

## DESLOCAMENTO DORSAL DE PATELA: RELATO DE CASO

Recebido em: 10/05/2023

Aceito em: 14/06/2023

DOI: 10.25110/arqvvet.v26i1cont-008

Guilherme Hammarstrom Dobler<sup>1</sup>  
Flávio Rivaldo Rybu<sup>2</sup>  
Heitor Scholl de Oliveira<sup>3</sup>  
Maxwell Richard Almeida<sup>4</sup>

**RESUMO:** O deslocamento dorsal da patela, não é uma afecção incomum em potros e em animais que são estabulados e mantidos em repouso após uma temporada de exercícios. Existem vários fatores, que pode levar a esta situação, como membros posteriores retos, flacidez do músculo quadríceps femoral, dentre outras. Existem várias formas de tratamento para o deslocamento, como exercícios controlados, ferrageamento corretivo, provocar uma desmíte do ligamento patelar medial, com soluções irritantes, ou com a técnica do splitting, e também pode ser realizada a desmotomia do ligamento patelar medial para correção do deslocamento. Diante disso, buscou-se realizar uma revisão bibliográfica que verse sobre a acurácia do exame clínico e os exames complementares tais com ultrassonografia e radiografias, pois o diagnóstico preciso é de suma importância, para que os objetivos clínicos sejam alcançados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desmíte; Desmotomia; Quadríceps; Deslocamento.

### DORSAL DISPLACEMENT OF THE PATELLA: CASE REPORT

**ABSTRACT:** Dorsal displacement of the patella is not an uncommon condition in foals and in animals that are stabled and kept at rest after a season of exercise. There are several factors, which can lead to this situation, such as straight hind limbs, laxity of the quadriceps femoris muscle, among others. There are several forms of treatment for the dislocation, such as controlled exercises, corrective bracing, provoking a demitis of the medial patellar ligament, with irritant solutions, or with the splitting technique, and also a demotomy of the medial patellar ligament can be performed to correct the dislocation. Therefore, a literature review was carried out on the accuracy of the clinical examination and complementary tests such as ultrasound and radiography, as an accurate diagnosis is of utmost importance to achieve the clinical objectives.

**KEYWORDS:** Desmitis; Desmotomy; Quadriceps; Dislocation.

### DESPLAZAMIENTO DORSAL DE LA RÓTULA: CASO CLÍNICO

**RESUMEN:** El desplazamiento dorsal de la rótula no es una condición infrecuente en potros y en animales estabulados y mantenidos en reposo después de una temporada de ejercicio. Hay varios factores que pueden conducir a esta situación, como miembros

<sup>1</sup> Graduado em Medicina Veterinária. Universidade Regional do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ).

E-mail: [ghammars@asu.edu](mailto:ghammars@asu.edu)

<sup>2</sup> Graduado em Medicina Veterinária. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

E-mail: [rybu\\_flavio@hotmail.com](mailto:rybu_flavio@hotmail.com)

<sup>3</sup> Graduado em Medicina Veterinária. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

E-mail: [heitorschollvet@hotmail.com](mailto:heitorschollvet@hotmail.com)

<sup>4</sup> Graduado em Medicina Veterinária. Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

E-mail: [maxvet@hotmail.es](mailto:maxvet@hotmail.es)

posteriores rectos, laxitud del músculo cuádriceps femoral, entre otros. Existen varias formas de tratamiento para la luxación, como ejercicios controlados, ortesis correctoras, provocando una demitis del ligamento rotuliano medial, con soluciones irritantes, o con la técnica del splitting, y también se puede realizar una desmotomía del ligamento rotuliano medial para corregir la luxación. Por ello, se realizó una revisión bibliográfica sobre la exactitud del examen clínico y de las pruebas complementarias como la ecografía y la radiografía, ya que un diagnóstico preciso es de suma importancia para alcanzar los objetivos clínicos.

**PALABRAS CLAVE:** Desmitis; Desmotomía; Cuádriceps; Luxación.

## 1. INTRODUÇÃO

O joelho é a maior e mais complexa articulação do cavalo, onde ele apresenta um importante causa de claudicação, nos membros posteriores. Embora seja citado como um local comum de claudicações no cavalo, a incidência desta é relatada entre 2% e 8% de todos os problemas musculoesqueléticos que ocorrem em pesquisas de claudicações (AUER & STICK, 2006). A claudicação da soldra é bem característica de dor articular. Vista de lado, a fase cranial do passo é encurtada, e a pinça pode arrastar, quando o cavalo avança no trote (STASHAK, 2006).

