótica evidenciou-se o fragmento na crista intermédia da tíbia e avaliação das demais estruturas da articulação tarsocrural, realizando a retirada do fragmento e curetagem o local onde o mesmo estava aderido. Ao final da artroscopia por via intra-articular, administrou-se morfina na dose de 10 mg, amicacina na dose de 50 mg e 40 mg de hialuronato de sódio, na síntese dos acessos realizou-se sutura de pele com fio nylon 0 com ponto simples separados.

Para a terapia do pós operatório, foi instituída associação de penicilina benzatina na dose de 20.000 UI/kg, SID por via intramuscular a cada 48 horas no total de 4 aplicações e fenilbutazona na dose de 2.2 mg/kg, SID por via intravenosa durante 5 dias. Os curativos foram trocados a cada 48 horas, sendo realizada a limpeza da ferida com solução de rifamicina, até a retirada dos pontos e tempo de repouso para a recuperação.

O animal teve melhora clínica e introdução às práticas de exercício controlado para reabilitação. Os exercícios foram estipulados da seguinte forma: na primeira fase - caminhada duas vezes ao dia, por 10 minutos durante 30 dias; na segunda fase - caminhada por 10 minutos, seguido de 5 minutos ao trote, duas vezes ao dia, por mais 30 dias; e na terceira fase – caminhada por 15 minutos, seguido de 10 minutos ao trote, duas vezes ao dia, por mais 30 dias, totalizando 90 dias de exercício controlado, após o período de reabilitação, teve retorno à vida atlética.

**Fig. 2 - Radiografia do tarso esquerdo: latero-medial (LM).**



Fonte: Adaptada, VARANDA, 2023.

**Fig. 3 - Radiografia do tarso esquerdo: dorso medial-plantaro lateral oblíqua (DMPLO).**



Fonte: Adaptada, VARANDA, 2023

### 3 DISCUSSÃO

A osteocondrite dissecante possui maior incidência em algumas raças de equinos, como Brasileiro de Hipismo, Lusitano, Quarto de Milha e Puro Sangue Inglês, sendo estas, raças com desenvolvimento rápido, portanto ocorrendo em equinos com diversas funções, sejam elas atividades atléticas ou trabalho a campo com menos exigência, descritas por autores como, Cruz (2011), Gallo (2013), Stievani (2014), Ruggles e McIlwraith (2008), que relatam também a ocorrência em outras raças, mas com pouca frequência.

Os sinais clínicos são vistos rotineiramente em cavalos de corrida de até 2 anos de idade, que iniciam cedo na atividade desportiva (MCILWRAITH, 2008). Em equinos de outras raças, como o Brasileiro de Hipismo e as demais modalidades desportivas, os sinais são vistos tardiamente, dependendo da exigência no treinamento ou em casos de exame pré compra em que o animal não apresenta nenhum sinal, mas é evidente no exame radiográfico (MCILWRAITH, 2008).

As articulações mais acometidas são as tibiotársicas, femorotibiopatelaes e metacarpo/metatarsofalangeanas dos equinos, afetando estruturas dentro da própria articulação,

com maior incidência na crista intermédia da tibia, posteriormente com ocorrência na crista troclear lateral do tálus e maléolo medial, que são identificadas radiograficamente como descritas por Kadic *et al.*, (2020). O caso de osteocondrite dissecante relatado no trabalho teve acometimento da crista intermédia da tibia, apresentando os sinais clínicos, como descritos na literatura citados por Kadic *et al.* (2020), Ruggles e McIlwraith (2008), os procedimentos também foram realizados seguindo a base literária como citados por McIlwraith (2008; 2016), Antoniassi *et al.*, (2021), Santos (2022), Stievani (2014) e Constable *et al.*, (2017).

