



Campus Colorado do Oeste
Coordenação do Curso em Bacharelado em Medicina Veterinária

JOANA ZULMIRA LUZIA SARTORI ESCARPANEZZI

**OSTEOSSÍNTESE DE FÊMUR E COLOCEFALECTOMIA COM DÉFICIT
PROPRIOCEPTIVO EM CANINO (*Canis lupus familiaris*) – RELATO DE CASO**



JOANA ZULMIRA LUZIA SARTORI ESCARPANEZZI

**OSTEOSSÍNTESE DE FÊMUR E COLOCEFALECTOMIA COM DÉFICIT
PROPRIOCEPTIVO EM CANINO (*Canis lupus familiaris*) – RELATO DE CASO**

Artigo científico entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Colorado do Oeste como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob a orientação da professora Aline Karolayne Ferreira Valim.

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Escarpanezzi, Joana Zulmira Luzia Sartori.

Osteossíntese de fêmur e colocefalectomia com déficit proprioceptivo em canino (*Canis lupus familiaris*) – relato de caso / Joana Zulmira Luzia Sartori Escarpanezzi. - Colorado do Oeste, 2026.
26 f. : il.

Orientador(a): Prof^a. Aline Karolayne Ferreira Valim.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária)
– Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO,
Colorado do Oeste, 2026.

1. Fratura. 2. Luxação coxofemoral. 3. Trauma. 4. Órtese proprioceptiva.
I. Valim, Aline Karolayne Ferreira (orient.). II. Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Juliana Machado da Silva Sasset, CRB-11/1140



JOANA ZULMIRA LUZIA SARTORI ESCARPANEZZI

**OSTEOSSÍNTESE DE FÊMUR E COLOCEFALECTOMIA COM DÉFICIT
PROPRIOCEPTIVO EM CANINO (*Canis lupus familiaris*) – RELATO DE CASO**

Artigo científico entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Colorado do Oeste como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, sob a orientação da professora Aline Karolayne Ferreira Valim.

Aprovado em: 10/06/2026 pela banca examinadora.

João Marcos Silveira de Souza
Membro da Banca

Juliana Sousa Terada Nascimento
Membro da Banca

Aline Karolayne Ferreira Valim
Orientadora



AGRADECIMENTOS

Agradecer profundamente a Deus por todas as realizações em minha vida, por me permitir fazer uma graduação em meio a tantas dificuldades, por sempre estar comigo em tudo e por sempre me abençoar.

Agradeço ao meu esposo e meu filho por aguentarem todo esse processo comigo, por estarem dispostos a mudanças e por sempre me apoiarem, agradeço aos meus pais e meus irmãos por todo apoio e orações durante esses anos de graduação e por toda a minha família, por sempre contribuírem e por me apoiarem durante todo o processo.

Agradecer imensamente à minha orientadora Dra. Aline Valim, pela paciência, dedicação e por todos os ensinamentos ao longo desse período.

Obrigada à minha banca avaliadora por aceitarem o convite e pela disposição em contribuir, Dr. João Marcos Souza e Dra. Juliana Terada.

Minha profunda gratidão ao Dr. Rafael Gomes, que fez parte da minha jornada, se tornou um grande amigo e me tirou muitas dúvidas com imensa humildade, sempre me auxiliando e me instigando a aprender ainda mais. A Dra. Enny Farago, Dra. Thaise Canoff e Dr. Alan Polpeta por todas as oportunidades e ensinamentos.

Agradeço aos amigos que fiz durante esses cinco anos, soubemos ultrapassar as barreiras, amizades verdadeiras que ficarão para sempre.

Agradeço a todos os profissionais que fizeram parte deste trabalho, aos meus docentes e por todas as pessoas que contribuíram de alguma forma para a conclusão de minha graduação.

SUMÁRIO

RESUMO.....	3
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. RELATO DE CASO	5
3. DISCUSSÃO	11
4. CONCLUSÃO.....	15
5. ANEXOS	16
6. REFERÊNCIAS	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- a) Radiografia da região coxal e membros pélvicos vista ventro-dorsal; b) Radiografia da região coxal e membro pélvico esquerdo vista mediolateral; c) Radiografia da região coxal e membro pélvico esquerdo vista latero-lateral.	6
Figura 2 - a) Aproximação da fratura através de tração manual; b) Alinhamento da fratura através de pinça de fixação de osso; c) Medição da placa para redução da fratura.	7
Figura 3 – Radiografia da região coxal e membros pélvicos vista ventro-dorsal, pós-cirúrgico imediato, com presença de luxação de cabeça femoral.....	8
Figura 4 – a) Radiografia da região coxal e membros pélvicos vista ventro-dorsal com 14 dias de pós-cirúrgico; b) Radiografia da região coxal e membros pélvicos vista latero-lateral com 14 dias de pós-cirúrgico.....	10

RESUMO

As fraturas femorais representam uma das principais afecções ortopédicas na medicina veterinária de pequenos animais, sendo frequentemente associadas a traumas automobilísticos. Pacientes que sofreram traumas devem ter diagnósticos diferenciais. A luxação coxofemoral é a mais diagnosticada dentre todas as luxações de cães e gatos, sendo o sentido craniodorsal o mais acometido. Além disso, animais cujos membros encontram-se fraturados podem ter anormalidades na propriocepção. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de fratura diafisária de fêmur e luxação coxofemoral, associadas a um déficit proprioceptivo do membro em canino. Foi atendido um cão, macho, sem raça definida, com aproximadamente quatro meses de idade, vítima de atropelamento, apresentando claudicação e ausência de apoio do membro pélvico esquerdo. Após avaliação clínica e exames complementares, diagnosticou-se fratura fechada, completa, simples transversal no terço medial da diáfise do fêmur esquerdo. O paciente foi submetido inicialmente à estabilização do membro por meio de tala e, posteriormente, à osteossíntese femoral com utilização de placa e parafusos corticais. No pós-operatório imediato, exames radiográficos evidenciaram luxação coxofemoral, sendo necessária a realização de coloceleotomia. Durante a recuperação, observou-se déficit proprioceptivo caracterizado pelo apoio dorsal da pata, sendo instituída órtese para auxílio na recuperação. Após 14 dias, verificou-se evolução clínica satisfatória, com cicatrização adequada, início de formação de calo ósseo e recuperação satisfatória da propriocepção. Conclui-se que a associação entre osteossíntese femoral, coloceleotomia e manejo pós-operatório contribuiu para a recuperação funcional do paciente, destacando a importância do diagnóstico precoce, do tratamento cirúrgico adequado e da reabilitação pós-operatória em pacientes politraumatizados.