A articulação femorotibiopatelar, é considerada a maior e mais elaborada de todas as articulações, estrutura-se na junção de duas articulações, a femoropatelar e a femorotibial. A estabilização articular é realizada por 14 ligamentos, sendo dois femoropatelares, três patelares, dois colaterais, dois cruzados, dois tibiais craniais, dois tibiais caudais e um ligamento menisco femorocaudal. (WATANABE et al, 2013)

O deslocamento dorsal da patela é considerado uma afecção cuja principal predisposição é a hereditariedade, que se traduz por angulação imperfeita da articulação femorotibiopatelar. Entretanto, animais jovens, tônus da musculatura dos membros posteriores, e profundidade do sulco femoral são condições importantes para o desencadeamento ou não do processo (THOMASSIAN, 2005). Várias hipóteses foram propostas e incluem, falta de desenvolvimento muscular do quadríceps, conformação reta dos membros, fraqueza do ligamento patelar medial em cavalos jovens e em treinamento e cascos com pinças alongadas (PEITZMEIER et al, 2015)

A fixação ascendente da patela ocorre quando o ligamento patelar medial, trava a patela na crista troclear medial. Quando o ligamento patelar medial está fixo nessa posição, o membro posterior não pode ser flexionado e o cavalo assume uma postura com o membro afetado estendido devido ao aparelho recíproco (BAXTER, 2011). Quando o

deslocamento é temporário, o cavalo ao caminhar estende drasticamente o membro para trás, durante a segunda fase do passo. Neste momento, a patela perde a relação articular, o ligamento femorotibiopatelar medial desliza sobre o sulco femoral e trava a patela dorsalmente. O animal fica impossibilitado de flexionar o membro, mantendo-o em hiperextensão e, ao caminhar, arrastaa pinça no solo (THOMASSIAN, 2005).

O diagnóstico geralmente é baseado nas características da postura da marcha e dos membros. As radiografias devem ser tomadas para eliminar condições que possam predispor fixação dorsal da patela (BAXTER, 2011). As radiografias da soldra devem ser realizadas, para eliminar as condições que predispõe o cavalo a fixação dorsal da patela. Embora incomum, a hipoplasia da crista medial facilita o deslocamento (STASHAK, 2006).

Uma grande diversidade de opções de tratamento e gestão tem sido sugerida. Estes incluem práticas simples, como aumentar o nível de exercício, a realização do casqueamento e ferrageamento corretivo, injeção de esteróides anabolizantes sistemicamente, injeção de soluções irritantes no ligamento patelar mediano, tratamentos cirúrgicos como a desmotomia do ligamento patelar medial e a divisão deste ligamento em seu terço proximal. Onde existem vários tratamentos para qualquer condição, é claro que nenhum tratamento é universalmente bem sucedido. (PAYNE, 2010)

O deslocamento dorsal de patela, não é uma afecção incomum em potros, e em animais que permanecem sob uma rotina de treinamentos, a qual é interrompida e os mesmos são estabulados por longos períodos. Existem vários motivos para o início do deslocamento, o tornando um bom objeto de estudo e discussão. Este trabalho tem por objetivo avaliar a biomecânica da fixação dorsal da patela, assim como avaliar as possibilidades de tratamento para esta afecção. Fazendo uma revisão dos prós e contras de cada método de tratamento.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **2.1 Anatomia do Joelho**

A avaliação do joelho inclui a observação do cavalo em repouso e durante o movimento, palpação das estruturas sinoviais da articulação e dos ligamentos da patela, e exames auxiliares de diagnóstico, tais como testes de flexão (AUER & STICK, 2006). A soldra consiste em três compartimentos sinoviais, o femoropatelar e os femorotibias, medial e lateral. Os espaços articulares, femorotibial medial e femoropatelar se

comunicam com frequência. Os ligamentos cruzados são posicionados na linha média, para a estabilidade crânio caudal, e os ligamentos, colateral medial e lateral proporcionam estabilidade abaxial das articulações femorotibiais. O vasto intermédio do músculo quadríceps femoral se fixa, em parte, na cápsula da articulação femoropatelar, atuando para tencionar a cápsula, durante a extensão desta articulação (STASHAK, 2006).

