

**FACULDADE PATOS DE MINAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

PEDRO RAFFAEL DOS SANTOS CARVALHO

**OSTEOSSÍNTESE DE LUXAÇÃO SACROCOCCÍGEA EM CÃO: RELATO DE CASO
DE UM PROCEDIMENTO CIRÚRGICO EM CÃO NA CIDADE DE PATOS DE MINAS - MG**

**PATOS DE MINAS-MG
2023**

PEDRO RAFFAEL DOS SANTOS CARVALHO

**OSTEOSSÍNTESE DE LUXAÇÃO SACROCOCCÍGEA EM CÃO: RELATO DE CASO
DE UM PROCEDIMENTO CIRÚRGICO EM CÃO NA CIDADE DE PATOS DE MINAS - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Patos de Minas, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Medicina Veterinária.

Orientador: Esp. Willer Alves Santana

**PATOS DE MINAS-MG
2023**



Faculdade Patos de Minas
Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CURSO, APRESENTADO POR Pedro
Raffael dos Santos Carvalho coM0 PARTE DOS REQUISITOS PARA OBTENÇÃO
DO TÍTULO DE MÉDICO(A) VETERINÁRIO(A) DO CURSO DE GRADUAÇÃO
EM MEDICINA VETERINÁRIA.

Aos dias do mês e ano abaixo datado, reuniu-se, na Unidade JK da FPM, a Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Medicina Veterinária da Faculdade Patos de Minas, constituída pelos professores abaixo assinados, na prova de defesa de seu trabalho de curso intitulado:

OSTEOSSÍNTESE DE LUXAÇÃO SACROCOCCÍGEA EM CÃO: RELATO DE CASO DE UM
PROCEDIMENTO CIRÚRGICO EM CÃO NA CIDADE DE PATOS DE MINAS - MG

Concluída a exposição, os examinadores arguíram alternadamente o graduando(a) sobre diversos aspectos da pesquisa e do trabalho, como REQUISITO PARCIAL DE CONCLUSÃO DE CURSO. Após a arguição, a comissão reuniu-se para avaliar o desempenho do(a) graduando(a), tendo chegado ao resultado, o(a) graduando(a)

Pedro Raffael dos Santos Carvalho foi considerado(a) Aprovado. Sendo verdade eu,
Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira, Docente
Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, confino e lavro a presente ata, que assino juntamente com o Coordenador(a) do Curso e os demais Membros da Banca Examinadora.

Patos de Minas - Defesa ocorrida em quinta-feira, 30 de novembro de 2023

Willer Alves Santana

Prof. Esp. Willer Alves Santana
Orientador(a)

Cristiane Sandra da Silva

Profa. Esp. Cristiane Sandra da Silva
Profa. Esp. Cnstiane Sandra da Silva
Examinador(a) 1

Sandra Regina A. Cardoso
Profa. Dra. Sandra Regina A. Cardoso
Examinador(a) 2

Profa. Dra. Sandra Regina Afonso Cardoso
Coordenadora do Curso de Graduação em Medicina Veterinária

Saulo Gonçalves Pereira

Prof. Dr. Saulo Gonçalves Pereira
Docente Responsável pela Disciplina de TC do Curso de Graduação em Med. Vet.

OSTEOSSÍNTESE DE LUXAÇÃO SACROCOCCÍGEA EM CÃO: RELATO DE CASO DE UM PROCEDIMENTO CIRÚRGICO EM CÃO NA CIDADE DE PATOS DE MINAS - MG

OSTEOSYNTHESIS OF SACROCOCCYGEAL LUXATION IN A DOG: CASE REPORT OF A SURGICAL PROCEDURE ON A DOG IN THE CITY OF PATOS DE MINAS - MG

Pedro Raffael dos Santos Carvalho ¹

Esp. Willer Alves Santana ²

RESUMO

Lesões traumáticas da coluna vertebral, são comuns devido ao grande índice de acidente automobilístico, agressões, quedas, brigas podendo levar o animal a sérias fraturas ou até mesmo a óbito. Por se tratar de uma conduta emergencial, a intervenção rápida e adequada pode prevenir que o paciente sofra danos irreversíveis ao tecido neuronal causado pela compressão medular. Os objetivos desse artigo foi relatar o caso de um cão da raça Fila Brasileiro de 2 anos e 4 meses de idade que apresentou luxação na vértebra coccígeas, as técnicas utilizadas para a osteossíntese abordar os aspectos clínico-cirúrgico a metodologia cirúrgica de resolução, o protocolo anestésico e as recomendações pós-operatórias destinadas às afecções traumáticas em vértebras coccígeas com a utilização do cimento ósseo (PMMA) bem como os resultados obtidos.

Palavras-chave: Coluna vertebral, Luxação na vértebra coccígea, Trauma, Cirurgia, Cimento ósseo.

