

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

GIOVANI RIBEIRO DE OLIVEIRA WANDERLEY
OTÁVIO GABRIEL DE ALBUQUERQUE GOMES
VICTÓRIA DA SILVA VICENTE

**AVALIAÇÃO CLÍNICA E CIRÚRGICA DE CÃES COM
LUXAÇÃO COXOFEMORAL TRAUMÁTICA: REVISÃO
DE LITERATURA**

RECIFE 2023

GIOVANI RIBEIRO DE OLIVEIRA WANDERLEY
OTÁVIO GABRIEL DE ALBUQUERQUE GOMES
VICTÓRIA DA SILVA VICENTE

**AVALIAÇÃO CLÍNICA E CIRÚRGICA DE CÃES COM
LUXAÇÃO COXOFEMORAL TRAUMÁTICA: REVISÃO
DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Centro
Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção
do título de Bacharel em Medicina
Veterinária. Orientadora: Dr^a Ana
Carolina Messias de Souza Ferreira
da Costa.

RECIFE 2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

W245a Wanderley, Giovani Ribeiro de Oliveira.
Avaliação clínica e cirúrgica de cães com luxação coxofemoral traumática: revisão de literatura/ Giovani Ribeiro de Oliveira Wanderley; Otávio Gabriel de Albuquerque Gomes; Victória da Silva Vicente. - Recife: O Autor, 2023.

16 p.

Orientador(a): Dra. Ana Carolina Messias de Souza Ferreira da Costa.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. Bacharelado em Medicina Veterinária, 2023.

Inclui Referências.

1. Acidentes. 2. Fêmur. 3. Técnicas. 4. Traumas. I. Gomes, Otávio Gabriel de Albuquerque. II. Vicente, Victória da Silva. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 619

*Dedicamos este trabalho
a Deus*

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus, por nossas vidas, por nos ajudar a avançar em todos as dificuldades durante o período do curso.

As nossas famílias que nos motivaram durante os momentos mais difíceis.

Agradecemos aos nossos professores por todos os ensinamentos, que nos fez sempre buscar sermos profissionais melhores.

Agradecemos a todas as pessoas que contribuíram de forma indireta para realização deste trabalho de conclusão de curso. A todas as pessoas que criamos vínculos e que nos incentivaram com estímulo positivo em nossa formação acadêmica.

"Antes de ter amado um animal, parte da nossa alma permanece desacordada." (Anatole France).

AValiação CLÍNICA E CIRÚRGICA DE CÃES COM LUXAÇÃO COXOFEMORAL TRAUMÁTICA

Giovani Ribeiro de Oliveira Wanderley
Otávio Gabriel de Albuquerque Gomes
Victória da Silva Vicente
Ana Carolina Messias de Souza Ferreira da Costa ¹

RESUMO: A luxação coxofemoral traumática é a principal razão por trás das luxações em animais de estimação. O dano significativo ao ligamento da cabeça do fêmur e à cápsula articular resulta na perda de estabilidade na articulação, possibilitando o deslocamento da cabeça do fêmur para fora da cavidade acetabular. Diante da importância clínica desse tipo de afecção, o presente estudo teve como objetivo descrever as avaliações clínica e cirúrgicas de cães acometidos pela luxação coxofemoral traumática, e relatar quais as técnicas de abordagem terapêutica são mais viáveis de acordo com as particularidades de cada paciente acometido. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, cujas buscas foram empreendidas nas bases de dados da SciELO, PUBMED e BVS. Foi possível constatar que as principais condições ortopédicas derivam de lesões externas que podem resultar em luxações coxofemorais, fraturas do colo e da cabeça do fêmur, assim como fraturas na região do acetábulo. A apresentação clínica varia conforme o tipo de luxação, que é classificada como craniodorsal, caudodorsal, ventral, ventrocaudal e ventrocranial. O diagnóstico é multifatorial e envolve avaliação clínica e principalmente exames por imagem. Existem várias abordagens para a redução da luxação, uma delas é a redução fechada, que pode ser combinada com o uso de bandagens para manter a articulação estável e na posição correta. As técnicas abertas podem ser categorizadas como intra ou extra articulares. O pino em cavilha é a técnica intra articular mais reconhecida e empregada, enquanto a sutura ílio-femoral é a técnica extra articular mais conhecida e utilizada.

Palavras-chave: Acidentes; fêmur; técnicas; traumas.