Os principais movimentos dessa articulação são os de flexão e extensão. Na posição de apoio do membro, o ângulo caudal é de aproximadamente 150° e, quando em movimento, a extensão é incompleta, ou seja, os eixos longitudinais do fêmur e da tíbia não atingem 180°. A patela desliza-se sobre as trócleas do fêmur na região proximal durante a extensão e distal durante a flexão, sendo essa movimentação relacionada diretamente ao grupo muscular quadríceps femoral e aos ligamentos patelares. O músculo quadríceps femoral se insere na porção proximal da patela e promove o desencaixe da patela da crista troclear medial, mantendo a patela alinhada dentro do sulco troclear durante a locomoção. Os ligamentos patelares (lateral, intermédio e medial) se localizam peri e extra articular, entre os coxins gordurosos e a cápsula articular, e atuam como inserções do quadríceps femoral, ligando patela à tíbia (WATANABE et al, 2013).

Os ligamentos patelares são uma continuação funcional dos músculos quadríceps e bíceps femorais, os principais extensores do joelho, originam-se na patela e se inserem cranioproximalmente a tíbia. Os ligamentos patelares são extra articulares, mas se relacionam com a cápsula articular femoropatelar, no seu aspecto caudal e gordura subjacente cranialmente (DYSON, 2012). Três ligamentos patelares descem da patela, convergindo para suas inserções na tuberosidade tibial.. Um extenso revestimento de tecido adiposo se interpõe entre os ligamentos e a cápsula da articulação femoropatelar. O espaço entre os ligamentos patelares médio e medial é maior do que o espaço entre os ligamentos patelares médio e lateral. Esta diferença reflete a origem do ligamento patelar medial. As duas bursas se localizam sob o ligamento patelar médio, uma repousa entre a parte proximal do ligamento e o ápice da patela e a outra entre o ligamento e a parte proximal do sulco (STASHAK, 2006).

A patela está localizada no topo da trocela femoral e o ligamento rotuliano medial com seus ganchos de fibrocartilagem parapatelar, sobre um entalhe do cume medial da trocela femoral. Este mecanismo de bloqueio permite que o cavalo permaneça na posição de pé com esforço muscular mínimo. Quando o joelho está flexionado, o músculo

quadríceps femoral primeiro se contrai para levantar a patela do entalhe, depois relaxa para permitir que ele deslize para baixo da troclea (TINIBAR, 2006).

A patela é essencialmente um osso sesamóide, intercalado na terminação do músculo quadríceps femoral, com os três ligamentos patelares. A superfície ampla e lisa da tróclea acomoda os movimentos proximal-distal da patela. Um amplo sulco separa a crista medial maior da tróclea, da crista lateral menor e levemente mais distal, com as duas cristas desviando-se levemente na direção lateral. A cartilagem articular cobre toda crista medial, que se expande proximalmente a cartilagem que cobre a crista lateral, mais regularmente arredondada, se estende somente de forma parcial a sobre a superfície lateral. O contato entre a patela e a tróclea muda conforme a patela se move proximalmente em sua ampla superfície deslizante (STASHAK, 2006).

## **2.2 Deslocamento Dorsal de Patela**

A fixação ascendente da patela ocorre quando o ligamento patelar medial, trava a patela na crista troclear medial. Quando o ligamento patelar medial está fixo nessa posição, o membro posterior não pode ser flexionado, e o cavalo assume uma postura com o membro afetado estendido devido ao aparelho recíproco (BAXTER, 2011). A fixação ascendente da patela é uma condição única para o cavalo. Acredita-se que esta condição ocorre secundária antes do início do treinamento em cavalos jovens e é relacionado a uma conformação reta dos membros posteriores (AUER & STICK, 2006).

O deslocamento dorsal da patela é considerado uma afecção cuja principal predisposição é a hereditariedade, que se traduz por angulação imperfeita da articulação femorotibiopatelar. Entretanto, animal jovem, tônus da musculatura dos membros posteriores, e profundidade do sulco femoral são condições importantes para o desencadeamento ou não do processo (THOMASSIAN, 2005).