Palavras-chave: Fratura; Luxação coxofemoral; Trauma; Órtese proprioceptiva.

ABSTRACT

Femoral fractures represent one of the main orthopedic conditions in small animal veterinary medicine, frequently associated with automobile trauma. Patients who have suffered trauma should undergo differential diagnoses. Coxofemoral luxation is the most frequently diagnosed among all luxations in dogs and cats, with the craniodorsal direction being the most affected. Furthermore, animals with fractured limbs may present with proprioceptive abnormalities. This study aims to report a case of diaphyseal femur fracture and coxofemoral luxation, associated with a proprioceptive deficit in the limb in a canine. A male, mixed-breed dog, approximately four months old, victim of a road accident, was treated, presenting with lameness and lack of weight-bearing on the left pelvic limb. After clinical evaluation and complementary examinations, a closed, complete, simple transverse fracture in the medial third of the diaphysis of the left femur was diagnosed. The patient initially underwent limb stabilization using a splint and subsequently femoral osteosynthesis with a cortical plate and screws. In the immediate postoperative period, radiographic examinations revealed a coxofemoral dislocation, necessitating a femoral head ostectomy. During recovery, a proprioceptive deficit characterized by dorsal weight-bearing on the paw was observed, and an orthosis was instituted to aid in recovery. After 14 days, satisfactory clinical evolution was observed, with adequate healing, the beginning of bone callus formation, and satisfactory recovery of proprioception. It is concluded that the combination of femoral osteosynthesis, femoral head ostectomy, and postoperative management contributed to the patient's functional recovery, highlighting the importance of early diagnosis, appropriate surgical treatment, and postoperative rehabilitation in polytrauma patients.

Keywords: Fracture; Coxofemoral dislocation; Trauma; Proprioceptive orthosis.

1. INTRODUÇÃO

As fraturas têm papel de destaque na rotina clínico-cirúrgica, de grande importância na medicina veterinária, sendo que as principais causas de fraturas se dão por meio de acidentes automobilísticos, mas podem ser causadas também por meio de quedas, coices ou projéteis de arma de fogo (Batatinha *et al.* 2021; Freitas *et al.* 2013).

Dentre as afecções ortopédicas, destacam-se as fraturas em ossos longos, especialmente o fêmur, que representa aproximadamente a metade de todas as fraturas nos ossos longos em cães e gatos (Batatinha *et al.* 2021; Klingler *et al.* 2023). A maioria das fraturas de fêmur acontecem de forma fechada, isso acontece por conta da grande quantidade de músculos que sobrepõem o osso (Machado, 2021). Mesmo com a proteção dos músculos é considerado um dos ossos mais acometidos por fraturas, geralmente ocorre na região de terço médio da diáfise ou abaixo dela (Vendrusculo; Krolkowski; 2025). Os animais com fraturas femorais podem apresentar claudicação, dor, sensibilidade localizada, crepitação durante a manipulação do membro, relutância em se movimentar e edema (Machado, 2021).

A classificação das fraturas ósseas estão relacionadas a: 1) exposição em relação ao tecido cutâneo, podendo ser abertas ou fechadas; 2) extensão, sendo completa quando o osso se fragmenta em duas partes ou mais, ou incompleta; 3) o tipo de fratura, sendo os tipos transversa, oblíquas, espiral, singulares, cominutiva redutível e cominutiva irreduzível; (4) se os fragmentos fraturados podem ser reconstruídos, se a fratura é redutível ou irreduzível; 5) localização da fratura: se está localizada na diáfise, metáfise, fise ou superfície articular do osso (Fossum, 2014).

O diagnóstico é feito por meio de exames radiográficos, que permitem uma avaliação detalhada do tipo de fratura e auxiliam no planejamento cirúrgico. O tratamento das fraturas diafisárias do fêmur em cães envolve diversas abordagens cirúrgicas, cada um com suas indicações específicas de acordo com a natureza da fratura (Klingler *et al.* 2023; Vendrusculo; Krolkowski; 2025).

Fraturas de fêmur geralmente não são passíveis de reparo conservador, sendo assim algum tipo de fixação interna geralmente é necessária. Os sistemas de implantes adequados para o reparo de fraturas de fêmur incluem placas ósseas, hastes bloqueadas, construção de placa-haste, parafusos interfragmentários, pinos e fios e fixadores externos. Uma osteossíntese adequada possibilita o retorno fisiológico e funcional do membro afetado, proporcionando conforto ao animal e redução da possibilidade de lesões aos tecidos adjacentes e ao osso (Klingler *et al.* 2023). O objetivo da realização da osteossíntese é o alinhamento do fêmur e

evitar o encurtamento e a instabilidade óssea através da implantação de materiais cirúrgico-metálicos que contribuam para a recomposição da estrutura femoral, levando em conta as forças incidentes (Nunes; Silva;, 2024).

As talas externas podem ser usadas para proporcionar apoio temporário ao membro ou como meio temporário de estabilização da fratura. A maior parte dos apoios temporários é composta de bandagens Robert Jones e associadas a talas metálicas em calha (metaltalas). Fraturas acima joelho mostram maior dificuldade de coaptação, sendo a bandagem de spica mais indicada para esses casos, pois cruza o corpo sobre a articulação coxofemoral e proporciona melhor coaptação externa (Fossum, 2014).

Tendo em vista que os membros pélvicos são mais acometidos, diagnósticos diferenciais devem ser levados em consideração, como a luxação coxofemoral, fraturas na cintura pélvica e lesões nos ligamentos do joelho (Fossum, 2014). A luxação coxofemoral corresponde a 90% de todas as luxações diagnosticadas em cães e gatos e 59 a 83% das luxações são causadas por trauma veicular, a qual a alta energia do trauma lesiona o ligamento da cabeça do fêmur e cápsula articular em graus variados, deslocando a cabeça do fêmur para fora da fossa acetabular (Araújo, 2021). É a articulação que apresenta maior amplitude de movimento e depende apenas do ligamento redondo, ficando mais predisposta a maiores índices de luxação (Rossi, 2023).

Para o diagnóstico de luxação coxofemoral, o histórico, as manifestações clínicas e o exame ortopédico são sugestivos, o diagnóstico confirmatório é feito através de exame radiográfico em duas projeções que permite a diferenciação da luxação de outras lesões como fratura da cabeça ou do colo femoral e acetábulo (Fossum, 2014). A classificação se faz de acordo com o sentido em que a cabeça femoral se desloca em relação ao acetábulo. O sentido craniodorsal representa em média 78% dos casos de luxação coxofemoral em cães, contudo, os sentidos caudodorsal, caudoventral e ventral também podem ocorrer (Araújo, 2021; Rossi, 2023).

