

Como citar esse artigo:

Braga DBH, Melo GM. LUXAÇÃO DE PATELA EM UM CÃO. Anais do 24º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP. 2022(24); 844-852.

Darlson Bacelar Hentzy de Braga
Gizele Monseuth Melo**Resumo**

Introdução: A luxação patelar é um deslocamento da patela causando instabilidade femoro-tibiopatelar e é a causa comum de claudicação em cães. O distúrbio varia desde instabilidade sem sinais clínicos associados, até a luxação completa e irreduzível da patela e claudicação grave. A luxação pode ser intermitente, lateral ou medial, traumática, congênita ou evolutiva. A patela apresenta um papel importante na biomecânica da articulação femorotibiopatelar, tendo como função manter o mecanismo extensor e a estabilidade da articulação, além de proteger o ligamento patelar durante o movimento. O ligamento patelar estende-se da face cranial e ápice da patela até à tuberosidade da tíbia e funciona como um prolongamento do tendão do músculo quadríceps. Foi descrito um relato de caso de uma Pinscher que apresentava sinais de claudicação do MPD. A discussão procurou apresentar cinco situações de relatos de casos onde os cães apresentavam a mesma complicação de saúde (luxação patelar). A intenção, foi contrastar as diversidades de queixa, anamnese, exames realizados, diagnósticos e tratamentos clínicos e/ou cirúrgicos indicados pelos médicos veterinários que acompanharam os casos. Concluiu-se que, a luxação patelar em cães é uma enfermidade comum no dia a dia da vida profissional dos veterinários e sua prevalência é maior na rotina ortopédica e que os fatores etiológicos da luxação patelar podem ser de difícil determinação exata, porém relacionados e classificados de acordo com as deformidades ósseas que causam, auxiliando assim o plano de resolução da lesão.

Palavras-Chave: 1. luxação patela; 2. cães; 3. relato de caso.

Abstract

Introduction: Patellar luxation is a dislocation of the patella causing femoro-tibiopatellar instability and is the common cause of claudication in dogs. The disorder ranges from instability with no associated clinical signs, to complete and irreducible dislocation of the patella and severe claudication. The dislocation may be intermittent, lateral or medial, traumatic, congenital or progressive. The patella plays an important role in the biomechanics of the patellofemoral joint, maintaining the extensor mechanism and joint stability, and protecting the patellar ligament during motion. The patellar ligament extends from the cranial surface and apex of the patella to the tibial tuberosity and functions as an extension of the tendon of the quadriceps muscle. A case report of a Pinscher presenting with signs of MPD claudification was described. The discussion sought to present five case report situations where dogs presented with the same health complication (patellar luxation). The intention, was to contrast the diversities of complaint, anamnesis, examinations performed, diagnoses and clinical and/or surgical treatments indicated by the veterinarians who followed the cases. It was concluded that patellar luxation in dogs is a common disease in the day to day professional life of veterinarians, and that its prevalence is higher in the orthopedic routine, and that the etiological factors of patellar luxation may be difficult to determine exactly, but related and classified according to the bone deformities that they cause, thus assisting the resolution plan of the lesion.

Keywords: 1. patellar luxation; 2. dogs; 3. case report.

Contato:**Introdução**

A luxação patelar é uma entorse da patela que causa instabilidade femorotibiopatelar e é o que origina a claudicação em cães. Esse transtorno modifica desde instabilidade sem a associação de sinais clínicos, até ao deslocamento por completo e irreduzível da patela e claudicação grave. Existem seis tipos de luxação: intermitente, lateral ou medial, traumática, congênita ou evolutiva (SLATTER, 1998).

A patela é um osso localizado no tendão de inserção do músculo quadríceps femoral. Ela trabalha em conjunto com o tróclea femoral como uma roldana, “redirecionando a linha de ação do tendão do quadríceps” (HULSE, 1996). Essa tem uma função essencial na biomecânica da articulação femorotibiopatelar, onde ela mantém o mecanismo extensor e a estabilidade da articulação e protege o ligamento da patela enquanto há movimento. Esse ligamento compreende desde a face cranial e ápice da patela até à tuberosidade da tíbia se transformando em uma extensão do tendão do músculo quadríceps (BARONE, 2000).

A luxação patelar acomete a maioria dos

joelhos dos cães. A patologia pode ser congênita ou traumática, porém, a congênita é a mais comum. A intensidade das deformidades depende da severidade da luxação patelar e da idade do animal. Outro fator importante é a permanência da luxação. Quanto mais tempo demorar para que o tratamento seja realizado, maiores são as chances do cão sofrer torções (SOUZA *et al*, 2009).