A condição também ocorre, quando o ligamento colateral medial se torna longo o suficiente, para alcançar a crista medial da tróclea apesar de uma conformação normal. Uma vez que a fixação dorsal ocorre, os ligamentos podem ser estirados e a recorrência é comum (STASHAK, 2006). O aparelho recíproco é então bloqueado impedindo a flexão do membro (CROWE, 2011).

Os fatores de pré-disponentes, incluem aumento ângulo femorotibial, perda de tônus do músculo quadríceps e hiperextensão traumáticos membros posteriores. Cavalos que estiveram sob uma rotina de exercícios e depois foram colocados em repouso

e confinados, são frequentemente afetados. O joelho afetado deve ser radiografado e avaliado para lesões de osteocondrose, fragmentação de a patela distal ou a displasia do troclear (REINERS et al, 2005). Os sinais clínicos da fixação dorsal da patela são variáveis tanto na gravidade e frequência. A forma severa é quando a captura da patela está completa, de modo que a perna não pode se flexionar e faz isso repetidamente. A forma suave é quando existe um bloqueio parcial e intermitente da patela e às vezes há um clique audível quando a patela é liberada. A forma mais suave manifesta-se como uma sutil liberação tardia da patela, que parece se mover de forma irregular, especialmente como o cavalo desacelera (TINIBAR, 2001).

A liberação tardiada rótula não deve ser confundida com a ataxia de baixo grau. Exame radiográfico e ultra-sonográfico de articulações femoropatelar e femorotibial como parte do trabalho de diagnóstico é defendido, porque qualquer doença simultânea de deslocamento (osteocondrose, osteoartrose, ou lesão meniscal) afeta decisões de tratamento e prognóstico (TINIBAR, 2006). Quando o deslocamento é temporário, o cavalo ao caminhar estende drasticamente o membro para trás, durante a segunda fase do passo. Neste momento, a patela perde a relação articular, o ligamento femorotibiopatelar medial desliza sobre o sulco femoral e trava a patela dorsalmente. O animal fica impossibilitado de flexionar o membro, mantendo-o em hiperextensão e, ao caminhar, arrasta a pinça no solo. No deslocamento permanente apresentam a mesma mecânica de fixação da forma temporária, só que desta feita a patela fica impossibilitada de retornar a sua posição normal e o animal apresenta hiperextensão permanente do membro (THOAMSSIAN, 2005).

O diagnóstico geralmente é baseado nas características da postura da marcha e dos membros. As radiografias devem ser tomadas para eliminar condições que possam predispor fixação dorsal da patela, mas anormalidades radiográficas são incomuns (BAXTER, 2011). Os cavalos propensos a fixação dorsal da patela têm um ângulo femoro tibial de 143 - 145 ° em comparação com o habitual 135°. Portanto, é provável que tenham diferentes estresses biomecânicos na articulação (BATHE & O'HARA, 2004).

### **2.3 Terapias**

No passado, a maioria dos cavalos com fixação dorsal da patela e muitos outros com claudicação do membro posterior não diagnosticada, eram submetidos a desmotomia patelar medial. As complicações advindas deste procedimento deveriam agora considera-

lo como a última opção de tratamento. A fragmentação da patela distal é uma condição que geralmente acompanha a desmotomia do ligamento patelar medial. A situação parece ser causada pela instabilidade temporária causada pela desmotomia. O alinhamento inadequado da patela, foi relatado logo após a desmotomia do ligamento patelar medial (STASHAK, 2006).

As terapias médicas incluem treinamento em força muscular, ferrageamento corretivo, injeção de contra irritantes, esteroides anabolizantes, terapia de estrogênio, injeções conjuntas condro-protetoras, suplementação nutricional e terapia quiroprática (PEITZMEIER et al, 2015). O tratamento para esta condição envolve alterações em treinamento em vez de tratamento cirúrgico, O desenvolvimento do quadríceps é realizado através de um trote prolongado para cima e para baixo em colinas com solo arenoso. Trabalhar o cavalo em um círculo, em uma arena (e especialmente no galope) deve ser evitado, isso simplesmente contribui para o trauma da rótula e a contínua falta de desenvolvimento do quadríceps (AUER & STICK, 2006).