O tratamento pode ser realizado pela redução fechada ou aberta, na maioria dos casos será necessário algum método cirúrgico para sua resolução, pois o método fechado tende a resultar em recidivas (Rossi, 2023). As técnicas para correção aberta podem ser capsulorrafia, pino transarticular, transposição trocantérica, sutura extracapsular, fixação por pino em cavilha moldado, estabilização por sutura absorvível extra-articular e excisão do colo e cabeça femoral, sendo que a excisão é empregada em casos de luxação reincidente, quando há fraturas no colo, cabeça femoral ou acetábulo e luxações crônicas (Crivellenti, L., Crivellenti, S. 2023).

A redução anatômica e a estabilização da articulação devem ser realizadas em menor intervalo de tempo possível após o trauma, pois a cronicidade gera contratura muscular, dano vascular, dano à cartilagem articular e fibrose, que podem dificultar o procedimento e acelerar o desenvolvimento da doença articular degenerativa (Araújo, 2021). A colocefalectomia tem a finalidade de formar uma pseudoartrose, sem que tenha contato ósseo, a qual a musculatura e a deposição de tecido fibroso farão a função original da articulação (Engstig *et al.* 2022; Peregrino, 2021).

As complicações pós-cirúrgicas constituem anormalidade na marcha, encurtamento do membro que pode levar a claudicação contínua, intolerância ao exercício, luxação de patela, limitação na amplitude do movimento do quadril e atrofia muscular. A fisioterapia imediata após o tratamento cirúrgico é importante para impedir ou corrigir a atrofia muscular e auxiliar a reestabelecer a amplitude do movimento (Engstig *et al.* 2022; Peregrino, 2021; Rossi, 2023).

Como as afecções neurológicas podem mimetizar as doenças ortopédicas, ou ocorrem concomitantemente, durante o exame ortopédico deve-se descartar enfermidades de fundo neurológico, caso haja, o exame neurológico completo é recomendado. Uma perda na propriocepção consciente geralmente indica enfermidade neurológica, no entanto, animais que possuem os membros fraturados tem relutância em se movimentar e podem aparentar um déficit de propriocepção (Fossum, 2014). As reações posturais são uma série complexa de respostas que mantêm o animal em posição correta, são testadas para determinar se o paciente é capaz de reconhecer a posição de seus membros no espaço. Anormalidades nesses testes sugerem a presença de distúrbio neurológico (Kistemacher, 2017).

Animais acometidos por fraturas frequentemente parecem ter respostas proprioceptivas anormais, por conta da relutância em movimentar o membro, a qual nem sempre é possível avaliar fidedignamente a propriocepção pré e pós cirúrgica imediata, por conta da dor intensa (Fossum, 2014). A fisioterapia passiva é indicada quando se tem perda dos movimentos voluntários, tônus e propriocepção, sendo o uso de alongamentos mais indicados para lesões ortopédicas (Peregrino, 2021). Além disso, o uso de órteses tem sido uma opção bem estruturada em pacientes a partir de três meses de vida, o qual, pode corrigir os movimentos e postura, determinar movimentos e imobilizar parcial ou totalmente os movimentos da região afetada (Silva; Reusing; 2022).

Este trabalho tem como objetivo relatar e discutir um caso de osteossíntese de fêmur e colocefalectomia em um canino vítima de atropelamento, abordando os aspectos clínicos, diagnósticos, cirúrgicos e pós-operatórios, além de relatar o processo de reabilitação pós-

cirúrgica, com destaque para o manejo e evolução da recuperação postural e propriocepção do membro acometido.

2. RELATO DE CASO

Foi atendido um filhote canino de 3 meses e 29 dias, sem raça definida, pelagem branca e marrom, pelo curto, macho, fértil, pesando 4,4 kg com queixa de atropelamento pelo tutor em seu domicílio nesse mesmo dia.

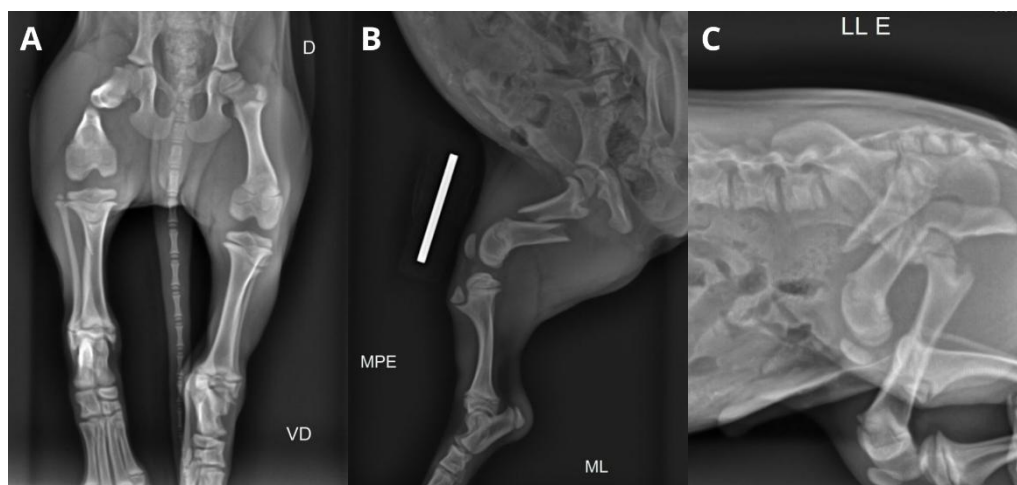
O paciente passou por consulta e avaliação, o qual apresentou ao exame físico estado de alerta, frequência respiratória 36rpm, frequência cardíaca 152 bpm, sem alterações em ausculta, pulso forte com pressão arterial 150mmHg, temperatura retal 37,8°C, mucosas normocoradas, turgor cutâneo um segundo, tempo de preenchimento capilar um segundo e linfonodos dentro do padrão de normalidade.

Durante o exame físico, com o paciente em estação, notou-se dificuldade deambulatória e claudicação do membro pélvico esquerdo, sem que o membro se apoiasse no chão. Na palpação das estruturas ósseas, articulações e tecido mole o paciente apresentou extrema dor. O exame físico neurológico não apresentou alterações. A suspeita inicial foi de fratura óssea em membro pélvico esquerdo. O paciente foi internado para observação, medicamentos para analgesia e realização de exames complementares. Foram solicitados exames de imagem de ultrassonografia de abdômen total, radiografia para identificação de possíveis lesões causadas pelo atropelamento e exames laboratoriais, sendo hemograma completo e bioquímicos para avaliação de função renal e hepática.

