



**UNISUL**

**UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA**

**MATHEUS MENEGALI**

**AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO PÓS-CIRÚRGICA DE CÃES SUBMETIDOS AO  
PROCEDIMENTO DE ARTROPLASTIA EXCISIONAL DE CABEÇA E COLO  
FEMORAL NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNISUL (HVU)**

Tubarão

2019

**MATHEUS MENEGALI**

**AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO PÓS-CIRÚRGICA DE CÃES SUBMETIDOS AO  
PROCEDIMENTO DE ARTROPLASTIA EXCISIONAL DE CABEÇA E COLO  
FEMORAL NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNISUL (HVU)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial para aprovação na Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientador: Prof. Paulo de Tarso de Oliveira Leme Junior, Me.

Tubarão

2019

**MATHEUS MENEGALI**

**AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO PÓS-CIRÚRGICA DE CÃES SUBMETIDOS AO  
PROCEDIMENTO DE ARTROPLASTIA EXCISIONAL DE CABEÇA E COLO  
FEMORAL NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNISUL (HVU)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial para aprovação na Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Tubarão, 12/06/2019.

---

Prof. Paulo de Tarso de Oliveira Leme Junior, Me.  
Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Prof. Thaline Schaidhauer Barcellos Esp.  
Universidade do Sul de Santa Catarina

---

Prof. Anderson Eberhardt Assumpção, Me  
Universidade do Sul de Santa Catarina

## **AGRADECIMENTOS**

Dedico este trabalho aos meus pais, Pedro Menegali e Doraci de Faveri Menegali, por todo apoio, confiança e incentivo para correr atrás dos meus sonhos e objetivos.

Gostaria de começar agradecendo ao professor e orientador Paulo de Tarso de Oliveira Leme Junior, por todo ensinamento passado durante este trabalho e nos estágios. É um profissional no qual tenho muita inspiração. Um profissional no qual tenho muito respeito, carinho e admiração.

Também gostaria de agradecer a todos os professores e funcionários do curso de medicina veterinária da UNISUL. Agradecimentos especiais aos meus colegas e minha namorada Julia, que me ajudaram nessa caminhada.

## RESUMO

O objetivo desse estudo foi realizar uma avaliação pós-operatória dos cães que passaram pelo procedimento de exérese da cabeça e colo femoral, com base na avaliação dos proprietários. Através da análise das fichas cirúrgicas contidas no banco de dados do HVU, 12 proprietários foram contatados e responderam ao questionário. Em seis animais machos e seis fêmeas, a principal afecção responsável pela necessidade da cirurgia foi à luxação coxofemoral 33,3%. No questionário os proprietários responderam de 0 (melhor evolução) a 4 (pior evolução), relativo a evolução de cada quesito que foram: caminhar, correr, saltar, andar sobre plano inclinado, levantar-se (quando deitado), lambear-se, levantar sobre membros pélvicos e brincar. A média total dessas avaliações foi de 0,8. Metades dos pacientes (50%) tinham menos de um ano de idade e a maioria dos pacientes (50%) tinha menos de 8 quilos. Seis animais são sem raça definida, dois pinschers um poodle, um akita, um chow chow e um lhasa apso. Os proprietários também foram questionados quanto à realização de fisioterapia ou acupuntura, em apenas um caso elas foram realizadas. Seis desses proprietários fizeram comentários, três tutores comentaram que seus animais ficaram muito bem, um comentou que o animal se remexe quando caminha, um comentou que o animal fica com o membro levantado quando esta em estação, e um proprietário comentou que o animal perdeu a sensibilidade do membro.

Palavras-chave: exérese de colo e cabeça femoral, Cães, Colocefalectomia, evolução pós-cirúrgica, artroplastia excisional de cabeça e colo femoral.

## ABSTRACT

The objective of this study was to perform a postoperative evaluation of the dogs that underwent the procedure of femoral head and neck excision, evaluation of the owners. By analyzing the surgical files contained in the HVU database. 12 owners were contacted and answered the questionnaire. Six male and six female animals. The main condition responsible for the need for surgery was the coxofemoral joint luxation 33,3%. In the questionnaire the owners answered 0 (better evolution) to 4 (worse evolution), relative to evolution each question that they were: walking, running, jumping, walk on inclined plane, getting up (when lying down), to lick, lift over member pelvic and play. The total mean of these ratings was 0.8. half of the patients (50%) had less than 8 pounds six in breed set, two pinschers a poodle, an akita, a chow chow and lhasa apso. The owners were questioned about physicaltherapy or acupuncture, in one case they were performed. Six of these owners made comments, three tutors commented that their animals were very well, one commented that the animal fidgets when walking, one commented that the animal is with the member raised when it is in season, and one owner commented that the animal lost limb sensitivity.

Keywords: Femoral Head and Neck Excision; dogs; Colocephalectomy; Pós-operative evolution; femoral head and neck excisional arthroplasty.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
2.1	ANATOMIA DA ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL.....	13
2.2	AFECÇÕES ARTICULARES.....	14
2.2.1	Necrose asséptica da cabeça do fêmur.....	14
2.2.2	Fraturas da cabeça e colo do fêmur .....	14
2.2.3	Displasia coxofemoral .....	14
2.2.4	Luxação coxofemoral .....	15
2.2.5	Princípios do tratamento clínico da osteoartrite .....	15
2.3	EXAMES DA ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL.....	16
2.4	CONSIDERAÇÕES PRÉ OPERATÓRIAS .....	17
2.5	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO.....	17
2.6	PÓS-OPERATÓRIO.....	18
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>ARTIGO .....</b>	<b>23</b>
	<b>EVALUATION OF THE POSTOPERATIVE EVOLUTION OF DOGS SUBMITTED TO THE PROCEDURE OF FEMORAL HEAD AND NECK EXCISION IN THE UNISUL VETERINARY HOSPITAL (HVU).....</b>	<b>22</b>
5.1	RESUMO.....	23
5.2	ABSTRACT.....	24
5.3	INTRODUÇÃO.....	25
5.4	MATERIAIS E MÉTODOS .....	26
5.5	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	27
5.2	CONCLUSÃO .....	29
5.4	REFERÊNCIAS .....	25
5.5	CONCLUSÃO .....	26
5.6	REFERÊNCIAS .....	29

## 1 INTRODUÇÃO

A excisão do colo e cabeça femoral tem sua importância na medicina veterinária por ser um procedimento que permite a deambulação, muitas vezes podendo ser o mecanismo para aliviar a dor e melhorar a qualidade de vida dos cães e gatos que apresentam doença na articulação coxofemoral (YAP, 2014).