As raças que mais são acometidas com a luxação de patela são as de pequeno porte. Apesar de já estarem surgindo casos isolados com raças de grande porte (LARA *et al.*, 2013).

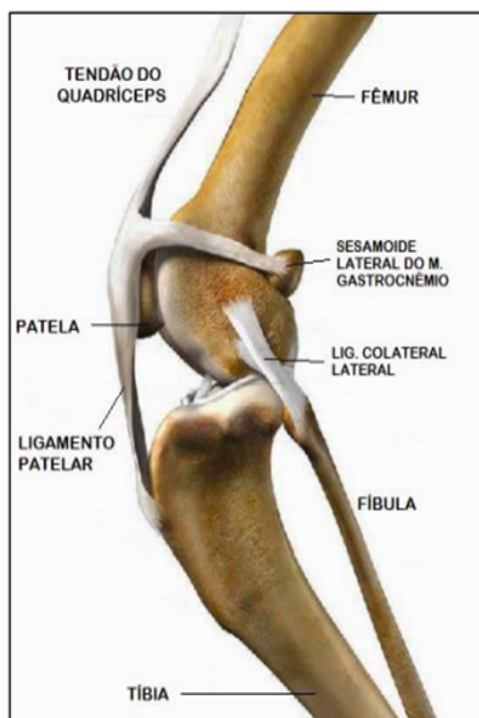
Quando cães jovens sofrem alguma fratura na tíbia, pode ser que comprometam a patela, ocasionando em luxação. Também pode ocorrer de maneira iatrogênica no decorrer do reparo das fraturas femurais distais. Porém, grande parte das luxações se caracteriza como congênita, pois, elas não se associam com traumatismos e acontecem ainda quando os cães são novos (HULSE, 1996).

O grupo do quadríceps femoral é o grupo muscular que age na hora da movimentação de extensão do joelho. O quadríceps femoral possui quatro partes: o músculo vasto lateral que se localiza na extremidade proximal do fêmur; o músculo vasto medial, localizado na superfície

medial do fêmur; o músculo vasto intermédio que se localiza entre o músculo vasto lateral e o músculo vasto medial na cabeça do fêmur; e o músculo reto femoral, que, diferentemente dos demais, não se localiza no fêmur, e sim, em duas depressões dorsais ao acetábulo. Esses quatro músculos compõem a face cranial da patela e formam o ligamento patelar, que está localizado na tuberosidade tibial (SANTOS, 2020).

O joelho é composto por duas articulações, a articulação entre o fêmur e a tíbia (femorotibial) e a articulação entre o fêmur e a patela (femoropatelar). A articulação femorotibial é firmada por ligações colaterais e ligações cruzadas. As ligações colaterais estão situadas entre os epicôndilos do fêmur e da tíbia e as ligações cruzadas estão situadas entre as cavidades sinoviais, como apresentado na figura 1 (LIEBICH; KONIG, 2002).

Figura 01: Estrutura do joelho de um cão.



Fonte: SANTOS, 2020.

Há uma grande diversidade na aparição dos sinais clínicos da luxação da patela por conta dos diversos graus de gravidade que podem ser encontrados nesta enfermidade (SLATTER, 1998).

Os sinais clínicos mais comuns, são: claudicação, dor, dificuldade de locomoção, deformidades do membro e torções femorais ou tibiais (FOSSUM, 2014).

A claudicação ocasionada nos cães pode ser unilateral ou bilateral e pode ter vários graus. Além disso, os cães podem andar com os membros posteriores flexionados e o peso do corpo concentrado nos membros anteriores (FOSSUM, 2014).

É necessário que seja realizado um exame físico cauteloso para que seja possível de perceber se há, de fato, a instabilidade femorotibiopatelar. Para isso, o cão precisa caminhar e trotar para que se avalie sua conformação e sua locomoção. Primeiro, a articulação do joelho é avaliada com o cão em estação, para que seja mais fácil de comparar com a articulação contralateral, para que se avalie a contração do músculo quadríceps (SLATTER, 1998).

O método de classificação do grau de luxação patelar foi desenvolvido por Putnam e adaptado por Singleton. A classificação varia entre o grau I e o grau IV (Figura 02), ou seja, quanto maior a severidade, maior o grau. Essa classificação é essencial para que o médico veterinário prescreva a terapia e o prognóstico (LIEBICH; KONIG, 2002).

Figura 02. Grau de luxação patelar.