Na ultrassonografia de abdômen total, a vesícula biliar apresentou aumento de volume com outros parâmetros normais e a vesícula urinária apresentou sedimentos ecogênicos depositados em parede dorsal, o que indicam discreto sedimento urinário, alterações sem correlação com o atropelamento. Além disso, foi visualizado discreto líquido livre com moderada celularidade intra-abdominal na região hipogástrica esquerda, sendo que o mesentério adjacente se apresentava hiperecogênico (reativo), achados compatíveis com processo inflamatório e/ou hemorrágico secundário ao trauma, levando a uma peritonite focal. Demais órgãos com padrões dentro da normalidade.

Para a radiografia foi solicitado as projeções laterolaterais, mediolaterais e ventrodorsal das regiões de coluna vertebral (toracolombar), coxal e membros pélvicos. Em relação à coluna vertebral, as silhuetas vertebrais se encontravam com morfologia e radiopacidade mantidas, o alinhamento vertebral estava preservado e os espaços intervertebrais uniformes. Em relação às regiões coxal e membros pélvicos, evidenciou-se fratura fechada, completa, simples transversal do terço medial da diáfise do fêmur esquerdo, com desalinhamento entre os fragmentos ósseos assim como segue na figura 01, interlinhas articulares preservadas e demais partes ósseas dentro dos limites da normalidade radiográfica.

Figura 1- Radiografia da região coxal e membros pélvicos: a) Vista ventro-dorsal; b) Vista mediolateral; c) Vista latero-lateral esquerda.



Fonte: Arquivo Clínica Veterinária Espaço animal (2026).

Os exames complementares pré-operatórios incluíram hemograma completo e bioquímicos, sendo creatinina, alanina aminotransferase (ALT) e albumina. Os quais o hemograma se encontrava dentro da normalidade, o leucograma observou-se contagem de leucócitos totais limítrofe, com presença de monocitose e hipoproteinemia. Exames bioquímicos dentro da normalidade.

Foi realizada tala ortopédica do tipo Robert Jones modificada para estabilização do membro pélvico esquerdo e o paciente permaneceu na internação por 24 horas, com terapia de suporte com fluidoterapia, utilizada solução fisiológica 0,9% para manutenção e medicações, sendo cloridrato de tramadol 50mg 0,4ml a cada 12 horas, via subcutânea, maxican 0,2%, 0,26ml a cada 12 horas, via subcutânea, dipirona 500mg, 0,4ml a cada 12 horas, via subcutânea. Após a avaliação clínica e radiográfica, estabeleceu-se a indicação cirúrgica como tratamento.

No dia posterior o paciente retornou para casa com medicações para analgesia, sendo cloridrato de tramadol 80mg, 1/4 comprimido a cada 12 horas, por 4 dias consecutivos, meloxicam 0,5mg, 1/2 comprimido a cada 24 horas, por 4 dias consecutivos e dipirona 500mg gotas, 5 gotas do medicamento a cada 12 horas, por 5 dias consecutivos. Além de trazodona 50mg, 1/2 comprimido a cada 12 horas até novas recomendações, medicamento ansiolítico de uso controlado para auxiliar no estresse e agitação. O paciente retornou à clínica para troca de tala ortopédica após três dias.

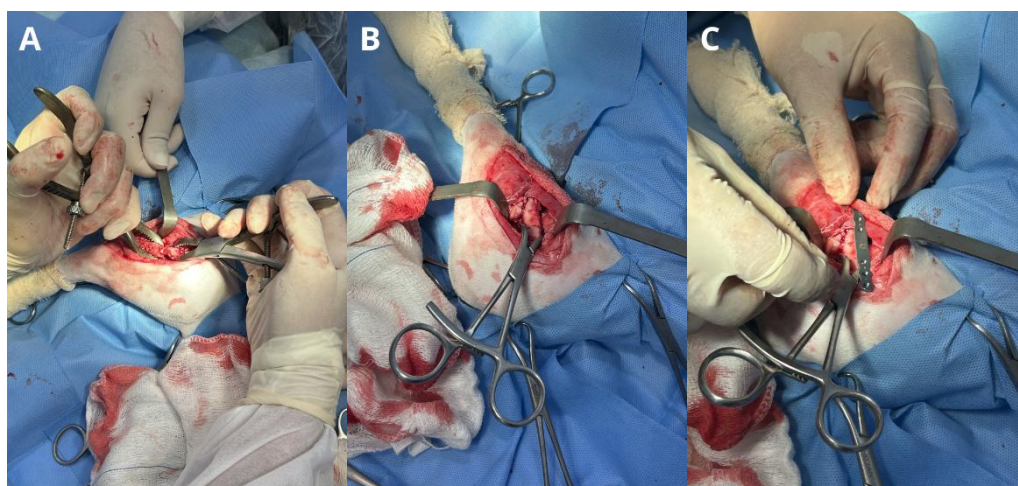
O procedimento cirúrgico foi realizado nove dias após o trauma. Para o procedimento o paciente foi preparado, estando sob jejum, realizado acesso venoso e feito a tricotomia ampla

do membro. Foi realizado o protocolo de medicação pré-anestésica (MPA) com midazolan 5mg, sendo 0,18ml e metadona 10mg, sendo 0,13ml, com volume total de 0,31ml via intramuscular, o paciente foi intubado, feita a colocação de eletrodos para medição de parâmetros, induzido à anestesia com propofol via intravenosa e mantido por anestesia inalatória geral com isoflurano.

O paciente foi posicionado em decúbito lateral direito, foi realizada a primeira limpeza da área cirúrgica, sendo utilizado clorexidine degermante 2% e álcool 70%, sendo repetida 3 vezes, com auxílio de gaze, feita por auxiliar logo em seguida foi realizada a segunda limpeza da área cirúrgica sendo utilizado clorexidine degermante 2% e álcool 70%, sendo repetida 3 vezes, com auxílio de gaze e pinça de preensão, feita pelo cirurgião e feito a colocação de campo operatório.

Para a osteossíntese de fêmur, o acesso a fratura procedeu-se na face lateral da coxa esquerda, realizou-se incisão da pele com auxílio de bisturi, divulsão de subcutâneo com auxílio de tesoura de Mayo, localizado os músculos vasto lateral e bíceps femoral, os quais foram afastados, permitindo o acesso ao osso femoral fraturado. O processo de estabilização da fratura foi realizado através de tração manual (Figura - 2A), em seguida, fez-se o realinhamento dos fragmentos ósseos com o auxílio de uma pinça de fixação óssea (Figura - 2B) e após foi realizado a mensuração da placa e parafusos que seriam colocados para realizar estabilização da fratura (Figura - 2C).

