

REVISTA TÓPICOS

LUXAÇÃO MEDIAL DE PATELA EM CÃO

DOI: 10.5281/zenodo.10359271

Vinícius Sobreira do Prado¹

Orientadora: Polyana Galvão Bernardes Coelho

RESUMO

A luxação patelar medial, um evento em que a patela se desloca da sua posição anatômica na tróclea femoral, representa uma das condições prevalentes na articulação femoropatelar canina. Esta manifestação pode derivar de causas traumáticas ou congênitas, e seus sinais clínicos abrangem desde claudicação intermitente até impotência funcional do membro, tendo correlação direta com a gravidade da luxação. A classificação, categorizando-a de primeiro a quarto grau, é fundamentada nas modificações clínicas e patológicas. O diagnóstico demanda uma avaliação clínica e radiográfica minuciosa da articulação acometida. As alternativas terapêuticas incluem procedimentos cirúrgicos destinados à estabilização da patela na tróclea femoral e tratamentos conservativos, caracterizados pelo repouso e administração de analgésicos. A eficácia do tratamento está condicionada à diligência nos cuidados pós-operatórios, considerados cruciais na prevenção de recorrências. O prognóstico, em linhas gerais, tende a ser favorável para luxações classificadas de graus I, II, III, ao passo que aquelas de grau IV exibem uma variação prognóstica

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

de reservada a desfavorável, dependente das deformidades. A abordagem preventiva concentra-se na interdição da procriação entre animais afetados, notadamente nos casos de etiologia congênita.

Palavras-chave: Sesamoide, canino, claudicação. Raio-X

ABSTRACT

Medial patellar luxation, an event in which the patella displaces from its anatomical position in the femoral trochlea, represents one of the prevalent conditions in the canine femoropatellar joint. This manifestation can result from traumatic or congenital causes, and its clinical signs range from intermittent lameness to functional impairment of the limb, with a direct correlation to the severity of luxation. The classification, categorizing it from first to fourth grade, is based on clinical and pathological modifications. Diagnosis requires a thorough clinical and radiographic evaluation of the affected joint. Therapeutic alternatives include surgical procedures aimed at stabilizing the patella in the femoral trochlea and conservative treatments, characterized by rest and analgesic administration. The treatment's effectiveness is contingent on diligence in postoperative care, considered crucial in preventing recurrences. The prognosis, in general, tends to be favorable for luxations classified as grades I, II, III, while those of grade IV exhibit a prognostic variation from guarded to unfavorable, depending on deformities. The preventive approach focuses on prohibiting reproduction among affected animals, especially in cases of congenital etiology.

Keywords: Sesamoid, canine, lameness. X-Ray

REVISTA TÓPICOS

1. INTRODUÇÃO

À medida que a medicina veterinária avança e as informações se tornam mais acessíveis, os tutores estão levando cada vez mais seus animais de estimação às clínicas veterinárias para abordar uma variedade de questões de saúde. Essa tendência tem contribuído para a detecção precoce e a recuperação mais eficaz de diversas doenças, graças ao diagnóstico preventivo. (MINTO; DIAS, 2022).

ARNOCZKY & TARVIN (1996), descrevem a patela como sendo a porção ossificada do tendão do músculo quadríceps femoral, enquanto que HULSE, (1996) e MARIA et al. (2001) classificam a patela como um osso sesamoide incluído no tendão do músculo quadríceps femoral que possui superfície articular interna lisa e curva para a completa articulação com a tróclea.

A luxação da patela (LP) é uma das condições ortopédicas mais comuns que afetam a articulação femoropatelar dos cães. Ela pode ter origem congênita ou adquirida, pode ser medial, lateral ou, menos frequentemente, bilateral, e está associada a sintomas como dor, claudicação, desenvolvimento de osteoartrose e comprometimento funcional do membro afetado, (Roush, 1993; LaFond et al., 2002; Souza 2009; Kowaleski et al., 2012).

Dentre as lesões graves da patela, como alterações na superfície articular, perda de sua convexidade e traumatismos irreparáveis, a literatura recomenda a patelektomia (PIERMATTEI et al., 2006). No entanto, essa

REVISTA TÓPICOS

técnica não melhora a função do membro, o alinhamento e a estabilidade femoropatelar (CAMPBELL e POND, 1972; ROUSH, 1993).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A articulação do joelho é do tipo cômulo/trocLEAR, sendo uma das mais interessantes e complexas, envolvendo quatro ossos e não dois ou três como é o mais comum: a extremidade distal do fêmur, a extremidade proximal da tíbia, a extremidade proximal da fíbula e a patela (DYCE, 2010).

A extremidade distal do fêmur apresenta uma superfície articular em forma de polia, formada por duas protuberâncias laterais convexas, os cômilos medial e lateral. Na sua face cranial, proximalmente a tróclea, o fêmur apresenta o sulco supratrocLEAR onde se aloja a patela nos movimentos de extensão (DYCE, 2010).

O músculo quadríceps femoral é o grupo extensor primário do joelho. Três dos quatro músculos desse grupo, o vasto lateral, vasto medial e o vasto intermédio se originam do fêmur proximal, enquanto que o quarto, o reto femoral, se origina do ílio. Todos os vastos convergem para formar o tendão do músculo quadríceps. Esse tendão se prende primariamente a porção proximal da patela, no entanto, uma porção atravessa a superfície cranial da patela para se misturar ao tendão patelar (ARNOCZKY & TARVIN, 1996).

REVISTA TÓPICOS

O tendão patelar é um tecido fibroso forte que corre da patela até a tuberosidade tibial. Quando o grupo de músculos do quadríceps se contrai, a força resultante puxa a patela, o ligamento patelar e a tuberosidade tibial, causando extensão do joelho. Durante esse movimento, a patela corre no sulco troclear (ARNOCZKY & TARVIN, 1996).

O alinhamento do quadríceps, patela, tróclea, ligamento patelar e tuberosidade tibial terão que ser normais para o funcionamento adequado do mecanismo extensor e estabilidade da articulação do joelho. O alinhamento defeituoso do mecanismo extensor, em uma ou mais de suas estruturas, poderá levar à luxação de patela (HULSE, 1996; ARNOZKY & TARVIN, 1996; MARIA et al., 2001; (Hayashi; Schulz & Fossum 2021).

2.1. Anatomia da Patela

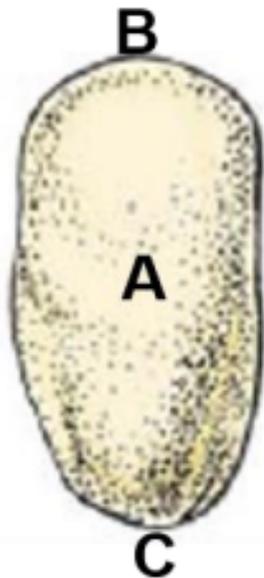
A patela, que é o maior osso sesamoide no cão, se encontra na inserção do músculo quadríceps femoral, onde serve como ponto de fixação para o tendão do músculo quadríceps femoral ao ligamento patelar e se articula, simultaneamente, com a tróclea femoral, que é composta pelas cristas medial e lateral, e separadas pelo sulco troclear, formando assim a articulação femoropatelar (Dyce, 2010; Liebich & Konig, 2016).

A principal função da patela é proporcionar proteção aos tendões em áreas de maior fricção (Evans e Lahunta, 2013; Liebich & Konig, 2016; Dyce, 2010).

REVISTA TÓPICOS

De acordo com Morey (1992), em mamíferos, a diferença de tamanho ou da massa corporal exerce uma influência significativa da geometria das estruturas musculoesqueléticas. No cão, a patela tem morfologia oval e com as superfícies cranial e caudal convexas, tornando-a arredondada (Fig. 1) ROUSH, 1993; EVANS e LAHUNTA, 2013).

Figura 1: Representação esquemática da patela de um cão



Legenda: A – Face Cranial; B – Base da Patela; C – Ápice da Patela.

Fonte: Adaptado de Liebich & König, 2016

Nos cães, a face articular da patela (*facies articularis*) se volta caudalmente em direção ao fêmur, enquanto a face livre se volta cranialmente (*facies cranialis*) (Fig. 1) e é palpável sob a pele. A base da patela (Fig. 1B) se direciona proximalmente e apresenta uma superfície rugosa destinada à

REVISTA TÓPICOS

fixação muscular, e na extremidade distal, encontra-se o ápice, (Fig. 1C) (Liebich & Konig, 2016).

Como se trata de um osso sesamoide, ela desempenha um papel crucial no mecanismo extensor do músculo quadríceps femoral, direcionando as forças do mesmo para o ligamento patelar, garantindo a proteção do tendão contra fricção e ampliando a área de deslizamento do mesmo (Carpenter e Cooper, 2000).

O correto alinhamento da patela, do músculo quadríceps femoral, do ligamento patelar e da tróclea previne a ocorrência de luxação ou subluxação da patela (Mckee e Cook, 2006; Rezende et al., 2016).

