

RUPTURA DE LIGAMENTO CRUZADO EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

Isabela Pomponi de Oliveira^{1*}, Cecília Murta², Igor Hypolito³

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Anhembi Morumbi -UAM – São Paulo- SP – Brasil – *Contato:isa_pomponi@hotmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Anhembi Morumbi -UAM – Santo André- SP – Brasil

³Médico Veterinário Ortopedista e Anestesiologista – Hypolituss Vet – São Paulo/SP – Brasil – CRMV: 24808 - SP

INTRODUÇÃO

A ruptura parcial ou total do ligamento cruzado cranial (RLCCr) é uma das afecções ortopédicas mais comuns¹, sendo responsável por causar instabilidade da articulação do joelho, resultando em claudicação, dor, inflamação da articulação e desenvolvimento de doença articular degenerativa (DAD)². O ligamento ineficiente afeta negativamente o bem-estar dos pacientes com o surgimento e progressão de degenerações severas devido à instabilidade do joelho que limitam atividades rotineiras³. Os testes para o diagnóstico clínico incluem o movimento de gaveta e teste de compressão tibial¹. O estudo tem como objetivo trazer conhecimentos atualizados a respeito da ruptura do ligamento cruzado, principalmente em relação ao seu diagnóstico e tratamento.

METODOLOGIA

Os acervos para a construção do presente trabalho foram obtidos a partir de plataformas virtuais: Pubvet e SciELO. Foram utilizadas as palavras-chave: cirurgia, ortopedia, joelho, ligamento. Utilizamos como filtro artigos de até 10 anos, dando preferência para estudos com menos de 5 anos.

RESUMO DO TEMA

1. INCIDÊNCIA

A RLCCr é mais frequente em cães jovens de raças de grande porte e que tem uma vida ativa, sendo a afecção ortopédica mais comum dos membros pélvicos em cães, causando claudicação do membro afetado¹. Na maioria das vezes, demonstra ser secundária ao processo degenerativo que envolve fatores genéticos, ambientais, imunomediados, inflamatórios e de causas traumáticas, como sobrecarga dos membros pélvicos, rotação excessiva ou hiperextensão do joelho em 20% dos casos¹. A condição corporal também é fator de risco, e cães obesos apresentam alta incidência¹.

As raças mais acometidas são: golden retriever, labrador retriever, rottweiler, terra nova, boxer, bulldog, mastiff, akita, são bernardo, staffordshire bull terrier, american staffordshire terrier, mastim napolitano, west highland white terrier, chesapeake bay retriever e yorkshire terrier. Cadelas castradas têm 2.1 vezes mais chance de apresentarem RLCCr em comparação às não castradas⁴.

Bach et al., (2015)⁵ constatou em seu estudo em relação ao sexo, que fêmeas foram mais acometidas do que os machos, e em relação ao estado reprodutivo, as fêmeas e animais não castrados foram mais acometidos. A ruptura parcial envolvendo menos de 75-79% das fibras geralmente não causa instabilidade, sendo de difícil diagnóstico⁶.

2. MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A claudicação é o sinal clínico mais evidente⁷. As rupturas parciais apresentam leve claudicação responsiva ao repouso. À medida que o ligamento continua a lesionar e a instabilidade articular progride, o grau de claudicação evolui, não sendo resolvido com o repouso¹¹. Cães com ruptura aguda traumática apresentam claudicação grave e não apoiam o membro afetado, já os animais com lesão crônica e progressiva apresentam claudicação intermitente e acentuada pela atividade física⁷.

O membro afetado fica levemente flexionado com o apoio somente dos dígitos no solo⁸. No exame físico, o cão pode ou não apresentar dor, efusão articular, hipotrofia muscular do membro acometido e crepitação⁹.

3. DIAGNÓSTICO

A observação da marcha permite graduar a dor e o lado afetado, sendo importante avaliar o passo, trote e galope pois, alguns graus de claudicação são assintomáticos ao passo, mas ao trote e galope

são evidenciados¹⁰. Para a detecção da instabilidade articular, utiliza-se dois exames: o teste de gaveta e o de compressão tibial, os quais permitem comprovar o deslocamento cranial da tibia em relação ao fêmur^{5,8}, que não ocorre quando o ligamento está íntegro¹.

O teste de gaveta é realizado com o paciente em decúbito lateral, com o dedo indicador sobre a patela (figura 1). O polegar é posicionado atrás da fabela e os demais dedos envolvem a coxa. Com a outra mão posicionada na tibia, o dedo indicador é colocado na crista da tibia e o polegar atrás da cabeça da fíbula. Estabiliza-se o fêmur com a primeira mão, e a segunda movimentada a tibia cranialmente¹¹. Este teste deve ser realizado com o membro em flexão e extensão. A sensibilidade aumenta quando realizado sob anestesia, reduzindo resultados falso-negativos. Para que seja considerado positivo, o deslocamento crânio-caudal da tibia em relação ao fêmur deve ser superior a 2mm².

