

ISSN: 2319-0124

## OSTEOTOMIA DE NIVELAMENTO DO PLATÔ TIBIAL: relato de caso.

**Desirêe M. M. De FARIAS<sup>1</sup>; Maíra F. F. MARTINS<sup>2</sup>; Murilo H. D. Da SILVA<sup>3</sup>; Gabrielle F. AUGUSTO<sup>4</sup>; Nathávyia M. M. ALVES<sup>5</sup>; André L. CORRÊA<sup>6</sup>; Carolina C. Z. MARINHO<sup>7</sup>; Paulo V. T. MARINHO<sup>8</sup>.**

### RESUMO

A Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial (*Tibial Plateau Leveling Osteotomy* - TPLO) é uma das técnicas cirúrgicas utilizadas como tratamento para a doença do Ligamento Cruzado Cranial (LCCr). O objetivo deste trabalho é relatar um caso de ruptura do LCCr em membro pélvico esquerdo (MPE), cujo tratamento cirúrgico consistiu na aplicação da técnica de TPLO duplo corte, já que essa corrige Ângulos do Platô Tibial (TPA) excessivos com maior eficiência do que a técnica de TPLO convencional. O paciente, um canino com três anos e onze meses de idade, macho, da raça Pit Bull, com 35,20 quilogramas (Kg), apresentava um TPA de 41°. Conclui-se que a TPLO modificada demonstrou ser uma técnica eficiente para a redução do TPA e, conseqüentemente, para o tratamento da doença do LCCr, pois favoreceu a estabilização articular do joelho, já que inibiu a compressão tibial.

**Palavras-chave:** Cirurgia; Cão; Ortopedia; Tíbia; Ligamento Cruzado Cranial.

### 1. INTRODUÇÃO

A doença do Ligamento Cruzado Cranial (LCCr) abrange os distúrbios que afetam essa estrutura anatômica, por meio de ruptura ou avulsão (JOHNSTON; TOBIAS, 2017). O LCCr possui distintos pontos de inserção no platô tibial e é responsável pela limitação da translação cranial da tíbia em relação ao fêmur e também pela limitação da rotação interna da tíbia (FOSSUM, 2014). Segundo Fossun (2014), as lesões do LCCr são rupturas completas ou parciais do ligamento ou avulsões de sua origem ou inserção. Nesse sentido, de acordo com Kim et al. (2008), a doença do ligamento cruzado cranial é uma das causas mais comum de claudicação em cães. A fisiopatologia da doença do LCCr pode ser associada às causas degenerativas, traumáticas e, até mesmo, através da inter-relação entre essas (FOSSUM, 2014).

<sup>1</sup>Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: dmmassensini@gmail.com.

<sup>2</sup>Aprimorada em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: maira.franca@hotmail.com.

<sup>3</sup>Aprimorando em Cirurgia de Pequenos Animais, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: murilohds850@outlook.com.

<sup>4</sup>Aprimorada em Anestesiologia, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: gabrielle\_ferreirinha@hotmail.com.

<sup>5</sup>Aprimorada em Anestesiologia, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: nathavya.melo@gmail.com.

<sup>6</sup>Docente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: andre.correa@muz.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>7</sup>Médica Veterinária, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: carolina.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>8</sup>Docente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.marinho@muz.ifsuldeminas.edu.br.

A condição é observada em cães adultos, jovens e de raças grandes (KIM et al., 2008). De acordo com Johnston e Tobias (2017), a doença do LCCr afeta uma grande variedade de raças de cães. Além disso, está relacionada ao envelhecimento, às anormalidades de conformação, à artropatias imunomediadas e ao aumento do Ângulo do Platô Tibial (TPA), que promove uma potencial falha mecânica por excesso de cargas no LCCr (FOSSUM, 2014). A degeneração pode causar a ruptura progressiva do ligamento, até mesmo, por meio de atividades cotidianas repetitivas, já em lesões traumáticas está associada com a hiperextensão e rotação interna do membro que pode ocorrer, comumente, quando o animal excede uma carga suprafisiológica que leva à ruptura durante saltos (FOSSUM, 2014).