ABSTRACT

Traumatic injuries to the spine are common due to the high rate of car accidents, attacks, falls, fights, which can lead the animal to serious fractures or even death. As this is an emergency procedure, rapid and adequate intervention can prevent the patient from suffering irreversible damage to the neuronal tissue caused by spinal cord compression. The objective of this article is to report the case of a Fila Brasileiro dog aged 2 years and 4 months old who presented a dislocation in the coccygeal vertebra, the techniques used for osteosynthesis, to address the clinical-surgical aspects, the surgical methodology for resolution, the anesthetic protocol and postoperative recommendations for traumatic conditions in coccygeal vertebrae, with the use of bone cement (PMMA) and the results obtained.

Keywords: Spine, Coccygeal vertebra dislocation, Trauma, Surgery, Bone cement.

¹ Graduando em Medicina Veterinária, FPM, 2023. E-mail:pedroraffael98@gmail.com

² Professor orientador da pesquisa, FPM, 2023.

LISTA DE FIGURA

Figura 1	Imagem radiográfica látero-lateral direita Pré-operatório.....	12
Figura 2	Hemograma e Bioquímico.....	13
Figura 3	Implantes expostos.....	14
Figura 4	Aplicação de PMMA para fixação de implantes.....	15
Figura 5	Implantação de dreno de penrose no tecido muscular para reduzir o risco de infecção.....	16
Figura 6	Sutura de tecido muscular e subcutâneo com fio monofilamentar absorvível de polidioxanona 2.0.....	17
Figura 7	Sutura de pele com fio de náilon 2.0.....	17
Figura 8	Imagem radiográfica látero-lateral esquerda Pós-operatório.....	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PMMA - Polimetilmetacrilato

COA - Cimento Ósseo Acrílico

RM - Ressonância Magnética

TC - Tomografia Computadorizada

ECG - Eletrocardiograma

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	JUSTIFICATIVAS	08
3	OBJETIVOS	09
3.1	Objetivo geral	09
3.2	Objetivos específicos	09
4	METODOLOGIA	09
5	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	10
6	RELATO DE CASO	11
7	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21

1. INTRODUÇÃO

Fraturas ósseas podem ser totais ou parciais, podendo variar de acordo com a região e tipo de osso afetado, apresentando dores no local, edema e dificuldade para se locomover. O ortopedista e traumatologista atua na investigação, prevenção e tratamento das doenças ósseas, musculares, articulares e ligamentares com o intuito de devolver a sua função fisiológica normal (SANTOS, SOUZA, 2019).

Nos animais de pequeno porte, como os cães e gatos, são comuns fraturas na pélvis, sendo responsável por 25% de todos os casos de fraturas nesses animais. A pélvis é responsável pela locomoção e postura dos membros posteriores, sendo constituída pelos ossos ílio, ísquio, púbis, sacro e primeiras vértebras coccígeas, sendo o primeiro ligado diretamente com a coluna vertebral, em caso de lesões nessa região é comum ter perda parcial ou total desta conexão, deixando o animal incapaz de se locomover os membros posteriores (HAMOY, 2021).

As principais causas de fraturas e luxações vertebrais são causadas por quedas, agressões, brigas, e o atropelamento responsável por 40 a 60% dos casos acometidos. Por se tratar de uma conduta emergencial, a intervenção rápida e adequada pode prevenir que o paciente sofra danos irreversíveis ao tecido neuronal causado pela compressão medular (FIGUEIREDO, 2013).

Na cirurgia ortopédica vertebral, é comum a utilização de cimento ósseo polimetilmetacrilato (PMMA), sendo usado para o auxílio de ancorar com segurança implantes metálicos e parafusos corticais transferindo rigidez e distribuição de forças, tornando uma maior estabilidade aos ossos de baixa rigidez, sua praticidade e eficácia nos procedimentos, faz com que seja muito utilizado na ortopedia em casos de fraturas vertebrais (CAETANO, 2014).

2. JUSTIFICATIVA

Justifica-se a escolha de tal tema para trazer com clareza as técnicas utilizadas na cirurgia ortopédica de vértebras coccígeas e a utilização do cimento ósseo na ortopedia veterinária. Por se tratar de um relato, o tema abordado procura informar aos profissionais médicos veterinários a executar as técnicas aqui descritas para um prognóstico cirúrgico favorável.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Relatar o caso de um cão da raça Fila Brasileiro de 2 anos e 4 meses de idade que foi atendido em clínica veterinária de Patos de Minas apresentando uma fratura da vértebra coccígea, as técnicas utilizadas para a osteossíntese e os resultados obtidos.

3.2 Objetivos específicos

Abordar os aspectos clínico-cirúrgicos do paciente, através de um relato de caso a metodologia cirúrgica de resolução, o protocolo anestésico e as recomendações pós-operatórias destinadas às afecções traumáticas em vertebras coccígeas com a utilização do cimento ósseo de acordo com literatura científica pertinente.