Essa técnica já vem sendo utilizada há anos como tratamento de doenças da articulação coxofemoral, mas não é a única opção, pois há alternativas de outros tratamentos cirúrgicos como próteses de quadril, denervação articular coxofemoral, osteotomia tripla de pelve, sinfisiodesse púbica juvenil (DUNLAP, 2018), pino transarticular, miectomia do músculo pectíneo, osteotomia intratrocantérica, sutura extra-articular ílio-femoral (SELMÍ et al., 2009), e denervação articular coxofemoral (ROCHA et al., 2012). Além de ser uma técnica usada para tratar displasia coxofemoral a excisão do colo e cabeça femoral, é um dos tratamentos cirúrgicos para necrose asséptica da cabeça do fêmur (ANDRIOLO, 2018), luxação coxofemoral, fratura complicada ou cominutivas do colo femoral, da cabeça femoral ou do acetábulo, osteoartrite coxofemoral grave ou falha na prótese de quadril (FOSSUM, 2015).

Com o aumento da expectativa de vida dos animais de estimação e por serem considerados membros da família, faz-se necessário a busca pelos melhores tratamentos possíveis. Isto posto, as pesquisas das mais variadas técnicas devem ser realizadas para serem indicadas e executadas de maneira correta (MAZON E MOURA, 2017). O estudo apresenta em que situação se encontra a deambulação, o escore de claudicação, e a qualidade de vida dos cães que foram submetidos à excisão do colo e cabeça femoral (NETO et al., 2012).

Portanto o presente estudo foi feito como objetivo geral de levantar e verificar dados de cirurgias de excisão do colo e cabeça femoral, com base na avaliação dos proprietários (GANESH, 2017).

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 ANATOMIA DA ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL

Para ser considerada uma articulação, o órgão deve ser composto de osso subcondral, cartilagem, fluido articular, sinóvia e ligamentos associados. A articulação coxofemoral, por ser uma articulação sinovial, promove mobilidade e também estabilidade para transferência de cargas entre os ossos. As cápsulas articulares circundam as cavidades articulares e são compostas por uma camada de tecido conjuntivo fibroso recoberto pela membrana sinovial (FOSSUM 2015).

Um grande número de fibras nervosas sensoriais estão presentes na camada fibrosa, levando o paciente a sentir dor quando há um estiramento da cápsula devido ao edema dentro da articulação (KÖNIG e LIEBICH, 2011). As membranas sinoviais promovem um rico suprimento vascular de dialisado plasmático, formando o líquido sinovial, que nutre a cartilagem articular e lubrifica a articulação. A cartilagem hialina reveste as faces articulares, facilita o deslizamento da articulação e minimiza ou previne as lesões ao osso subcondral adjacente distribuindo as cargas mecânicas (FOSSUM, 2015).

A articulação coxofemoral é formada pelo acetábulo (formado pelos ossos: ílio, ísquio e púbis) e a cabeça do fêmur. Uma faixa de fibrocartilagem forma o lábio do acetábulo onde a cápsula articular se liga e recebe o ligamento da cabeça femoral. O ligamento da cabeça do fêmur vai da fossa do acetábulo até a fôvea da cabeça do fêmur. A musculatura dessa região é formada pelo músculo glúteo médio, músculo piriforme, músculo glúteo acessório, músculo superficial e músculo glúteo profundo (que sobrepõe a articulação coxofemoral), além dos músculos que se situam caudalmente, chamados de músculos profundos: músculo obturador interno, músculo obturador externo, músculo gêmeos e músculo femoral quadrado (KÖNIG e LIEBICH, 2011).

### 2.2 AFECÇÕES ARTICULARES

Segundo Fossun (2015), “diversas afecções articulares são tratadas de forma clínica, e não cirúrgica, e o conhecimento básico das afecções não cirúrgicas é necessário para prescrição do tratamento adequado”. Os pacientes que apresentem displasia coxofemoral; luxação coxofemoral crônica; fratura complicada ou cominutivas do colo femoral, da cabeça

femoral ou do acetábulo; necrose asséptica da cabeça do fêmur; osteoartrite coxofemoral grave; ou falha na prótese de quadril, são candidatos para a excisão da cabeça e colo femoral (HARPER, 2017).

Detalhes como o encurtamento do passo, membros torácicos musculosos ou subdesenvolvimento ou fraquezas dos membros pélvicos podem ser indicativas de acometimento da articulação. Quando o animal trota ou anda pode-se observar claudicação quando o animal apoia mais peso no membro bom, mas se o animal apresentar acometimento bilateral ele pode não claudicar. Os animais podem alternar o peso entre um membro e outro quando estão em estação, apresentar tremores ou atrofia muscular bilateral (BERZON, 1980).

### **2.2.1 Necrose asséptica da cabeça do fêmur**

A necrose asséptica da cabeça do fêmur ocorre antes da oclusão fisária da cabeça do fêmur em pacientes jovens. Ocorre em cães com menos de 10 kg e pode ser bilateral. O colapso da epífise femoral ocorre em virtude da interrupção do fluxo sanguíneo nesta região. A maioria dos pacientes com esta patologia requer um tratamento cirúrgico para o alívio da dor. Nestes casos a excisão da cabeça e colo femoral ou a prótese de quadril são os tratamentos indicados (ANDRIOLO, 2018).

### **2.2.2 Fraturas da cabeça e colo do fêmur**

Segundo Fossum (p.3365, 2015) as fraturas “ocorrem com maior frequência depois que a placa de crescimento fisária da cabeça femoral se fechou”. Veículos motorizados são os maiores causadores de lesões e as quedas também levam a um grande número de acidentes com fraturas. Estas fraturas com um plano único são mais bem curadas com fios de kirschner e parafuso compressivo. Porém se houver uma fragmentação irreparável a excisão do colo e cabeça do fêmur e a prótese de quadril são as escolhas de tratamento (BERZON, 1980).

### **2.2.3 Displasia coxofemoral**

A displasia coxofemoral é o crescimento anormal da articulação coxofemoral, definida por uma luxação completa ou subluxação de cabeça do fêmur em animais jovens ou como uma doença articular degenerativa em idosos. Os ossos e tecidos moles tem o desenvolvimento anormal devido características hereditárias e ambientais (SOUZA;

TUDURY, 2003). Uma sinovite, causada por danos leves e repetitivos, elimina a estabilidade articular. Os sinais clínicos e alterações precoces são originárias da lassidão da articulação e subsequente luxação. A subluxação dilata a cápsula fibrosa, levando a dor e claudicação. O animal pode apresentar problemas para levantar-se, claudicação após os exercícios, intolerância a caminhadas e corridas, marcha cambaleante e atrofia da musculatura (DENNY e BUTTERWORTH, 2006).