CLINICAL AND SURGICAL EVALUATION OF DOGS WITH TRAUMATIC HIP LUXATION

Giovani Ribeiro de Oliveira Wanderley
Otávio Gabriel de Albuquerque Gomes
Victória da Silva Vicente
Ana Carolina Messias de Souza Ferreira da Costa ¹

ABSTRACT: Traumatic hip dislocation is the main reason behind dislocations in pets. Significant damage to the femoral head ligament and joint capsule results in loss of stability in the joint, allowing the femoral head to move out of the acetabular cavity. Given the clinical importance of this type of condition, the present study aimed to describe the clinical and surgical evaluations of dogs affected by traumatic hip dislocation, and report which therapeutic approach techniques are most viable according to the particularities of each affected patient. This is a narrative review of the literature, whose searches were carried out in the SciELO, PUBMED and VHL databases. It was possible to verify that the main orthopedic conditions derive from external injuries that can result in hip dislocations, fractures of the femoral neck and head, as well as fractures in the acetabulum region. The clinical presentation varies depending on the type of dislocation, which is classified as craniodorsal, caudodorsal, ventral, ventrocaudal and ventrocranial. The diagnosis is multifactorial and involves clinical evaluation and mainly imaging exams. There are several approaches to reducing dislocation. One of them is closed reduction, which can be combined with the use of bandages to keep the joint stable and in the correct position. Open techniques can be categorized as intra- or extra-articular. The dowel pin is the most recognized and used intra-articular technique, while the ilio-femoral suture is the most known and used extra-articular technique.

Keywords: Accidents; femur; techniques; traumas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. METODOLOGIA	13
3. DESENVOLVIMENTO	13
3.1 Articulação coxofemoral	13
3.2 Anatomia e Fisiologia da articulação coxofemoral	14
3.3 Cabeça do fêmur e acetábulo do quadril	14
3.4 Luxação traumática.....	15
3.5 Sinais Clínicos	16
3.6 Diagnóstico	16
3.7 Tratamento	19
3.7.1 Redução Fechada	19
3.7.2 Redução Aberta.....	21
3.7.2.1 Colococefalectomia.....	21
3.7.2.2 Sutura ílio-femoral	22
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
5. REFERÊNCIAS.....	25

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Articulação coxofemoral direita, vista ventral.	15
Figura 2: Avaliação clínica da luxação do quadril.....	177
Figura 3: Exame radiográfico com diagnóstico de luxação coxofemoraltraumática em cão. A – Projeção ventrodorsal. B – Projeção médio-lateral; observa-se a cabeça do fêmur fora da fossa acetabular.....	188
Figura 4: Técnica de sutura íliofemoral em cão com âncora de titânio.	23

1. INTRODUÇÃO

Os acidentes rodoviários provocam, com frequência, traumatismos em animais. As lesões decorrentes do atropelamento em cães, por exemplo, são geralmente torácicas, ortopédicas, neurológicas, cutâneas e abdominais. Outro fator causador de traumas em pequenos animais, são os acidentes domésticos, como quedas de lugares altos, brigas entre os próprios animais que convivem no mesmo ambiente, e até mesmo situações em que os tutores pisam ou esbarram em seus pets sem a intenção. Dentre as lesões traumáticas, a maioria das casuísticas descritas pela bibliografia veterinária referem-se a fraturas e a luxações articulares traumáticas (SOUZA, 2019).

Apesar de toda modernidade obtida ao longo do tempo, ainda sim as rodovias são alvo para acidentes contra os animais, contudo, traz grandes lesões aos mesmos, luxações articulares, fraturas e afins. Com base nas literaturas veterinárias, a luxação coxofemoral é comumente mais acometida nos cães machos. Além do fator de acidente por veículos automotores também existe a questão de conflitos entre os animais. Os cães de grande porte têm a maior frequência de registros de casos, porém os de pequeno porte também tem o seu lugar no índice de luxações coxofemorais traumáticas (HELMICK *et al.*, 2018).

A luxação coxofemoral nada mais é do que o desprendimento de forma traumática da cabeça femoral saindo para o exterior do acetábulo, podendo ser unilateral, como também bilateral (FOSSUM, 2021). Os sinais clínicos demonstrados pelos animais submetidos ao trauma são variáveis de acordo com alguns fatores, sendo alguns deles a direção da luxação, relevância do impacto, além de lesões em tecidos (SOUZA, 2019). Devido ao fato da grande parte dos casos de luxação coxofemoral serem decorrentes de traumas de alta energia, lesões simultâneas em outros sistemas como urinário, neurológico, gastrointestinal e respiratório devem ser consideradas. Os sinais clínicos mais visualizados são claudicação do membro acometido, dor à palpação, crepitação, diminuição da atividade física e atrofia do músculo quadríceps (MINTO; DIAS, 2022).

Exames radiográficos em ao menos duas projeções são necessários para confirmar o diagnóstico, determinar a direção da luxação, verificar possíveis fraturas e/ou outras anormalidades na região (FOSSUM, 2021). Já com relação

ao tratamento, de modo geral, existem diversas técnicas para redução da luxação, podendo ser fechada, utilizando abordagem não cirúrgica, ou aberta, com abordagem cirúrgica (SCHLAG *et al.*, 2019). A exemplo de uma técnica cirúrgica utilizada para correção, existe a sutura ílio-femoral, que serve também para estabilizar (PUERTA; HERMETO; JARDIM, 2021).