4 METODOLOGIA

Este trabalho é classificado como de natureza aplicada, abordagem qualitativa de maneira descritiva com método de estudo de caso clínico. Para isto, foi realizado em uma clínica veterinária de Patos de Minas, o atendimento clínico de um cão da raça Fila Brasileiro de 2 anos e 4 meses de idade no qual evidenciou-se a necessidade de realizar procedimento cirúrgico de uma osteossíntese de fratura de vértebras coccígeas.

Os procedimentos do atendimento serão descritos no relato do caso, assim como todos os materiais utilizados. Em complementação foi realizada uma pesquisa bibliográfica para embasar teoricamente os resultados, assim como uma revisão de literatura sobre o tema fratura de vértebras coccígeas em cão. Ressalta-se que tal procedimento conta com parecer favorável do CEUA/FPM pelo protocolo N° 009/2023 autorização da clínica e do tutor (anexo 1).

5 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Um ramo da medicina veterinária conhecido como ortopedia se concentra principalmente nos componentes estruturais da anatomia animal e usa a biomecânica como sua estrutura teórica fundamental. Este fato faz com que a cirurgia ortopédica seja fortemente baseada na mecânica. O conhecimento da anatomia é de extrema importância, pois através dele que se inicia toda a avaliação do animal para se relacionar os tipos de lesões e melhores técnicas para o tratamento (FIGUEIREDO, 2013; CAETANO, 2014).

Quando sofre uma luxação vertebral ou fratura, o trauma sofrido pode causar lesão do parênquima e concussão; os ossos fragmentados causam instabilidade ou desalinhamentos das vértebras podendo agravar para uma compressão medular, levando o animal a desenvolver déficits neurológicos ou até mesmo paraplegia e morte (FIGUEIREDO, 2013).

De acordo com Brandt, Wajchenberg (2014) a conduta cirúrgica é indicada, após a anamnese completa do paciente, avaliações de exames, constatando déficit neurológico progressivo e síndrome aguda da cauda equina, tornando resistente ao tratamento conservador, podendo comprometer a qualidade de vida do paciente.

Considerando os tipos de tratamento há dois tipos, o tratamento clínico conservador e o tratamento cirúrgico, que é avaliado de acordo com o tipo, local e gravidade da fratura apresentada. O primeiro consiste apenas em tratar a lesão de forma não invasiva, apenas com imobilização do local, medicações como analgésicos, anti-inflamatórios e até mesmo fisioterapia. Já o tratamento não conservador, consiste em um procedimento cirúrgico que irá devolver o osso ou o membro a sua forma e função fisiológica normal, além de diminuir o risco de mielomálcia ascendente, que pode ocorrer. Para que o osso volte para sua função normal, são utilizados na ortopedia aplicação de fixadores (placas ou parafusos) no osso, fazendo com que fique estabilizado de forma alinhada para que seja restaurado (HAMOY, 2021).

Na cirurgia ortopédica, é comum a utilização de cimento ósseo, eles são usados principalmente para preencher cavidades que se desenvolveram após a cirurgia devido a problemas ósseos. Nos ossos danificados, seja por patologia, doença associada ou acidente são utilizados cimento ósseo, sendo também usado para ancorar com segurança implantes metálicos na medula óssea transferindo rigidez e distribuição de forças, tornando uma maior estabilidade aos ossos de baixa rigidez,

sua praticidade e eficácia nos procedimentos, faz com o que seja muito utilizado na ortopedia (CAETANO, 2014).

Desde 1960, os cimentos ósseos acrílicos (COA) são utilizados em cirurgias de artroplastia. Seu maior uso coincide em procedimentos de preenchimento ósseo, em vertebroplastias percutânea e em cifoplastia percutânea, sua aplicação também é utilizado como tratamento de doenças oncológicas. A grande variedade de (COA) hoje no mercado é composta por dois componentes principais: um líquido e um pó, que são misturados durante o procedimento cirúrgico após fixação de placas ortopédicas nos ossos (CAETANO, 2014).

A polimerização se inicia após a mistura dos dois componentes, durante essa reação, a viscosidade do cimento aumenta. Estudos apontam que quanto maior a viscosidade melhor a fixação, comparado aos de baixa viscosidade. É sempre importante no momento de aplicação do cimento fazer a hidratação com solução fisiológica até o seu endurecimento, pois pode levar a altas temperaturas podendo causar necrose tecidual (CAETANO, 2014).

De acordo com Santos *et al.* (2005), o exame mais comum a ser utilizado em fraturas é a radiografia simples. Bortolini *et al.* (2013) Aponta que para um diagnóstico de precisão, a ressonância magnética (RM) tem sido utilizada na complementação do exame clínico junto com a tomografia computadorizada (TC). Atualmente, está cada vez mais utilizada na rotina clínica devido às vantagens de não submeter o paciente a irradiação, tendo período curto de duração e uma técnica não invasiva.