Grau I	A patela pode estar luxada, mas a luxação espontânea desta estrutura durante a movimentação normal da articulação raramente ocorre. A luxação patelar manual pode ser obtida durante a avaliação física, mas a patela reduz quando a pressão é liberada. A flexão e a extensão da articulação são normais.
Grau II	A patela pode ser deslocada manualmente com a pressão lateral ou pode ser luxada com a flexão da articulação do joelho. A patela permanece luxada até que seja reduzida pelo examinador ou espontaneamente, quando o animal desfizer a rotação da tíbia.
Grau III	A patela permanece luxada medialmente a maior parte do tempo, mas pode ser reduzida manualmente com a extensão do joelho. Entretanto, após a redução manual, a flexão e a extensão do joelho resultam em uma nova luxação patelar.
Grau IV	Pode haver uma rotação medial de 80 a 90 graus do platô tibial proximal. A patela está luxada permanentemente, não podendo ser reposicionada manualmente. O sulco troclear do fêmur é raso ou ausente e há um deslocamento medial do grupo muscular do quadríceps.

Fonte: FOSSUM, 2014.

OBJETIVO

Relatar a luxação de patela em um cão, atendido na clínica veterinária, através de informações obtidas por meio de acompanhamento do caso, anotações de datas e assuntos relevantes, registro fotográfico, bem como a utilização de fontes de pesquisa em livros e artigos científicos obtidos de bancos de dados da internet.

RELATO DE CASO

No dia 01 de agosto de 2022 foi atendido um paciente encaminhado para clínica veterinária e atendido pelo médico clínico geral, a queixa era de claudicação do (MPD) Membro Pélvico Direito. Durante a avaliação percebeu-se o deslocamento medial da patela e atrofia muscular, o exame neurológico do tendão patelar com resposta positiva sem evidência de comprometimento.

O médico ortopedista responsável concluiu uma luxação patelar medial grau 3, indicou radiografia, no entanto o tutor negou-se a realizar tal exame devido às despesas futuras com cirurgia e exames de pré-operatório indicados pelo médico, também foi solicitado uma avaliação com cardiologista o que também foi negado pelo tutor, realizando assim hemograma completo e bioquímico, que não foram encontrada nenhuma alteração. O Tutor foi orientado quanto aos riscos inerentes e assumiu total responsabilidade por não realizar os exames de imagens solicitados.

O paciente ao recebido para procedimento cirúrgico, foi encaminhado para sala de pré operatório onde foi avaliado pelo médico veterinário anestesista e logo em seguida realizado remoção de pelos do membro à operar e limpeza (figura 03) (aspepsia), em seguida iniciou-se a medicação pré anestésica (MPA), Dexmedetomidina 5mg/kg e metadona 0,5 mg/kg, como indução foram usados Ketamina 1 mg/kg e propofol 3mg/kg, paciente foi entubado e encaminhado para o centro cirúrgico.

Figura 03: Membro Pélvico Direito com remoção de pelo, na realização da aspepsia.



Fonte: Arquivo pessoal

O anestesista liberou o fornecimento de oxigênio através do traqueotubo, ligou todos os conectores ao paciente e iniciou a monitoração, logo em seguida realizou-se a manutenção

anestésica que foram usados o Isoflurano 2,0 V%;

Na analgesia Pós-operatória imediata foram usados os fármacos: Dipirona 25mg/kg, Cloridrato de Tramadol 2mg/kg e Meloxicam 0,20g e assim autorizando o início da cirurgia.

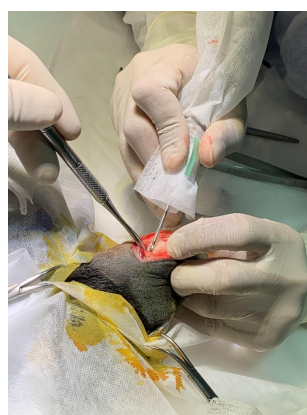
A técnica indicada pelo médico ortopedista foi de trocleoplastia/sulcoplastia (figuras 04 e 05) com sutura antirrotacional, imbricamento do retináculo e transposição da tuberosidade tibial (técnica 3T ou TTT) assim reposicionando a patela em seu devido local anatômico e trazendo qualidade de vida para o paciente. Devido à atrofia muscular e tal procedimento cirúrgico invasivo, foi indicado fisioterapia imediata para reabilitação do paciente.

Figura 04: Posicionamento da Tróclea sem o sulco troclear.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 05: Técnica da Trocleoplastia/Sulcoplastia.