Se o paciente tiver menos que vinte semanas ele é um candidato para sinfisiodesse púbica juvenil. Se for o animal for mais velho que vinte semanas ou quando o tratamento conservador não deu certo, uma prótese de quadril é o tratamento mais indicado, porém é um procedimento complexo. A excisão do colo e cabeça do fêmur impede o contato ósseo entre o fêmur e o acetábulo e é uma opção para ou quando não se tem condições financeiras de para se optar por um tratamento mais oneroso (DUNLAP, 2018).

#### **2.2.4 Luxação coxofemoral**

A articulação com maior frequência de luxação é a coxofemoral. Essa articulação permite uma grande movimentação por não apresentar ligamentos colaterais e pela forma de os músculos fixarem-se na extremidade proximal do fêmur. A forma esferoidal é o principal fator estabilizador, onde a cápsula articular e o ligamento redondo se contrapõe a luxação (WADSWORTH, 1996). As luxações mais comuns são as craniodorsais (DECAMP, 1995). O tratamento varia de acordo com o tempo em que o membro está luxado (WHITTICK, 1978). Existem vários tratamentos, porém se não houver uma probabilidade de estabilização a excisão da cabeça e colo do fêmur ou a prótese de quadril são os tratamentos indicados (NETO, 2012).

#### **2.1.5 Princípios do tratamento clínico de osteoartrite**

Para o tratamento clínico de osteoartrite utilizam-se cinco princípios: controle do escore corporal, nutrição, fisioterapia, moderação de exercícios e anti-inflamatórios (FOSSUM 2015). Pesquisas indicam que o peso adequado pode diminuir e adiar os sinais clínicos de osteoartrite e também a necessidade de cirurgia e anti-inflamatórios não esteroidais (HUCK et al., 2009; MARSHALL et al., 2010).

Para reduzir a velocidade de degeneração da cartilagem utilizam-se agentes condroprotetores (ARAGON et al., 2007). Ácidos graxos ômega-3 podem diminuir a quantidade de anti-inflamatórios não esteroidais utilizados. Para dor também é indicado a

analgésia com opioides, e para melhorar o quadro a utilização de colágeno tipo II (FRITSCH et al., 2010). O ômega 3 também alivia a dor e melhora o suporte de peso (ROUSH et., al 2010). A moderação de exercícios tem sua recomendação específica para cada paciente. A fisioterapia é um agente de extrema importância para o benéfico fortalecimento da resistência e melhora da amplitude de movimentos (FOSSUM 2015).

Os anti-inflamatórios com preferência por cox 2 devem ser escolhidos para diminuir os sinais clínicos da inflamação da articulação. Lembrando sempre que o uso de dois anti-inflamatórios não deve ser realizado ao mesmo tempo e deve-se ter cautela na escolha do tempo de tratamento devido às complicações secundárias como úlceras gástricas (SANDERSON et al., 2009).

Segundo Fossum (p.3457, 2015) “os corticoesteróides reduzem de forma eficaz a inflamação sinovial pela inibição da atividade da fosfolipase A”. O ácido hialurônico e os glicosaminoglicanos polissulfatados melhoram a formação macromolecular pela síntese de condrocitos e a hialurona impede os mediadores inflamatórios ou enzimas degenerativas e inibe formação de fibrina trombos ou placas nos vasos sanguíneos subcondrais ou na sinóvia (ARGON et al., 2007).

### 2.3 EXAMES DA ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL

Para examinar a articulação coxofemoral, deve-se posicionar a mão sobre o trocanter maior do fêmur e estender e flexionar o membro para detectar crepitações. Deve-se estender o fêmur caudalmente quase paralelamente a pelve de modo que, em uma articulação normal, isso não deve provocar dor. A aproximação do joelho ao ílio na flexão total deve ocorrer normalmente. Doenças articulares degenerativas podem causar dor e limitação de movimento (FOSSUM, 2015).

Para detectar uma luxação, um ponto de referência entre o trocanter maior e a tuberosidade isquiática deve ser delimitado. Um aumento unilateral desse ponto indica uma luxação coxofemoral. Com o polegar posicionado no espaço caudal ao trocanter maior, rotaciona-se externamente o fêmur. Se estiver luxado o trocanter maior irá rolar sobre o dedo, porém se a articulação estiver intacta o trocanter maior irá deslocar o polegar (PIERMATTEI et al., 2009).

Para a detecção de hiperelasticidade coxofemoral, associada a displasia coxofemoral, realiza-se a manobra de Ortolani. Com o animal em decúbito lateral, uma mão fica sobre a pelve dorsal do animal e a outra segura o joelho, orientando o fêmur

paralelamente a mesa. O fêmur deve ser aduzido e empurrado, simultaneamente, em direção a pelve. Mantendo a pressão deve-se abduzir o joelho (BOJRAB, 1998).

Um método comum e importante para identificar a lesão articular é a pesquisa radiográfica, porém ela é insensível a doenças leves a moderadas que afetam a cartilagem articular. A ressonância magnética e a tomografia computadorizada são superiores para avaliação das estruturas articulares (PIERMATTEI et al., 2009).

## 2.4 CONSIDERAÇÕES PRÉ-OPERATÓRIAS

A dor não controlada e o não funcionamento do membro são motivos para indicação de exérese de colo e cabeça femoral. A cirurgia em animais pequenos apresenta melhores resultados, embora possa ser indicada para raças grandes e gigantes. Essa técnica cirúrgica permite o crescimento de um tecido fibroso ou pseudoarticulação (BERSON, 1980). A função do membro é variável após essa técnica. A articulação tem sua mecânica modificada, porém na maioria dos casos a função é satisfatória (DENNY e BUTTERWORTH, 2006). O estado geral de saúde do paciente sempre deve ser conferido antes da cirurgia ortopédica, principalmente quando a doença for de origem traumática. Os animais devem ser submetidos a exames laboratoriais (hematócrito e proteínas plasmáticas totais). Para animais com maiores riscos anestésicos como os mais velhos deve-se pedir um hemograma, perfil bioquímico e urinálise, radiografia de tórax e eletrocardiograma (FOSSUM, 2015).

## 2.5 PROCEDIMENTO CIRÚRGICO

A maioria dos procedimentos cirúrgicos ortopédicos são de dor moderada a severa. Os receptores da dor devem ser bloqueados pela analgesia durante a cirurgia. A analgesia deve continuar pelo período pós-cirúrgico devendo conter o bloqueio dos receptores nociceptivos. Os sinais devem definir o protocolo (OFF, 2010).