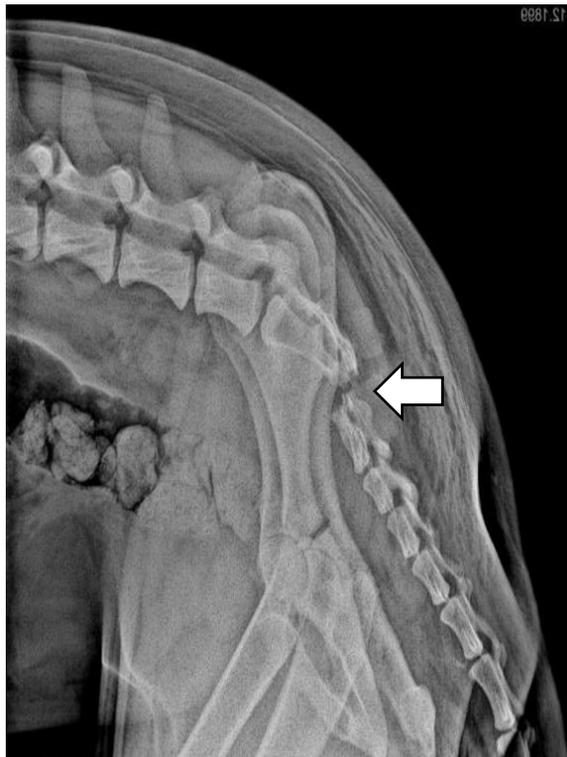
A (TC) consiste na avaliação do canal vertebral bem como suas estruturas, permitindo também observar o disco intervertebral e as estruturas neurais com maior precisão que os demais métodos. Além de permitir imagens em diversos planos sem a necessidade de reposicionar o paciente durante o exame, fazendo com que sejam feitos de maneira muito mais assertiva (GOMES, 2022).

6 RELATO DE CASO

O paciente canino, macho, da raça Fila Brasileiro de dois anos e quatro meses de idade, pesando 42Kg, foi atendido em uma clínica veterinária em Patos de Minas, no dia 28/06/2022, já encaminhado com radiografia. Proprietário relatou que animal estava há dias sem movimentar a cauda e com dificuldades para andar. Após

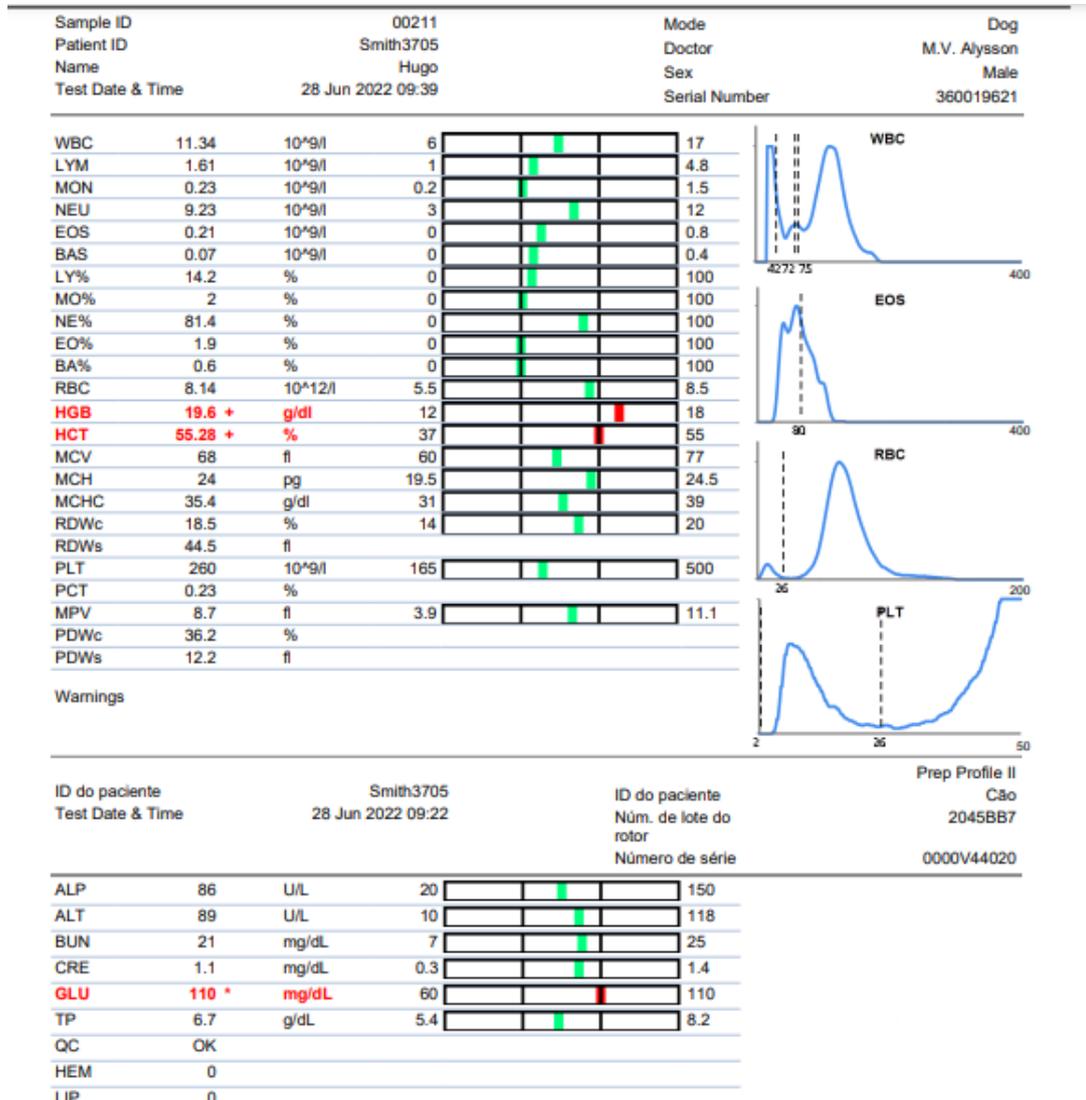
avaliação clínica e avaliação radiográfica (Figura 01), foram realizados hemograma e bioquímicos (Figura 02) para avaliação de risco cirúrgico.