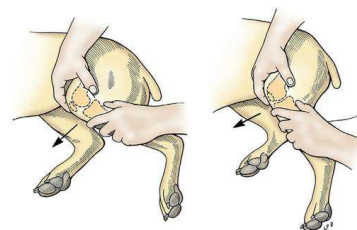


Figura 1: Teste de gaveta

Fonte: FOSSUM, 2014

O teste de compressão tibial é realizado segurando quadríceps distal com uma mão, com o indicador estendido sobre a patela com a ponta sobre a crista da tibia (figura 2). Com a segunda mão, segura-se a pata na região de metatarso. Posiciona-se o membro com uma extensão moderada, flexiona-se o jarrete evita a flexão do joelho. O movimento cranial da tibia é indicativo de lesão em LCCr¹¹.

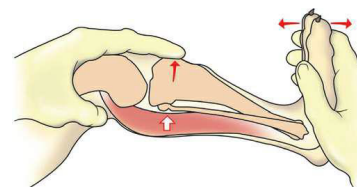


Figura 2: Teste de compressão tibial

Fonte: FOSSUM, 2014

A radiografia do joelho nas projeções médio-lateral e craniocaudal é usada como exame complementar. As lesões no ligamento geram derrame articular, tibia deslocada cranialmente em relação ao fêmur, espessamento da cápsula articular e deslocamento do tecido adiposo infrapatelar⁸, além de avaliar se está ocorrendo doença articular degenerativa (DAD)⁵.

4. TRATAMENTO

O tratamento, no geral, depende de muitos fatores como: nível de atividade e idade do cão, doenças concomitantes, peso do paciente, estabilidade articular do membro afetado e da gravidade dos sinais clínicos¹². A abordagem conservativa resume-se na restrição de movimentos por confinamento do paciente por 4 a 6 semanas, fisioterapia, redução do peso, uso de analgésicos e antiinflamatórios¹³. Recomendado para pacientes pequenos, idosos e inativos, mas devido à estabilização articular permanente não ser alcançada com o tratamento conservador¹³, elevando os riscos de complicações secundárias como gonartrose e lesões nos meniscos, atualmente o tratamento cirúrgico é preferível quando comparado ao conservador⁸.

Outro fator a ser levado em consideração no desenvolvimento do processo de degeneração do LCCr é a conformação anormal do membro, que implica no surgimento de uma artrose postural, que causa deterioração crônica e uma consequente ruptura. A excessiva inclinação



XI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

do platô tibial aumenta o estresse gerado sobre o LCCr, tornando-o mais passível de ruptura¹⁴. Independentemente da terapia escolhida, os objetivos dos protocolos de reabilitação visam o controle da dor, recuperação da cinemática articular, fortalecer a musculatura adjacente e corrigir os déficits proprioceptivos¹². A intervenção cirúrgica consiste em restabelecer a estabilidade articular, aliviar a dor e tratar as lesões secundárias de menisco quando presentes⁸.

Os métodos disponíveis para a estabilização da articulação podem ser divididos em três grupos de vinte e três técnicas: intra-articulares, extra-articulares e osteotomias tibiais. Ao passo que os métodos intra e extra-articulares visam a reconstrução ligamentar ou estabilização articular, respectivamente, as osteotomias alteram a biomecânica do joelho, eliminando o deslocamento cranial da tibia e, dessa forma, restituindo a estabilidade craniocaudal⁸.

As técnicas de osteotomia e extra-articulares se mostram mais atrativas por apresentarem resultados melhores e baixo custo¹⁵. Nos casos em que se opta pela terapia conservativa em indivíduos de pequeno porte (<15kg) e/ou aqueles com ruptura parcial, há uma alta probabilidade de que isso evolua para uma ruptura completa a longo prazo, por isso, é importante ter auxílio da fisioterapia, reabilitação fisiátrica, bandagem e restrição do espaço em que o animal se insere¹². Vale lembrar que à medida que a lesão e a instabilidade articular progredem o grau de claudicação evolui, não sendo resolvido com tratamento conservativo⁸.

O tratamento indicado para estes cães com RLCCr é a técnica de osteotomia e nivelamento do platô tibial (TPLO, do inglês *Tibial Plateau Leveling Osteotomy*). O procedimento é basicamente a osteotomia modificadora da tibia proximal, com intuito de neutralizar a subluxação cranial da tibia^{16,17}.