Figura 2 - Procedimento cirúrgico de osteossíntese de fêmur: a) Aproximação da fratura através de tração manual; b) Alinhamento da fratura através de pinça de fixação de osso; c) Medição da placa para redução da fratura.



Fonte: Arquivo pessoal.

A fratura foi alinhada, estabilizada e fixada utilizando placa de aço inoxidável em sistema ponte e colocação de seis parafusos corticais para fixação da placa. Finalizado o procedimento de osteossíntese, iniciou-se a síntese de musculatura com fio absorvível poliglactina 2-0, com padrão de sutura simples contínuo, após, síntese de subcutâneo com fio absorvível poliglactina 2-0, com padrão de sutura zig e zag e por fim, síntese de pele com fio inabsorvível Nylon 2-0, com padrão de sutura simples interrompido.

O paciente foi submetido a radiografia pós-operatória imediata. Notou-se que havia um deslocamento da cabeça femoral esquerda, caracterizando uma luxação coxofemoral não diagnosticada anteriormente (Figura 3). O paciente retornou para o centro cirúrgico.

Para a colocefalectomia, o acesso a cabeça femoral procedeu-se na face lateral da coxa esquerda em região da articulação do quadril, realizou-se incisão da pele com auxílio de bisturi, divulsão de subcutâneo com auxílio de tesoura de Mayo, localização dos músculos e afastamento com auxílio de afastadores, permitindo acesso à cabeça femoral. Com o auxílio de serra e instrumentais próprios, a cabeça e colo femoral foram excisionados.

Finalizado o procedimento, iniciou-se a síntese de musculatura com fio absorvível poliglactina 2-0, com padrão de sutura simples contínuo, após, síntese de subcutâneo com fio absorvível poliglactina 2-0, com padrão de sutura zig e zag e por fim, síntese de pele com fio inabsorvível Nylon 2-0, com padrão de sutura simples interrompido. Foi realizado a limpeza das feridas cirúrgicas com solução fisiológica 0,9% e feito o curativo com gaze e fita micropore.

Figura 3 – Radiografia da região coxal e membros pélvicos vista ventro-dorsal, pós-cirúrgico imediato, com presença de luxação de cabeça femoral esquerda.



Fonte: Arquivo Clínica Veterinária Espaço animal (2026).

No pós-operatório foi instituído tratamento com maxican 0,2%, 0,22ml via subcutânea a cada 24 horas, por três dias, dipirona 500mg, 0,22ml via subcutânea, a cada 12 horas por três dias, metadona 10mg, 0,14ml via subcutânea, a cada 12 horas, por três dias, trazodona 50mg, $\frac{1}{2}$ comprimido via oral, a cada 12 horas por sete dias e amoxicilina 50mg, 1 e $\frac{3}{4}$ do comprimido a cada 12 horas, por sete dias. Monitorou-se todos os parâmetros fisiológicos, garantindo um retorno adequado. O paciente permaneceu estável até o retorno completo.

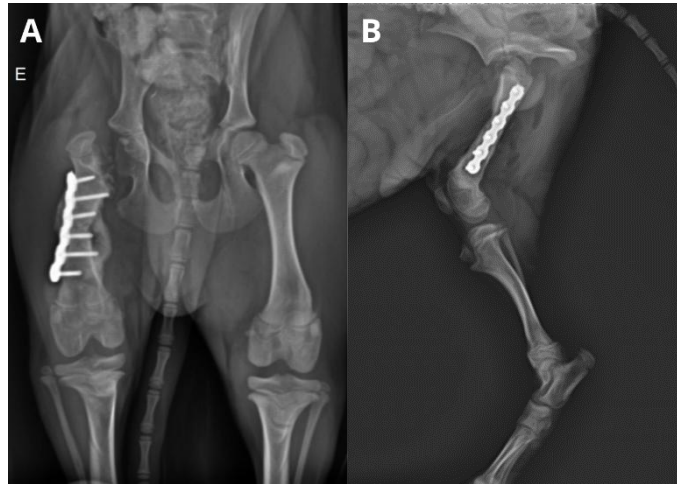
Durante o processo de internação pós-cirúrgica, foi realizado fisioterapia passiva com alongamento e movimentação do membro com movimentos de flexão e extensão, três vezes ao dia. Os curativos das lesões cirúrgicas foram realizados uma vez ao dia com limpeza com solução fisiológica 0,9%, colocação de gaze e fita micropore.

Houve alta médica após três dias do procedimento, com recomendações de medicações para casa, sendo amoxicilina 50 mg, 1 e $\frac{3}{4}$ do comprimido a cada 12 horas por 4 dias consecutivos, firocoxibe 57mg, $\frac{1}{2}$ meio comprimido a cada 24 horas por 10 dias consecutivos, cloridrato de tramadol 80mg, $\frac{1}{4}$ do comprimido a cada 12 horas por 5 dias consecutivos, dipirona 500mg gotas, 5 gotas do medicamento a cada 8 horas por 10 dias consecutivos e trazodona 50mg, $\frac{1}{2}$ comprimido a cada 12 horas, até novas recomendações.

As recomendações pós-cirúrgicas foram repouso com atividade limitada em um ambiente tranquilo até que ocorra a consolidação da fratura. Além de limpeza da ferida cirúrgica uma vez ao dia com solução fisiológica 0,9% e realizar o curativo.

Após 14 dias do procedimento a cicatrização da ferida cirúrgica estava adequada, então os pontos de pele foram retirados. A avaliação de posição de placa e parafusos estavam conforme o planejado, com início de formação de calo ósseo, como seguem na Figura 4A e 4B. Houve diminuição da propriocepção do membro afetado, o qual, o paciente fazia apoio sobre o dorso da pata, em vez de usar as almofadas plantares. Foi realizado uma órtese proprioceptiva, sendo feita através de esparadrapo, imitando uma bota, a qual a pata permaneceu em posição normal. Logo após a colocação da órtese, observou-se resultado positivo em relação à sustentação do membro e posicionamento anatômico em estação, foi recomendado o uso por tempo ilimitado até a total recuperação da postura do membro.

Figura 4 – Radiografia da região coxal e membros pélvicos com 14 dias de pós-operatório: a) Vista ventro-dorsal; b) Vista latero-lateral.