A patela se articula com a tróclea femoral, que está situada na superfície crânio distal do fêmur. Essa combinação da patela, tróclea e sulco troclear é denominada articulação femoropatelar (EVANS e LAHUNTA, 2013).

2.2 Luxação e Subluxação da Patela

De acordo com a literatura, aproximadamente 75% dos casos de LPM (Luxação Patelar Medial) têm origem congênita, e dentro desse grupo, cerca de 25% afetam ambos os membros (SILVEIRA et al., 2021).

Na presença de luxação patelar, instaura-se um desvio atípico da patela em relação à tróclea, suscitando a possibilidade de instauração de claudicação (PIERMATTEI et al., 2006), enquanto que a subluxação patelar, é caracterizada por um movimento concomitante da patela ao longo das cristas medial e lateral da tróclea, seguido de reposicionamento durante a

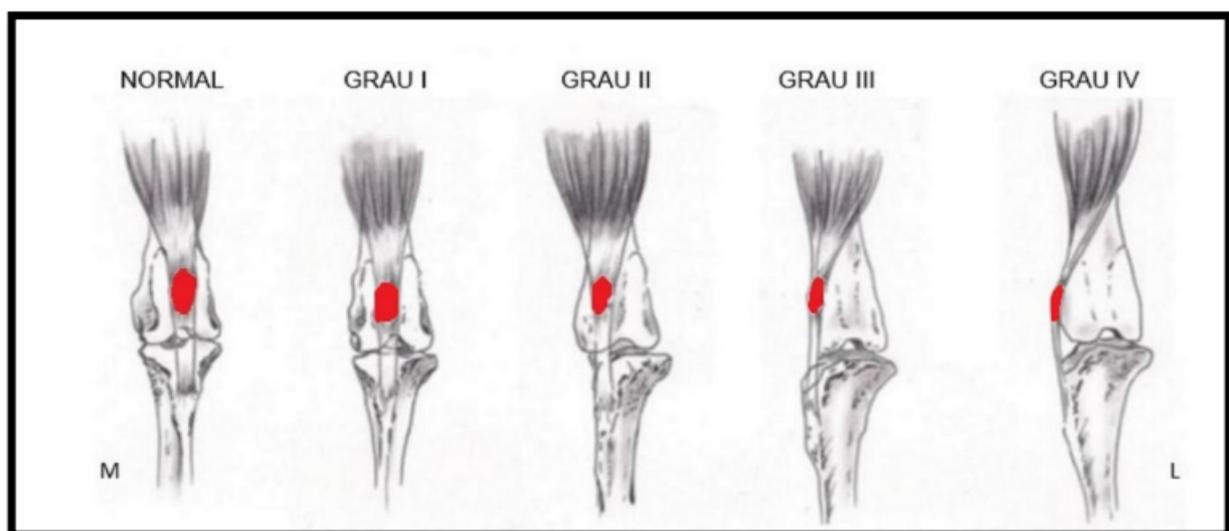
REVISTA TÓPICOS

fase de flexão, frequentemente correlaciona-se a manifestações claudicantes (DI DONA et al., 2018; e KOWALESKI et al., 2018).

A LPM é uma das principais causas de claudicação em membros pélvicos na ortopedia veterinária (MACIEL et al., 2019). Essa condição pode afetar cães de qualquer idade, raça ou sexo, embora seja mais comumente observada em cães de raças pequenas e miniaturas (SANTOS et al., 2020).

A classificação desta condição patológica depende da direção da luxação, medial, lateral ou em ambas direções, e da causa subjacente (VAN GREVENHOF et al., 2016). A luxação medial, pode ser classificada em quatro graus (Fig. 2) (D'Andrade, 2014; Van Grevenhof et al., 2016; Di Dona et al., 2018):

Figura 2: Graus de luxação medial de patela. Acompanhamento da luxação patelar (destacado em vermelho), e das anormalidades óssea e muscular associadas. Sendo M a face medial e L a face lateral do membro.



REVISTA TÓPICOS

Fonte: Adaptado de Di Dona et. al 2018.

- Grau I: Quando a articulação femorotibiopatelar estiver estendida, a patela pode ser facilmente deslocada durante a manipulação manual. Após retirada da pressão, a patela retorna imediatamente a sua posição original, ajustando-se a tróclea femoral. A rotação da tíbia é mínima quando a articulação do joelho está flexionada, e a patela permanece alinhada sem rotação da articulação do tarso (Fig. 2).
- Grau II: Luxação ocorre espontaneamente quando em movimento, levando a uma claudicação não dolorosa. Neste estágio, pode desenvolver deformidades leves, como rotação medial da tíbia, e a sua tuberosidade apresentando uma rotação que pode chegar até 30o . O calcâneo sofre uma rotação lateral devido a rotação da tíbia. A condição pode evoluir para o grau seguinte à medida que ocorre a erosão da cartilagem da patela e da superfície troclear (Fig. 2).
- Grau III: Neste estágio, a patela está permanentemente deslocada devido o sulco troclear ser pouco profundo ou até mesmo plano, mas a patela ainda pode ser realocada manualmente. Deformidades ósseas mais graves também são observadas, incluindo rotação medial da tíbia, com sua crista e a crista rotacionando entre 30 e 60 graus (Fig. 2).
- Grau IV: Este é um estágio mais avançado e grave da condição, com luxação patelar permanente e irreduzível. A tuberosidade da tíbia pode estar rotacionada em aproximadamente 60 a 90 graus. A tróclea é pouco profunda, ausente ou até convexa. Geralmente, o membro afetado não é

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

capaz de suportar peso, e a patela pode ser difícil de identificar na palpação (Fig. 2).

A luxação da patela (LP) é uma das condições ortopédicas mais comuns que afetam a articulação femoropatelar dos cães. Ela pode ter origem congênita ou adquirida e está associada a sintomas como dor, claudicação, desenvolvimento de osteoartrose e comprometimento funcional do membro afetado, (Roush, 1993; LaFond et al., 2002; Souza 2009; Kowaleski et al., 2012).

Nos animais com suspeita de LP, no exame físico, é inexorável conduzir um exame físico específico para a articulação femoropatelar. Durante essa avaliação, o veterinário ortopedista, se posiciona caudalmente em relação ao paciente, localizando a tuberosidade da tíbia e avaliar seu posicionamento, com foco na detecção de irregularidades, deformidades angulares, aumento de volume ou qualquer sinal indicativo de dor. (KOWALESKI et al., 2018; (Hayashi; Schulz & Fossum 2021).

Após a análise da tuberosidade da tíbia, o exame direciona-se à articulação do joelho, uma estrutura de extrema importância com diversas afecções possíveis nessa região. (KOWALESKI et al., 2018; (Hayashi; Schulz & Fossum 2021).

As referências anatômicas da articulação do joelho são: Crista da Tíbia, Patela e os Côndilos Femorais, durante esse processo, é essencial observar o alinhamento do mecanismo do quadríceps, no qual o tendão patelar se

REVISTA TÓPICOS

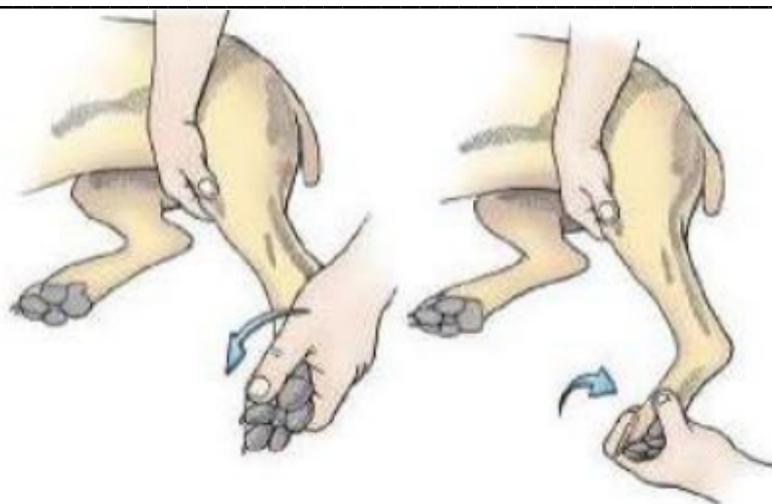
insere na tuberosidade da tíbia. (KOWALESKI et al., 2018; Hayashi; Schulz & Fossum 2021).

Retornando à avaliação da patela, verifica-se se a patela está corretamente encaixada no sulco troclear femoral sem apresentar mobilidade da mesma, é possível estender o membro e rotacionar a região da patela em direção Medial e Lateral para verificar se a patela, eventualmente, sai do suco. O que significa uma luxação patelar. (KOWALESKI et al., 2018; Hayashi; Schulz & Fossum 2021).

Uma vez identificada a luxação patelar, procede ao isolamento da patela que deve ser manuseada entre o polegar e o dedo indicador de uma mão, enquanto a outra mão segura a tíbia e eleva o membro do chão. Durante esse processo, são realizados movimentos de flexão, extensão e rotação medial e lateral. Simultaneamente a essa manipulação, é aplicada uma pressão lateral sobre a patela (Fig. 3) para determinar a direção e o grau da luxação (KOWALESKI et al., 2018).