O paciente deve ser posicionado em decúbito lateral com o membro afetado para cima, já com a tricotomia do local. Após a antisepsia a abordagem cirúrgica é feita craniolateral, de maneira que quando a cápsula articular for incisada a cabeça femoral fique visível (HARPER, 2017). O acesso à articulação coxofemoral deve causar o mínimo de lesão aos tecidos de suporte da articulação, devem-se evitar danos na cartilagem. Um cuidado especial deve ser tomado com o nervo isquiático para evitar que ele seja seccionado ou

pressionado (DENNY e BUTTERWORTH, 2006).

Se o ligamento da cabeça do fêmur estiver presente ele deve ser rompido e a articulação luxada, em seguida o membro deve ser rotacionado 90° de forma que o joelho fique em direção ao teto. Posicionando retratores de Holman dentro da cápsula articular obtém-se uma alavancagem e estabilização da cabeça e do colo do fêmur e protege os tecidos moles. Um retrator é colocado na fossa trocânica entre o músculo glúteo profundo e o osso (HARPER, 2017).

O músculo vastolateral deve ser rebatido ventralmente para que se tenha uma boa exposição. Deve haver uma clara visão da junção do colo com a diáfise. Frequentemente há deformação ou encurtamento do colo e cabeça do fêmur. Uma forma de assegurar uma incisão mais precisa é cavando três orifícios em série na linha da osteotomia (DENNY e BUTTERWORTH, 2006).

O corte deve ser realizado com um osteotomo ou uma serra na lateral da fossa trocânica em direção ao trocanter menor. Com a cabeça e o colo femorais removidos, deve-se palpar a região do corte para detectar irregularidades como um pedaço do colo remanescente ou pontas, que devem ser removidas com rongeur ou raspador. O membro deve ser movimentado distal e proximalmente para detecção de crepitações (HARPER, 2017).

A sutura completa da cápsula não é obrigatória, porém preferível. A camada sinovial será gerada rapidamente e a cápsula articular é reestabelecida. Para síntese cápsular deve-se escolher a sutura absorvível, pois a não absorvível favorece uma oteoartrite pelo seu potencial de gerar irritação crônica. Realiza-se a síntese do músculo vastolateral, glúteo profundo, tensor da fácia lata, tecido subcutâneo e pele de maneira padrão para fechar (DENNY e BUTTERWORTH, 2006).

## 2.6 PÓS-OPERATÓRIO

Juntamente com a fisioterapia, o uso precoce do membro é benéfico depois da excisão do colo e cabeça do fêmur. O retorno positivo da função ativa do membro pélvico varia de acordo com o tempo que a doença articular esteve presente e do nível das alterações degenerativas. Os pacientes com atrofia muscular e doença degenerativa crônica, em relação aos pacientes com claudicação aguda, levam um tempo maior para retornar à função (SABIZA, 2019).

O sucesso do procedimento se dá pela comunicação adequada ao tutor no que concerne aos cuidados pós-operatórios, usos de apropriados métodos de reabilitação e

reavaliações regulares. A função clínica pós-operatória é imprevisível, pois a pseudoarticulação fibrosa é uma articulação instável e por isso tem resultados variados. O resultado depende muito da fisioterapia pós-operatória e do tamanho do paciente. Os animais que não tem bom resultado com a cirurgia apresentam graus variados de claudicação, mas na maioria das vezes o resultado é preferível à condição patológica progressiva (PIERMATTEI *et al.*, 2009).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado a partir da avaliação dos arquivos disponíveis do Hospital Veterinário da Unisul - HVU, na cidade de Tubarão - SC. Para tanto foram selecionadas as fichas dos cães que foram submetidos à cirurgia de excisão do colo e cabeça femoral entre o período de 2014 a 2019, para a realização das entrevistas. O trabalho foi submetido à comissão de ética no uso de animais – Comitê de Ética de Uso Animal (CEUA) e Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Foram analisadas as fichas do banco físico de dados do Hospital Veterinário Unisul que pertencem à população estudada, buscando os dados do paciente que realizou a exérese da cabeça e colo femoral, como sexo, raça, idade, peso e a doença articular que o animal apresentava, além do nome e número telefônico do tutor.

Por contato telefônico, os proprietários responderam a um questionário sobre o escore de claudicação dos seus animais. As variáveis subjetivas como saltar, correr, levantar-se, caminhar sobre plano inclinado, lambar-se, brincar, andar, levantar sobre os membros pélvicos, foram avaliadas pelo tutor, em forma de um questionário numérico.

Os dados relatados de escore de claudicação tiveram sua frequência distribuída de acordo com os níveis alcançados. Sendo o escore 0 (zero) um indivíduo capaz de realizar as atividades sem dificuldade; escore 1 (um): dificuldade leve e ocasional na realização da atividade; escore 2 (dois): uma dificuldade leve mas frequente ao realizar a atividade; escore 3 (três): dificuldade constante e contínua para realizar atividades; e escore 4 (quatro): representa incapacidade de realizar atividade (YAP et al, 2015).

O proprietário foi questionado quanto a realização ou não de fisioterapia e acupuntura. As informações foram distribuídas em uma planilha Excel Microsoft 2016, do pacote Office 2016, na plataforma Windows 10 Home Single Language para correlação dos resultados e avaliação de frequência.

## 4 RESULTADOS

De acordo com as normas da revista *Ciência Rural*, os resultados serão apresentados em forma de artigo científico formatado.

---

### Normas para publicação

**1. CIÊNCIA RURAL** - Revista Científica do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria publica artigos científicos, revisões bibliográficas e notas referentes à área de Ciências Agrárias, que deverão ser destinados com exclusividade.

**2. Os artigos científicos, revisões e notas** devem ser encaminhados via eletrônica e editados preferencialmente em idioma Inglês. Os encaminhados em Português poderão ser traduzidos após a 1ª rodada de avaliação para que ainda sejam revisados pelos consultores ad hoc e editor associado em rodada subsequente. Entretanto, caso **não traduzidos** nesta etapa e se **aprovados** para publicação, terão que ser **obrigatoriamente traduzidos para o Inglês** por empresas credenciadas pela *Ciência Rural* e obrigatoriamente terão que apresentar o certificado de tradução pelas mesmas para seguir tramitação na CR.