Fonte: Arquivo Clínica Veterinária Espaço animal (2026).

Após 24 dias do uso da órtese proprioceptiva, a tutora relatou que o animal conseguia deambular bem, com apoio normal, então retirou o uso da órtese por conta. A postura e movimentação com o uso da órtese proprioceptiva teve recuperação satisfatória.

O presente relato de caso foi elaborado a partir dos prontuários clínicos e exames complementares, preservando a identidade do tutor e do paciente.

3. DISCUSSÃO

As fraturas de ossos longos estão entre as afecções ortopédicas mais frequentemente atendidas na medicina veterinária, sendo geralmente decorrentes de traumas de alta energia, especialmente acidentes automobilísticos (Matos *et al.* 2018). O presente caso representa achados semelhantes com os descritos na literatura, uma vez que o paciente desenvolveu fratura femoral em consequência de atropelamento, mecanismo traumático amplamente reconhecido como uma das principais causas de fraturas em cães.

Os métodos de diagnóstico por imagem fornecem informações importantes, como o tipo de fratura, sua localização e o grau de comprometimento, além da presença de barra óssea. A radiografia no Brasil é a opção mais acessível, permite boa avaliação das fraturas e deve ser realizada em duas posições (da Fré; Marques; Alievi; 2016). Foram realizados exames de imagem radiográficas em três vistas sendo laterolaterais, mediolaterais e ventrodorsal das regiões de coluna vertebral, coxal e membros pélvicos, para melhor visualização da fratura e identificação dos danos causados pelo trauma.

Membros pélvicos em comparação aos membros torácicos, são mais expostos às fraturas, sendo que o osso mais acometido, é o fêmur (Martins; Schimit; Serafini; 2023). Além de que a maioria das fraturas de fêmur se caracterizam como fechadas, por conta da grande quantidade de massa muscular no envoltório do osso (Machado, 2021). No presente relato, a fratura diagnosticada foi classificada como fechada, completa, simples, transversal e localizada no terço médio da diáfise do fêmur esquerdo, assim como descreve a literatura, os tipos mais comuns de fraturas de fêmur.

Fossum (2014) afirma que fraturas instáveis devem ser coaptadas para reduzir lesões adicionais em tecidos moles e elevar o conforto do paciente por meio de talas externas, usadas como meio temporário de estabilização da fratura. O tipo de bandagem mais indicada para fraturas de fêmur é o tipo spica, pois proporciona melhor coaptação externa, já a do tipo Robert Jones abrange todo o membro e é mais indicada em fraturas ou luxações abaixo das articulações do joelho, mas pode ser adaptada. No caso em questão, foi realizado o uso de tala do tipo Robert Jones modificada até a realização do procedimento cirúrgico, para dar estabilidade, conforto, compressão e imobilização do membro, tendo resultados satisfatórios.

Pacientes traumatizados devem ser avaliados para detectar anomalias que coloquem em risco suas vidas. A ultrassonografia desempenha papel fundamental na investigação de possíveis lesões abdominais, sendo que o ultrassom para avaliação focada com sonografia para exame do trauma (FAST) pode ser útil na identificação de fluidos abdominais livres após o trauma, além de identificar anomalias abdominais comuns em animais traumatizados (Fossum,

2014). Como o paciente apresentava estabilidade clínica, foi realizada ultrassonografia abdominal total, que evidenciou discreta quantidade de líquido livre na cavidade abdominal, compatível com foco hemorrágico e processo inflamatório focal secundários ao atropelamento.

Nos exames laboratoriais, no leucograma observou-se monocitose, alteração que pode estar associada à resposta inflamatória decorrente da lesão tecidual provocada pelo trauma. Segundo Thrall *et al.* (2015), a monocitose pode estar associada a processos inflamatórios agudos ou crônicos, refletindo o aumento da demanda por células mononucleares nos tecidos lesionados. Dessa forma, a monocitose presente pode ser justificada pela presença de lesões decorrentes do atropelamento, incluindo a fratura femoral, a luxação coxofemoral e a resposta inflamatória local associada ao trauma.

Houve presença de hipoproteïnemia, de acordo com Thrall *et al.* (2015), a perda de sangue pode resultar em perda de proteínas, levando à hipoproteïnemia. No entanto, outras causas devem ser consideradas, como a diminuição da ingestão de proteínas, redução na produção ou outros tipos de perda proteica. No caso em questão, de acordo com a ultrassonografia houve hemorragia focal interna, mesmo que discreta, pode explicar a baixa nas proteínas totais, visto que foi realizada a dosagem de albumina, estando em níveis normais, descartando a possibilidade dessa queda de proteínas advir de uma baixa produção ou absorção.

Diversos métodos de fixação interna para fraturas femorais são descritos na literatura e sua escolha deve considerar as forças biomecânicas atuantes sobre o foco de fratura, devendo estas serem bloqueadas (Matos *et al.* 2018). Embora os pinos intramedulares apresentem bons resultados, sua limitada resistência às forças axiais e rotacionais frequentemente exige associação com outros implantes (Fossum, 2014). A placa e parafusos tem a função de absorver completamente as forças de flexão, torção e compressão (Machado, 2021). No presente caso, a utilização de placa e parafusos proporcionou adequada estabilidade mecânica, favorecendo a formação do calo ósseo e o retorno funcional satisfatório do membro acometido.

Em relação ao prognóstico da técnica de osteossíntese, irá depender de fatores como idade, tipo de fratura, método de correção e abordagem cirúrgica, em que a cicatrização pode ocorrer entre 1 a 4 meses. O retorno precoce as atividades diminuem a chances de desenvolver doenças e propicia a formação de calos ósseos mais cedo (Klingler *et al.* 2023). A abordagem cirúrgica utilizando placa e parafusos em sistema ponte apresentou excelente resultado clínico, demonstrando ser uma técnica eficaz para a estabilização da fratura e recuperação funcional do membro. Além disso, por se tratar de um animal jovem e ativo, o prognóstico foi considerado favorável, contribuindo para uma recuperação e retorno progressivo da função locomotora.

A avaliação radiográfica pós-cirúrgica é essencial para confirmar alinhamento e coaptação da fratura (Matos *et al.* 2018). A avaliação pós-cirúrgica imediata realizada demonstrou o sucesso da técnica de osteossíntese para estabilização do membro.