Administração de anti-helmínticos e um aumento do plano de nutrição apropriado para cada caso são recomendados. Se necessário, a fenilbutazona deve ser administrada para aliviar a dor até que a condição tenha sido resolvida. No entanto, uma vez que um cavalo afetado deixa um nível de aptidão, a fixação dorsal da patela pode recorrer. O descanso estável completo deve ser contra-indicado. Jovens cavalos, mesmo saudáveis, são ocasionalmente afetados e a melhoria normalmente será observada à medida que o cavalo é colocado em treinamento. A acupuntura é outro tratamento conservador usado em conjunto com o exercício para remediar a UFP (TINIBAR, 2006). Cavalos com fixação dorsal da patela recorrente, depois de desbloquear manualmente a patela muitas vezes exigem uma desmotomia do ligamento patelar media, para resolver o problema. Os cavalos menos severamente afetados, respondem ao condicionamento para aumentar o tônus do quadríceps (BAXTER, 2011).

O ferrageamento corretivo consistiu em girar a cápsula do casco para fora cortando seletivamente a parede do casco medial ou aplicando um talonera na lateral do casco. Medial. O entusiasmo foi encorajado ao arredondar o casco ou a ferradura no lado medial do dedo. Quando indicado foi instalado um tratamento de suporte para melhorar a condição do cavalo (DUMOULIM et al, 2004). Usar uma ferradura rampada é usado por alguns veterinários para tornar o bloqueio menos provável em cavalos com fixação dorsal da patela leve e intermitente. O ângulo de inclinação no cume da trocela varia em

animais e este recurso anatômico pode explicar os casos que melhoram quando a extensão da articulação do joelho é limitado por elevar os calcanhares do talão (TINIBAR, 2006).

A aplicação de contra irritantes pela via subcutânea na região dos ligamentos patelares medial também é indicada. A aplicação foi eficaz na remissão do sinal clínico de fixação dorsal da patela intermitente. Comparativamente às técnicas cirúrgicas descritas na literatura para a correção da enfermidade, o tratamento promoveu melhora precoce dos sinais, curto período de convalescência e praticidade na realização (WATANABE et al, 2013). A injeção de contra irritantes (iodo 2% em óleo de amêndoa) resulta em substancial engrossamento do ligamento patelar medial, causando um encurtamento funcional do mesmo (BAXTER, 2011). Este procedimento é realizado com o cavalo sedado em estação. Os cavalos assim tratados devem ser exercitados levemente todos os dias para minimizar a perda de tônus muscular. Este tratamento, está associado a resultados irregulares (TINIBAR, 2006.) O mais recente procedimento proposto, o *splitting* do ligamento patelar medial (divisão), possui várias vantagens sobre o procedimento cirúrgico, como alternativa a desmotomia do ligamento patelar medial. Estes incluem um retorno mais rápido ao trabalho e falta de complicações pós-operatórias (PEITZMEIER et al, 2015).

A divisão do ligamento patelar medial foi defendida no tratamento da fixação ascendente da patela, quando os métodos conservadores falharam. Os autores citam inúmeras vantagens sobre a desmotomia do ligamento patelar medial. Esta divisão resultada em um aumento progressivo e significativo no tamanho do ligamentopatelar medial, durante o primeiro de 4 semanas após a cirurgia. O resultado final é que o ligamento patelar medial torna-se espessado, de duas a três vezes, do diâmetro normal (AUER & STICK, 2006). Uma abordagem dorsolateral, para plantaromedial é usada para reduzir a chance de perfurar a cápsula articular. Geralmente quatro a nove punções do ligamento são suficientes e apenas são necessárias duas a três feridas de pele para se dividir o ligamento patelar medial de um ponto 2 cm proximal à sua inserção tibial até o ponto em que o o ligamento começa a se deslocar sobre o troclea medial do cume do fêmur (REINERS et al, 2005). Nenhum caso mostrou anormalidades radiográficas femoropatelares. Sinais clínicos de desmíte localizada no terço proximal do ligamento patelar medial, foi desenvolvido imediatamente após o ligamento ser dividindo. Dilatamento do local moderado e calor com a dor variável na palpação foram mais evidentes sobre o local de divisão. Os animais apresentaram um desconforto moderado

dos membros posteriores, em todos os casos, mas resolvido dentro de alguns dias. O edema periligamentar persistiu por alguns dias, porque não foram administrados medicamentos anti-inflamatórios (TINIBAR, 2001).