Figura 1: Imagem radiográfica látero-lateral direita
Pré-operatório.



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Figura 2: Hemograma e Bioquímico de um cão, da raça Fila Brasileiro, 2 anos e 4 meses, atendido em uma Clínica Veterinária na cidade Patos de Minas, Minas Gerais.



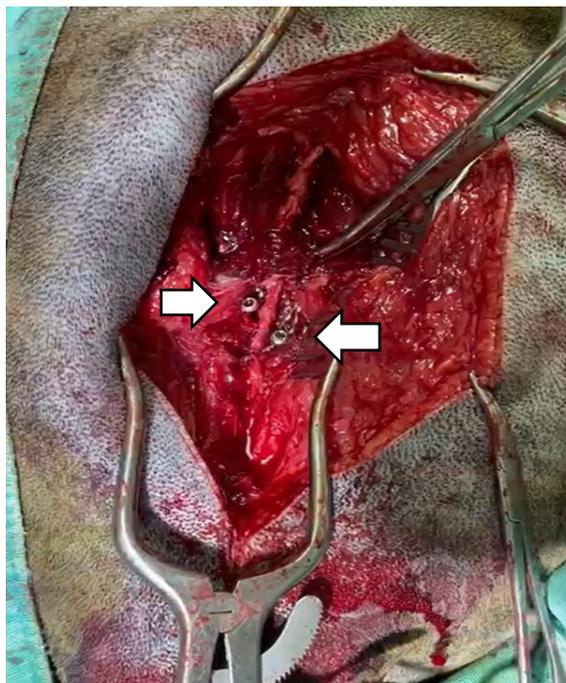
Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Para a avaliação de risco cirúrgico, o paciente foi submetido a anamnese, exame físico, apresentando histórico de saúde normal foram solicitados exames laboratoriais (bioquímico e hemograma). Após a avaliação dos exames solicitados, o paciente foi submetido a jejum alimentar de 08 horas e 04 horas hídrico e encaminhado ao procedimento cirúrgico de luxação vertebral em (S2-Cc1). O paciente foi posicionado em decúbito esternal para realização da tricotomia e antissepsia ampla da região dorsal caudal com clorexidina 4,0%, álcool e iodo, colocação dos eletrodos (ECG) para o auxílio no monitoramento durante o procedimento cirúrgico.

Foi realizada medicação pré-anestésica de Midazolam 0,3mg/Kg, Quetamina 5,0mg/Kg e Metadona 0,3mg/Kg. A indução anestésica foi com Propofol, 6 mL, (dose efeito) IV, e intubação orotraqueal com sonda número 8,0. A manutenção anestésica foi multimodal, com Isoflurano e infusão contínua de Dexflk, na taxa de 5ml/Kg/hora, com a seguinte diluição: em uma solução fisiológica de 250mL acrescentou-se 30mg de quetamina (0,3mL), 0,1225mg de fentanil (2,5mL), 50mg de lidocaína sem vasoconstrictor (2,5mL) e 0,05mg de dexmedetomidina (0,1mL).

Foi realizada ampla incisão de pele na linha média dorsal, desde o processo espinhoso de L6 até a terceira vértebra caudal. Realizou-se incisão da fáscia sacral superficial e profunda paralelamente à incisão cutânea. Usou-se um levantador de periósteo nas ligações musculares nas facetas articulares e levantado os músculos epaxiais até identificação da face dorsal dos processos transversos de L7 e lâmina dorsal do sacro. Após identificação da luxação, a mesma foi fixada com ajuda de pinças de apreensão e com dois auxiliares proporcionando tração cranial nos membros anteriores e na cauda. A vértebra coccígea 2 foi alavancada para cima e a S2 pressionada ventralmente. Foram colocados dois parafusos corticais no sistema 2.4, nos processos articulares de S2, Cc1 E Cc2. Os parafusos foram interligados com fio de aço ortopédico (Figura 3).