#### Empresas credenciadas:

- American Journal Experts (<http://www.journalexerts.com/>)
- Bioedit Scientific Editing (<http://www.bioedit.co.uk/>)
- BioMed Proofreading (<http://www.biomedproofreading.com>)
- Edanz (<http://www.edanzediting.com>)
- Editage (<http://www.editage.com.br/>) 10% discount for CR clients. Please inform CRUR10 code.
- Enago (<http://www.enago.com.br/forjournal/>) Please inform CIRURAL for special rates.
- GlobalEdico (<http://www.globaledico.com/>)
- JournalPrep (<http://www.journalprep.com>)
- Paulo Boschcov ([paulo@bridgetextos.com.br](mailto:paulo@bridgetextos.com.br), [bridge.textec@gmail.com](mailto:bridge.textec@gmail.com))
- Proof-Reading-Service.com (<http://www.proof-reading-service.com/pt/>)
- Readytopub (<https://www.readytopub.com/home>)

O trabalho após tradução e o respectivo certificado devem ser enviados para: [rudiweiblen@gmail.com](mailto:rudiweiblen@gmail.com)

**As despesas de tradução serão por conta dos autores.** Todas as linhas deverão ser numeradas e paginadas no lado inferior direito. O trabalho deverá ser digitado em tamanho A4 210 x 297mm com, no máximo, 25 linhas por página em espaço duplo, com margens superior, inferior, esquerda e direita em 2,5cm, fonte Times New Roman e tamanho 12. O máximo de páginas será **15 para artigo científico, 20 para revisão bibliográfica e 8 para nota, incluindo tabelas, gráficos e figuras.** Figuras, gráficos e tabelas devem ser disponibilizados ao final do texto e individualmente por página, sendo que não poderão ultrapassar as margens e **nem estar com apresentação paisagem.**

**Tendo em vista o formato de publicação eletrônica** estaremos considerando manuscritos com páginas adicionais além dos limites acima. No entanto, os trabalhos aprovados que possuem páginas além do estipulado terão um custo adicional para a publicação ([vide taxa](#)).

**3. O artigo científico** (Modelo [.doc](#), [.pdf](#)) **deverá conter os seguintes tópicos:** Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Introdução com Revisão de Literatura; Material e Métodos; Resultados e Discussão; Conclusão; Referências e Declaração de conflito de interesses. Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição; Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. **Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão.** Alternativamente pode ser enviado um dos modelos ao lado ([Declaração Modelo Humano](#), [Declaração Modelo Animal](#)).

**4. A revisão bibliográfica** (Modelo [.doc](#), [.pdf](#)) **deverá conter os seguintes tópicos:** Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Introdução; Desenvolvimento; Conclusão; Referências e Declaração de conflito de interesses. Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição e Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. **Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão.** Alternativamente pode ser enviado um dos modelos ao lado ([Declaração Modelo Humano](#), [Declaração Modelo Animal](#)).

**5. A nota** (Modelo [.doc](#), [.pdf](#)) **deverá conter os seguintes tópicos:** Título (Português e Inglês); Resumo; Palavras-chave; Abstract; Key words; Texto (sem subdivisão, porém com introdução; metodologia; resultados e discussão e conclusão; podendo conter tabelas ou figuras); Referências e Declaração de conflito de interesses. Agradecimento(s) e Apresentação; Fontes de Aquisição e Informe Verbal; Comitê de Ética e Biossegurança devem aparecer antes das referências. **Pesquisa envolvendo seres humanos e animais obrigatoriamente devem apresentar parecer de aprovação de um comitê de ética institucional já na submissão.** Alternativamente pode ser enviado um dos modelos ao lado ([Declaração Modelo Humano](#), [Declaração Modelo Animal](#)).

**6. O preenchimento do campo "cover letter"** deve apresentar, obrigatoriamente, as seguintes informações em inglês, **exceto** para artigos **submetidos em português** (lembrando que preferencialmente os artigos devem ser submetidos em inglês).

- a) What is the major scientific accomplishment of your study?
- b) The question your research answers?
- c) Your major experimental results and overall findings?
- d) The most important conclusions that can be drawn from your research?
- e) Any other details that will encourage the editor to send your manuscript for review?

Para maiores informações acesse o seguinte [tutorial](#).

**7. Não serão fornecidas separatas.** Os artigos encontram-se disponíveis no formato pdf no endereço eletrônico da revista [www.scielo.br/cr](http://www.scielo.br/cr).

## 5 ARTIGO

### **AVALIAÇÃO DA EVOLUÇÃO PÓS-CIRÚRGICA DE CÃES SUBMETIDOS AO PROCEDIMENTO DE EXCISÃO DO COLO E CABEÇA FEMORAL NO HOSPITAL VETERINÁRIO UNISUL (HVU)**

**Evaluation of the postoperative evolution of dogs submitted to the procedure of femoral head and neck excisional arthroplasty in the UNISUL veterinary hospital (HVU)**

**Matheus Menegali<sup>1\*</sup> Paulo de tarso de Oliveira Leme Junior<sup>2</sup>**

#### 5.1 RESUMO

O objetivo desse estudo foi realizar uma avaliação pós-operatória dos cães que passaram pelo procedimento de exérese da cabeça e colo femoral, com base na avaliação dos proprietários. Através da análise das fichas cirúrgicas contidas no banco de dados do hospital veterinário Unisul, 12 proprietários foram contatados e responderam ao questionário. Seis animais machos e seis fêmeas, a principal afecção responsável pela necessidade da cirurgia foi à luxação coxofemoral 33,3%. No questionário os proprietários responderam de 0 (melhor evolução) a 4 (pior evolução), relativo a evolução de cada quesito que foram: caminhar, correr, saltar, andar sobre plano inclinado, levantar-se (quando deitado), lamber-se, levantar sobre membros pélvicos e brincar. A média total dessas avaliações foi de 0,8. Metades dos pacientes (50%) tinham menos de um ano de idade e a maioria dos pacientes (33,3%) tinha mais de 15 quilos. Seis animais são sem raça definida, dois pinschers um poodle, um akita,

---

<sup>1\*</sup> Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, SC, Brasil. E-mail: [matheusmenegali@hotmail.com](mailto:matheusmenegali@hotmail.com). Autor para correspondência.

<sup>2</sup> Professor do Curso de Medicina Veterinária da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, SC, Brasil. E-mail: [paulovett@hotmail.com](mailto:paulovett@hotmail.com).

um chow chow e um lhasa apso. Os proprietários também foram questionados quanto a realização de fisioterapia ou acupuntura, em apenas um caso elas foram realizadas. Seis desses proprietários fizeram comentários, três tutores comentaram que seus animais ficaram muito bem, um comentou que o animal se remexe quando caminha, um comentou que o animal fica com o membro levantado quando esta em estação, e um proprietário comentou que o animal perdeu a sensibilidade do membro.

**Palavras-chave:** excisão de colo e cabeça femoral, Cães, colocefalectomia, evolução pós-cirúrgica, excisão artroplástica.