A técnica artroscópica utilizada foi a triangulação, na qual tem mostrado resultados positivos segundo autores, proporcionando uma boa recuperação e retorno às atividades. O equino relatado teve boa recuperação clínica, após todos os procedimentos realizados e introdução aos exercícios controlados, que posteriormente ao período de recuperação e reabilitação, está saltando normalmente, de acordo com o descrito na literatura sobre cavalos que tiveram boa recuperação. O sucesso após remoção artroscópica de fragmentos osteocondrais das articulações dos boletos, tibiotársicas e femorotibiopatelares, foram relatados em estudos, mostrando eficiência na resolução dos casos, segundo Antoniassi *et al.*, (2021) e McIlwraith (2005; 2008; 2016).

De acordo com McIlwraith (2005), a artroscopia tem suas vantagens para os cavalos atletas sendo uma técnica com baixa invasividade, permitindo o reconhecimento das demais estruturas e lesões que não foram vistas na radiografia, diminuindo o tempo de convalescência com retorno aos exercícios e desempenho atlético. A artroscopia associada ao uso das terapias intra articulares com antibióticos, antiinflamatórios, condroprotetores e opióides, permitem uma boa analgesia e potencializam o resultado da cirurgia. Entretanto, as terapias conservativas nos casos complexos em que o paciente é de alta performance e que a OCD já causou danos irreversíveis, a resolução tem baixa efetividade.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A osteocondrite dissecante é uma doença de grande importância para criadores de cavalos, pelo seu potencial de causar degeneração nas articulações dos equinos acometidos. É uma doença do desenvolvimento de causas multifatoriais e quando descoberta, é necessário avaliar as condições

nas quais o animal se encontra, como estágio da doença, idade do animal e propósito atlético, para ser instituído um tratamento adequado. Alguns fatores que colaboram para o desenvolvimento, ainda precisam ser analisados, mas sabe-se que para a resolução da osteocondrite, os estudos têm mostrado resultados positivos com a técnica artroscópica, assim proporcionando ao animal, uma boa recuperação e retorno às atividades que esteja introduzido.

O equino relatado no trabalho apresentou boa resposta a cirurgia artroscópica, com o cumprimento de todos os protocolos estabelecidos no pós operatório, incluindo os exercícios controlados de reabilitação que tem papel fundamental do procedimento. Contudo, possibilitando o retorno desse animal as suas atividades de salto. É de suma importância, um bom manejo no pós operatório de artroscopia, para estabelecer um bom prognóstico.

## 5 REFERÊNCIAS

ANTONIASSI, E. S., RODRIGUES, M. G., CAMILO, L., O., GEDO, M. G. BRUNO, C. E. M., e Silva, M. V. M. (2021). **Artroscopia em equinos: uma revisão de literatura/Arthroscopy in horses: a literature review**. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, 4(1), 15001510. Disponível em: <https://doi.org/10.34188/bjaerv4n1-124> (Acesso em 23 de abril de 2023).

BRAMLAGE, L.R. Part 1: **Operative orthopedics of the fetlock joint of the horse: traumatic and developmental diseases of the equine fetlock joint**. Am. Assoc. Equine Pract. Proc., v.55, p.96-143, 2009.

CONSTABLE, P. D., HINCHCLIFF, K.W., DONE, S. H. e GRUENBERG, W., **VETERINARY MEDICINE: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats**. 11<sup>a</sup> ed. St. Louis: Elsevier, 2017. 2278 p.

CRUZ, R. S. F. **Tratamento cirúrgico da osteocondrite dissecante em equinos: estudo retrospectivo e análise crítica**. 2011. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. doi:10.11606/D.10.2011.tde-07032012-150325 (Acesso em: 11 de maio de 2023).

GALLO, M. A., PIMENTEL, L. F. R. O., ZOPPA, A.L.V., **Ocorrência da osteocondrite dissecante na articulação tibiotársica em equinos da raça Brasileiro de Hipismo por meio da radiografia digital.** Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. Rev. bras. ciênc. Vet. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4322/rbcv.2014.004> (Acesso em: 10 de maio de 2023).