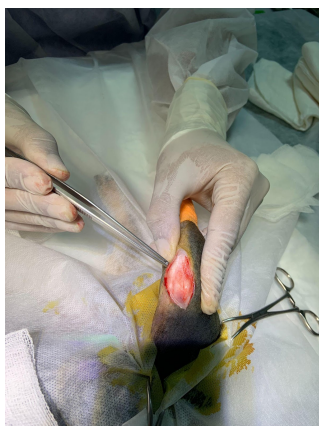


Fonte: Arquivo pessoal

A cirurgia foi marcada para uma data posterior (09 de Agosto de 2022), pois o médico prescreveu algumas medicações para alívio da dor e conforto do paciente no pré operatório, as medicações prescritas foi Carproflan por via oral 4mg/kg BID, 7 dias e Gabapentina 4mg/kg SID, 30 dias.

O médico cirurgião auxiliar realizou a assepsia do membro novamente e em seguida colocou os panos de campo sobre o paciente, logo após o cirurgião ortopedista iniciou com uma incisão médio lateral cutânea e divulsão da pele (figura 06), com uma tesoura romba romba realizou a dissecação da fáscia lata e separação do grupo muscular para visualizar a inserção do músculo gastrocnêmio, assim facilitando a passagem do fio de poliéster que foi ancorado na patela para realizar a sutura antirrotacional, em seguida realizou uma incisão lateral ao tendão patelar onde o mesmo foi rebatido medialmente para visualização do sulco troclear, aqui foi realizado uma técnica de aprofundamento do sulco troclear por abrasão utilizando um motor de baixa rotação, assim remodelando o sulco para promover um melhor acoplamento patelar. Logo após realizou-se uma osteotomia da crista da tíbia para desta forma possibilitar a transposição para lateral, assim promovendo um alinhamento do ligamento patelar inserido à tíbia para que fique alinhado com a patela no sulco troclear, após transpor a crista da tíbia lateralmente, foi introduzido um pino cirúrgico medialmente ao fragmento impossibilitando assim um possível deslocamento do fragmento para o medial.

Figura 06: Incisão médio lateral cutânea.



Fonte: Arquivo pessoal

Alinhado o ligamento patelar o cirurgião utilizou um fio de poliéster para realizar a sutura antirrotacional (figura 07), introduziu tal fio envolvendo a patela (âncora) o inseriu por baixo do grupo muscular até o ligamento patelar,

realizou uma perfuração com a agulha de tal fio na região proximal à patela e outra perfuração distal à patela, novamente voltou com o fio por baixo do grupo muscular e encerrou a âncora com três nós cirúrgicos, tal técnica tem como objetivo promover fixação da patela em seu devido local anatômico evitando um novo deslocamento medial. Feito isso, realizou uma sutura com fio vicryl 3.0 para imbricamento do retináculo também promovendo fixação da patela. Encerrado à técnica iniciou-se a sutura dos tecidos (fáscia lata, subcutâneo e pele). Cirurgia finalizada com sucesso sem nenhuma intercorrência no transoperatório.

Figura 07: Inserção do fio até o ligamento muscular (Âncora).



Fonte: Arquivo pessoal

Após procedimento cirúrgico paciente foi medicado com Tramadol 4mg/kg, Ceftriaxona 30 mg/kg e Meloxicam 0,1mg/kg, foi encaminhado para sala de pós operatório onde foi acompanhado pelo auxiliar veterinário até o retorno completo anestésico. Paciente recebeu alta médica no dia seguinte onde foram prescritas medicações para o pós operatório que foram Cefalexina 20mg/kg BID 12 dias, Omeprazol 1mg/kg SID 10 dias, Carprofeno 2,2mg/kg 7 dias, Gabapentina 4 mg/kg 30 dias Tutor orientado a realizar fisioterapia imediata para reabilitação do paciente, promovendo assim analgesia, regressão do processo inflamatório e redução da memória de dor do animal, porém não realizou o procedimento indicado pelo médico ortopedista.

Após 15 dias foi realizado o primeiro retorno onde o paciente deveria ser submetido à uma radiografia para avaliar a cirurgia, exame recomendado pelo ortopedista, no entanto o tutor negou-se à realizar, assumindo assim total responsabilidade. O ortopedista realizou avaliação física do animal, onde observou integridade dos

pontos cirúrgicos e sem evidência de infecção, a patela estava devidamente posicionada sem sinal de edema e crepitação. Os pontos foram retirados e o ortopedista sugeriu um novo retorno após mais 15 dias. Na data marcada foi realizado mais um retorno, paciente recuperado, caminhando muito bem e sem nenhuma evidência de algo que houvesse prejudicado à cirurgia, desta forma foi dado alta médica

DISCUSSÃO

Caso relatado por Nascimento (2019), a paciente era uma cadela da raça poodle. As queixas da tutora foram claudicação e dor ao levantar o membro posterior direito para urinar ou durante o banho.