## 5.2 ABSTRACT

The objective of this study was to perform a postoperative evaluation of the dogs that underwent the producer of femoral head and neck excision, evaluation of the owners. By analyzing the surgical files contained in the UNISUL veterinary hospital database. 12 owners were contacted and answered the questionnaire. Six male and six female animals. The main condition responsible for the need for surgery was the coxofemoral joint luxation 33,3%. In the questionnaire the owners answered 0 (better evolution) to 4 (worse evolution), relative to evolution each question that they were: walking, running, jumping, walk on inclined plane, getting up (when lying down), to lick, lift over member pelvic and play. The total mean of these ratings was 0.8. half of the patients (50%) had less than 8 pounds six in breed set, two pinschers a poodle, an akita, a chow chow and lhasa apso. The owners were questioned about physicaltherapy or acupuncture, in one case they were performed. Six of these owners made comments, three tutors commented that their animals were very well, one commented that the animal fidgets when walking, one commented that the animal is with the member raised when it is in season, and one owner commented that the animal lost limb sensitivity.

**Keywords:** Femoral Head and Neck Excision; dogs; Colocephalectomy; Pós-operative evolution; Excision arthroplasty.

### 5.3 INTRODUÇÃO

A excisão do colo e cabeça femoral tem sua importância na medicina veterinária por ser um procedimento que permite a deambulação, muitas vezes podendo ser o mecanismo para aliviar a dor e melhorar a qualidade de vida dos cães e gatos que apresentam doença na articulação coxofemoral (YAP, 2014)

Essa técnica já vem sendo utilizada há anos como tratamento de doenças da articulação coxofemoral, mas não é a única opção, pois há alternativas de outros tratamentos cirúrgicos como próteses de quadril, denervação articular coxofemoral, osteotomia tripla de pelve, sinfisiodese púbica juvenil (DUNLAP, 2018), pino transarticular, miectomia do músculo pectíneo, osteotomia intratrocantérica, sutura extra-articular ílio-femoral (SELMÍ et al., 2009), e denervação articular coxofemoral (ROCHA et al., 2012). Além de ser uma técnica usada para tratar displasia coxofemoral a excisão do colo e cabeça femoral, é um dos tratamentos cirúrgicos para necrose asséptica da cabeça do fêmur (ANDRIOLO, 2018), luxação coxofemoral, fratura complicada ou cominutivas do colo femoral, da cabeça femoral ou do acetábulo, osteoartrite coxofemoral grave ou falha na prótese de quadril (FOSSUM, 2015).

Com o aumento da expectativa de vida dos animais de estimação e por serem considerados membros da família, faz-se necessário a busca pelos melhores tratamentos possíveis. Isto posto, as pesquisas das mais variadas técnicas devem ser realizadas para serem indicadas e executadas de maneira correta (MAZON E MOURA, 2017). O estudo apresenta em que situação se encontra a deambulação, o escore de claudicação e a qualidade de vida dos cães que foram submetidos à excisão do colo e cabeça femoral (NETO *et al.*, 2012).

Portanto o presente estudo foi feito como objetivo geral de levantar e verificar dados de cirurgias de excisão do colo e cabeça femoral, com base na avaliação dos proprietários (GANESH, 2017).

#### **5.4 MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi realizado a partir da avaliação dos arquivos disponíveis do Hospital Veterinário da Unisul - HVU, na cidade de Tubarão - SC. Para tanto foram selecionadas as fichas dos cães que foram submetidos à cirurgia de excisão do colo e cabeça femoral entre o período de 2014 a 2018, para a realização das entrevistas. O trabalho foi submetido à comissão de ética no uso de animais – Comitê de Ética de Uso Animal (CEUA) e Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Foram analisadas as fichas do banco físico de dados do Hospital Veterinário Unisul que pertencem à população estudada, buscando os dados do paciente que realizou a operação, como sexo, raça, idade, peso e a doença articular que o animal apresentava, além do nome e número telefônico do tutor.

Por contato telefônico, os proprietários responderam a um questionário sobre o escore de claudicação dos seus animais. As variáveis subjetivas como saltar, correr, levantar-se, caminhar, sobre plano inclinado, lambear-se, brincar, andar, levantar sobre o membros pélvicos foram avaliadas pelo tutor, em forma de um questionário numérico.

Os dados relatados de escore de claudicação tiveram sua frequência distribuída de acordo com os níveis alcançados. Sendo o escore 0 (zero) um indivíduo capaz de realizar as atividades sem dificuldade; escore 1 (um): dificuldade leve e ocasional na realização da atividade; escore 2 (dois): uma dificuldade leve mas frequente ao realizar a atividade; escore 3 (três): dificuldade constante e contínua para realizar atividades; e escore 4 (quatro): representa incapacidade de realizar atividade (YAP et al, 2015).

O proprietário foi questionado quanto à realização ou não de fisioterapia e acupuntura. As informações foram distribuídas em uma planilha Excel Microsoft 2016, do pacote Office 2016, na plataforma Windows 10 Home Single Language para correlação dos resultados e avaliação de frequência.

## 5.5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Haviam cadastrados nos dados do hospital veterinário 24 animais que passaram pela cirurgia de exérese do colo e cabeça femoral, 21 caninos e 3 felinos. 12 desses tutores se disponibilizaram para responder a pesquisa e juntamente com os dados encontrados nas fichas foi desenvolvida o **quadro 1**. Observa-se que a atividade que os animais têm mais dificuldade de desempenhar é saltar com a média de avaliação de 1,6, seguido de correr (1), levantar sobre os membros pélvicos (0,91), andar sobre plano inclinado e levantar-se (0,83), brincar (0,58), caminhar (0,5), lambe-se (0,17). Uma observação importante a ser feita é sobre o paciente n° 9, uma fêmea pinscher de dez meses de idade e 3,75 quilos. Ela recebeu as avaliações mais altas, com nota quatro, em seis dos oito quesitos. Foi o único paciente que passou por fisioterapia e acupuntura e sua proprietária relatou que o cão perdeu a sensibilidade do membro. Essa paciente sofria de necrose asséptica da cabeça do fêmur, porém outro paciente no estudo também sofria de necrose asséptica da cabeça do fêmur, uma fêmea lhasa apso de 5,3 quilos e também dez meses de idade, recebeu todas as avaliações zero e um comentário de que o animal ficou muito bem. Assim pode-se supor que provavelmente a paciente n°9 sofreu uma lesão no nervo isquiático. O dano ao nervo isquiático leva a paralisia como descrito por (SCHWARTSMANN, 2008). No atual estudo o proprietário de um animal relatou que quando o animal está em estação ele não toca o membro no chão, outro

proprietário relatou que seu animal remexe/rebola enquanto caminha. Isto mostra que mesmo com o alto nível de satisfação existem alterações significativas na deambulação também pode haver o encurtamento do membro, que são descritos por (OFF, 2010) e (YAP, 2014). A principal afecção responsável pela necessidade da cirurgia foi à luxação coxofemoral 33,3%. As outras foram: fratura de colo femoral 16,6%, necrose asséptica da cabeça do fêmur 16,6%, luxação com fratura de colo femoral 8,3%, luxação + fratura de diáfise femoral 8,3%, luxação +fratura de íleo 8,3%, fratura de íleo 8,3%.