Sendo assim, o objetivo do estudo é descrever as avaliações clínicas e cirúrgicas de cães acometidos pela luxação coxofemoral traumática e relatar, baseado em referências bibliográficas, quais técnicas de abordagem terapêutica são mais viáveis de acordo com as particularidades de cada paciente acometido.

2. METODOLOGIA

A elaboração deste trabalho envolveu uma revisão narrativa da literatura, com uma abordagem descritivo-exploratória, centrada na análise e compilação de informações provenientes de trabalhos acadêmicos, obras literárias e pesquisas científicas relacionadas à avaliação clínica de cães com luxação coxofemoral traumática, preferencialmente nos últimos seis anos, porém alguns conteúdos mais antigos quando necessário para complementar informações.

Para alcançar esse objetivo, foram utilizadas fontes digitais acessíveis por meio de busca em bases de dados como Google Acadêmico, SciELO - Scientific Electronic Library Online e Pubvet. Os critérios de seleção abrangeram documentos acadêmicos publicados em jornais, revistas, anais e periódicos nacionais, bem como repositórios de universidades brasileiras.

A coleta de dados foi realizada a partir de diversas publicações selecionadas entre 28 de agosto de 2023 e 31 de outubro de 2023. A pesquisa envolveu termos correlacionados ao tema, tais como luxação coxofemoral, diagnóstico e tratamento, por meio de buscas avançadas. A maior parte da literatura acadêmica revisada estava em língua portuguesa, e alguns exemplares estavam em inglês, requerendo tradução do texto original. Foram utilizados no total cerca de 30 artigos como objeto de pesquisa, alguns apenas para conhecimento e estudo, e outros como citações indiretas na monografia.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Articulação coxofemoral

A estrutura da articulação coxofemoral consiste na união da cabeça e colo do fêmur com o acetábulo. Essa disposição anatômica proporciona estabilidade e alinhamento, ao mesmo tempo em que permite uma ampla variedade de movimentos, incluindo a capacidade de mover os membros pélvicos lateralmente e realizar rotações. O formato arredondado de encaixe, chamado de diartrodial, permite movimentação em diversos planos. A musculatura além de possibilitar a movimentação é elemento fundamental para a estabilidade da articulação coxofemoral, entre eles incluem: músculo glúteo superficial, músculo glúteo

médio, músculoglúteo profundo, músculo iliopsoas, músculo quadríceps femoral, músculo obturador interno, músculo tensor da fáscia lata, músculo reto femoral, músculo sartório, músculo semitendinoso, músculo semimembranoso e o músculo grácil (GASPAR; ASSIS NETO, 2020). A articulação coxofemoral é classificada como sinovial esferoide por apresentar líquido sinovial, cartilagem, cápsula e cavidade articular.

Segundo Carneiro (2022) para que ocorra o movimento de adução femoral, em vários músculos deve acontecer a contração, abrangendo o músculo adutor magno, adutor longo, grácil e pectíneo. Já o movimento de abdução é obtido principalmente pela contração dos músculos glúteos (superficiais médio e profundo). São esses os grupos musculares mais importantes para a estabilidade da articulação do quadril. A musculatura da região, o ligamento da cabeça femoral, a cápsula articular e a borda acetabular são as estruturas que conferem estabilidade à articulação. Sua configuração anatômica proporciona estabilidade e congruência permitindo grande amplitude e versatilidade de movimento (GASPAR; ASSIS NETO, 2020).

3.2 Anatomia e Fisiologia da articulação coxofemoral

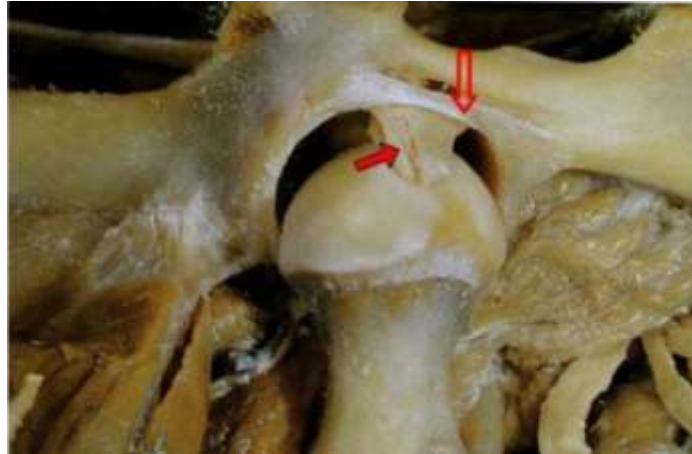
Os ossos do quadril são compostos essencialmente pelo ísquio, ílio e púbis. Ambos se reúnem para formar o acetábulo, uma grande cavidade cotilóide que se articula com a cabeça do fêmur (COSTA *et al.*, 2023). No acetábulo há uma região denominada de superfície semilunar, que se apresenta em formato de ferradura e é revestida de cartilagem articular. Na borda craniodorsal da superfície semilunar, encontra-se um osso subcondral espesso resistente, apropriado para suportar elevadas pressões durante a marcha. Em articulações coxofemorais saudáveis, a entrada do acetábulo está direcionada caudolateralmente (GASPAR; ASSIS NETO, 2020).