Corroborando, Barcelos (2014), relata o caso de uma paciente, sem raça definida, fêmea, castrada, de 2 anos de idade, com 18 kg, que também apresentava queixa de claudicação. De acordo com o tutor, a dificuldade de locomoção ocorreu quando eles mudaram para uma residência maior, com escadas e piso escorregadio.

Assim como o paciente de Tinoco (2022), um canino, macho, com idade de três anos, da Raça Pitbull, onde sua maior queixa era a claudicação do membro pélvico direito (MPD). O tutor relatou que eles vivem em uma residência que possui o piso escorregadio e com degraus, onde o cão tem o hábito de correr e pular.

O mesmo pode ser percebido com um canino, fêmea, da raça Pinscher, pesando 3kg com 4 anos de idade, onde o tutor relatou que ela estava com dificuldades de se locomover, claudicação e diminuição da atividade normal (NOLASCO, 2021).

Santos (2020) também apresentou em seu relato que o cão possuía claudicação e dava alguns pulos de vez em quando. Portanto, neste presente relato a queixa principal foi claudicação e dor o que colabora com os relatos citados.

Barcelos (2014) e De Souza, (2019) relata que por meio da palpação da articulação dos dois joelhos do cão, observou-se um deslocamento da patela e já foi diagnosticada luxação patelar grau II.

Nascimento (2019) também conseguiu diagnosticar a luxação patelar por meio do exame clínico, quando fez uma avaliação mais minuciosa do membro posterior direito, e depois, de pressionar a lateral da patela, ela luxava e não voltava à posição inicial até que isso fosse feito pelo médico veterinário ou pela cadela. Dessa forma, a cadela foi diagnosticada com luxação

patelar grau IV.

No exame físico realizado por Santos (2020), o cão foi diagnosticado com luxação da patela grau IV. A cadela examinada por Nolasco (2021) apresentou luxação patelar grau III. A enfermidade também foi diagnosticada através do exame físico realizado. Tinoco (2022) também conseguiu constatar a luxação patelar somente no exame físico, indicando grau I.

No exame clínico foi indicada luxação patelar medial de grau IV. Logo após, foi realizado um exame ortopédico dos dois joelhos com o cão deitado em decúbito lateral, onde foi verificado se existia: instabilidade medial ou lateral de patela, arrasamento de sulco troclear, desvio de crista tibial, irreducibilidade patelar, crepitação articular, movimento de gaveta cranial e caudal, teste de compressão tibial positivo, crepitação, contraturas musculares (músculos retofemoral e sartório) e deslocamento do grupo muscular quadríceps indicando (FIGUEIREDO et al, 2012).

Como pode ser observado nos relatos de caso dos autores, todos eles conseguiram diagnosticar a luxação patelar e o grau da luxação somente por meio do exame físico.

As patelas apresentavam-se deslocadas lateralmente em relação ao sulco troclear, podendo ser reposicionadas manualmente quando em extensão, mas tornando a luxar de forma espontânea à flexão do membro, caracterizando o quadro de luxação patelar lateral bilateral, grau 3, congênita (CARVALHO et al, 2018)

Anamnese que foi realizada pelo médico veterinário, o dono do cachorro relatou que quando o animal fez movimentos com o membro pélvico direito, ele claudicou. Dessa forma, o exame clínico consistiu na extensão e flexão desse membro, onde o médico veterinário foi capaz de notar os sinais de crepitação, onde a patela se desgrudava do sulco troclear por meio da manipulação com as mãos. O canino foi diagnosticado com luxação patelar medial grau II (GUERRA et al, 2021).

Durante a anamnese o proprietário afirma que este problema existe desde que o paciente nasceu e que ele nunca conseguiu esticar o membro. Ao exame clínico geral todos os parâmetros vitais, estavam normais, vacinação e desverminação em dia. Ao avaliar-se os membros posteriores notou-se que existia uma impossibilidade de extensão do membro com severa atrofia muscular do vasto lateral, não haviam lesões superficiais nos membros devido aos cuidados que o proprietário tinha com o paciente, a patela encontravam-se luxadas e incapacitadas de serem reduzidas, indicando luxação patelar grau 3 (BOLFER et al, 2017).

No exame físico realizado por Chung et al, (2016), evidenciou-se uma compressão da tíbia e um movimento de gaveta bilateral. Configurou-se como uma luxação medial de patela grau III nos dois joelhos do cão.