Os resultados do *splitting* o tornam uma alternativa de tratando da fixação ascendente da patela. Porque os riscos e despesas adicionais associados anestesia geral é eliminada. O raciocínio para a divisão do ligamento é que ele provoca uma desmíte localizada. Isso resulta em um espessamento do ligamento patelar medial que limita a habilidade do ligamento para ser pego na medial trocela femoral. Após a cirurgia, nós administramos antiinflamatórios e analgésicos. O raciocínio para administrar essas drogas, é para tornar o cavalo mais confortável (REINERS et al, 2005). A avaliação ultrassonográfica revelou uma e aumento progressivo do tamanho do ligamento patelar medial durante as primeiras 4 semanas pós-operatório com uma estabilização depois disso. Desmíte, acompanhada de lesões anecóicas e hipocogênicas, foi vista em todos os ligamentos divididos. O espessamento do ligamento patelar medial foi de duas a três vezes o diâmetro inicial (TINIBAR, 2006).

Se a divisão do ligamento da patela medial não conseguir resolver a condição (pelo menos 2 meses de treinamento devem ser realizados antes considerado uma falha de tratamento), então uma desmotomia patelar medial poderia ser realizada. O risco da fragmentação patelar, osteoartrite femoropatelar, deve ser discutido com o proprietário antes da cirurgia (CROWE, 2011). A desmotomia do ligamento patelar medial é a cirurgia mais comum, para aliviar esta condição. Embora este seja um procedimento relativamente simples, que pode ser facilmente realizado em sedação e anestesia local, não é sem risco. As complicações imediatas no momento da cirurgia incluem hemorragia e penetração das articulações. Infecção pós-operatória e a fibrose também foi relatada. A longo prazo a possibilidade de remodelação e até fragmentação distal da patela (PAYNE, 2010).

Tal tratamento para esta condição foi associado com indução de condromalácia da patela e fragmentação patelar (AUER & STICK, 2006). Cavalos que realmente exigem uma desmotomia do ligamento patelar medial, também têm um ótimo prognóstico e é improvável que tenham complicações se receberem um descanso de 60 a 90 dias pós cirúrgico (BAXTER, 2011).

A desmotomia do ligamento patelar medial resulta em uma articulação femoropatelar instável, e a instabilidade pode levar à fragmentação da cartilagem articular. Alguns cavalos experimentam claudicação pós-operatória de baixa qualidade

persistente e derrame sinovial femoropatelar frequente. O controle radiográfico após MPD mostrou que a base patelar foi deslocada cranialmente ao fêmur e permaneceu nesta posição anormal até o oitavo mês após a cirurgia. Se um cavalo sofre uma desmotomia do ligamento patelar medial, ele deve descansar por três a cinco meses antes do currículo de treinamento (TINIBAR, 2006).

A desmotomia do ligamento patelar medial tem uma alta taxa de sucesso para o tratamento da fixação dorsal da patela. As complicações mais significativas observadas por outros em experimentos retrospectivos e experimentais foram a fragmentação da patela e a fratura do ápice da patela. Em todos esses relatórios, os cavalos envolvidos eram mancos e a radiografia e a artroscopia subsequentes confirmaram a presença dessas lesões (BATHE & O'HARA, 2004).

### 3. RELATO DE CASO

Um equino da raça Crioula macho de um ano e três meses de idade foi avaliado, atendendo um chamado do proprietário da Cabanha Capinzal. O proprietário relatou que o potro não conseguia se locomover normalmente. Ao avaliar o animal a passo, ficou evidente que o mesmo apresentava sinais clássicos de deslocamento dorsal de patela bilateral internitente. Na avaliação estática, o animal não apresentou nenhuma alteração digna de nota, e na palpação da região femorotibiopatelar, o mesmo não demonstrou nenhum tipo de desconforto. Ao se avaliar a região do quadríceps femoral ficou evidente que havia um grau de flacidez do mesmo.