3.3 Cabeça do fêmur e acetábulo do quadril

A cabeça do fêmur caracteriza-se por uma superfície articular quase hemisférica. Encontra-se atravessada medialmente por uma incisura profunda para a inserção do ligamento da cabeça do fêmur e os ligamentos acessórios.

Dessa forma, a cabeça do fêmur une-se ao acetábulo através do ligamento da cabeça do fêmur formando a articulação (COSTA *et al.*, 2023).

Figura 1: Articulação coxofemoral direita, vista ventral.



Fonte: Done, et al., 2002

3.4 Luxação traumática

Segundo Sousa (2019), as maiores causas de traumatismo provocando fraturas e luxação coxofemoral em cães e gatos estavam associadas a acidentes com automóveis ou seguidos por quedas. Estes acidentes de grande impacto e força são os principais responsáveis pela ocorrência de fraturas. A luxação coxofemoral traumática é uma das luxações mais comuns em cães e ocorre, principalmente, craniodorsalmente. Em cães e gatos, as luxações coxofemorais normalmente originam-se de traumas externos, sendo 59 a 83% procedente de traumatismos conduzidos por veículos. A maioria das lesões é unilateral e por se tratar geralmente de impactos de grande energia, por volta de 50% das luxações coxofemorais traumáticas estão associadas a outros traumas simultâneos (PEREIRA, 2019).

Na ocorrência de uma luxação coxofemoral traumática, os sinais mais comuns incluem dor, alteração na anatomia do quadril, mancar ou incapacidade funcional do membro afetado e sensação de crepitação (COSTA *et al.*, 2023).

As técnicas cirúrgicas recomendadas são: colococefalectomia, técnica do pino em cavilha e sutura ilio femoral. Femorais. As técnicas consistem em redução

aberta ou fechada. Esta, pode ser subdividida em intra ou extra articular. O prognóstico é favorável em relação à vida e varia de bom a reservado no que diz respeito ao retorno da função do membro acometido (TOBIAS; JOHNSTON, 2017).

Segundo Puerta, Hermeto e Jardim (2021) As abordagens de redução utilizadas para a luxação coxofemoral traumática visam principalmente estabilizar a articulação.

3.5 Sinais Clínicos

Os sinais clínicos mais vistos são a claudicação, ausência de sustentação do peso no membro afetado, dor aguda, crepitação durante a flexão e extensão, movimentação anormal ou limitada, geralmente associados a um histórico de trauma, dificuldade para se levantar após o repouso, intolerância ao exercício, dorso arqueado e musculatura fracamente desenvolvida, assim disse Sousa (2019). É comum o paciente apresentar alguma forma de claudicação de membro pélvico (SCHLAG *et al.*, 2019).

Na anamnese, o tutor deve ser questionado quanto aos hábitos de vida do paciente, que possam estar relacionados aos traumas e aumentar a acurácia do diagnóstico. Ambiente em que vivem, tipo de piso que permanecem, dificuldade para subir ou descer escadas, intensidade de exercícios físicos, dieta fornecida, episódios de dor, entre outros, frequência de passeios, se há outros animais em casa, se tem acesso a rua, dentre outros (SCHLAG *et al.*, 2019).

3.6 Diagnóstico

O diagnóstico de luxação coxofemoral em cães geralmente envolve uma combinação de exame físico, análise dos sinais clínicos, radiografias e sempre solicitar exames de imagem adicionais. Vale ressaltar que os exames de imagem representam o principal método diagnóstico para essa afecção (COSTA *et al.*, 2023).

Os animais que apresentam luxação na articulação coxofemoral, na maioria das vezes, não conseguem sustentar o peso no membro afetado, por ser

muito doloroso, tornando fácil o diagnóstico clínico. As luxações caudoventrais, contudo, ocorrem espontaneamente a partir do traumatismo e não raramente são acompanhadas por fraturas do trocânter maior (SOUSA, 2019).

Devido ao fato da grande parte dos casos de luxação coxofemoral serem decorrentes de traumas de alta energia, lesões simultâneas em outros sistemas como urinário, neurológico, gastrointestinal e respiratório devem ser consideradas. Os sinais clínicos mais visualizados são claudicação do membro acometido, dor à palpação, crepitação, diminuição da atividade física e atrofia do músculo quadríceps (MINTO; DIAS, 2022).