**Quadro1: resposta dos tutores juntamente com os dados encontrados nas fichas.**

Animal	Andar	Brincar	Correr	Lamber-se	Caminhar sobre plano inclinado	Levantar sobre membros pélvicos	Levantar	Saltar	Idade	Peso (Kg)	Sexo	Raça	Acometimento
Nº1	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	8 anos	5,5	F	SRD	Luxação
Nº2	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	1 ano	11,3	F	SRD	Luxação
Nº3	1	Q	2	Q	2	1	1	3	2 anos	1,7	M	Pinscher	Fratura de diáfise femoral +luxação
Nº4	Q	Q	Q	Q	Q	1	2	2	5 meses	14,1	F	SRD	Luxação
Nº5	1	3	2	1	2	3	2	2	5 anos	17,3	M	Chow chow	Fratura de colo femoral + luxação
Nº6	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	10 meses	5,3	F	Lhasa apso	Necrose asséptica da cabeça femoral
Nº7	Q	Q	2	Q	1	1	3	2	4 meses	16,8	M	Akita	Fratura de colo femoral
Nº8	Q	Q	1	Q	1	1	1	Q	1 ano	16	M	SRD	Fratura de íleo
Nº9	4	4	4	1	4	4	1	4	10 meses	3,75	F	Pinscher	Necrose asséptica da cabeça femoral
Nº10	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	7 meses	8	F	SRD	Fratura de colo femoral
Nº11	Q	Q	1	Q	Q	Q	Q	1	13 anos	16,3	M	SRD	Fratura de íleo + luxação
Nº12	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	11 meses	5	M	Poodle	Luxação

A radiografia antes e pós-operatória é muito importante, assim pode-se obter informações cruciais para realizar a cirurgia corretamente e verificar o resultado procedimento (SABIZA, 2019). Esse exame de imagem foi realizado na maioria dos pacientes estudados.

O animal nº 9, que apresentava uma possível lesão no nervo isquiático, foi removido para realizar a relação de idade, peso, sexo e raça, com o nível de satisfação, pois não demonstra o real resultado da cirurgia de exérese do colo e cabeça femoral. Com esse estudo

foi possível observar a relação de idade, com o nível de satisfação dos tutores, que foi mais satisfatório nos animais mais jovens (**tabela 1**). Segundo (OFF, 2010) e (GENDREAU e CAWLEY, 1977), a idade dos pacientes não tem correlação com o desfecho, porém segundo (SABIZA, 2019) e (HARPPER, 2017), quanto mais jovens o paciente mais rápida é a sua recuperação.

Com relação à raça dos cães atendidos, em 6/12 (50%) dos casos não tinham raça definida (SRD), enquanto o restante era composto por raças puras. A maior casuística de cães SRD reflete o maior número de atendimentos na rotina do hospital veterinário UNISUL por raças indefinidas. (**Tabela 2**).

Relativamente ao peso, o porte mais operado foi o pequeno porte (1,7 kg a 8 kg) em 6/12 (50%) dos casos. O peso médio dos cães com foi de 10,08 kg. Sabiza 2019 menciona que os cuidados pós-operatórios em cães mais pesados são mais difíceis de realizar do que em cães mais jovens. No atual estudo os cães com peso menor que dez quilos apresentaram uma melhor avaliação comparada aos cães com mais de dez quilos (**Tabela 3**).

O sexo dos animais estudados também foi relacionado com a média das avaliações e demonstrou que os cães machos apresentaram uma avaliação pós-operatória pior, em relação aos animais do sexo feminino. (**Tabela 4**).

**Tabela 1:** Média das avaliações relacionadas com a idade.

Idade (anos)	Nº de animais	Média das avaliações
<1	5	0,35
>1	6	0,66

**Tabela 2:** Média das avaliações correlacionadas com a raça.

Raças	Nº de animais	Média das avaliações
SRD	6	0,23
Akita	1	1,125

ChowCh0w	1	2
Lhasa apso	1	0
Pinscher	1	1,25
Poodle	1	0

**Tabela 3:** Média das avaliações correlacionadas com o peso.

Peso (Kg)	Nº de animais	Média das avaliações
<10	5	0,25
>10, <17,3	6	0,75

**Tabela 4:** Média das avaliações correlacionadas com o sexo.

Sexo	Nº de animais	Média das avaliações
Masculino	6	0,854
Feminino	5	0,125

## 5.6 CONCLUSÃO

O atual estudo foi importante para verificar a casuística de cães que passaram pelo procedimento cirúrgico de exérese do colo e cabeça femoral, identificando a prevalência dos acometimentos da articulação, bem como averiguando o nível de satisfação dos tutores. Podemos concluir que essa é uma cirurgia de salvamento, que retira o animal da situação de dor e falta de mobilidade, devendo ser de conhecimento do médico veterinário. Também é importante ressaltar que deve ser feita com o auxílio da radiografia e tendo o máximo de cuidado para não lesionar a região periarticular, principalmente o nervo isquiático.

## 5.7 REFERÊNCIAS

ANDRIOLO L, MERLI G. **Regenerative therapies increase survivorship of avascular necrosis of the femoral head : a systematic review and meta-analysis.** International Orthopaedics (SICOT) 2018.

BERZON, J. L. *et al.* **A retrospective study of the efficacy of femoral head and neck excision in 94 dogs and cats.** Veterinary Surgery, 1980. Cap.9, p.88-92.

DUNLAP, A. E.; MATHEWS, K. G.; WALTERS, B. L.; BRUNER, K. A.; RU, H.; MARCELLIN-LITTLE, D. J.; **Three-dimensional assessment of the influence of juvenile pubic symphysiodesis on the pelvic geometry of dogs.** AJRV, 2018, v79 p. 5–13.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

GANESH, T. N. **Femoral head and neck excision arthroplasty in 38 dogs: a two-year study with special reference to surgical indication and outcome.** Indian J. Vet. Surg, 2017, Cap.38, p.77-80.

GENDREAU, C.; CAWLEY, A.J. **Excision of the femoral head and neck: The long-term results of 35 operations.** J Am Anim Hosp Assoc 1977; cap. 13, p. 605–608.

