

TRATAMENTO CONSERVADOR EM CÃO COM LUXAÇÃO DE PATELA MEDIAL GRAU II – RELATO DE CASO

Gabriella Barcelos¹; Juliana Cristina de Souza²;

1. *Graduanda em Medicina Veterinária da Universidade Positivo (UP) – Curitiba- Paraná – Brasil.*
2. *Médica Veterinária responsável pelo atendimento de Fisioterapia, Acupuntura e Ozonioterapia na AnimaCare Reabilitação Veterinária – Curitiba-Paraná-Brasil. Autor para correspondência: contato@animacare.vet.br*

Palavras-chave: claudicação; fisioterapia; joelho; ortopedia.

INTRODUÇÃO

A luxação de patela é uma das afecções mais comuns em joelhos de cães, porém em gatos ocorre raramente (HUMMEL e VICENTE, 2019).

Para o entendimento da luxação de patela é necessário o conhecimento anatômico do joelho e sua função fisiológica. O joelho é formado pelas articulações femoropatelar, femorotibial e tibiofibular proximal e possui quatro ossos sesamóides, a patela, a fabela medial e lateral e o sesamóide poplíteo, sendo a patela o maior deles (TORCATO, 2017). A patela se localiza dentro do tendão de inserção do complexo muscular quadríceps (LIEBICH; KÖNIG; MAIERL, 2011). Para a extensão do joelho, há envolvimento conjunto do complexo quadríceps, patela, sulco troclear, ligamento patelar e tuberosidade da tíbia (SCHULZ, 2008). Caso não ocorra um alinhamento dessas estruturas, a luxação de patela pode ser desencadeada. Dentre os ligamentos, estão os colaterais, medial e lateral, e os cruzados, cranial e caudal, que são intra-articulares. Além disso, a presença do menisco medial e lateral permite redução do impacto, permitindo estabilização articular. O sulco troclear do fêmur se articula com a patela e é responsável por ordenar quadríceps, ligamento e tuberosidade tibial, favorecendo a movimentação da articulação. O complexo quadríceps é composto pelo reto femoral, vasto lateral, vasto intermédio e vasto medial. O vasto lateral e medial se fixam à patela, permitindo que a patela permaneça estável (TORCATO, 2017).

Sendo assim, a luxação de patela ocorre devido a um conjunto de alterações na anatomia do membro pélvico (ANDRADE, 2014). A afecção pode ser de origem congênita, também chamada como de desenvolvimento, ou traumática (SCHULZ, 2008). No entanto, a de desenvolvimento acaba sendo a mais comum (TORCATO, 2017). Além disso, a luxação de patela pode ser medial ou lateral: a medial ocorre principalmente em raças de pequeno porte, mas também acomete cães de grande porte; já a lateral, ocorre principalmente em cães de grande porte (SCHULZ, 2008).

A luxação de patela apresenta quatro graus e essa classificação permite a definição do tratamento adequado. Quando o paciente apresenta grau I, dificilmente ocorre

deslocamento espontâneo da patela e, no exame físico, quando há liberação da pressão a patela reposiciona-se, portanto, neste grau não há claudicação, nem evolução do grau se for iniciado um tratamento conservativo. Em pacientes com grau II, a patela pode ser deslocada manualmente e o retorno da patela não ocorre imediatamente, normalmente retorna com auxílio do examinador e, nesse caso, já existe claudicação. Em grau III, a patela se desloca espontaneamente e permanece luxada por mais tempo, mas pode ocorrer seu retorno de forma manual durante a extensão da articulação do joelho. Já em grau IV, a patela permanece luxada, sem a possibilidade de reposicioná-la. Nos dois últimos graus há um deslocamento do complexo quadríceps e a tróclea apresenta-se como rasa ou ausente, mostrando alteração óssea do fêmur e da tíbia (TORCATO, 2017; SOUZA et al, 2009).

Segundo Johnson e Hulse (2002), o diagnóstico da luxação de patela é sobretudo clínico, consistindo na palpação do joelho afetado do animal. No exame físico, além da observação completa do paciente, é feito o manuseio da patela para ocorrer o seu deslocamento, que serve de diagnóstico para definir o grau da luxação patelar (SCHULZ, 2008; HUMMEL e VICENTE, 2019).