O mesmo ocorreu com o paciente do relato de caso que compõe este estudo, onde, o médico ortopedista responsável concluiu uma luxação patelar medial grau 3, no exame físico.

O paciente de Nascimento (2019) passou por uma radiografia do joelho, onde foi visualizado o deslocamento da patela. Além disso, foram realizados os seguintes exames: ultrassonografia abdominal, bioquímica sérica, hemograma, radiografia torácica e um eletrocardiograma.

Como procedimento rotineiro e para uma análise mais precisa, o paciente de Tinoco (2022) fez alguns exames laboratoriais, como: hemograma completo, albumina, alanina aminotransferase (ALT), creatina e raio-x. Além disso, fez um exame de imagem (radiografia) onde foi constatado que a patela estava fora do sulco troclear, deslocada medialmente.

No relato de caso descrito por Nolasco (2021) o exame de imagem realizado foi um raio-x de pelve. Esse exame foi o que confirmou a análise física realizada anteriormente constatando luxação patelar medial bilateral.

Guerra (2021) descreve que a radiografia realizada no joelho direito do paciente apresentou modificações degenerativas nas articulações. A projeção lateral identificou a posição da patela no sulco troclear. Já a projeção craniocaudal identificou a patela medial do fêmur.

Bolfer *et al* (2017) também solicitou uma radiografia dos membros para que fosse avaliado o grau de modificações ósseas degenerativas. Dessa forma, o cão foi diagnosticado com luxação lateral congênita da patela e foi realizado um encaminhamento para cirurgia.

No estudo de Chung *et al* (2016) foram realizadas radiografias da articulação que liga o fêmur, a tíbia e a patela, onde percebeu-se um deslocamento cranial da tíbia quando comparado ao fêmur. Além disso, a radiografia apresentou um posicionamento anormal das patelas no que diz respeito à projeção crânio caudal, confirmando o diagnóstico de luxação medial da patela.

A médica veterinária do relato de caso descrito por Tinoco (2022) prescreveu Meloxicam 4mg, Dipirona 500 mg (dois comprimidos a cada 12 horas por 5 dias) e nutracêuticos como o Ômega 3 + SE 1100mg - três comprimidos a cada 24 horas por 60 dias - UC II 40mg, silício 68 mg, boswellia serrata 272 mg, ambos a cada 24hs durante os primeiros 60 dias.

O tratamento recomendado para correção da luxação do paciente de Nascimento (2019) foi o cirúrgico.

O paciente de Nolasco (2021) seguiu um tratamento mais minucioso, porém, o autor diz que era visível que o membro posterior esquerdo do animal estava mais afetado, isso porque, o cão não conseguia se apoiar neste membro e “pisava em falso”. O médico veterinário que acompanhou o caso disse que o cão manteve o seu peso estável, em 3 kg. Foram prescritos exercícios fisioterapêuticos para que o tutor realizasse em seu cão, porém, mesmo assim, os membros ficaram cada vez mais angulados com o passar do tempo e o cão não conseguia mais se exercitar. Por conta da pandemia ocasionada pelo novo coronavírus, não foram realizados novos exames e, por esse motivo, ainda não foi realizada a cirurgia corretiva.

A respeito dos procedimentos clínicos e/ou cirúrgicos, a paciente de Nascimento (2019) foi disposta em decúbito dorsal, e foi realizada a antisepsia da região com álcool a 70% e clorexidina; foram colocados os panos de campo e iniciado o procedimento cirúrgico. Foi feita uma incisão parapatelar lateral utilizando bisturi, tesoura de maio e pinça de dissecação. Dessa forma, o subcutâneo e os músculos foram divulsionados até chegar na articulação femorotibiopatelar (articulação do joelho), a partir disso, foi feita a artrotomia.

Para a realização do procedimento descrito acima, a paciente foi deitada em fluidoterapia, e foi medicada com morfina na dose 0,3 mg/kg e acepromazina na dose 0,03 mg/kg por via intramuscular, após isso, foi feita a tricotomia da região que seria manipulada (NASCIMENTO, 2019).

Já o paciente objeto de estudo do relato de caso de Santos (2020), foi colocado em decúbito dorsal e foi realizada a antisepsia cirúrgica com clorexidina alcoólica 0,5% em toda a região, foram inseridos os panos de campo cirúrgicos fazendo com que a patela ficasse livre e protegida de forma estéril desde a articulação tibiotársica até a região distal do membro. A cirurgia realizada foi iniciada com a correção da tíbia, por meio de uma incisão craniomedial desde a região da articulação femorotibial estendendo-se a porção distal da tíbia, utilizando um bisturi elétrico.