Figura 3: Demonstração do exame físico ortopédico para luxação da patelar medialmente

REVISTA TÓPICOS



Fonte: (Hayashi; Schulz & Fossum 2021)

O diagnóstico de LP é estabelecido por meio da análise do histórico do paciente, do exame físico, incluindo o ortopédico, e de exames de raio-X, nas três projeções (CrC, LLD e LLE) (Silveira et al., 2021; Hayashi; Schulz & Fossum 2021). E o grau da luxação seguirá a classificação de Johnson e Hulse (2005) e Di Dona (2018).

O tratamento da LP varia conforme o grau de comprometimento. Para o tratamento cirúrgico, a técnica visa corrigir o deslocamento da patela e alinhar o músculo quadríceps femoral, por meio das reconstruções de tecidos moles e óssea (Piermattei et al., 2006). Daems et al. (2009) acreditam que uma das razões para a instabilidade patelar, após a correção cirúrgica, pode ser a presença de lesões na própria patela.

Este mecanismo extensor é composto pelo músculo quadríceps femoral, patela, sulco troclear, ligamento patelar e tuberosidade tibial (ARNOCZKY & TARVIN, 1996 e MARIA et al, 2001; Hayashi; Schulz & Fossum 2021).

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

2.2.1. Causas da Luxação Patelar Medial

Conforme mencionado anteriormente, a Luxação Patelar Medial (LPM) pode ter causas traumáticas ou congênitas. PIERMATTEI (1999) destaca que as luxações traumáticas são relativamente raras, enquanto as congênitas são mais comuns.

Autores concordam que Raças de pequeno porte, como Poodle Toy, Poodle Miniatura, Yorkshire Terrier, Pomerânia, Pequinês, Chihuahua e Boston Terrier, são mais suscetíveis, embora PIERMATTEI (1999) observe um aumento significativo de casos em raças de grande porte, incluindo Akita, Labrador, Husky e Malamute.

As alterações congênitas associadas à LPM podem envolver fatores musculares ou esqueléticos. Isso inclui o deslocamento medial do grupo muscular quadríceps femoral, rotação lateral do fêmur distal, inclinação lateral do terço distal do fêmur, displasia epifiseal femoral, instabilidade rotacional do joelho, deformidade tibial e desenvolvimento anormal do sulco troclear femoral (Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

MARIA et al. (2001), além das causas já citadas, comentam sobre a presença de um côndilo femoral hipoplásico como causador da luxação patelar medial. DENNY (1982) cita ainda, como possível causa, a ocorrência de um côndilo femoral lateral maior que de costume, enquanto que ARNOCZKY & TARVIN (1996) relatam sobre o deslocamento medial do tendão do músculo quadríceps femoral e do desvio medial do fêmur distal.

REVISTA TÓPICOS

A combinação de vários desses fatores pode levar ao deslocamento medial da patela em relação ao sulco troclear, sendo considerada uma causa congênita (DENNY, 1982; ARNOCKY & TARVIN, 1996; PEREIRA, 2005; Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

MARIA et al. (2001) destacam que em esqueletos imaturos, a LPM pode resultar em deformidades angulares devido às forças anormais nas placas de crescimento. Isto é mais detalhadamente explanado por Hayashi; Schulz & Fossum (2021) que afirma que a extensão do distúrbio anatômico depende da gravidade da luxação da patela e da quantidade de atividade da placa de crescimento.

Além disso, as deformidades esqueléticas podem surgir secundariamente às alterações nas placas de crescimento metafisárias em animais jovens, pois essas placas são compostas por células em divisão ativa que respondem rapidamente às forças fisiológicas, aumentando ou diminuindo sua taxa de crescimento (HULSE, 1996; Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

2.2.2. Sinais Clínicos e Diagnóstico

A variedade na manifestação dos sinais clínicos da Luxação Patelar Medial (LPM) é ampla, devido aos diferentes graus de severidade possíveis nesta condição (SLATTER, 1998; TILLEY & SMITH, 2003).

Para que se possa classificar estes diferentes sinais clínicos, é necessário que se saiba exatamente quais são os graus ou níveis de luxação medial possíveis na patela canina.

REVISTA TÓPICOS

As luxações de primeiro grau são um achado acidental durante o exame físico de rotina, podem causar claudicação em seguida à prática de exercícios físicos fortes e de impactos vigorosos (SLATTER, 1998; MARIA et al., 2001; Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

Nos casos onde a LPM é de segundo grau, ocorre claudicação intermitente associada à luxação da patela. Durante a anamnese, o animal pode subitamente “saltar” e mantém o membro erguido temporariamente sem dor aparente, flexiona e estende várias vezes à articulação, e sustenta novamente o peso no membro (HULSE, 1996 e SLATTER, 1998).

Aqueles animais acometidos de LP de terceiro grau podem ou não apresentar claudicação branda. Este tipo de patologia é comumente descoberta em animais de idade mais avançada que nunca haviam claudicado anteriormente durante o exame físico de rotina (SLATTER, 1998). A observação de HULSE (1996) sobre a persistência da claudicação em animais com Luxação Patelar Medial (LPM) quando as estruturas retinaculares estão sob pressão destaca a importância da estabilidade e função adequadas dessas estruturas no contexto da patologia. Quando as estruturas retinaculares, que são responsáveis por manter a patela em sua posição normal, estão sob pressão, podem ocorrer sintomas como claudicação.

A concordância de Hayashi; Schulz & Fossum (2021) e NOGUEIRA & TUDURY (2002) com essa observação sugere um consenso na comunidade veterinária sobre a relação entre a pressão nas estruturas retinaculares e a persistência da claudicação em casos de Luxação Patelar Medial. Isso

REVISTA TÓPICOS

ressalta a importância de considerar não apenas o deslocamento da patela, mas também o estado das estruturas que a estabilizam ao avaliar e tratar a LPM. O manejo adequado dessas estruturas pode ser crucial para alcançar uma recuperação efetiva e melhorar a qualidade de vida do animal afetado.

O quarto grau de LPM faz com que os animais afetados apresentem postura agachada (HULSE, 1996; SLATTER, 1998; MARIA et al., 2001; (Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

Para diagnosticar a LP, é essencial considerar os dados obtidos durante a anamnese, juntamente com o conhecimento dos sinais clínicos associados aos diferentes graus de comprometimento, conforme descrito por MARIA et al. (2001), devem ser associados a um cuidadoso exame físico, para que seja caracterizada a instabilidade femorotíbiopatelar. O animal é observado em estação, caminhando e ao trote, para que sejam avaliadas sua conformação e locomoção geral, sempre comparando com a articulação contralateral (SLATTER, 1998).

A extensão e flexão do membro permitem identificar dor, crepitação, sons anormais e deslocamento patelar (NOGUEIRA & TUDURY, 2002). O membro em posição estendida deve ser rotacionado medialmente e lateralmente enquanto se tenta empurrar a patela medialmente através de pressão digital (PIERMATTEI, 1999; NOGUEIRA & TUDURY, 2002). Numa articulação normal, um pequeno movimento pode ser normal, desde que a patela não ultrapasse os limites do sulco troclear (SLATTER, 1998; NOGUEIRA & TUDURY, 2002).

REVISTA TÓPICOS

De uma maneira breve, PIERMATTEI (1999) descreve quais as observações a receberem atenção na avaliação da articulação do joelho quando do exame físico:

- Instabilidade em direção medial.
- Presença de crepitações.
- Grau de rotação da tuberosidade tibial.
- Rotação do membro ou angulação.
- Incapacidade de redução da patela.
- Localização da patela na tróclea.
- Incapacidade de estender o membro em ângulo normal de estação (em filhotes com grave contratura acompanhando a ectopia patelar)

O exame radiológico, geralmente realizado nas projeções craniocaudal e lateral, pode não ser necessário para a confirmação da Luxação Patelar Medial (LPM), mas é essencial para determinar a extensão das deformidades ósseas, o grau de degeneração articular e a profundidade do sulco troclear (SLATTER, 1998; MARIA et al., 2001; TILLEY & SMITH, 2003).

2.2.3 Tratamento

O tratamento da LPM pode ser conservador ou cirúrgico, sendo a escolha baseada em uma avaliação individualizada de cada paciente, considerando histórico clínico, achados físicos, idade, peso, presença de doença degenerativa e grau de luxação (Hayashi; Schulz & Fossum, 2021; MARIA et al., 2001).

REVISTA TÓPICOS

O tratamento conservador é indicado para casos de luxação de primeiro grau, assintomáticos ou quando a patologia é leve e intermitente. Envolve observação e administração temporária de analgésicos, com o uso de precursores glicosaminoglicanos para promover a cicatrização de lesões ulcerativas decorrentes da doença articular degenerativa (SLATTER, 1998; MARIA et al., 2001).

PIERMATTEI (1999) e Hayashi; Schulz & Fossum, (2021) relatam a redução fechada e imobilização com bandagem ou aparelho de Schroeder-Thomas nos casos em que a patela estiver razoavelmente estável após a redução. Se a patela estiver acentuadamente instável ou se a luxação ocorrer novamente após a imobilização, o tratamento cirúrgico deve ser realizado.