Na radiografia, pode ser observado desvio angular ósseo, assim como doença articular degenerativa, porém não serve como diagnóstico, uma vez que o posicionamento do paciente pode contribuir para um falso positivo ou falso negativo (HUMMEL e VICENTE, 2019).

O tratamento da luxação patelar pode ser conservador, com a fisioterapia e medicamentos, ou cirúrgico. O tratamento conservador é indicado quando o animal não apresenta sinais clínicos ou quando a claudicação não aparece de forma frequente. Normalmente, este tratamento apresenta resultados em grau I ou grau II, quando é feito um reforço do grupo muscular oposto à luxação. O tratamento cirúrgico é recomendado quando o animal apresenta sinais clínicos constantemente, em conjunto a um grau II, III ou IV de luxação. Os procedimentos cirúrgicos podem ser divididos em técnicas de reconstrução de tecidos moles e de reconstrução óssea (HUMMEL e VICENTE, 2019).

Dentre as técnicas de reconstrução de tecidos moles estão: imbricamento do retináculo, desmotomia, liberação do quadríceps, sobreposição da fásia lata e suturas anti-rotacionais. O imbricamento do retináculo ou capsulectomia parcial, consiste na imbricação da cápsula ou retirada de uma parte da cápsula visando aumentar a tensão sobre a patela. Na desmotomia, é feita a secção do ligamento do lado que a patela está luxada, podendo haver a necessidade de liberação de músculos envolvidos neste reposicionamento também, como o sartório e quadríceps. A liberação do quadríceps é feita quando existe grave desalinhamento, que gera tensão na movimentação da patela, normalmente presente em grau III e IV. Na sobreposição da fásia lata, é feito seu rebatimento, expondo a aponeurose branca entre os músculos reto femoral e vasto lateral e, em seguida, traciona-se o bíceps sentido cranial para fazer tensão lateral no quadríceps e na patela. As

suturas anti-rotacionais são indicadas quando a tíbia tem rotação medial, normalmente em um grau III ou IV, necessitando de osteotomia para a correção (HUMMEL e VICENTE, 2019).

Dentre as técnicas de reconstrução óssea, estão: a trocleoplastia, transposição da crista tibial, patelectomia e osteotomias. A trocleoplastia consiste em aprofundar a tróclea do fêmur, quando há um arrasamento desta, além de ser feito também remoção da cartilagem articular e/ou do osso subcondral. A transposição da crista tibial consiste na osteotomia parcial da tuberosidade da tíbia, que permite uma correção do alinhamento do grupo muscular quadríceps, fazendo com que a patela fique alinhada a partir de um deslocamento da crista medialmente ou lateralmente, dependendo do lado da luxação. A patelectomia, ou remoção da patela, é indicada apenas quando o paciente apresenta intensa erosão e que não apresenta melhora clínica com técnicas de realinhamento. Por fim, também pode ser realizado técnicas de osteotomias corretivas do fêmur, que são indicadas em pacientes que possuem grau IV de luxação e com graves deformidades ósseas (HUMMEL e VICENTE, 2019).

É importante destacar que é uma escolha do tutor optar por um tratamento cirúrgico. Se o animal iniciar o tratamento conservador com a fisioterapia, haverá uma melhora na qualidade de vida, com controle inflamatório e analgésico, porém, não haverá melhora caso exista desvios angulares, por exemplo (HUMMEL e VICENTE, 2019).

HISTÓRICO

Um cão, sem raça definida, porte médio, fêmea, castrada, de 2 anos de idade, com 18 kg, apresentava queixa de claudicação há 3 semanas. Segundo o tutor, a alteração locomotora coincidiu com a mudança de residência, para um local mais amplo, com escadas e piso escorregadio. Na anamnese, relatou-se também que o paciente teve Cinomose, que foi controlada com medicações, e, desde filhote, também possui alteração angular no carpo direito. Em consulta ortopédica, foi diagnosticado com luxação de patela medial grau II. Na radiografia, porém, não foi identificada alteração de desvio angular ou torção do fêmur e da tíbia. Portanto, considerando que não havia indicação cirúrgica no dado momento devido ao laudo radiográfico e os achados no exame clínico, o paciente foi encaminhado à AnimaCare Reabilitação Veterinária, para a realização de tratamento conservador, com o objetivo de fortalecimento muscular, alinhamento biomecânico das cadeias musculares, analgesia e possibilidade de reduzir o grau luxação patelar.