Durante o exame clínico deve ser realizado o exame físico detalhado do animal, observando a claudicação (manqueira), a limitação do movimento da perna afetada, dor à palpação da articulação e possíveis mudanças na postura do animal. A figura 1 ilustra a avaliação clínica. Desta forma, para examinar a luxação do quadril, deve ser colocado o polegar no espaço caudal ao trocânter maior e girar externamente fêmur. Se a articulação coxofemoral estiver intacta, o trocânter maior deslocará o polegar. (C–D) Se a articulação coxofemoral estiver luxada, o trocânter maior rolará sobre o polegar (COSTA *et al* 2023).

Figura 2: Avaliação clínica da luxação do quadril.



Fonte: Silva (2019)

Após avaliação clínica, deve ser realizado exame radiográfico em projeções laterolateral e ventrodorsal da pelve, para um diagnóstico definitivo, descartando assim, lesões com sinais clínicos semelhantes: fraturas da cabeça do fêmur, do colo femoral e de acetábulo. A figura 2 apresenta o registro radiográfico de cão com luxação coxofemoral traumática, nas projeções

ventrodorsal (VD) e mediolateral (ML) (COSTA et al 2023).

Figura 3: Exame radiográfico com diagnóstico de luxação coxofemoraltraumática em cão. A – Projeção ventrodorsal. B – Projeção médio-lateral; observa-se a cabeça do fêmur fora da fossa acetabular.



Fonte: Costa (2023)

O diagnóstico diferencial da luxação, entre outras lesões como fratura da cabeça ou do colo femoral e fratura de acetábulo, determina a classificação da luxação, permitindo a escolha da melhor técnica para sua correção. Em casos mais complexos, o veterinário pode solicitar exames mais avançados, como tomografias computadorizadas (CT) ou ressonâncias magnéticas (RM), para avaliar detalhadamente as estruturas articulares e tecidos moles (SOUZA, 2023).

A luxação pode estar associada a outras lesões, tais como: fratura em acetábulo, em trocanter maior, dano em tecidos circunjacentes e, possivelmente em cartilagem quando a intervenção é tardia. A postura do paciente ao chegar no ambulatório se caracteriza com um tipo da luxação, sendo a rotação externa do membro denotando a dorsocranial (MINTO; DIAS, 2022). O prognóstico geralmente é bom quando se faz o diagnóstico correto e rápido, caso contrário, qualquer doença existente e não encontrada poderá reduzir a resolução do agravo. Além da terapêutica cirúrgica, há o complemento com fisioterapia (SOUZA, 2019).

3.7 Tratamento

Tal como já mencionado, o tratamento envolve abordagens não invasivas (redução fechada e uso de medicamentos) ou abordagens cirúrgicas. O tratamento conservador, por meio de medicamento, fisioterapia, bandagens e outros, pode ser aplicado quando a fratura se restringe à região caudal do acetábulo. No entanto, os demais tipos de fraturas acetabulares devem ser tratados cirurgicamente com aplicação de placas, arames, parafusos e polimetilmetacrilato. O tratamento cirúrgico é muitas vezes recomendado para corrigir essa luxação coxofemoral. Existem diferentes técnicas cirúrgicas que podem ser consideradas, dependendo do grau de luxação e das condições específicas do cão. Alguns dos métodos cirúrgicos comuns incluem (FOSSUM, 2021; SMITH *et al.*, 2016).

3.7.1 Redução Fechada

Trata-se de uma abordagem não cirúrgica. É realizada apenas por meio de manobra ortopédica e não possui resultados satisfatórios. A redução aberta ou cirúrgica será o tratamento de escolha. O tratamento da luxação do quadril visa estabilizar a articulação para dar tempo para o reparo dos tecidos moles e a restauração da função do membro. A redução fechada é o método de tratamento preferencial em casos de acidentes em até 48 horas após a luxação, com melhor prognóstico. A literatura enfatiza que a redução incruenta é melhor realizada quatro a cinco dias após a lesão, pois outros fatores podem interferir na sua eficácia ao longo do tempo (SOUZA, 2023). Vale lembrar que realizar uma redução de forma fechada é contraindicada quando há fragmentos ósseos, pois isso pode causar o processo de osteoartrite e danos às superfícies articulares (COSTA *et al.*, 2023).

O procedimento de redução fechada em luxações coxofemorais deve começar com o cão anestesiado, em decúbito lateral para que a tração seja exercida em direção ventrocaudal, permitindo que a cabeça do fêmur repouse sobre a borda acetabular. Estando esta posição, o membro deve ser rotacionado na direção medial em um movimento rápido, para encaixar a cabeça do fêmur no acetábulo. Uma vez que a redução foi realizada, deve se apoiar uma mão no trocanter maior e pressioná-lo contra o acetábulo para que se possa realizar os

movimentos de rotação, extensão e flexão na articulação, com intenção de remover coágulos, restos de cápsula articular e tecidos que possam estar depositados no interior do acetábulo (FOSSUM, 2021).