A correção cirúrgica da LPM exige o alinhamento do mecanismo extensor e a estabilização da patela na tróclea femoral (DENNY, 1982; SLATTER, 1998).

A cirurgia é aconselhada em animais jovens adultos ou imaturos, sintomáticos ou assintomáticos, especialmente quando a claudicação está presente ou há placas de crescimento ativo, que podem piorar rapidamente a deformidade esquelética (Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

Já SLATTER (1998), afirma que o principal critério para a cirurgia nestes cães é a frequência de claudicação e a incapacidade do membro, onde, se a claudicação é constante e constitui uma grande preocupação para o dono, a luxação será corrigida cirurgicamente. Se a claudicação é branda e

REVISTA TÓPICOS

infrequente, a cirurgia deverá ser discutida e oferecida como opção, caso o problema agrave.

As técnicas de estabilização da LPM podem ser divididas em técnicas de reconstrução de tecidos moles e técnicas de reconstrução óssea (PIERMATTEI, 1999; MARIA et al., 2001).

Diversas técnicas visam restringir a patela ao sulco troclear, e muitas vezes é necessário combinar duas ou mais técnicas para obter uma correção satisfatória (DENNY, 1982; ARNO CZKY & TARVIN, 1996; Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

O procedimento pré-operatório geralmente não inclui o uso de antibióticos, a menos que o animal seja imunocomprometido ou tenha doença concomitante que aumente o risco de contaminação (Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

O posicionamento do animal para o procedimento cirúrgico pode ser em decúbito lateral ou dorsal, e o membro é preparado desde a linha média dorsal até a articulação társica (PIERMATTEI, 1999; Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

As técnicas corretivas serão descritas separadamente, começando com as de reconstrução de tecidos moles e, em seguida, as de reconstrução óssea, lembrando que muitas vezes a combinação de várias técnicas é necessária para obter um resultado satisfatório.

2.2.3.1 Técnicas de reconstrução de tecidos moles

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

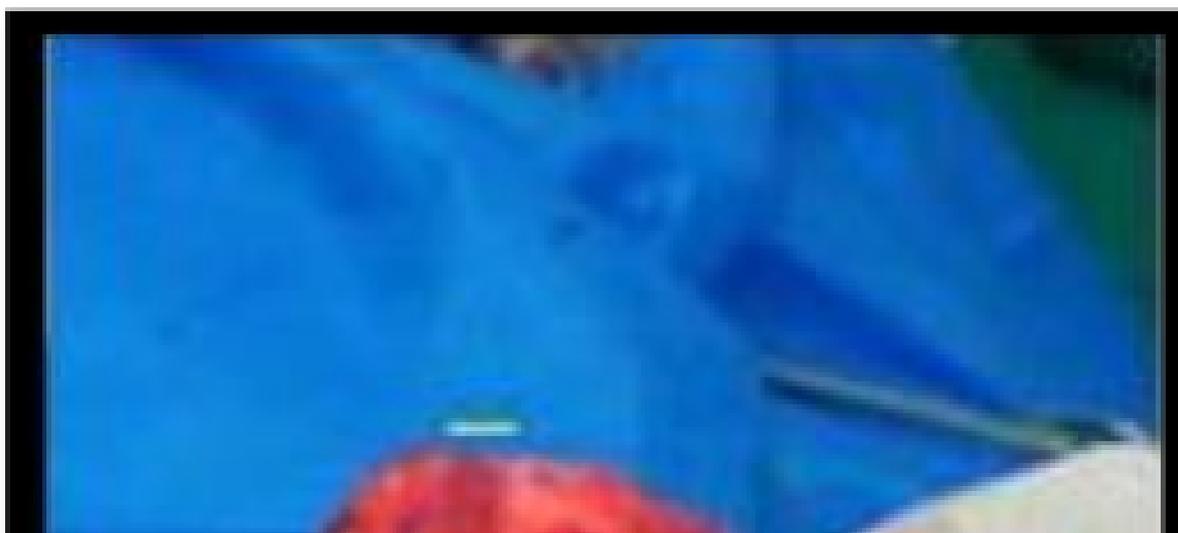
REVISTA TÓPICOS

2.2.3.1.1 Superposição / pregueamento do retináculo medial

Essa técnica envolve a incisão da fásia retinacular e da cápsula articular, de 3 a 5 mm, paralelamente à patela. Essa incisão estende-se da tíbia, proximalmente até um ponto 1 a 2 cm acima da patela. Uma incisão na fásia lata continua até o fêmur (figura LM) (ARNOCZKY & TARVIN, 1996; PIERMATTEI, 1999).

É utilizado fio de sutura não absorvível 2-0 a 3-0, em que a extremidade de corte da fásia fixada à patela é suturada sob a fásia mais lateral com várias suturas de colchoeiro posicionadas através do fornix da cápsula. As camadas superficiais da fásia e da cápsula são então suturadas à fásia, que permanece fixa à patela. Em alguns casos, essa fásia pode se estender além da linha média cranial da articulação e ser suturada no lado oposto da patela (PIERMATTEI, 1999).

Figura 4: Crista tibial alinhada após transposição medial e pregueamento do retináculo medial.



REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS



Fonte: Carvalho et al. 2017

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

2.2.3.1.2. Sobreposição / Pregueamento da fásia lata

Essa é uma técnica de reconstrução de tecidos moles em que os tecidos subcutâneos são rebatidos para expor a porção lateral do retináculo e fásia lata no ponto medial do fêmur (PIERMATTEI, 1999).

Nessa abordagem, a fásia lata e a cápsula articular sofrem uma incisão parapatelar lateral, iniciando proximalmente na borda cranial do músculo bíceps femoral e terminando distalmente sobre o tendão do músculo extensor digital longo (MARIA et al., 2001). A imbricação é realizada com material de sutura absorvível ou não absorvível monofilamentar, utilizando um padrão de sutura de Lembert interrompido (MARIA et al., 2001). PIERMATTEI (1999) menciona apenas a utilização de fios de sutura não absorvíveis 2-0 a 3-0

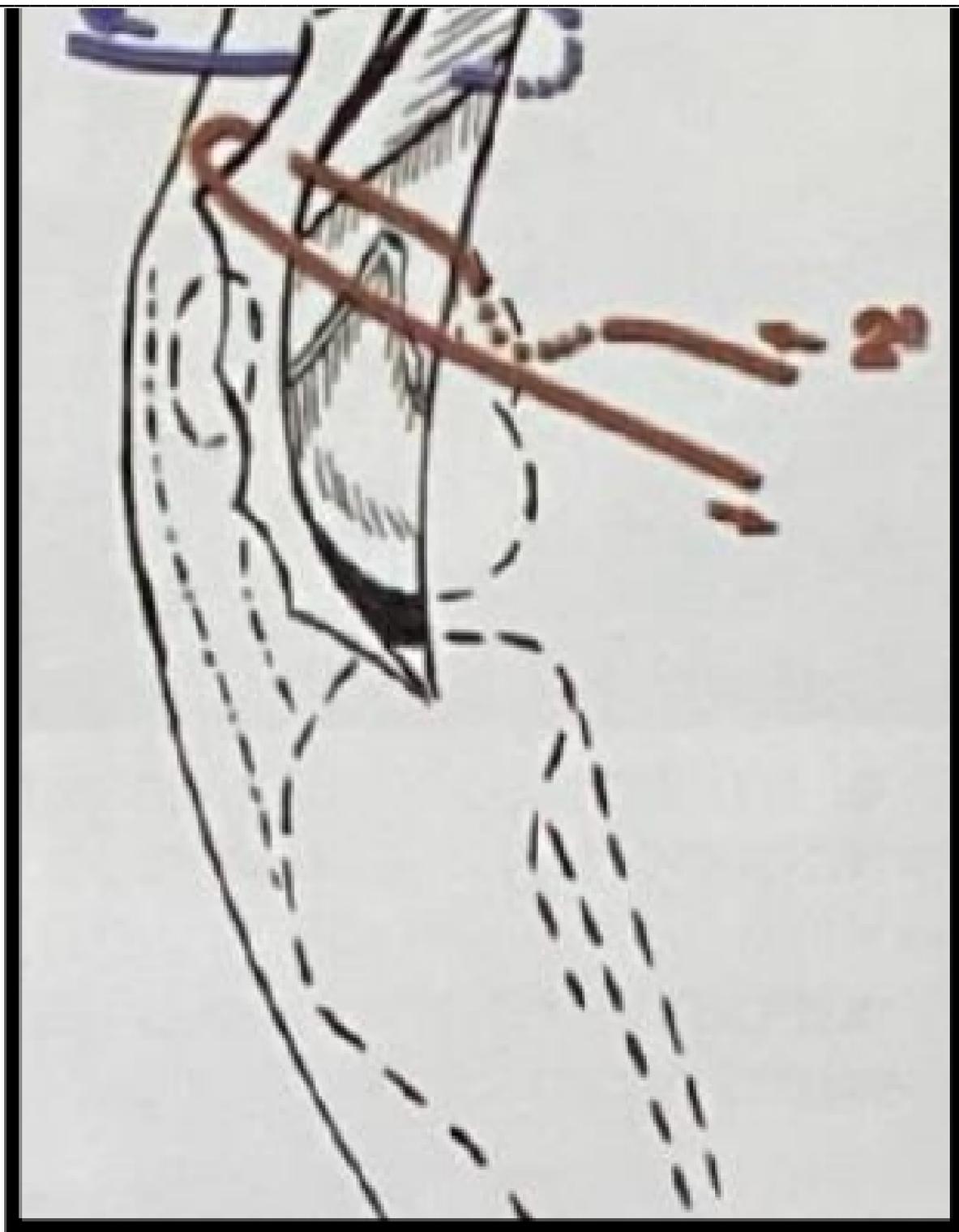
O efeito corretivo dessa técnica, conforme MARIA et al. (2001) (Figura LL), ocorre ao devolver a tensão sobre a patela proveniente do retináculo e da cápsula articular lateral. Essa técnica pode ser combinada com suturas anti-rotacionais do ligamento patelar e tibial (PIERMATTEI, 1999).