No paciente acompanhado por Tinoco (2022), a cirurgia foi realizada para fazer o realinhamento do mecanismo extensor da articulação do joelho, aprimorar a congruência da articulação que liga a patela ao fêmur, reparar a biomecânica normal do joelho e o trauma mecânico repetido na cartilagem articular.

No decorrer do exame clínico e cirúrgico do paciente de Nolasco (2021), foi notada a postura

de “cowboy” com a angulação dos membros posteriores, características da luxação patelar.

A correção cirúrgica foi feita no membro esquerdo, que apresentava as alterações musculoesqueléticas pré-operatórias mais evidentes. No qual se associaram duas técnicas: a condroplastia e o plegueamento do retináculo medial para causar tensão patelar no lado oposto à luxação evitando um novo deslizamento (CARVALHO et al, 2018).

O médico veterinário do relato de caso acompanhado por Chung (2016) concluiu que era necessário um procedimento cirúrgico que foi feito inicialmente no joelho direito e após 8 semanas no joelho esquerdo.

Guerra et al (2021) relata que o método utilizado para a realização da cirurgia foi a sulcoplastia e a imbricação da cápsula articular, que consiste em uma sutura dos ligamentos que unem o ligamento femoropatelar e a cartilagem parapatelar lateral (GUERRA et al, 2021).

Já o paciente acompanhado por Nascimento (2019) precisou passar por cirurgia antes de iniciar as sessões de fisioterapia. Logo após a cirurgia já foi iniciada a fisioterapia que perdurou até que o animal recuperasse totalmente os seus movimentos e sem o menor sinal de dor.

Santos (2020) relatou que o cão teve uma atrofia muscular significativa no (MPE) membro pélvico esquerdo. Dessa forma, deu-se início a fisioterapia para reabilitação e ganho de massa muscular.

Tinoco (2022) descreveu as três fases nas quais o cão teve que passar no tratamento fisioterapêutico. Isso porque, ele apresentava indicação cirúrgica, porém, sua dona preferiu que fosse realizado o tratamento conservativo.

Na primeira fase, foram prescritas duas sessões semanais no período de duas semanas. Nas sessões da primeira fase, foram realizados alongamentos, magnetoterapia com alternância na intensidade de 100 – 150 Gauss, com frequência de 5 – 50 Hertz durante 30 minutos, termoterapia com a utilização de infravermelho durante 15 minutos e aplicações de TENS na frequência de 120 Hz, com pulso de 50 us, durante 20 – 30 minutos (TINOCO, 2022).

Barcelos; De Souza (2014) alegaram que o médico veterinário que atendeu o paciente do relato de caso que eles realizaram optou por realizar a fisioterapia antes da cirurgia e por mais algumas sessões após o procedimento cirúrgico. Isso porque, o grau de luxação do paciente era bem avançado e a fisioterapia auxiliou em uma recuperação mais rápida e eficaz.

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 (BARCELOS; DE SOUZA, 2014)

De Souza (2019) em seu relato de caso, dissertou que o médico veterinário utilizou a ozonioterapia como procedimento fisioterápico. O procedimento foi realizado via retal e foi utilizado óleo de semente de girassol ozonizado, visto que, o ácido linoléico encontrado no óleo de girassol auxilia na proliferação celular, tem efeitos quimiotáticos e estimula os neutrófilos.

Segundo Nascimento (2019), no momento da alta, a cadela não possuía mais a claudicação e nem dor ao movimentar o membro e quando o médico veterinário encostava em seu joelho. Ao pressionar lateralmente e medialmente, a patela não deslocou. Setenta e dois dias depois da cirurgia, confirmou-se que a claudicação realmente não voltou e a cadela não sentia mais dor e conseguia realizar as suas atividades normalmente, como correr e caminhar.

O paciente de Tinoco (2022), após três fases de tratamento, fez novos exames ortopédicos e verificou-se uma diminuição no deslocamento da patela. O cão já não apresentava dores e continuou a fazer uso do Ômega 3 e do nutracêutico. Dessa forma, o paciente teve alta, mas com a observação de realizar uma sessão fisioterapêutica por mês só por precaução.

Conclusão:

Por causas etiológicas da luxação de patela em cães não tem uma causa exata, mas, é possível serem relacionados através das distorções dos ossos.

É uma enfermidade comum no ambiente veterinário, e é importante que sejam descritos os desafios do diagnóstico precoce para uma indicação cirúrgica ou não e que seja coerente com o grau da patologia. Cabe ressaltar o comprometimento do tutor para a recuperação do paciente.