O objetivo do tratamento da doença do LCCr é proporcionar estabilidade articular e uma boa função a longo prazo do membro pélvico afetado, por meio da correção do TPA excessivo que reduz a translocação cranial da tíbia (KIM et al., 2008). Existe uma baixa taxa de sucesso do tratamento conservador em cães de grande porte, todavia, é bem tolerado em pacientes com menos de 10 kg, no entanto, recomenda-se a estabilização cirúrgica para pacientes de qualquer tamanho, para que uma função ideal seja assegurada (FOSSUM, 2014). Principalmente, porque a instabilidade subsequente à ruptura do LCCr acarreta o desenvolvimento de osteoartrite progressiva do joelho e muitas vezes resulta em dano meniscal secundário (KIM et al., 2008).

A Osteotomia de Nivelamento do Platô Tibial (TPLO) é uma técnica preferível para cães grandes e ativos, nos quais a reabilitação em longo prazo e o controle pós-operatório são difíceis (FOSSUM, 2014). Além disso, a TPLO duplo corte é preferível quando há necessidade de correção de um TPA excessivo. De acordo com Muir (2018), o tamanho do paciente em si não é uma preocupação, desde que implantes de tamanho adequado sejam escolhidos para o procedimento. A ruptura do ligamento cruzado contralateral é comum e, segundo estudos, apresenta incidência entre 22% a 54% dos pacientes (JOHNSTON; TOBIAS, 2017). Além disso, de acordo com Kim et al. (2008), frequentemente afeta ambos os joelhos dentro de um ano do diagnóstico inicial.

A técnica cirúrgica de TPLO altera a mecânica do joelho por meio da diminuição da orientação caudodistal natural do platô tibial, a fim de limitar a força de cisalhamento gerada pela compressão do joelho durante a sustentação do peso, reduzindo o impulso tibial cranial (MUIR, 2018). Nesse viés, a estabilidade dinâmica conferida ao joelho com deficiência do LCCr, via TPLO, é alcançada por meio de uma osteotomia radial da tíbia proximal e girando o segmento proximal para diminuir o TPA (MUIR, 2018).

Atualmente, a TPLO é a osteotomia tibial mais realizada, sendo considerada como a melhor opção cirúrgica para a doença do LCCr, já que possui precisão geométrica, além da manutenção da posição original da tuberosidade tibial e da articulação femorotibiopatelar (KIM et al., 2008). O procedimento da TPLO, apresenta uma taxa de complicação pós-operatória de 7,2% a 28%,

incluindo hemorragia, má cicatrização do local da incisão, aumento do tendão patelar, fraturas envolvendo a tíbia ou a fíbula, lesão meniscal subsequente, falhas de implante e infecção (MUIR, 2018). Segundo Kim et al. (2008), os problemas encontrados no manejo cirúrgico da insuficiência do LCCr são, sem dúvida, reflexo da complexidade da estrutura e função da articulação do joelho.

O objetivo deste trabalho é relatar a técnica cirúrgica pelo método da TPLO duplo corte, em um cão Pit Bull, para tratamento da doença do LCCr, já que essa corrige ângulos do platô tibial excessivos com maior eficiência do que a técnica de TPLO convencional.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Foi admitido no serviço de cirurgia veterinária de pequenos animais do Hospital Veterinário do IFSULDEMINAS, *Campus* Muzambinho, um paciente canino, da raça Pit Bull, com 35,20 kg, três anos e onze meses, que após sofrer um trauma por exercício extenuante apresentou impotência funcional do membro pélvico esquerdo.

No exame de locomoção o paciente apresentava apoio em pinça do membro pélvico esquerdo e em repouso não apoiava o coxim plantar no chão, apenas os dedos. Além disso, apresentava um aumento de volume, no mesmo membro, na face medial proximal da tíbia, denominado “*medial Buttress*”. Ao realizar o exame ortopédico, tanto o teste de compressão tibial quanto o teste de gaveta cranial foram positivos, o que evidenciou a ruptura do LCCr. Sendo assim, o paciente foi encaminhado para a realização do tratamento cirúrgico da doença do LCCr por meio da TPLO duplo corte, após planejamento cirúrgico por meio de radiografia.