Figura 5: Sobreposição da fásia lata em dois planos. A primeira sutura (Azul) aproxima o bíceps à aponeurose entre o reto femoral e vasto lateral. A segunda sutura (Vermelho) completa a sobreposição.



REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS



REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

Fonte: Maria Et al, 2001

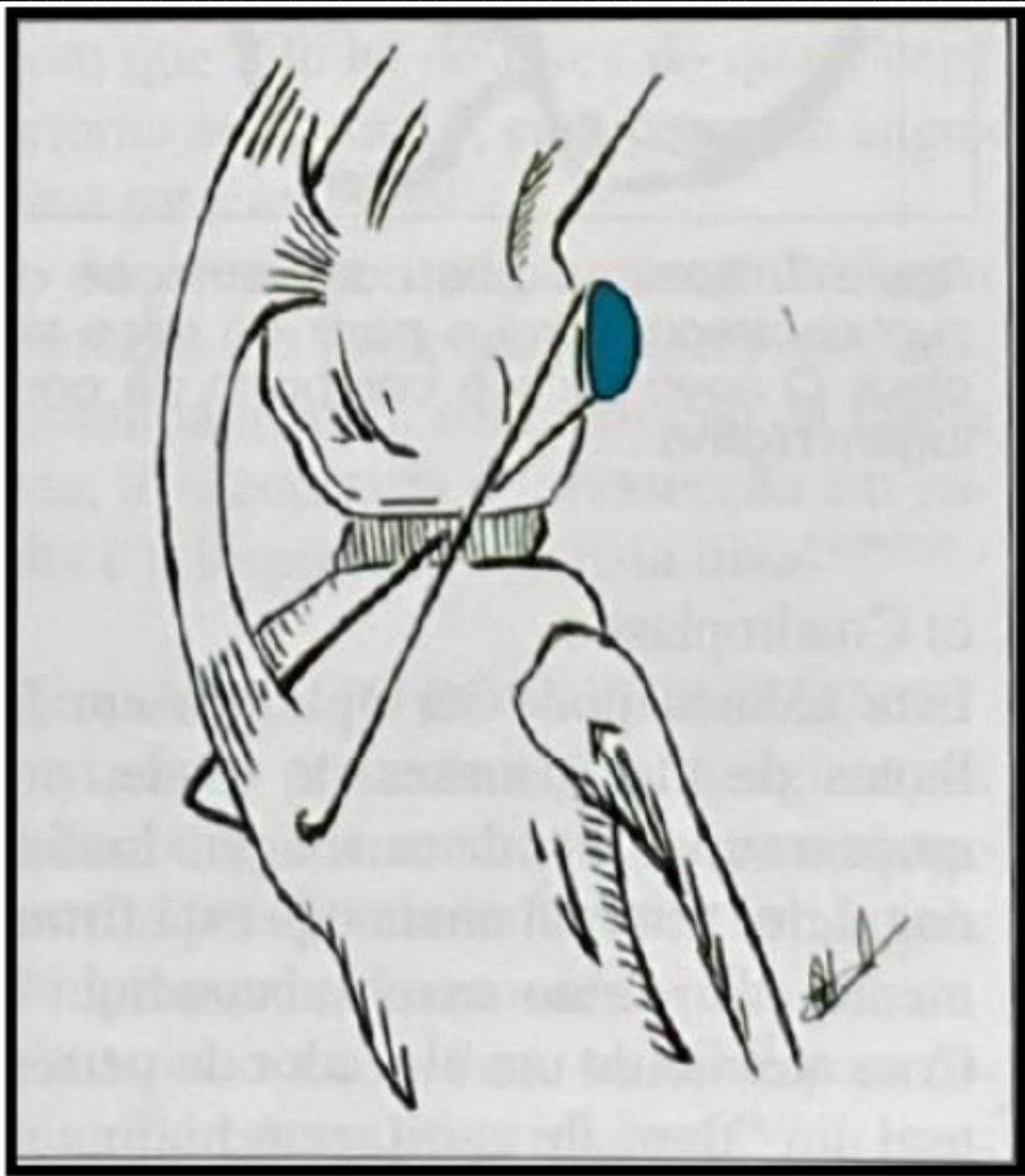
2.2.3.1.3 Sutura anti-rotacional dos ligamentos patelares e tibiais

A prevenção da rotação tibial medial visa reduzir a tendência da patela de luxar medialmente. Para isso, uma sutura com material não absorvível é aplicada ao redor da fabela lateral, passando por um orifício feito na tuberosidade tibial ou mesmo no ligamento patelar distal, o material é fixado de maneira suficientemente firme para evitar a rotação tibial, enquanto o membro está em posição anatômica e com máxima rotação lateral da tibia (Figura MM) (SLATTER, 1998; PIERMATTEI, 1999; MARIA et al., 2001).

MARIA et al. (2001) também observam que em caso de eventual ruptura dessa sutura, o tecido fibroso formado ao redor dela e o realinhamento dos tecidos moles manterão a nova posição da tibia.

Figura 6: Sutura anti-rotacional tibial. O fio é passado ao redor da fabela lateral (azul). Um orifício previamente realizado na crista da tibia. O membro é mantido em posição anatômica com a máxima rotação externa da tibia.

REVISTA TÓPICOS



Fonte: Maria Et, al. 2001

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

2.2.3.1.4 Desmotomia / Capsulectomia

Essas técnicas raramente são usadas isoladamente e, geralmente, são combinadas com outras técnicas (PIERMATTEI, 1999). A desmotomia envolve a liberação medial do retináculo e da cápsula articular por meio de uma incisão parapatelar longitudinal que começa no platô tibial e continua proximalmente através de ambas as camadas da cápsula articular e tecidos do retináculo, sendo realizada de forma a aliviar toda a tensão na patela. Normalmente, a incisão é mantida aberta para evitar que a tensão se restabeleça. A membrana sinovial rapidamente sela a incisão articular para evitar extravasamento de líquido sinovial (PIERMATTEI, 1999 e MARIA et al., 2001).

Por outro lado, a capsulectomia consiste na remoção de uma porção elíptica da cápsula articular estendida e do retináculo no lado oposto à direção da luxação patelar. A sutura das extremidades conjuntamente resulta na imbricação da cápsula articular (HICKMAN & WALKER, 1973; GALDANES et al., 1998; PIERMATTEI, 1999).

2.2.3.1.5 Liberação do músculo quadríceps femoral

Em certas luxações de terceiro e quarto grau, o músculo quadríceps femoral pode encontrar-se fora de alinhamento, provocando tensão de deslocamento sobre a patela após a redução da luxação. Nesse cenário, é necessário dissecar todo o mecanismo muscular até a porção média do fêmur. São realizadas incisões parapatelares bilaterais através da cápsula articular e do

REVISTA TÓPICOS

retináculo, estendendo-se proximalmente ao longo do limite do grupo muscular (PIERMATTEI, 1999 e MARIA et al., 2001).

Os músculos vasto lateral e bíceps femoral são separados lateralmente, enquanto os músculos vasto medial e sartório são separados medialmente. Todo o músculo quadríceps femoral é elevado, liberando a inserção da cápsula proximal à tróclea (PIERMATTEI, 1999 e MARIA et al., 2001).

2.2.3.1. Técnicas de reconstrução óssea

2.2.3.2.1 Trocleoplastia

Esta técnica tem como objetivo aprofundar a tróclea, que pode ser rasa, ausente ou convexa, e pode ser realizada por meio de condroplastia, sucoplastia de ressecção modificada (em V, de encaixe) ou sulcoplastia troclear (curetagem) (PIERMATTEI, 1999).