Figura 3: Implantes expostos



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Em seguida, para melhorar a fixação foi incorporado o cimento ósseo de (PMMA) estéril, misturando previamente o monômero líquido com o polímero em pó. Após manipulação do metilmetacrilato sem grudar nas luvas do cirurgião, ele foi acondicionado no leito cirúrgico. Em todo o momento em que se aguardava a secagem do cimento, foi administrada solução fisiológica estéril para evitar superaquecimento e lesão em tecidos moles adjacentes, dissipando o calor (Figura 4).

Figura 4: Aplicação de PMMA para fixação de implantes.



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Colocou –se dreno de Penrose, (Figura 5) devido ao risco de seroma pela presença de cimento cirúrgico.

Figura 5: Implantação de dreno de penrose no tecido muscular para reduzir o risco de infecção.



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A fásia lata lombodorsal até a linha média dorsal foi suturada com fio cirúrgico monofilamentar absorvível de polidioxanona 2.0, com pontos em X (Figura 6).

O tecido subcutâneo também foi fechado com o respectivo fio e a pele com nylon 2.0, com sutura simples separada (Figura 7).

Figura 6: Sutura de tecido muscular e subcutâneo com fio monofilamentar absorvível de polidioxanona 2.0



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

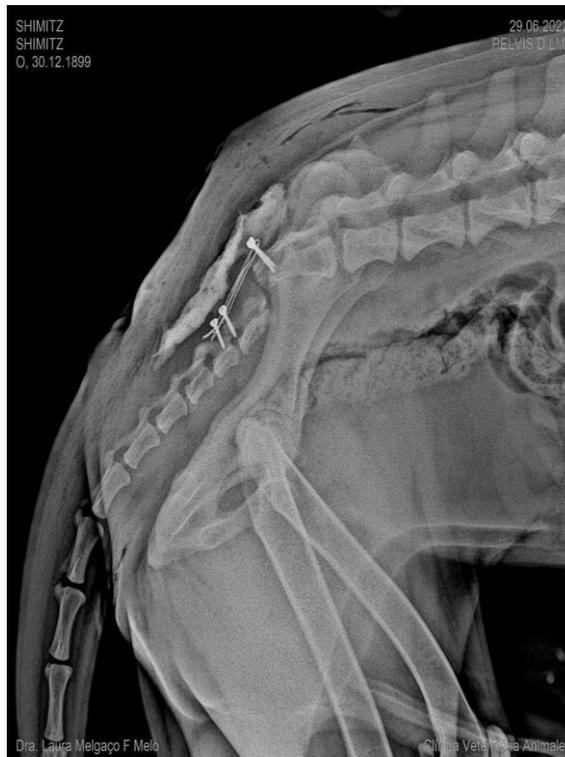
Figura 7: Sutura de pele com fio de nylon 2.0.



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Foi realizada radiografia de pós-operatório imediato (Figura 8) para conferência de alinhamento.

Figura 8: Imagem radiográfica látero-lateral esquerda Pós-operatório.



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

O animal ficou internado para avaliação de retorno anestésico e analgesia intravenosa. Os fármacos administrados foram: Ceftriaxona 30mg/kg, IV, a cada 12 horas; Metadona 0,3mg/Kg, IV, a cada 12 horas; Dipirona 20mg/Kg, a cada 12 horas; Meloxicam 0,1mg/Kg, IV, a cada 24 horas e Simeticona 40mg, via oral a cada 12 horas. Todos os medicamentos injetáveis foram diluídos em solução fisiológica de NaCl 0,9% e administrados lentamente. Além disso, o animal foi sondado com sonda uretral para avaliar produção de urina e evitar contaminação dos pontos. Diariamente foi realizado curativo com solução fisiológica de NaCl 0,9% e Rifamicina tópica nos pontos.

Foi prescrita fisioterapia e acupuntura para analgesia e auxílio do retorno motor e sensitivo da região afetada. Também foi prescrito: ver a receita para casa.

Durante o período pós cirúrgico foi receitado o uso dos seguintes medicamentos:

USO ORAL:**1) AMOXICILINA + CLA. K 875MG----- 01 CAIXA**

Dar 01 (um) comprimido a cada 12 horas, durante 10 dias.

2) CL. DE TRAMADOL 100MG----- 01 CAIXA

Dar 01 e 1/2 (um e meio) comprimido a cada 12 horas, durante 5 dias.

3) DAPIRONA 1000MG----- 01 CAIXA

Dar 01 (um) comprimido a cada 12 horas, durante 4 dias.

4) PREVICOX 227MG----- 04 COMP.