Estando o membro em sua posição anatômica, estará apto a receber uma bandagem tipo Ehmer. O propósito desta bandagem é manter o membro abduzido, gerando uma força de rotação que mantém a cabeça do fêmur dentro do acetábulo. A literatura recomenda que se deixe a bandagem de 3 a 10 dias. Se mesmo com a redução ainda houver sinais de instabilidade será recomendado o uso da bandagem por 10 a 14 dias. Vale ressaltar que devido à alta taxa de falhas e às complicações associadas ao uso da tipóia de Ehmer, especialmente em relação à recorrência da luxação e danos nos tecidos moles, a abordagem de redução fechada geralmente é limitada (Araújo, 2021).

Uma técnica similar é feita quando a luxação é caudodorsal; a redução é feita mediante aplicação de tração e abdução da porção mais distal do fêmur, forçando-o lateralmente. Não há necessidade de uma bandagem tipo Ehmer após este procedimento. A redução aberta é indicada em animais com luxações acompanhadas de fraturas ou quando a lesão ocorreu há mais de cinco dias (SOUZA, 2023).

Opções terapêuticas, têm indicação fisioterapia, hidroterapia, uso de antiinflamatórios não esteroidais, uso de condroprotetores (COSTA *et al.*, 2023). De acordo com Puerta, Hermeto e Jardim (2021), a redução fechada é uma técnica que pode ser utilizada, desde que não haja fraturas no acetábulo e cabeça do fêmur, não seja recidivante ou crônica e não haja doença articular degenerativa importante já instaurada.

No entanto, muitas vezes a imobilização com o suporte de Ehmer é empregada para proporcionar uma estabilidade adicional durante a formação do tecido fibroso na articulação, mantendo-a na posição correta. Seus índices de sucesso variam de 43,5% a 52,8%, sendo sua principal complicação a recorrência da luxação. Em aproximadamente metade dos casos, são identificadas complicações nos tecidos circundantes devido ao uso da tipóia de Ehmer, como feridas de pressão, irritação pela exposição à urina, inflamação superficial da pele, inchaço no membro e comprometimento vascular (SCHLAG *et al.*, 2019).

3.7.2 Redução Aberta

Tal como já descrito, as técnicas e redução aberta podem ser classificadas em intra ou intra-articulares. A técnica intra-articular mais utilizada é o pino em cavilha e a técnica extra articular mais utilizada é a sutura íliofemoral (ROCHA *et al.*, 2020).

Dentre as técnicas de redução aberta, também conhecidas como técnicas de realinhamento cirúrgico, o método do pino em cavilha é uma técnica intraarticular amplamente estabelecida e apresenta várias variações. O método original envolve a criação de um orifício na região entre a cabeça e o colo do fêmur, próximo ao terceiro trocânter em direção à cavidade da cabeça (direção normal), utilizando um guia em forma de "C". Um segundo orifício é feito no centro da cavidade acetabular (HELMICK *et al.*, 2018).

Um pino articulado, conhecido como pino em cavilha, é colocado na parte interna da parede do acetábulo. Diversos fios de sutura, de espessura variável (2, 0 ou 2-0, dependendo do tamanho do animal), são inicialmente passados pelo orifício da cavidade acetabular e, em seguida, pelo orifício no fêmur, sendo amarrados na face lateral do fêmur. Em alguns casos, um botão estéril de polipropileno pode ser utilizado para aumentar a estabilidade. A sutura precisa ser ajustada adequadamente para prevenir a subluxação, no entanto, não deve ser excessivamente apertada a ponto de restringir o movimento saudável da articulação (MELO *et al.*, 2021).

A abordagem da prótese total do quadril é vista como uma intervenção que busca preservar a articulação e é empregada em situações de luxação prolongada, recorrência de luxações, presença de osteoartrite no quadril ou danos na cabeça do fêmur. Esta técnica requer a remoção da cabeça e colo do fêmur para a inserção da prótese. A técnica de prótese total do quadril é vista como uma forma de preservar a articulação e pode ser empregada em situações de luxação crônica, recorrência de luxações, osteoartrite na região do quadril ou danos na cabeça do fêmur. Para implementar a prótese, é imprescindível remover a cabeça e o colo do fêmur (ROCHA *et al.*, 2020).

3.7.2.1 Colocofalectomia

Também é conhecida por excisão da cabeça e do colo femoral, excisão

artroplástica ou ostectomia da cabeça e do colo femoral. Este procedimento a cabeça e o colo do fêmur são removidos, e posteriormente ocorre a formação de uma pseudoartrose fibrosa na região da articulação coxofemoral. Trata-se de um procedimento cirúrgico, sendo uma opção de tratamento para a luxação coxofemoral crônica ou grave em cães. Geralmente, é considerada quando outras opções de tratamento falharam ou não são viáveis, e o objetivo é aliviar a dor e melhorar a função do cão. (ROCHA *et al.*, 2020).