A condroplastia é considerada útil apenas em filhotes com até 10 meses de idade, pois à medida que o animal amadurece, a cartilagem torna-se mais fina e aderida ao osso subcondral, tornando difícil a dissecação do retalho. Essa técnica envolve a elevação de um retalho cartilagíneo, a remoção do osso subcondral abaixo dele e o reposicionamento do retalho no sulco aprofundado, sem causar lesões à cartilagem articular (PIERMATTEI, 1999). MARIA et al. (2001) mencionam que a idade máxima para essa técnica seria de oito meses, enquanto GALDANES et al. (1998) afirmam que a idade máxima é de 12 meses, e SLATTER (1998) sugere um limite de 6 meses de vida.

REVISTA TÓPICOS

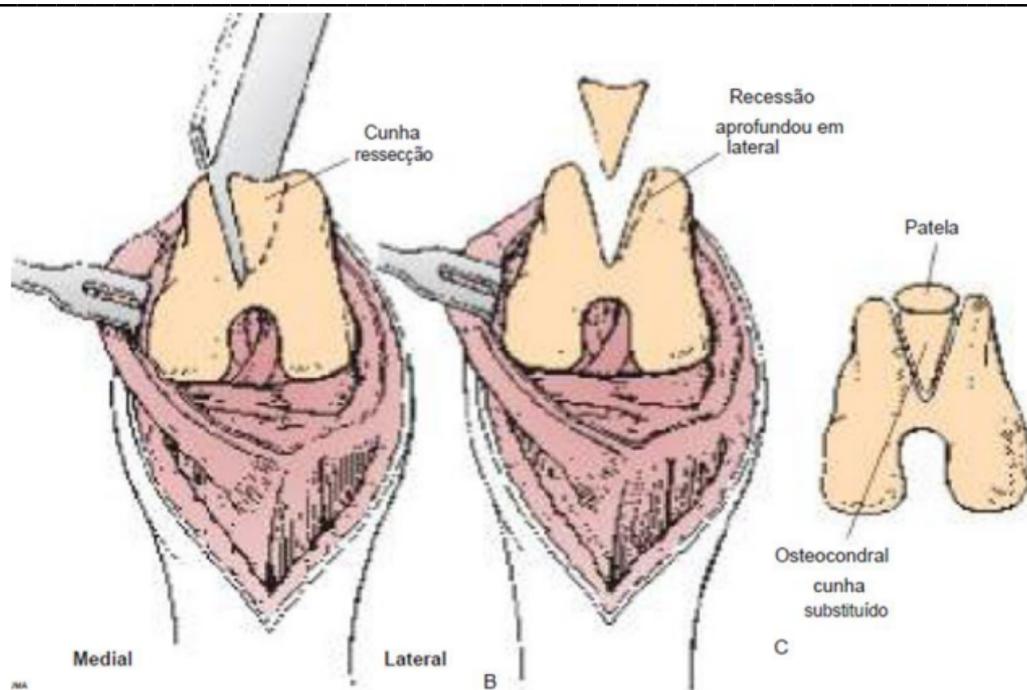
Já a sucoplastia de ressecção de encaixe é o método de artroplastia mais indicado para cães adultos, pois mantém a patela em contato com a cartilagem hialina da tróclea femoral, retardando a progressão da doença articular degenerativa (MARIA et al., 2001).

Utilizando uma serra óssea, remove-se uma cunha osteocondral do sulco troclear, mantendo as bordas adequadas nas faces medial e lateral. O leito troclear assume a forma de um "V" e é ampliado por novos cortes no osso subcondral. Quando a cunha óssea original é reposicionada, ela retrocede, formando um novo sulco composto de cartilagem hialina. A fricção das superfícies ósseas porosas e a força compressiva da patela mantêm a cunha no lugar, tornando a fixação desnecessária (Figura MMM) (SLATTER, 1998; PIERMATTEI, 1999; MARIA et al., 2001).

Hayashi; Schulz & Fossum (2021) relatam que a cunha osteocondral livre deve ser reposicionada quando a profundidade estabelecida for suficiente para acomodar 50% da altura da patela (Figura MMM).

Fig 7: Recessão da cunha troclear. (A) Resseque uma cunha osteocondral do sulco patelar. (B) Remova o osso dos lados do sulco inciso para aprofundar o sulco. (C) Substitua a cunha osteocondral.

REVISTA TÓPICOS



Fonte: Hayashi; Schulz e Fossum, 2021

Na sulcoplastia troclear, que representa a terceira técnica de trocleoplastia, a cartilagem articular é removida até o nível do osso subcondral para criar um sulco suficientemente profundo que evite a luxação patelar. Ao cortar completamente através da cartilagem articular até o osso subcondral, a fibroplastia resultará em um sulco preenchido com fibrocartilagem, considerado um substituto aceitável para a cartilagem hialina em áreas não sujeitas a peso. A largura deste novo sulco deve coincidir com a largura da patela (SLATTER, 1998; PIERMATTEI, 1999; MARIA et al., 2001; Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

2.2.3.2.2. Transposição da tuberosidade tibial

REVISTA TÓPICOS

Essa técnica é empregada para corrigir o desvio medial da crista da tíbia, realinhando o grupo muscular do quadríceps femoral em relação ao fêmur proximal até a tíbia distal (MARIA et al., 2001). Mais frequentemente, a tuberosidade é transposta para uma posição lateral para corrigir a Luxação Patelar Medial (LPM) (ARNOCZKY & TARVIN, 1996; SLATTER, 1998).

A técnica consiste em uma incisão articular lateral parapatelar (MARIA et al., 2001), estendendo-a até dois centímetros abaixo da tuberosidade tibial (Hayashi; Schulz & Fossum, 2021). O músculo tibial cranial é elevado em direção ao platô lateral tibial. Utilizando um osteótomo, a crista da tíbia é parcialmente osteotomizada, geralmente sem conclusão distal, preservando periósteo e tecido fibroso.

A crista tibial é transposta lateralmente para realinhar a patela e o músculo quadríceps femoral com o fêmur e a tíbia. A área destinada à crista é preparada pela remoção do osso cortical, expondo o osso esponjoso, e a crista é fixada com fios de aço de Kirschner ou parafusos, podendo haver necessidade de fixação em banda de tensão, se necessário (PIERMATTEI, 1999; MARIA et al., 2001; Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

PIERMATTEI (1999) descreve o direcionamento de um pino através da parte mais espessa da tuberosidade, distalmente, lateralmente e medialmente, após a passagem dos fios. A tuberosidade é transposta distal e lateralmente, e rotacionada para nivelar seu lado chato com o lado da tíbia. Se o realinhamento for satisfatório, o pino é então seccionado.

REVISTA TÓPICOS

MARIA et al. (2001) mencionam o uso de técnicas mais recentes, como a colocação de cerâmica óssea artificial, enxerto ósseo autógeno ou poliuretana de mamona em um entalhe na face medial proximal da tíbia. Embora eficazes, esses métodos apresentaram resultados insatisfatórios em animais em crescimento.