JOGLAR, F., V., A. **Contribuição para o estudo da utilização da artroscopia em equinos em Portugal: estudo de 50 casos.** Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Universidade Técnica de Lisboa - Faculdade de Medicina Veterinária. Lisboa, 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/277153816> (Acesso em: 24 de abril de 2023).

KADIC, L.I.M., RODGERSON, D.H., NEWSON L.E, SPITITO M.A. **Description of a rare osteochondrosis lesion of the medial aspect of the distal intermediate ridge of the tibia in seven Thoroughbred horses (2008-2018).** Vet RadiolUltrasound. 2020; 61:285–290. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/vru.12843> (Acesso em: 28 de fevereiro de 2023).

MCILWRAITH, C. **Arthroscopy of the tarsocrural joint,** BEVA - Annual Congress - Birmingham, 2016. Disponível em: <https://www.ivis.org/library/beva/beva-annual-congress-birmingham-2016/arthroscopy-of-tarsocrural-joint> (Acesso em: 11 de abril de 2023).

MCILWRAITH, C. **Artroscopia para Osteocondrite Dissecante,** WEVA - Congresso Internacional - Rússia, 2008. Disponível em: <https://www.ivis.org/library/weva/weva-internal-congress-russia-2008/arthroscopy-for-osteochondritis-dissecans> (Acesso em: 17 de abril de 2023).

MCILWRAITH, C. **Current Surgical Versus Conservative Management in the Treatment of Osteochondritis Dissecans,** AAEP Resort Symposium - Hawaii, 2015. Disponível em: <https://www.ivis.org/library/aaep/aaep-resort-symposium-hawaii-2015/current-surgical-versus-conservative-management-treatment-of-osteochondritis-dissecans> (Acesso em: 22 de abril de 2023).

MCILWRAITH, C. **From Arthroscopy to Gene Therapy – 30 Years of Looking in Joints.** AAEP Annual Convention - Seattle, 2005. Disponível em: <https://www.ivis.org/library/aaep/aaep-annual-convention-settle-2005/from-arthroscopy-to-gene-therapy-30-years-of-looking-joints> (Acesso em: 04 de março de 2023).



ORTVED, K.F. **Surgical Management of Osteochondrosis in Foals**. Veterinary Clinics Equine, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2017.03.010> . (Acesso em: 09 de março de 2023).

ROCHA, F.J.M. **Osteoartrites em equinos**. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa. 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/6220> (Acesso em: 27 de junho de 2023).

ROSSETTI, R. B. **Comparação da resposta inflamatória articular decorrente da distensão líquida ou gasosa em equinos submetidos a exame artroscópico**. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo 2006. Disponível em: [doi:10.11606/D.10.2006.tde-20042007-163941](https://doi.org/10.11606/D.10.2006.tde-20042007-163941) (Acesso em: 24 de junho de 2023).

RUGGLES, A.; MCILWRAITH, C. **Management of Osteochondritis Dissecans**. AAEP Focus Meeting - First Year of Life - Austin, 2008. Disponível em: <https://www.ivis.org/library/aaep/aaep-focus-meeting-first-year-of-life-austin-2008/management-of-osteochondritis-dissecans> (Acesso em: 25 de abril de 2023).

SANTOS, L. T. D. **Doença ortopédica do desenvolvimento em equinos**. Universidade Estadual Paulista (Unesp), 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/216968>. (Acesso em: 09 de maio de 2023).

STASHAK, T.S. **Claudicação em equinos**. 4 ed. São Paulo: Roca, 1994. 946p.

STIEVANI, F. C. **Desenvolvimento de protocolo de reabilitação no período pós-operatório inicial de artroscopia em equinos**. 2014. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. [doi:10.11606/D.10.2014.tde-05012015-145247](https://doi.org/10.11606/D.10.2014.tde-05012015-145247) (Acesso em: 24 de abril de 2023).