## **3. RELATO DA EXPERIÊNCIA**

O paciente foi encaminhado para a sala de preparo, após admissão e avaliação pré-anestésica, onde foi realizada a preparação adequada do campo cirúrgico e uma abordagem média à tíbia proximal. A medicação pré-anestésica consistiu na administração de Acepromazina e Metadona. Logo após, o paciente foi encaminhado ao centro cirúrgico. A indução anestésica foi realizada com a administração intravenosa de Propofol, em dose suficiente para permitir a intubação endotraqueal, associado à Cetamina. Para a manutenção foi utilizada infusão contínua de Propofol e Fentanil.

O paciente foi posicionado e a antisepsia foi realizada com clorexidina e álcool 70% em área ampla. Através do planejamento cirúrgico, por meio da ultrassonografia (US) do paciente, foi possível determinar de forma precisa o TPA para a execução da técnica. Após o preparo do campo operatório, para acesso à região, foi realizada uma abordagem medial à tíbia proximal. O procedimento cirúrgico teve início com uma incisão desde o terço final do fêmur, estendendo-se do epicôndilo medial a face medial da tíbia. Após deslocar lateralmente os músculos do membro foi possível identificar uma lesão no polo caudal do menisco medial, caracterizada como “alça de

balde”. A área lesionada do menisco foi removida e a cápsula fechada em padrão jaquetão com fio poliglecaprone 3-0. Em sequência, um pino foi inserido na porção cranial da tibia e outro na porção média para fixação “Jig”.

Para a realização da osteotomia, inicialmente, realizou-se a marcação da porção cranial da cunha e da porção caudal, para remover 6 mm de altura da base da cunha. Posteriormente, realizou-se a marcação do grau de rotação. Com base no TPA de 41° a rotação estipulada foi de 6,8 mm após a ressecção da cunha. Durante o procedimento, compressas foram posicionadas ao redor da área a ser seccionada, o corte foi realizado de forma precisa e cautelosa e o campo cirúrgico foi irrigado continuamente, a fim de preservar as estruturas adjacentes.

Após osteotomia, um pino foi fixado para auxiliar a rotação de 6,8 mm. Seguida a rotação, outro pino foi implantado para manter a rotação realizada. A Placa “Fixin Intrauma TPLO Clover Large” foi posicionada entre os fragmentos proximal e distal. Essa foi fixada com outro pino para manter a posição estipulada para a fixação com os parafusos. O primeiro parafuso da “Fixin Cortical” foi aplicado no primeiro orifício proximal do fragmento distal. Os demais parafusos da “Focus”, com função bloqueada, foram aplicados na seguinte ordem: inicialmente foi aplicado o do primeiro orifício seguido do orifício central, ambos do fragmento proximal; em seguida o do orifício cranial e do orifício distal, ambos do fragmento distal; seguidos do orifício distal do fragmento proximal e, por fim, do orifício central do fragmento distal. Logo após, foi realizada a remoção dos pinos de posição e auxílio de rotação da placa. Com o procedimento, o TPA final foi de 31°. Por fim, realizou-se um fechamento da ferida com uma bandagem de Rorbert Jones.

#### 4. CONCLUSÕES

A TPLO duplo corte demonstrou ser uma técnica bem-sucedida como tratamento para o paciente acometido pela doença do LCCr, pois possibilitou uma maior redução do TPA do paciente com relação ao que seria possível reduzir em uma TPLO convencional. Como consequência, a função do membro pélvico afetado foi restabelecida de forma mais eficiente do que se o tratamento realizado fosse por meio de uma TPLO convencional.

#### REFERÊNCIAS

- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4ª ed. Elsevier Brasil, cap. 34, 2014.
- JOHNSTON, S A.; TOBIAS, K. M. **Veterinary surgery: small animal**. Elsevier Health Sciences, v. 1, cap. 61, p. 2925-3040, 2017.
- KIM, Stanley E. et al. **Veterinary Surgery**, v. 37, n. 2, p. 111-125, 2008.
- MUIR, Peter. Tibial Plateau Leveling Osteotomy. **Advances in the canine cranial cruciate ligament**. 2nd ed. John Wiley & Sons, cap. 27, p. 217-226, 2018.