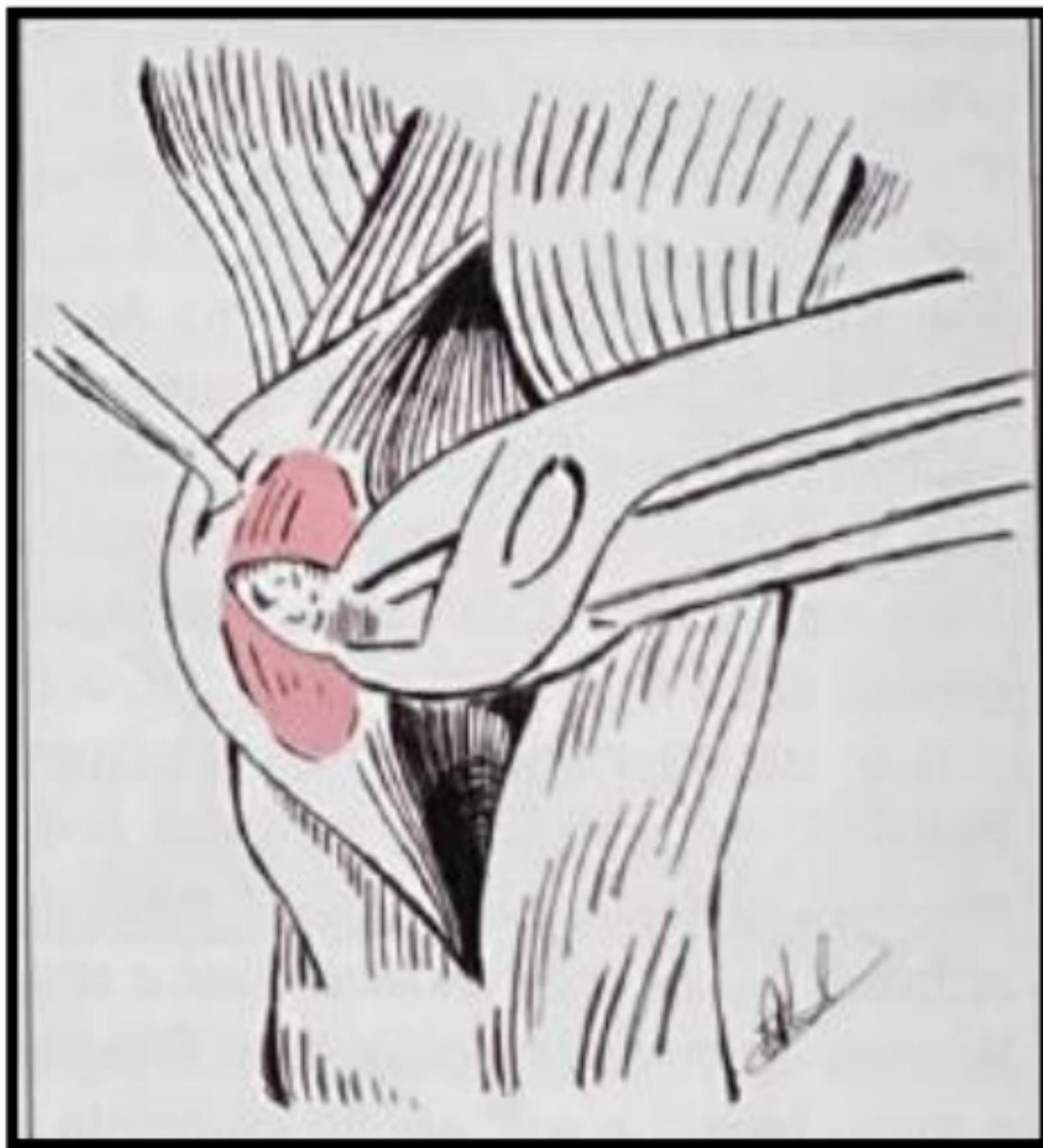
2.2.3.2.3 Patelectomia

A erosão da cartilagem patelar pode resultar em dor, mesmo após a estabilização da articulação. Nessas situações, o tratamento preferencial é a patelectomia (PIERMATTEI, 1999; MARIA et al., 2001).

A técnica envolve uma incisão vertical acima da linha média da patela, seguida pela remoção em quadrantes do tendão do músculo quadríceps femoral, do retináculo, da cápsula articular e do ligamento patelar. Dessa maneira, é possível acessar a patela e realizar sua remoção (Figura LXM) (PIERMATTEI, 1999).

Fig. 8: Patelectomia. Consiste na excisão total da patela (rosa) do ligamento patelar com auxílio de goiva ou lâmina de bisturi

REVISTA TÓPICOS



Fonte: Maria et al. 2001

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

MARIA et al. (2001) observam que, após essa intervenção, ocorre o retorno funcional do membro afetado, mas alertam para a possibilidade de desenvolvimento de severa artrite e hipertrofia da articulação femurotibiopatelar alguns meses após o procedimento cirúrgico.

2.2.3.2.2. Osteotomia femoral ou tibial

Essas técnicas são empregadas em pacientes portadores de LP de grau IV com deformidades ósseas graves, quando todas as abordagens anteriormente descritas são consideradas inadequadas para corrigir a luxação (ARNOCZKY & TARVIN, 1996; MARIA et al., 2001).

GALDANES et al. (1998) descrevem a possibilidade de ocorrência de deformidades angulares femorais distais e propõem uma osteotomia femoral distal em cunha para realinhar esse osso, fixando-o por meio de pinos de Kirschner ou placa ortopédica.

De acordo com MARIA et al. (2001), essa técnica é análoga à utilizada na tíbia proximal e tem o efeito de restabelecer a linha de força do músculo quadríceps femoral ao normal, promovendo correção angular e rotacional.

2.2.4. Pós Operatório

Diversos autores recomendam a aplicação de um curativo acolchoado no pós operatório, variando apenas na duração do seu uso. SLATTER (1998) sugere que este curativo seja mantido por 7 a 10 dias, sendo removido simultaneamente às suturas cutâneas. Por outro lado, MARIA et al. (2001) propõem a permanência da bandagem por 5 a 7 dias de forma compressiva,

REVISTA TÓPICOS

exclusivamente para redução do edema pós-cirúrgico, desaconselhando bandagens de suporte (Robert Jones) devido à restrição do movimento articular e diminuição da nutrição da cartilagem.

ARNOCZKY & TARVIN (1996) recomendam uma atadura acolchoada e macia por duas semanas, enquanto (Hayashi; Schulz & Fossum, 2021) sugere o uso de bandagem por apenas três dias seguidos.

O uso prematuro e ativo do membro é considerado benéfico após a realização da sulcoplastia troclear, porém, o exercício deve ser limitado por três a quatro semanas, especialmente evitando saltos (PIERMATTEI, 1999). (Hayashi; Schulz & Fossum, 2021) recomenda como atividade física o passeio sob contenção por seis semanas antes do retorno às atividades normais e ARNOZKY & TARVIN (1996) quantificam três semanas de exercícios restritos como tempo mínimo antes de atividades normais.

Os proprietários são incentivados a realizar exercícios passivos de ampla amplitude de movimento (SLATTER, 1998). MARIA et al. (2001) recomendam sessões de fisioterapia, com 30 a 40 movimentos de flexão e extensão da articulação, duas a três vezes ao dia após 15 dias do procedimento cirúrgico. Após a remoção das suturas, os cães podem nadar diariamente por 5 a 10 minutos. PIERMATTEI (1999) sugere a implementação da fisioterapia nos casos em que os animais não começam a apoiar peso após quatro semanas da cirurgia.

Para o controle da dor pós-operatória, é prescrito omeprazol (0,7mg/kg) a cada 12 horas durante 5 dias (30 minutos antes da refeição) para a proteção

REVISTA TÓPICOS

da mucosa gástrica, grapiprant (2mg/kg) a cada 24 horas durante 10 dias, cloridrato de tramadol (3,5mg/kg) a cada 12 horas durante 5 dias e dipirona (25mg/kg) a cada 12 horas durante 5 dias. Prescreve também metronidazol + espiramicina (30mg/kg) a cada 24 horas por 10 dias para antibioticoterapia de amplo espectro (MINUZZI, 2021).

(Hayashi; Schulz & Fossum, 2021), sugere o uso de AINES para controle da dor em pacientes ortopédicos, podendo ser dado isolado ou associado com opioides, dependendo da severidade da dor do paciente. Carprofeno é o fármaco de eleição de pós cirúrgico para essa situação.

Deve-se evitar usar corticosteróides em virtude do seu alto potencial de efeitos colaterais e danos à cartilagem articular, associado ao uso prolongado (TILLEY & SMITH, 2003).

A utilização de fármacos condroprotetores (glicosaminoglicanos, polisulfurados, glicosaminas e sulfato de condroitina) podem ajudar a limitar os danos e a degeneração da cartilagem (TILLEY & SMITH, 2003).

2.2.5. Prognóstico

O prognóstico demonstra-se favorável para cães de pequeno porte diagnosticados com luxação patelar medial de segundo e terceiro grau (SLATTER, 1998; MARIA et al., 2001).

No entanto, para aqueles com luxação de quarto grau, o prognóstico torna-se desfavorável, devido às deformidades ósseas e rotacionais (MARIA et al., 2001). SLATTER (1998) observa que a correção bem-sucedida de

REVISTA TÓPICOS

luxações de grau quatro é viável em animais com até 6 meses de idade, tornando-se reservada após esse período.

Cães de grande porte apresentam resultados positivos se a luxação for corrigida antes de ocorrer erosão cartilaginosa significativa (SLATTER, 1998).

O prognóstico é mais otimista em cães jovens quando as correções são realizadas precocemente, minimizando assim as forças anormais sobre as placas de crescimento e prevenindo anormalidades esqueléticas subsequentes (MARIA et al., 2001).

Observa-se uma taxa de recidiva de aproximadamente 50% nos pacientes, sendo que, na maioria das instâncias, essa recidiva se manifesta no grau 1 (PIERMATTEI, 1999; MARIA et al., 2001; Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

Em geral, o prognóstico para pacientes submetidos à correção cirúrgica de luxação patelar medial é excelente em relação ao retorno à função normal do membro (Hayashi; Schulz & Fossum, 2021).

2.2.6. Profilaxia

TILLEY & SMITH (2003) destacam que, como estratégia preventiva, é recomendável evitar a reprodução entre animais afetados ou entre aqueles que geram ninhadas predispostas a esta patologia.

CONCLUSÃO

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

A Luxação Medial da Patela (LPM) em cães é uma condição ortopédica desafiadora que demanda uma abordagem abrangente para diagnóstico e tratamento. A análise do histórico clínico, exame físico ortopédico detalhado e exames radiográficos são fundamentais para uma avaliação precisa do grau de comprometimento. A classificação proposta por Johnson e Hulse (2005) e Di Dona (2018) oferece uma estrutura útil para categorizar a severidade da luxação.

O tratamento da LPM, especialmente nos casos cirúrgicos, requer uma compreensão aprofundada da anatomia e biomecânica do mecanismo extensor, que envolve o músculo quadríceps femoral, a patela, o sulco troclear, o ligamento patelar e a tuberosidade tibial. As técnicas cirúrgicas, envolvendo reconstruções de tecidos moles e ósseos, buscam corrigir não apenas o deslocamento da patela, mas também realinhar e estabilizar o conjunto articular, oferecendo uma perspectiva promissora para a recuperação funcional e alívio da dor.