Ao remover a cabeça e o colo do fêmur, a articulação do quadril não é reconstruída, mas sim substituída por tecido cicatricial. Isso pode proporcionar uma melhora na mobilidade e alívio da dor para o animal, embora a amplitude de movimento da perna afetada seja limitada após a cirurgia. A colocefalectomia femoral resultará em um certo grau de claudicação (manqueira) permanente, mas muitos cães se adaptam bem e podem levar uma vida ativa e relativamente normal após o procedimento. No entanto, o animal precisará de cuidados especiais, como controle de peso, exercícios controlados e, possivelmente, fisioterapia para ajudar na recuperação e na adaptação à nova condição (DEGREGORI *et al.*, 2018).

3.7.2.2 Sutura ílio-femoral

Neste método, uma sutura é realizada para estabilizar a articulação, unindo o osso íliaco ao fêmur afetado. Isso é feito para restabelecer a estabilidade e posição correta da articulação após a luxação, ajudando na recuperação do animal. (PUERTA; HERMETO e JARDIM, 2021).

A sutura íliofemoral, se caracterizada por fios traspassados entre o ílio e o fêmur. Os fios utilizados nessa técnica são conduzidos por túneis perfurados com auxílio de furadeira e broca ortopédica no ílio em direção latero dorsal para ventral médio e outro na base do trocânter maior femoral em direção caudocranial (Figura 3). Esses fios podendo ser absorvíveis ou não absorvíveis, sendo classificada como uma abordagem extra articular. Âncora de titânio pode ser associada à técnica de sutura íliofemoral para uma maior fixação e articulação (ROCHA *et al.*, 2020).

Figura 4: Técnica de sutura íliofemoral em cão com âncora de titânio.



Fonte: Rocha et al. (2020)

Fonte: Rocha et al. (2020)

Geralmente, é preferível o uso de fios absorvíveis, pois isso reduz o risco de infecções e reações inflamatórias. Esses fios oferecem força suficiente para estabilizar a articulação até que o tecido fibroso ao redor se forme, mas não devem ser tensionados de maneira excessiva, a ponto de limitar significativamente o movimento da articulação ou causar contraturas nos tecidos moles próximos (ARAÚJO, 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, a luxação coxofemoral traumática é uma condição que reduz de forma significativa a qualidade de vida do cão, pois afeta diretamente sua mobilidade, bem como causa dor ao animal. A seleção da técnica ideal para o tratamento desta afecção depende de vários fatores, como a possibilidade de várias lesões, o intervalo de tempo entre o trauma e o procedimento cirúrgico, a natureza recorrente do quadro, a necessidade de retorno rápido à funcionalidade do membro, a idade e o porte do animal, bem como a perícia e preferência do cirurgião. Devido à alta taxa de falhas e às complicações associadas ao uso da tipoia de Ehmer, especialmente em relação à recorrência

da luxação e danos nos tecidos moles, a abordagem de redução fechada geralmente é limitada.

As técnicas abertas intra-articulares frequentemente demonstram maior sucesso em comparação com as reduções fechadas, embora relatem mais complicações, como danos articulares e nos tecidos moles, em comparação com as técnicas extra-articulares. Atualmente, dentre as técnicas disponíveis, as abordagens abertas extra-articulares, notavelmente a sutura ílio-femoral, se destacam devido a sua taxa de sucesso e menor incidência de complicações, sendo amplamente utilizadas. Diante desses achados, vale destacar a importância de estudos voltados para a implementação de novas técnicas direcionadas ao tratamento da luxação coxofemoral traumática em cão.

Foi possível constatar que a luxação coxofemoral traumática é uma afecção que limita a vida do cão. Durante a produção da monografia com base em estudos baseados no tema, foram coletadas diversas informações de abordagens terapêuticas, seja cirúrgica e não cirúrgica. Foram visualizadas várias técnicas abertas e fechadas, porém com um maior sucesso nas técnicas abertas com um índice muito maior de sucesso nesta opção. Diante desses achados, podemos observar a importância de outros tipos de estudos para obter mais informações a fim de aprimorar os conhecimentos nesta área. É notável que a sutura ílio-femoral é uma das melhores técnicas de escolha devido ao alto índice de sucesso, sendo o procedimento mais utilizado depois da colocelelectomia.

5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. P. E. **Luxação Coxofemoral Traumática e Seu Tratamento: Revisão de Literatura**. 2021. 21 f. Trabalho de Conclusão (Residência em Área Profissional de Saúde) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

BOEHMER, C. B.; RAMADINHA, L. S. Ocorrência da displasia coxofemoral em cães da raça Golden Retriever atendidos no Centro de Radiologia Veterinária no Rio de Janeiro. **Pubvet**, v. 12, n. 5, p. 1-16, 2018.

CARNEIRO, R. K. **Elastografia arfi na avaliação da articulação coxofemoral e musculaturas do quadril em cães com displasia coxofemoral**. 2022. 188 f. Tese (Doutorado em Ciências veterinárias) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2022.