ACHADOS NO EXAME FÍSICO E DIAGNÓSTICO

No exame físico, o paciente apresentou crepitação patelar, notada principalmente no joelho direito, e dor na palpação da inserção do músculo iliopsoas do membro pélvico direito. A partir da palpação da articulação de ambos os joelhos, foi

observado o deslocamento medial da patela, confirmando o diagnóstico de luxação de patela medial grau II, bilateralmente. No membro torácico direito, observou-se alteração angular com desvio valgo na articulação do carpo.

Ao caminhar ao paciente se apresentou com impotência funcional de apoio do membro pélvico direito, evidenciando uma claudicação grau 5.

TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Para o protocolo de fisioterapia, foi proposta, inicialmente, a utilização de laserterapia, eletroterapia, magnetoterapia, em conjunto à acupuntura e à ozonioterapia, com frequência de duas vezes na semana. A laserterapia, na dose de 4J/cm², foi aplicada em ambos os joelhos e no músculo iliopsoas direito, visando analgesia, redução da inflamação e regeneração tecidual. A eletroterapia foi utilizada na modalidade NMES – *Neuromuscular Electrical Stimulation* – no membro pélvico direito, em região de vasto lateral do quadríceps e em glúteo médio, a fim de obter fortalecimento muscular e estabilidade do membro devido a um reforço muscular antagonista à luxação. Foi utilizado, ainda na eletroterapia, o equipamento Haihua, na região do músculo iliopsoas, por 6 minutos, para o controle da dor local. O Haihua, além de possuir corrente eletromagnética, que tem ação de analgesia e fornece homeostase celular, tem função analgésica por outros possíveis mecanismos: pela teoria das comportas e através da liberação de opióides endógenos (FORMENTON, 2015; HUMMEL e VICENTE, 2019). Na teoria das comportas de Melzack e Wall (1985), ocorreria a estimulação de fibras mais grossas A beta, fazendo com que tenha bloqueio do estímulo de dor das fibras finas A delta e C e ativação de neurônios inibitórios na medula espinhal (FORMENTON, 2015). Devido a esta inibição das fibras de fino calibre, ocorre a liberação de opióides endógenos, como as endorfinas, e ativação dos receptores alfa-2-adrenérgicos periféricos pelo Sistema Nervoso Central, que causa o bloqueio da transmissão de impulsos dolorosos, permitindo analgesia (FARIAS, 2011; FORMENTON, 2015). A magnetoterapia foi utilizada com frequência de 50 Hz, por 20 minutos, com intensidade 9 (equivalente a 150 gauss), em ambos os joelhos, no músculo iliopsoas direito e no carpo direito com a finalidade de obter analgesia da região, redução da contratatura e cicatrização tecidual. Além disso, foi recomendado para o tutor fazer exercício ativo diariamente, com estabilização rítmica, transferência de peso e passeios de breve duração (5-10 min) 2 vezes ao dia.

A partir da segunda sessão, o paciente passou a apoiar o membro pélvico direito no chão, demonstrando menos desconforto ao caminhar. Após sua terceira sessão, deixou de demonstrar incômodo na palpação do músculo iliopsoas, apresentando apoio total do membro afetado.

A partir da quinta sessão, o Haihua e a magnetoterapia na região do músculo iliopsoas foram retirados do protocolo, após melhora da dor. Iniciou-se também a adaptação na hidroesteira, passando a ser adicionada ao protocolo do paciente com 15 minutos de duração no total, com velocidade entre 1,6 e 1,8 km/h e com a água

ao nível da coxofemoral. A hidroesteira é um exercício que possui menor impacto articular e permite manutenção da amplitude de movimento. Estes benefícios ocorrem a partir das propriedades da água, como força de empuxo, pressão hidrostática, força de arrasto e tensão superficial (MIKAIL, 2009; HUMMEL e VICENTE, 2019). O empuxo é a força da água em direção à superfície, que faz com que o corpo submerso não afunde, então, quanto maior a profundidade, menor será o peso carregado e maior será a resistência ao executar o exercício, podendo viabilizar movimentos quando há dor articular e fraqueza muscular. A pressão hidrostática é a força colocada no corpo submerso, assim, quanto maior a profundidade, maior será a pressão exercida no corpo, fornecendo sustentação para pacientes com alterações de locomoção (SILVA, 2016). A força de arrasto age na direção oposta ao movimento do corpo, o que gera resistência, propiciando um fortalecimento da musculatura. A intensidade desta força está relacionada diretamente à velocidade de deslocamento. Uma outra propriedade é a tensão superficial, que acontece por intermédio da adesão molecular da água, fazendo com que tenha resistência e maior dificuldade de movimento na superfície. Portanto, quando o animal realiza o exercício na superfície, seus membros necessitam atravessar essa barreira a cada movimento, o que exige maior esforço (HUMMEL e VICENTE, 2019).