Dar 01 (um) comprimido a cada 24 horas, durante 4 dias.

5) CITONEURIM 50000----- 01 CAIXA

Dar 02 (dois) comprimidos a cada 24 horas, durante 30 dias

USO TÓPICO:**1) RIFAMICINA SPRAY----- 01 frasco**

Higienizar a ferida com solução fisiológica ou água filtrada, secar e borrifar o spray, diariamente, até remoção dos pontos.

- Uso obrigatório do colar elizabetano em tempo integral até alta médica.
- Fazer radiografia de pós-operatório (latero lateral da coluna)
- Restrição de espaço e movimento: não permitir pular, não permitir subir e descer sofá e degraus e não deixar brincar com outros animais.
- Não deixar solto no pasto por 30 dias.
- Banho apenas após alta médica.
- Não alterar a receita por conta própria e qualquer comportamento anormal entrar em contato na recepção da clínica.
- Após 10 dias remoção dos pontos.

Prescrição:

1) Cloridrato de Tramadol 100mg _____ 01 caixa

Dar 01 e 1/2 (um e meio) comprimido a cada 12 horas, durante 05 dias.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na avaliação pré-cirúrgica dos exames solicitados, no hemograma foram observadas pequenas alterações de Hemoglobina e Hematócrito que se justifica pelo quadro da desidratação como observado na avaliação clínica através do turgor cutâneo. Já no bioquímico a alteração observada da glicose justifica-se aceitável, estando próximo ao limite superior devido ao quadro de dor do paciente.

Durante o período pós-operatório, o animal teve uma melhora favorável, apresentando uma boa recuperação, após 10 dias o paciente retornou a clínica, onde foi retirado os pontos de sutura e o dreno de penrose, uma nova avaliação foi feita observando uma leve movimentação da cauda, após 60 dias foi observado o movimento por completo da cauda, e o paciente se locomovendo normalmente, livre de dores e desconforto.

A coluna vertebral é considerada uma estrutura complexa devido ao grande sistema de informação que nela percorre, na medicina veterinária luxações e fraturas são frequentes devido ao grande índice de acidentes automobilísticos gerando um trauma nessas vértebras. A intervenção rápida e adequada pode levar o paciente a uma melhor recuperação. A conduta cirúrgica só é indicada após a anamnese e avaliações de exames complementares para um diagnóstico de precisão (BRANDT, WAJCHENBERG, 2014; FIGUEIREDO, 2013).

Para o diagnóstico, foi realizado exame físico e clínico, hemograma e bioquímico onde logo após foi feito exame de radiografia convencional simples onde foi possível evidenciar a luxação, não sendo necessário exames complementares de ressonância magnética (RM) e tomografia computadorizada (TC) que possibilita na identificação de luxações e fraturas com uma maior precisão como sugerido por (Bortolini, *et al.*,2013).

A técnica utilizada para a osteossíntese foi a fixação de parafusos corticais e fio de aço ortopédico, junto com o cimento ósseo (PMMA), o paciente foi posicionado em decúbito ventral para o acesso a luxação, foi feita a antisepsia do local com álcool e iodo, logo após o pano de campo, dando início ao procedimento conforme recomendação de antisepsia de (Carneiro, *et al.*, 2017)

De acordo com Carneiro *et al.* (2017) o polimetilmetacrilato (PMMA) é um polímero sintético, classificado como inabsorvível, sendo muito utilizado na medicina veterinária no auxílio de promover resistência em parafusos e implantes metálicos nas cirurgias ortopédicas.

Após essas informações, o procedimento cirúrgico e a técnica abordada pode ser considerada bem sucedida, levando em consideração a melhora clínica do paciente após a cirurgia e toda sua evolução em curto tempo.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desse estudo conclui-se que, a técnica abordada no procedimento cirúrgico foi bem-sucedida, a utilização dos parafusos corticais e fio de aço ortopédico junto com o cimento ósseo promoveu rigidez e estabilidade as vértebras luxadas, devolvendo conforto e bem-estar para o paciente, já que o mesmo apresentava dor extrema e dificuldades para se locomover.

REFERÊNCIAS

BORTOLINI, Z. *et al.* Casuística dos exames de diagnóstico por imagem na medicina de animais selvagens - 2009 a 2010. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária**, [S.L.], v. 4, n. 65, p. 1247-1252, 2013.

BRANDT, Reynaldo André; WAJCHENBERG, Marcelo. Estenose do canal vertebral cervical e lombar. **Einstein**, [s.l.], v. 6, n. Supl 1, p. S29-32, 2008.

CAETANO, Francisca Fiadeiro Carreira. **CIMENTOS ÓSSEOS ACRÍLICOS E A SUA APLICAÇÃO EM CIRURGIA ORTOPÉDICA**. 2014. 81 f. Tese (Doutorado) - Curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Lisboa, 2014.