Dada a importância da realização de imagens pós-operatórias imediatas, foi a identificação de luxação da cabeça femoral esquerda, não diagnosticada por imagens anteriores, devido à pouca tração aplicada no membro no momento da realização das imagens radiográficas. A não correção da luxação femoral pode vir a acarretar em problemas futuros mais severos, pois a cronicidade da luxação gera contratura muscular, dano vascular, dano à cartilagem articular e fibrose, além de acelerar o desenvolvimento da doença articular degenerativa, o que podem vir a causar dor e a não estabilização correta do membro (Araújo, 2021).

Segundo Costa *et al.* (2023), os acidentes automobilísticos constituem a principal causa de luxações coxofemorais em cães, sendo que aproximadamente 78% dos casos apresentam deslocamento no sentido craniodorsal. Esse padrão ocorre devido à ação dos músculos glúteos e iliopsoas, que redirecionam as forças geradas pelo trauma e favorecem o deslocamento da cabeça femoral nessa direção. O presente caso possui semelhança com os achados da literatura, uma vez que o paciente desenvolveu luxação coxofemoral craniodorsal secundária a atropelamento, enquadrando-se na apresentação mais frequentemente observada dessa afecção.

O diagnóstico diferencial entre luxação coxofemoral traumática e displasia coxofemoral é essencial, uma vez que a displasia possui origem genética e se desenvolve progressivamente em animais jovens, principalmente de grande porte. O diagnóstico definitivo se dá por meio de exame radiográfico em duas projeções, que servirão para confirmação e identificação de possíveis complicações (Peregrino, 2021). No presente caso, o histórico de atropelamento e os achados radiográficos confirmaram a origem traumática da luxação coxofemoral, descartando a displasia coxofemoral como causa da afecção.

A redução anatômica aberta é indicada em casos de luxações coxofemorais que ocorreram a mais de cinco dias, quando há recidiva da luxação crônica, quando se tem complicações e em casos de pacientes politraumatizados, pois apresentam taxa de sucesso entre 73% a 100%. Por meio da técnica de colocefalectomia, o prognóstico tende a ser mais favorável em cães de menor porte e ativos, pois apresentam maior capacidade de utilizar o membro e responder à reabilitação pós-operatória (Costa *et al.* 2023). A luxação presente havia ocorrido há nove dias, a qual a técnica de escolha foi de redução anatômica aberta, por meio da excisão do colo e cabeça femoral, por ser uma técnica de fácil execução e de bom prognóstico.

Logo após o procedimento cirúrgico iniciou-se antibioticoterapia para prevenção de possíveis infecções no local da cirurgia. De acordo com Fossum (2014), antibióticos utilizados de modo profilático tanto antes quanto após procedimentos ortopédicos são eficazes na prevenção de infecções no local da cirurgia.

A fisioterapia é uma grande aliada em casos de recuperação da movimentação, pois tem por objetivo restaurar, manter e promover as funções do membro afetado, além de aliviar a dor, aumentar a amplitude articular, melhorar resistência muscular e qualidade da locomoção (Luz, 2018). A cinesioterapia, por meio de alongamentos, promove estímulos proprioceptivos e musculares que favorecem a reabilitação do membro afetado (Henrique *et al.* 2018). O uso de alongamentos é mais indicado para casos de lesão ortopédica (Peregrino, 2021). Durante o período de internação, foram realizados exercícios de flexão e extensão do membro acometido, com o objetivo de estimular a recuperação funcional e prevenir o encurtamento do membro.

A redução da propriocepção em pacientes traumatizados pode estar relacionada à limitação funcional causada pela fratura, uma vez que esses animais tendem a restringir a movimentação do membro acometido (Fossum, 2014). Como o paciente permaneceu nove dias com o membro fraturado, houve a diminuição da propriocepção, mas após as correções cirúrgicas, realização de fisioterapia e uso de órtese proprioceptiva por 24 dias o paciente teve o movimento e propriocepção totalmente recuperados. A literatura mostra que o uso de órteses em filhotes a partir de três meses tem sido uma boa opção na recuperação da função do membro (Silva; Reusing; 2022). O fator idade neste caso foi um grande aliado para a recuperação completa da movimentação e postura.

A avaliação radiográfica para avaliação da osteossíntese deve ser feita a cada 4 ou 6 semanas ou mais cedo se surgir mudanças agudas na condição clínica do paciente. O tamanho do calo está relacionado com o grau da fratura, tamanho e o tipo de fixação óssea (rígida ou não). A avaliação radiográfica após 30 dias do procedimento, tem finalidade de observar a integridade dos aparelhos ortopédicos aplicados (Machado, 2021). Na avaliação feita após duas semanas de pós-operatório, a fratura permanecia estável, sem complicações quanto a quebra de parafusos ou deslocamento, com início de formação de calo ósseo, conforme o esperado.

4. CONCLUSÃO

As fraturas de fêmur e luxações coxofemorais craniodorsais decorrentes de atropelamentos são frequentes na rotina ortopédica de pequenos animais, exigindo diagnóstico preciso e planejamento cirúrgico adequado. No presente caso, a osteossíntese femoral associada à colocefalectomia mostrou-se eficaz na recuperação funcional do membro acometido, proporcionando estabilização adequada da fratura, redução da dor e melhora da qualidade de vida do paciente. O caso reforça a importância da avaliação clínica criteriosa e dos exames de imagem antes e após os procedimentos cirúrgicos, especialmente em pacientes politraumatizados, devido à possibilidade de múltiplas lesões ortopédicas associadas.

Além disso, o déficit proprioceptivo observado no pós-operatório destacou a necessidade de um manejo complementar durante a recuperação. A utilização de órtese proprioceptiva, associada à movimentação passiva do membro e aos cuidados pós-operatórios, contribuiu de forma significativa para a reabilitação funcional do paciente, além do fator idade ter contribuído para a recuperação. Dessa forma, conclui-se que o sucesso no tratamento dessas afecções depende não apenas da técnica cirúrgica empregada, mas também do diagnóstico precoce, acompanhamento radiográfico, controle da dor, repouso adequado e reabilitação pós-operatória integrada.