Agradecimentos:

Agradeço aos professores que passaram pela minha vida acadêmica e contribuíram, de forma bastante positiva, com o meu crescimento enquanto acadêmico e futuro profissional.

Agradeço à minha orientadora Gizele Monsueth Melo, por ter me instruído nessa caminhada. Em especial aos meus pais, esposa, filhas e irmãos por toda a paciência que tiveram comigo durante esses anos de estudo e por tudo o que representam em minha vida.

Referências:

BARCELOS, Gabriella; DE SOUZA, Juliana Cristina. **Tratamento conservador em cão com luxação de patela medial grau II–relato de caso**. Universidade Positivo. AnimaCare. Paraná, 2014.

BARONE, R.. **Articulation du genou. In R. Barone, Anatomie comparée des mammifères domestiques: arthrologie et myologie, (quatrième édition)**. Paris: Éditions Vigot. 2000.

BOLFER, Luiz Henrique Gil et al. **Luxação lateral congênita da patela-relato de caso**. University of Florida. Washington State University. Research Gate. 7p.2017.

DE CARVALHO, Ana Estelita Nascimento et al. **Luxação de patela lateral, congênita, bilateral em cão: Relato de caso**. Pubvet, v. 12, p. 139, 2017.

DE SOUZA, Paula Raquel Lopes et al. **Relatório de estágio curricular supervisionado em fisioterapia de pequenos animais**. 2019.

DUDLEY, R. M.; KOWALESKI, M. P.; DROST, W. T.; DYCE, J. **Radiographic and computed tomographic determination of femoral varus and torsion in the dog**. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, [s.l.], v. 47, n. 6, p.546-552, out. 2006.

FIGUEIREDO, M. L. et al. **Exame ortopédico, com e sem anestesia geral, de cães com luxação patelar medial**. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 64, p. 1156-1160, 2012.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2014. 1353 a 1362p.

GUERRA, Dilvana Martins et al. **CORREÇÃO CIRÚRGICA DE LUXAÇÃO PATELAR MEDIAL EM UM CÃO: RELATO DE CASO**. Anais do Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2021.

LARA, J.S.; OLIVEIRA, H.P.; ALVES, E.G.L.; SILVA, R.F.; RESENDE, C.M.F. **Aspectos clínicos, cirúrgicos e epidemiológicos da luxação de patela em cães atendidos no Hospital Veterinário, no período de janeiro de 2000 a julho de 2010: estudo retrospectivo**. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec*, [s.l.], v. 65, n. 5, p. 1274 – 1280, maio 2013.

LIEBICH, H.G.; KONIG, H.E. **Membros Posteriores ou Pélvicos (Membra pelvina). Articulação do joelho**. In: KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos Animais Domésticos: Aparelho Locomotor**. Cap. 4. p. 227- 232. Artmed, Rio de Janeiro, 2002.

NASCIMENTO, Rummenigge José de Oliveira. **Luxação medial de patela em cadela da raça Poodle - relato de caso**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasil.

NOLASCO, Mary Ana H. et al. **Luxação patelar medial bilateral em cão da raça pinscher: relato de caso**. *Revista de Medicina Veterinária do UNIFESO*, v. 1, n. 02, 2021.

PALEY, D. **Normal lower limb alignment and joint orientation: Joint orientation lines**. In: PALEY, D. **Principles of deformity correction**. Baltimore, Cap. 1. p. 1-18. ISBN 978-3-642-63953-1. Springer, 2002.

PHETKAEW, T.; KALPRAVIDH, M.; PENCHOME, R.; WANGDEE, C. **A Comparison of Angular Values of the Pelvic Limb with Normal and Medial Patellar Luxation Stifles in Chihuahua Dogs Using Radiography and Computed Tomography.** *Veterinary And Comparative Orthopaedics And Traumatology*, [s.l.], v. 31, n. 02, p. 114-123, fev. 2018.

SANTOS, Victória Cristina Dos et al. **Ostectomia corretiva de fêmur e osteotomia de tíbia com transposição da tuberosidade da tíbia para tratamento de luxação de patela grau IV em cão–relato de caso.** 2020.

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais.** 2. ed. São Paulo: Manole, V. 2, p. 2191 – 2199. 1998.

SOUZA, MMD et al. **Luxação de patela em cães: estudo retrospectivo.** *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* , v. 61, p. 523-526, 2009.

TINOCO, Valéria Christina Carvalho. **A fisioterapia como tratamento conservador para luxação patelar grau III em um cão: revisão bibliográfica e relato de caso,** São Luís-MA. 2022.