5. PROGNÓSTICO

O prognóstico é complexo e vai depender de vários fatores, incluindo o momento da cirurgia, bem como o grau de osteoartrite presente no momento da cirurgia, o tamanho do animal e a severidade da lesão do menisco. Outros fatores também podem influenciar no resultado final, sendo a lesão unilateral ou bilateral, se o animal sofreu intervenção cirúrgica prévia do joelho, se existe uma patologia articular no joelho e se estão presentes problemas ortopédicos concomitantes. Além disso, a experiência do médico cirurgião, o nível de atividade do animal e a técnica de estabilização utilizada podem também afetar o prognóstico. O acompanhamento e a tolerância do animal à dor podem influenciar o resultado final, no entanto, estes fatores são difíceis de prever e medir¹⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o tratamento cirúrgico para a reconstrução da RLCCr deve ser instruído imediatamente após o diagnóstico para impedir ou minimizar as alterações degenerativas decorrentes. A RLCCr é uma doença que os médicos veterinários se deparam na rotina clínica. O conhecimento da mesma é de suma importância, pois é uma doença que tem tratamento, e que se realizado de forma correta intervindo antes do desenvolvimento de problemas secundários, aumenta-se a eficácia no tratamento, fazendo com que o animal utilize seu membro de maneira normal e sem incômodo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SCHULZ, K. Diseases of the joints. In: FOSSUM, T. **Small Animal Surgery** 4rd ed., 1323-1343, Mosby, 2013.
- BREGADIOLI, T.; MOTA, F. C. D.; EURIDES, D.; FARIA, L. M.; DIAS, R. C.; SOUZA, L. A. Uso da técnica TightRope modificada em cães com ruptura do ligamento cruzado cranial. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 21, n. 2, p. 90-95, abr./jun. 2014.
- HEIDORN, S. N.; CANAPP, S. O.; ZINK, C.; LEASURE, C. S.; JEAN CARR, B. Rate of return to agility competition for dogs with cranial cruciate ligament tears treated with tibial plateau leveling osteotomy. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** 2018, 253, 1439-1444. [CrossRef]
- TAYLOR-BROWN, FE et al., Epidemiology of cranial cruciate ligament disease diagnosis in dogs attending primary-care veterinary

- practices in England. **Veterinary Surgery**, Philadelphia, v. 44, n. 6, p. 777-783, jun. 2015.
- BACH, M.; VILLANOVA JUNIOR, J. A.; TASQUETI, U. I.; PIMPÃO, C. T.; PRADO, A. M. B. MICHELOTTO JUNIOR, P. V. **Estudo retrospectivo de cães portadores de ruptura do ligamento cruzado cranial: 32 casos (2006 a 2012)**. Semina: Ciências Agrárias, vol. 36, n. 3, mai-jun, 2015, pp. 1409-1418. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil.
- FRANKLIN, S. P.; COOK, J. L.; COOK, C. R.; SHAIKH, L. S.; CLARKE K. M.; HOLMES, S. P. Comparison of ultrasonography and magnetic resonance imaging to arthroscopy for diagnosing medial meniscus lesions in dogs with cranial cruciate ligament deficiency. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. 251(1): 71-79, 2017.
- SCHUSTER, L. A. H. **Estudo retrospectivo de cães portadores de ruptura de ligamento cruzado (2008-2012)**. Monografia de especialização. Centro Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Rurais, Santa Maria, RS, Brasil, 2013.
- CAVALCANTI, M. H. S. **Ruptura do ligamento cruzado cranial em cães: revisão de literatura**. Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias, Areia, PB, Brasil. 2022.
- BEZERRA, S. K.; DE BIASI, F. **Avaliação clínica e radiográfica do joelho de cães submetidos à cirurgia para correção da ruptura do ligamento cruzado cranial: estudo retrospectivo de três anos**. Semina: Ciências Agrárias, vol. 34, n. 1, jan-fev., 2013, p. 271-279. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
- CORRÊA, L. A. Z. **Ruptura do ligamento cruzado cranial em cães - estudo retrospectivo (2014-2016)**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil, 2017.
- KURT, S. Afecções Articulares. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**, 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 3436-3937, 2014.
- SPINELLA, G.; ARCAMONE, G.; VALENTINE, S. **Cranial Cruciate Ligament Rupture in Dogs: Review on Biomechanics, Etiopathogenetic Factors and Rehabilitation** Veterinary sciences, [S. l.], v. 8 (9), p. 186. 2021. DOI: 10.3390/vetsci8090186. PMID: 34564580.
- COMERFORD, E.; FORSTER, K.; GORTON, K.; MADDOX, T. Management of cranial cruciate ligament rupture in small dogs: A questionnaire study. **Vet Comp Orthop Traumatol**. 2013; 26(6), p. 493-497.
- DE SOUZA, P. R. L. **Tratamento fisioterapêutico para ruptura de ligamento cruzado cranial e luxação patelar associadas a hiperadrenocorticismo canino: Relato de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2019.
- BERGER, B.; KNEBEL, J.; STEIGMEIER-RAITH, S.; REESE, S.; MEYER-LINDENBERG, A. Long-term outcome after surgical treatment of cranial cruciate ligament rupture in small breed dogs. **Tierärztl Prax Ausg K Kleintiere** 2015; 43(6): 373-380.
- BERGH, M. S.; SULLIVAN, C.; FERRELL, C. L.; TROY, J.; BUDSBERG, S. C. Systematic Review of Surgical Treatments for Cranial Cruciate Ligament Disease in Dogs. **J Am Anim Hosp Assoc** 2014; 50(5): 315-321.
- JOHNSTON, S.A.; TOBIAS, K.M. **Veterinary Sugery: Small Animal**. Second Edition. Elsevier, 2017.
- ZACHI, 2021 - **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG** – Vol. 4, n 2, jul/dez 2021