5. ANEXOS

Tabela 01 - Hemograma completo

Tabela de referência: Hemograma completo de 3 a 6 meses		
	Resultado	Referência
Eritrograma		
Hemácias	5,13 milhões/uL	5,5 - 7,0 milhões/uL
Hemoglobina	11,4 g/dL	11,0 - 15,0 g/dL
Volume globular	35,3 %	34 - 40 %
VGM	68,9 fl	60 - 77 fl
CHCM	32,2 %	32 - 36 %
Metarrubricito	0%	
Leucograma		
Leucócitos Totais	16.100 uL	6.000 - 17.000 uL
Metamielócitos	0% - 0 ul	0% - 0 ul
Bastões	0% - 0 ul	0 - 1% - 0 - 0,17 ul
Segmentados	66% - 10,63 ul	46 - 68% - 4,23 - 10,35 ul
Linfócitos	22% - 3,54 ul	30 - 45% - 2,52 - 6,75 ul
Eosinófilos	0% - 0 ul	1 - 5% - 0,09 - 0,75 ul
Monócitos	12% - 1,93 ul	1 - 10% - 0,09 - 1,5 ul
Basófilos	0% - 0 ul	0 - 0% - 0 - 0 ul
Plaquetas	397.000	200.000 - 500.000
Proteínas totais	4,0 g/dL	5,0 - 6,5 g/dL
Observações	Não foram encontrados hematozoários nessa amostra.	

Fonte: Arquivo Clínica Veterinária Espaço animal (2026).

Tabela 02 - Exames bioquímicos

Tabela de referência: Bioquímico Canino		
	Resultado	Referência
Creatinina	0,5 mg/dL	0,5 - 1,5 mg/dL
ALT (TGP)	47,0 U/I	10 - 88 U/I
Albumina	3,2 g/dL	2,3 - 3,8 g/dL

Fonte: Arquivo Clínica Veterinária Espaço animal (2026).

6. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. P. E. **Luxação Coxofemoral Traumática e Seu Tratamento: Revisão de Literatura**. Monografia (especialização em Medicina Veterinária) - Universidade de São Paulo – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo - 2021. Disponível em <https://bdta.abcd.usp.br/item/003083507>. Acesso em: 10 abr. 2026.

BATATINHA, R. *et al.* **Prevalência de fraturas em cães e gatos atendidos em projeto de extensão da clínica cirúrgica na Cidade de Petrolina/PE – 2016 a 2018**. Research, Society and Development, v. 10, n. 6, e17910615480, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15480>.

CRIVELLENTI, L. Z., CRIVELLENTI, S. B. **Casos de Rotina em Medicina Veterinária de Pequenos Animais**. 3. ed. – São Paulo: Editora MedVet, 2023.

COSTA, Q. J. *et al.* Luxação coxofemoral caudoventral traumática em cão: Relato de caso. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n7e1424>. **PUBVET** v.17, n.7, e1424, p.1-10, 2023.

DA FRÉ, J. C., MARQUES, S. M. T., ALIEVI, M. M. Fratura em linha de crescimento de cães e gatos: Revisão. D.O.I.: <https://doi.org/10.22256/pubvet.v10n11.826-834>. **PUBVET** v.10, n.11, p.826-834, Nov., 2016.

ENGSTIG, M. *et al.* Effect of Femoral Head and Neck Osteotomy on Canines' Functional Pelvic Posicions and Locomocion. **Animals**. 2022. <https://doi.org/10.3390/ani12131631>.

FREITAS, S. H. *et al.* Haste intramedular modificada no tratamento de fratura diafisária de fêmur em cão - relato de caso. **Rev. Bras. Med. Vet.**, 35(4):323-328, out/dez 2013.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

HENRIQUE, B. F. *et al.* Fisioterapia em cão antes e após artrodese bilateral em parte distal de membros pélvicos: relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, [S. l.]**, v. 16, n. 2, p. 14–19, 2018. DOI: 10.36440/recmvz.v16i2.37776.

KISTEMACHER, B. G. **Tratamento Fisioterápico na Reabilitação de Cães com Afecções em Coluna Vertebral: Revisão de Literatura**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2017. Disponível em:
<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/170404/001050597.pdf?sequenc>. Acesso em: 01 jun 2026.

KLINGER, B. A. R. *et al.* Técnica cirúrgica de plate-rod em filhote canino como tratamento para fratura diafisária femoral. **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal, SP, v.39, n.4, 141-148, 2023. ISSN 2175-0106 DOI: <http://dx.doi.org/10.15361/2175-0106.2023v39n4p141-148>.

LUZ, D. B. S. **Fisioterapia em afecções coxofemorais de pequenos animais**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto alegre, 2018. Disponível em:
<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/183275/001076845.pdf?sequence=1&is>. Acesso em: 15 mai 2026.

MACHADO, P. **Osteossíntese de fêmur com o uso de placa em ponte e pino intramedular em cão: relato de caso**. Curitiba. 2021. Trabalho Conclusão do Curso de (Graduação em Medicina Veterinária) - Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/229540/TCC%20-%20Paloma%20Machado.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05 abr 2026.

MARTINS, T. S.; SCHMITT, B.; SERAFINI, G. M. C. Fraturas apendiculares em cães e gatos: métodos de tratamento e desfechos. **Ciência Animal**, v.33, n.1, p.79-85, jan./mar., 2023. Disponível em:
<https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/download/10489/8964/40280>. Acesso em: 05 mai 2026.

MATOS, R. M. L. *et al.* Osteossíntese de fêmur com fratura em cão empregando a técnica do grampo associado ao pino intramedular em posição normograda: Relato de Caso. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n4a66.1-4>. **PUBVET** v.12, n.4, a66, p.1-4, Abr., 2018.

PEREGRINO, L. C. **Fisioterapia no pós-operatório de excisão artroplástica da cabeça e colo femoral em cão: revisão de literatura**. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária). Centro universitário do sul de minas – UNIS / MG. Varginha - 2021. Disponível em:

<http://192.100.247.84:8080/bitstream/prefix/1848/1/Larissa%20Carolina%20Peregrino.pdf>

Acesso em: 11 abr 2026.

ROSSI, J. B. **Luxação coxofemoral bilateral em canino: relato de caso**. Trabalho Conclusão do Curso de (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade Gennari e Peartree. Pederneiras – SP 2023. Disponível em: <https://www.fgp.edu.br/wp-content/uploads/2025/11/TCC-MED.-VET.-2023-LUXACAO-COXOFEMORAL-BILATERAL-EM-CANINO.pdf>. Acesso em: 11 mai 2026.

SILVA, L. P.; REUSING, M. S. O. Tratamento fisiátrico e uso de órtese em paciente com hiperextensão da articulação tibiotársica. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16n06a1144.1-5> **PUBVET** v.16, n.06, a1144, p.1-5, Jun., 2022.

THRALL, M. A. *et al.* **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2. ed. – Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

VENDRUSCOLO, G. F.; KROLIKOWSKI, G. Estudo retrospectivo das fraturas em diáfise de fêmur em cães atendidos no hospital veterinário da fundação assis gurgacz. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG** – Vol. 8, no 1, jan/jun 2025 ISSN: 2595-5659.