CARNEIRO, P. M., et al. Osteossíntese vertebral lombar em cão utilizando parafusos corticais e polimetilmetacrilato – relato de caso. **Rev. Ciên. Vet. Saúde Públ.**, v. 4, n. 1, p. 033-038, 2017

FIGUEIREDO, Adriana Valente de. **Estudo biomecânico ex vivo em coluna tóraco-lombar de cães com técnicas de estabilização utilizando Placa Bloqueada, Clamp Rod Internal Fixation, Pino com Cimento Ósseo e Técnica Segmentar**. 2013. 121 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013

GOMES, Aimée Pecoraro Silva de Carvalho. **ACHADOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NAS AFECÇÕES DE DISCO INTERVERTEBRAL EM PEQUENOS ANIMAIS**. Botucatu: Unesp, 2022. 21 p.

HAMOY, Amanda Melo. **ESTUDO DE TÉCNICAS EMPREGADAS NA OSTEOSSÍNTESE DE FRATURAS PÉLVICAS DE CÃES (*Canis lupus familiaris*) REFERIDAS NA LITERATURA**. 2021. 51 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2021.

MORAES, Vinícius Ynoe de *et al.* Ensaio clínicos randomizados na ortopedia e traumatologia: avaliação sistemática da evidência nacional. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 45, p. 601-605, 2010.

SANTOS, Andressa Taiane. **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS ATENDIMENTOS NOS SETORES DE TRAUMATOLOGIA ORTOPÉDICA E ORTOPEDIA NAS CLÍNICAS INTEGRADAS GUAIRACÁ NO 1º SEMESTRE DO ANO DE 2019**. Guarapuava: Uni Guairacá, 2020. 19 p.

SANTOS, Taízha Cristine Ciasca dos; VULCANO, Luiz Carlos; MAMPRIM, Maria Jaqueline; MACHADO, Vânia Maria Vasconcellos. **PRINCIPAIS AFECÇÕES DA COLUNA VERTEBRAL DE CÃES: ESTUDO RETROSPECTIVO (1995-2005)**. 2005. 9 f. TCC (Doutorado) - Curso de Veterinária e Zootecnia, Unesp-Campus de Botucatu, Botucatu, 2005.


FACULDADE PATOS DE MINAS

Avenida Juscelino Kubitschek de Oliveira, 1220,
Cristo Redentor Patos de Minas MG –
CEP: 38700-156 (34) 3818-2300

CEUA/FPM

Comissão de Ética no Uso de Animais
Associação de Educacional Patos de Minas



Parecer Resumido para fins de anexação no Trabalho de Conclusão de Curso ou Artigo

AVALIAÇÃO DA COMISSÃO

Projeto 009/2023 recebido e 03/06/2023

Parecer 009/2023

CEUA/FPM (CIAEP/CONCEA - 02.486.2022 - Parecer 062 de 06/10/2022)

TÍTULO: RELATO de CASO DE UM CÃO DA RAÇA FILA BRASILEIRO - FRATURA NA VERTEBRA COCCIGEA

3. RESPONSÁVEL: PEDRO RAFFAEL DOS SANTOS CARVALHO

4. COLABORADORES: Willer Santana

PARECER DO PROJETO

- Aprovado
 Aprovado com Condições
 Em Diligência
 Reprovado

Questões levantadas pela CEUA

Projeto atende os pressupostos ao CONSELHO NACIONAL DE CONTROLE DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL na RESOLUÇÃO NORMATIVA N o 22, DE 25 DE JUNHO DE 2015 que apresenta: Estudos conduzidos com animais domésticos mantidos fora de instalações de instituições de ensino ou pesquisa científica" do Guia Brasileiro de Produção, Manutenção ou Utilização de Animais em Atividades de Ensino ou Pesquisa Científica do Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal – CONCEA.

Não há prejuízos à saúde animal e humana e o projeto garante a integridade de ambos.

Observações: Validade da autorização é de 24 meses, caso haja alguma alteração de qualquer ordem no projeto o CEUA deve ser imediatamente comunicado via ofício. Caso haja alguma intercorrência, acidente ou desistência do projeto deve ser enviado um relatório. Ao final do projeto deve-se enviar o relatório final. Em qualquer momento este CEUA pode pedir dados e informações do andamento do projeto durante a vigência da autorização. Os casos omissos serão julgados por este CEUA, bem como as intercorrências antiéticas que são sujeitas punições disciplinares, cíveis e criminais de acordo com a legislação vigente.

Projeto aprovado em reunião plenária ordinária online ocorrida em 29 de junho de 2023 pela CEUA/FPM (CIAEP/CONCEA Nº: CIAEP/CONCEA - 02.486.2022 - Parecer 062 de 06/10/2022)

Saulo Gonçalves Pereira

Patos de Minas, 29 de junho de 2023
 Coordenador Adjunto do CEUA 2022/2023
 Dr. Saulo Gonçalves Pereira – FPM – Biólogo 062130/04D