Figura 1- Potro com histórico de deslocamento dorsal de patela



Fonte: arquivo pessoal

Também foram realizados exames de flexão e radiográficos (figuras 2,3,4,5), para eliminar outras patologias que poderiam estar associadas e que poderiam prejudicar o prognóstico. As imagens radiográficas foram obtidas com sistema digital, emissor RX 110/100 Poskom, placa de RX Thoshiba e sistema operacional JPI Healthcare. As imagens lateromediais foram obtidas com a técnica de 76Kv. e 2,0MAs, já as imagens caudocraniais foram obtidas com 82kv e 2,8Mas. Tais exames não denotaram outras alterações, tanto nos exames de flexão e nos exames radiológicos.

Figura 2 – Radiografia Digita Latero-medial Membro Pélvico Direito



Fonte: arquivo pessoal

Figura 3 – Radiografia Digital Cranio-caudal Membro Pélvico Direito



Fonte: arquivo pessoal

Figura 4 – Radiografia Digital Latero-medial Membro Posterior Esquerdo



Fonte: arquivo pessoal

Figura 5- Radiografia Digital Craniocaudal Membro Pélvico Esquerdo



Fonte: arquivo pessoal

Após a avaliação do caso, foi comunicado ao proprietário as opções de tratamento, deixando claro as vantagens e desvantagens de cada opção. Foi relatado ao mesmo que esta afecção não é incomum em potros, e que deslocamento pode ser corrigido com exercícios controlados para melhorar o tônus do quadríceps femoral. O proprietário relatou da impossibilidade do animal ser exercitado todos os dias. Sendo assim, foi indicado realizar o *splitting* (divisão) do ligamento patelar medial, para que ocorra uma desmíte e posterior engrossamento do mesmo, impedindo assim que a patela se fixe na tróclea medial do fêmur.

O procedimento cirúrgico foi realizado com o animal em estação. A sedação foi realizada com cloridato de dexmedetomidina 1% (Dormiun V, Agener União, Embu Guaçu, SP, Brasil) por via intravenosa (20mcg/Kg). A região foi tritocomizada e realizada assepsia cirúrgica com digliconato de clorexidina 4% (Rihoex 4%, Rioquímica, São José do Rio Preto, SP, Brasil) e álcool 70 (Alcool 70% Tupi, Ibaté, SP, Brasil) a anestesia local foi realizada com cloridato de lidocaína 2% (Lidovet, Bravet, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) o botão anestésico foi realizado, acompanhando o ligamento patelar medial. A pele foi perfurada com uma agulha 40x16 e com a mesma o ligamento foi dividido, o procedimento foi realizado em 3 pontos ao longo do ligamento patelar medial do membro pélvico direito. Todo procedimento foi repetido no membro pélvico esquerdo.

O pós-operatório foi realizado com sulfametazol (20,00g) e trimetoprim (4,00) (Trisulfín injetável, Ourofino, Cravinhos, SP, Brasil), por via intramuscular profunda, na dose de 10mg/Kg BID, por cinco dias consecutivos. Não foram administrados anti-inflamatórios nem analgésicos, para facilitar a desmíte do ligamento patelar medial. O proprietário relatou que o potro não apresentou desconforto, nem dificuldade de locomoção após a cirurgia. A fixação dorsal da patela não foi mais observada 12 dias após o procedimento. Também não foi observada edema e nem dor a palpação no pós-cirúrgico.

#### 4. DISCUSSÃO

O tratamento terapêutico utilizado neste relato de caso foi baseado em evidências científicas, descritas por autores, como TINIBAR, 2001; REINERS et al, 2005; e STICK, 2006. O *splitting* do ligamento patelar medial, foi defendido por estes autores, por preservar a anatomia funcional da articulação femorotibiopatelar. Outros autores como THOMASSIAN 2005 descrevem que a única terapêutica definitiva para tal afecção é a

desmotomia do ligamento patelar medial. Esta segundo Crowe (2011) é a ultima opção de tratamento para tal afecção. A desmotomia do ligamento patelar medial, causa uma instabilidade da articulação, relatada por Payne (2010) tal instabilidade pode levar a fragmentação distal da patela e osteocondrose, descrita por Stashack (2006).