Além disso, a avaliação pós-operatória deve levar em consideração a possibilidade de lesões adicionais na própria patela, conforme sugerido vários autores. A integração de abordagens terapêuticas, combinando técnicas de reconstrução de tecidos moles e ósseos, visa otimizar os resultados e minimizar a recorrência da luxação. Em vista da variedade na manifestação clínica da LPM, a individualização do tratamento, considerando fatores como idade, peso do animal e presença de doença degenerativa, é crucial para alcançar resultados bem-sucedidos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes caninos afetados por essa condição.

REVISTA TÓPICOS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPBELL, J.R.; POND, M.J. The canine stifle joint- Medial luxation of the patella. *Small. Anim. Pract.*, v.13, p.11-18, 1972.

CARPENTER JR, D.H.; COOPER, R.C. Mini review of canine stifle joint anatomy. *Anat. Histol. Embryol.*, v.29, p.321-329, 2000.

DE CARVALHO, A. E.; CORDEIRO BARBOSA, A. E.; DE OLIVEIRA BEZERRA, D. K.; FRANCHI JOÃO, C.; MORAES DAVID, M. B.; MORAES MOREIRA, L. F.; PIRES, C. R. de S. **Luxação de patela lateral, congênita, bilateral em cão: Relato de caso.** *Pubvet*, [S. l.], v. 12, n. 01, 2017. DOI: 10.22256/pubvet.v12n1a9.1-5. Disponível em: <http://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/1208>. Acesso em: 05 nov. 2023.

DAEMS, R.; JANSSENS, L.A.; BÉOSIER, Y.M. Grossly apparent cartilage erosion of the patellar articular surface in dogs with congenital medial patellar luxation. *Vet. Comp. Orthop. Traumatol.*, v.3, p.222-224, 2009.

D'ANDRADE, A. de M. C. de S. **Prevalência da Patologia Luxação de Patela em cães** - MSc. 105.2014.

DOKIC Z, LORINSON D, WEIGEL J, VEZZONI A. Patellar groove replacement in patellar luxation with severe femoro-patellar osteoarthritis. **Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology**, 2015. Disponível em: <https://www.orthovetsupersite.org/sites/default/files/vcot-full-paper/vcot-2015-28-2-23962.pdf>. Acesso em: 13 de nov. 2023.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

DONA, Francesco Di; et al. Patellar luxation in dogs. 2018

DONA, F. D., DELLA, G.V., & FATONE, G. **Patellar luxation in dogs.** Veterinary Medicine: Research and Reports, Volume 9, 23–32. 2018.

EVANS, H.E.; LAHUNTA, A. The skeleton. In: EVANS, H.E., LAHUNTA, A. (Eds.). Miller's anatomy of the dog. 4.ed. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2013. p.44-148.

HARRISON J, McLain D, Hohn R, et al: Osteosarcoma associated with metallic implants. Report Of two cases in dogs. Clin Orthop Relat Res:253-257, 1976

HAYASHI, Kei; SCHULZ, Kurt S.; FOSSUM, Theresa W. **Doenças Articulares In: Cirurgia de pequenos animais.** 5. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2021. p. 1-1487.

HNÍZDO J., POMAHAČ O., MIIMANBAYEVA M. Trochleární hemiartroplastika kloubu: retrospektivní klinická studie. Veterinářství, 71(6):313-321, Praga, 2021. Disponível em: <https://www.animalclinic.cz/wp-content/uploads/2021/05/clanek-2.pdf>. Acesso em 15 de nov. 2023.

JOHNSON, A.L.; HULSE, D.A. Tratamento de fraturas específicas. In: FOSSUM, T.W. (Ed). Cirurgia de pequenos animais. 2.ed. São Paulo: Roca, 2005. P.900-1016.

REVISTA TÓPICOS

KOWALEWSKI, M. P., BOUDRIEU, R. J., & POZZI, A. **Patellar Luxation In Veterinary Surgery Small Animal** (2nd ed) ed K. M. Tobias & S. A. Johnston., Missouri, Elsevier, pp. 973–991. 2018.

KOWALESKI M.P.; BOUDRIEU, R.J.; POZZI, A. Stifle joint. In: TOBIAS, K.; JOHNSTON, S. (Eds.). *Veterinary surgery small Animal*. St. Louis, Missouri: Elsevier, 2012. p.906-999

LAFOND, E.; BREUR, G.J.; AUSTIN, C.C. Breed susceptibility for developmental orthopedic diseases in dogs. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, v.38, p.467-477, 2002.

LIEBICH, H.G.; KÖNIG, H.E.; MAIERL, J. Membros pélvicos. In: LIEBICH, H.G.; KÖNIG, H.E. (Eds.). *Anatomia dos animais domésticos*. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. p.233-238.

MACIEL, M., Reusing, M. S. O., Villanova Junior, J. A., et al. (2019). Occurrence of canine hip dysplasia, cranial cruciate ligament rupture, and patellar luxation in dogs in a retrospective study of 100 orthopedic cases. *Revista Acadêmica Ciência Animal*, 17(e17014), 1-7.

MCKEE, M.W.; COOK, J.L. The stifle. In: HOULTON, J.E.E.; COOK, J.L.; INNES, J.F. et al. (Eds.). *BSAVA manual of canine and feline musculoskeletal disorders*. Gloucester: BSAVA, 2006. p.350-374.

MINTO, Bruno Watanabe; DIAS, Luís Gustavo Gosuen Gonçalves. *Tratado de ortopedia de cães e gatos Volume II*, 2022.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

MINUZZI, C.P. Substituição de sulco patelar por prótese de tróclea em cão com osteoartrose decorrente de luxação patelar crônica. Relatório de Estágio Obrigatório, 38f, Universidade Positivo, Curitiba. 2021.

NANDA A, Hans EC. Tibial Plateau Leveling Osteotomy for Cranial Cruciate Ligament Rupture in Canines: Patient Selection and Reported Outcomes. Vet Med (Auckl). 2019.

PIERMATTEI, D.L.; FLO, G.L.; DECAMP, C.E. The stifle joint. In: PIERMATTEI, D.L.; FLO, G.L.; DECAMP, C.E. (Eds.). Small animal orthopedics and fracture repair. 4.ed. Philadelphia: Saunders, 2006. p.637-685.

REZENDE, C.M.F.; TÔRRES, R.C.S.; NEPOMUCENO, A.C. et al. Patellar luxation in Small animals. In: KAOUD, H.A.E. (Eds.). Canine medicine – recent topics and advanced Research. London: InTEC, 2016. P.159-178.

ROUSH, J.K. Canine patellar luxation. Vet. Clin. N. Am. Small Anim. Pract., v.23, p.855-868, 1993.

SANTOS, J. S., Lorena, S. E. R. S., Joaquim, J. G. F., et al. (2020). Implante de ouro e auto-hemoterapia menor como terapia de transtornos articulares em cadela – relato de caso. Revista Intellectus, 56(1), 6- 17.

SILVEIRA, S. D., Batschke, C. F., Malta, S. K. C., et al. (2021). Femoral corrective osteotomy associated with trochlear prosthetics and tibial tuberosity transposition with a tool for treatment of canine patellar dislocation. Acta Veterinaria Brasilica, 15(1), 25-29.

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

SOUZA, M.M.D.; RAHAL, S.C.; OTONI, C.C.; MORTARI, A.C.; LORENA, S.E.R.S. Luxação de patela em cães: estudo retrospectivo. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.61, n.2, p.523-526, 2009.

SOUZA, M. M. D., Rahal, S. C., Padovani, C. R., Mortari, A. C., & Mendes, P. N. (2010). Estudo retrospectivo de cães com luxação patelar medial tratados cirurgicamente. Ciência Rural, 40(6), 1341– 1346.

VAN GREVENHOF, E. M., HAZEWINKEL, H. A. W., & HEUVEN, H. C. M. **Breeding implications resulting from classification of patellae luxation in dogs.** Journal of Animal Breeding and Genetics, 133(4), 316–322. 2016.

WARZEE CC, Dejardin LM, Arnoczky SP, Perry RL. Effect of tibial plateau leveling on cranial and caudal tibial thrusts in canine cranial cruciate-deficient stifles: na in vitro experimental study. Vet Surg. 2001.

WEISBRODE S.W. 2007. Bone and joints, p.1075-1076. In: McGavin M.D. & Zachary J.F. (Eds), Pathologic Basis of Veterinary Disease. 4th ed. Mosby, St Louis.

LISTAS DE ABREVIATURAS

SRD – Sem Raça Definida

LP – Luxação de Patela

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672

REVISTA TÓPICOS

LPM - Luxação Patelar Média

MPD – Membro Pélvico Direito

CrC – Crâniocaudal

AINES – Anti Inflamatório Não Esteroidais

¹ Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Faculdade Sudamérica como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.