Na décima segunda sessão, foi feita uma nova avaliação, em que não foi observado claudicação, e foi notado menor incidência dos episódios de luxação patelar. Então, sugeriu-se por manter as sessões de fisioterapia e intensificar a cinesioterapia realizada pelo tutor em casa, visando ganho de massa muscular, equilíbrio e propriocepção, através de passeios diários de 20 a 30 minutos, duas vezes ao dia e exercícios de fortalecimento dos músculos do core.

CONCLUSÃO

A fisioterapia é uma excelente alternativa para casos de luxação de patela por conta do seu efeito analgésico, controle inflamatório, realinhamento das cadeias musculares, melhora da biomecânica, fortalecimento muscular e melhora na qualidade de vida. Os exercícios feitos pelo tutor em sua residência foram de fundamental importância, uma vez que contribuiu para obter maior constância dos movimentos, favorecendo para um aumento de força, resistência e confiança ao apoiar o membro no chão. O uso da laserterapia, eletroterapia e magnetoterapia, com foco no alívio da dor, melhora da microcirculação, aumento da entrega de oxigênio para as estruturas irradiadas e redução de acúmulo de substâncias algógenas geraram resultados eficientes no músculo iliopsoas, onde havia uma contractura e dor miofascial compensatória. Portanto, neste caso, a fisioterapia promoveu analgesia e cessou a claudicação do paciente de maneira rápida, fazendo com que retomasse uma deambulação normal em poucas sessões. A recomendação da manutenção das sessões e dos exercícios feitos pelo tutor tem o objetivo principal de fortalecimento muscular, visando uma possível redução do grau

de luxação, além de servir como tratamento preventivo para doenças secundárias, articulares e compensatórias.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, Ana de Moura Coutinho de et al. **Prevalência da patologia luxação de patela em cães**. 2014. Dissertação de Mestrado.
2. FARIAS, Eliana de. **A fisioterapia no controle da dor: revisão de literatura**. 2011.
3. FORMENTON, MAIRA REZENDE. **Eletroterapia e laserterapia no controle da dor e inflamação no período pós-operatório em cães submetidos a cirurgia de osteotomia de nivelamento do platô da tibia: estudo prospectivo**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
4. HULSE, D. A; JOHNSON, A. L. **Luxação patelar lateral. Cirurgia de pequenos animais**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2003.1086p.
5. HUMMEL, Jennifer; VICENTE, Gustavo. **Tratado de fisioterapia e fisioterapia de pequenos animais**. São Paulo: Payá, 2019. P. 213 - 217
6. LIEBICH, H. G.; KÖNIG, Horst Erich; MAIERL, J. Membros Pélvicos ou Posteriores (Membra pelvina). **König HE, Liebich HG. Anatomia dos Animais Domésticos Texto e Atlas. Artmed, Porto Alegre**, p. 235-302, 2011.
7. MIKAIL, Solange. **Hidroterapia**. In: MIKAIL, Solange; PEDRO, Claudio R. **Fisioterapia Veterinária**. 2 ed. Barueri: Manole, 2009. cap. 9. p. 71-75.
8. SCHULZ, K. Afecções Articulares. In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos animais**.3.ed. São Paulo. Elsevier, 2008, p. 1289-1299
9. SILVA, Isabella Teixeira Caçapietra Pires da. **Displasia coxofemoral e tratamento fisioterápico pós colocelelectomia: relato de caso**. 2016.
10. SOUZA, M. M. D. et al. **Luxação de patela em cães: estudo retrospectivo**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 61, n. 2, p. 523-526, 2009.
11. TORCATO, Evelyn Winny. **Luxação patelar em cães: tratamento e abordagem fisioterapêutica**. 2017.