Exercícios controlados para restabelecer a musculatura do quadríceps femoral, foram sugeridas por Payne (2010) Peitzmer et al (2015) e obteve bons resultados quando corretamente aplicada precocemente. O ferrageamento corretivo, relatado por Peitzmer et al (2015), obteve bons resultados em animais com pernas retas. A aplicação de contrairritantes proposta por Watanabe et al (2013) demonstrou excelentes resultados, mas Tinibar (2006) relata que tal procedimento tem resultados irregulares.

A técnica do *Splitting*, utilizada neste caso, proposta por Tinibar (2001) obteve o grau de sucesso esperado. Esta técnica preservou as estruturas do joelho e não foram observadas complicações pós cirúrgicas. Um percentual muito pequeno dos animais que foram submetidos a esta técnica, tiveram recidiva do deslocamento dorsal da petela, conforme relato de Reiners et al (2005). Se este procedimento não obtiver sucesso, a desmotomia do ligamento patelar medial se torna uma opção, conforme Bathe & O'Hara (2004), mas um período de repouso de 90 dias é proposto por Stick (2006) para diminuir o risco de complicações devido a instabilidade da articulação.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou discutir o deslocamento dorsal de patela em equino evidenciando as diversas possibilidades de tratamento para correção de tal afecção. Todas as possibilidades de tratamento apresentam vantagens e desvantagens. Sendo assim, é de suma importância que o médico veterinário tenha um pensamento crítico para poder escolher a melhor opção para cada caso.

Os tratamentos conservadores têm uma boa taxa de sucesso, sendo estes os mais indicados para uma abordagem inicial, onde o animal apresenta deslocamento dorsal de patela. A desmotomia do ligamento patelar medial é uma opção de tratamento com alto grau de sucesso, mas que deve ser bem elegida, pois existe a possibilidade de complicações pós-cirúrgicas. No caso descrito, se alcançou o objetivo desejado com a técnica do *splitting*, sendo essa uma técnica que mantém a estrutura anatômica funcional do joelho, o que é de extrema importância para um animal que tem toda uma vida atlética pela frente.

## REFERÊNCIAS

BATHE, A.P.; O'HARA, L.K. **A Retrospective Study of the Outcome of Medial Patellar Desmotomy in 49 Horses**. Denver: IVISO 2004. BAXTER, G.M. **Manual Of Equine Lamenes**. 1 ed. Colorado: A John Wiley & Sons 2011.

CROWE, O. **Management and outcomes of upward fixation of the patela**. Liverpool: BEVA 2011, p. 82

DUMOULIN, F. et al. **Up ward fixation of the patella in horses: prevalence, results of conservative and surgical treatment**. Munich: ESVOT 2004. P. 230-231

DYSON, S. **Injuries of the patellar ligaments**. Birmingham: 2012, p. 109

PAYNE, R.J. **Management of upward fixation of the patela**. Birmingham: BEVA 2010, p. 116

PEITZMEIER, M.D. et al. **Outcome of medial patellar ligament desmoplasty for treatment of intermittent upward fixation of the patella in 24 horses**. Ocala: CVJ 2015. V. 56, p. 193–195

REINERS, S.R. et al. **How to Perform a Standing Medial Patellar Ligament Splitting**. Seattle: AAEP 2005

STASHAK, T.S. **Claudicação em Equinos Segundo Adams**. 5 ed. São Paulo: Roca 2006

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos Cavalos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2005.

STICK, J.A. Stifle. in AUER, J.A.; STICK, J.A. **Equine Surgery**. 3 ed. Saint Louis: Elsevier, 2006. p. 1315-1334

TINIBAR, M.A. **Treatment of upward fixation of the patela in the horse an update**. Marrakech: WEVA 2006, p. 145-150

TINIBAR, M.A. **Medial Patellar Ligament Splitting for the Treatment of Upward Fixation of the Patella in the Horse**. Alfort: AAEP 2001 v. 47 p. 491-493

WATANABE, M.J. et al. **Utilização de contrairritante no tratamento da fixação dorsal de patela intermitente em equinos: relato de casos**. Botucatu: Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.65, n.2, p.317-321, 2013.