CASTELLI, E.; LONGO, F.; POZZI, A. Trattamento di una lussazione dell'anca e dela rotula in un cane toy. **Fallberichte | Case reports**, v. 161, n. 12, p. 831-836, 2019.

COSTA, J. Q.; BARBOSA, C. S. D.; FILGUEIRA, F. G. F.; RODRIGUES, L. A.; ARAÚJO, A. L. Luxação coxofemoral caudoventral traumática em cão: Relato de caso. **Pubvet**, v. 17, n. 07, p. 14-24, 2023.

DEGREGORI, E. B.; PIPPI, M. R.; FRANCO, N.; TEIXEIRA, L. G.; CONTESINI, E. A.; SERAFINI, G. M. C. Uso da técnica de colocefalectomia no tratamento de displasia coxofemoral em canino: Relato de caso. **Pubvet**, v. 12, n. 10, p. 1-9, 2018.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021, 1589p.

GASPAR, B R.; ASSIS, A, C. **Produção de um modelo 3D no estudo da evolução da osteoartrose na articulação coxofemoral canina**. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo Resumos, 2020.

HELMICK, J. I., BUDGE, S. E., STRASBERG, J. R., FRANKLIN, S. P. Evaluation

of Modified Techniques for Toggle Pin Repair of Coxofemoral Luxation in Dogs: A Cadaveric Study. **Vet Comp Orthop Traumatol.** v. 05, n. 31, p. 315-320, 2018.

MELO, R. M. **Estudo retrospectivo dos traumatismos ortopédicos em animais de companhia num hospital de referência em Lisboa.** 2021. 67 f. Tese (Doutorado em medicina veterinária) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2021.

PEREIRA, Rauan Dantas. **Luxação coxofemoral traumática caudodorsal em felino-relato de caso.** 2019. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em medicina veterinária) – Instituto Federal da Paraíba, Sousa, 2019.

PIRES, A. F. F. **Abordagem Fisioterapêutica na Displasia Coxofemoral em Cães.** 2019. 77 f. Dissertação (Mestre em Medicina Veterinária) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa. 2019.

PUERTA, T. C.; HERMETO, L. C.; FONSECA J., P. H. Sutura íliofemoral com fio poliglecaprone para estabilização de luxação coxofemoral traumática em cão. **Pubvet,** v. 15, n. 07, p.1-6, 2021.

ROCHA, A. G.; COSTA, R. C.; MORATO, G. O.; CHUNG, D. G.; PADILHA- FILHO, J. G.; MINTO, B. W.; DIAS, L. G. G. G. Iliofemoral technique modification using an anchor screw as treatment of canine traumatic hip luxation –case report. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec,** v. 72, n. 6, p. 2252-2258, 2020.

SCHLAG, A. N.; HAYES, G. M.; KERWIN, S. C.; DUGAT, D.R.; VITT, M. A.; STRATTON, D. T.; DUFFY, D. J. Analysis of outcome following treatments of craniodorsal hip luxation with closed reduction and Ehmer sling application in dogs. **AVMA,** v. 254, n. 12, p. 1436-1440, 2019.

SILVA, I. T. C. P. **Displasia coxofemoral e tratamento fisioterápico pós colocefalectomia: relato de caso.** 2016. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em medicina veterinária) – Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SILVA, L. C. O.; PEREIRA L. S. C.; PACHECO, L. T. Uso da fisioterapia em cães com displasiacoxofemoral. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. 1-11, 2022.

SILVA, N. J.; NERES, W. F.; ALVES, G. G. **Luxação coxofemoral – relato de caso**. In: VIII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente - Online, 2021. Disponível em: <https://www.doity.com.br/anais/viii-coloquioscm/trabalho/218685>. Acesso em: 17 out. 2023.

SILVA, R. L. M. Boletim Pet. Atendimento ao paciente ortopédico. Agener. **VETSMART**. V. 01, n. 01, p. 1-6, 2019.

SMITH, J. S.; CHIGERWE, M.; KANIPE, C.; GRAY, S. Femoral head ostectomy for the treatment of acetabular fracture and coxofemoral joint luxation in a Potbelly pig. **Veterinary Surgery**, v. 46, n. 02, p. 316-321, 2017.

SOUSA, P. H. F. **Abordagem cirúrgica das fraturas pélvicas e luxação coxofemoral de origem traumática em cães e gatos: descrição de quatro casos clínicos**. 2019. 106 f. Dissertação (Mestrado em medicina veterinária) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2019.

SOUZA, Rodrigo Gomes de. **Acesso ventral para correção de luxação coxofemoral craniodorsal utilizando fios ancorados intra-articulares: estudo ex vivo em cães**. Dissertação (Mestrado em medicina veterinária) – Faculdade de veterinária, 2023.

TOBIAS, K.M.; JOHNSTON, S.A. (2 Eds.). **Veterinary surgery: small animal**. St. Louis: Elsevier Saunders, 2017. p. 2651-2672.