HARPER, T. A. M. **Femoral head and neck excision.** Vet Clin Small Anim, 2017, 47, 885–897.

MAZON, M. S.; MOURA, W. G.; **Cachorros e humanos.** Civitas, 2017, v. 17, n. 1, p. 138-158.

NETO, C. J. M. *et al.* **Excisão artroplástica da cabeça e colo femorais associada à denervação acetabular e ao retalho do músculo bíceps femoral em cães.** PUBVET, 2012, V.6, N. 20, Ed. 207, Art. 1381.

OFF, W.; MATIS U. **Excision arthroplasty of the hip joint in dogs and cats.** Clinical, radiographic, and gait analysis findings from the Department of Surgery, Veterinary Faculty of the Ludwig Maximilians-University of Munich, Germany. *Vet Comp Orthop Traumatol*, 2010, 23: 297-305.

ROCHA, L. B. *et al.*, **Denervação articular coxofemoral em cães com doença articular degenerativa secundária à displasia.** *Ci. Anim. Bras*, 2012, v.14, n.1, p. 120-134.

SABIZA, S.; RONAGH, A.; KHAJEH A. **Effective medical management and physiotherapy program of femoral head and neck ostectomy in 24 dogs and cats.** *Clinical Report*, 2019, 14(1):0–6.

SCHWARTSMANN, C. R. **Paralisia nervosa na artroplastia total do quadril** *Rev Bras Ortop*, 2008, 43 (1/2): 1-6.

SELMÍ, A. L. *et al.*, **Denervação capsular percutânea no tratamento da displasia coxofemoral canina.** *Ciência Rural*, 2009 v.39, n.2.

YAP, F. *et al.* **Femoral head and neck excision in cats: medium- to long-term functional outcome in 18 cats.** *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 2015, 17(8), 704–710.

## **6 CONCLUSÃO**

O atual estudo foi importante para verificar a casuística de cães que passaram pelo procedimento cirúrgico de exérese do colo e cabeça femoral, identificando a prevalência dos acometimentos da articulação, bem como averiguando o nível de satisfação dos tutores. Podemos concluir que essa é uma cirurgia de salvamento, que retira o animal da situação de dor e falta de mobilidade, devendo ser de conhecimento do médico veterinário. Também é importante ressaltar que deve ser feita com o auxílio da radiografia e tendo o máximo de cuidado para não lesionar a região periarticular, principalmente o nervo isquiático.

## REFERÊNCIAS

ARAGON, CL, et al. **Systematic review of clinical trials of treatments for osteoarthritis in dogs.** J Am Vet Med Assoc. 230:514; 2007.

ANDRIOLO L, MERLI G. **Regenerative therapies increase survivorship of avascular necrosis of the femoral head : a systematic review and meta-analysis.** International Orthopaedics (SICOT) 2018.

BERZON, J.L. et al. **A Retrospective study of the efficacy of femoral head and neck excision in 94 dogs and cats.** Veterinary Surgery, 9:88-92; 1980.

BOJRAB, M. J. **Current techniques in small animal surgery.** 4 ed. Williams & Wilkins: Baltimore, 1998.

DECAMP, C. E. **Dislocations.** In: OLMSTEAD, M. Small animal orthopedics. St. Louis: Mosby, 1995.

DENNY, Hamish R.; BUTTERWORTH, Steven J.. **Cirurgia Ortopédica em Cães e Gatos.** 4. ed. São Paulo: Roca, 2006. 496 p.

DUNLAP, A. E.; MATHEWS, K. G.; WALTERS, B. L.; BRUNER, K. A.; RU, H.; MARCELLIN-LITTLE, D. J.; **Three-dimensional assessment of the influence of juvenile pubic symphysiodesis on the pelvic geometry of dogs.** AJRV, 2018, v79 p. 5–13.

FOSSUM, T. W., **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015

FRITSCH, D.A., et al. **A multicenter study of the effect of dietary supplementation with fish oil omega-3 fatty acids on carprofen dosage in dogs with osteoarthritis.** J Am Vet Med Assoc. 236:535. 2010.

GANESH, T. N. **Femoral head and neck excision arthroplasty in 38 dogs: a two-year study with special reference to surgical indication and outcome.** Indian J. Vet. Surg, 2017, Cap.38, p.77-80.

GENDREAU, C.; CAWLEY, A.J. **Excision of the femoral head and neck: The long-term results of 35 operations.** J Am Anim Hosp Assoc 1977; cap. 13, p. 605–608.

HARPER, T.A.M. **Femoral Head and Neck Excision.** Vet Clin Small Anim 47, 2017, 885–897

HUCK, JL, et al. **A longitudinal study of the influence of lifetime food restriction**

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MARSHALL, WG, et al. **The effect of weight loss on lameness in obese dogs with osteoarthritis.** Vet Res Commun. 2010; 34:241.

MAZON, M. S.; MOURA, W. G.; **Cachorros e humanos.** Civitas, 2017, v. 17, n. 1, p. 138-158.

NETO, C. J. M. *et al.* **Excisão artroplástica da cabeça e colo femorais associada à denervação acetabular e ao retalho do músculo bíceps femoral em cães.** PUBVET, 2012, V.6, N. 20, Ed. 207, Art. 1381.

Off W, Matis U. **Excision arthroplasty of the hip joint in dogs and cats.** Vet Comp Orthop Traumatol 2010; 23: 297-305

PIERMATTEI, Donald L.; FLO, Gretchen L.; DECAMP, Charles E.. **Ortopedia e Tratamento de Fraturas de Pequenos Animais.** 4. ed. Barueri: Malone, 2009. 934 p.

ROCHA, L. B. *et al.*, **Denervação articular coxofemoral em cães com doença articular degenerativa secundária à displasia.** Ci. Anim. Bras, 2012, v.14, n.1, p. 120-134.

ROUSH, JK, et al. **Evaluation of the effects of dietary supplementation with fish oil omega-3 fatty acids on weight bearing in dogs with osteoarthritis.** J Am Vet Med Assoc. 2010; 236:67.

SABIZA, S.; RONAGH, A.; KHAJEH A. **Effective medical management and physiotherapy program of femoral head and neck ostectomy in 24 dogs and cats.** Clinical Report, 2019, 14(1):0–6.

SANDERSON, R.O., et al. **Systematic review of the management of canine osteoarthritis.** Vet Rec. 2009; 164:418.

SCHWARTSMANN, C. R. **Paralisia nervosa na artroplastia total do quadril** Rev Bras Ortop, 2008, 43 (1/2): 1-6.

SELMÍ, A. L. *et al.*, **Denervação capsular percutânea no tratamento da displasia coxofemoral canina.** Ciência Rural, 2009 v.39, n.2.

SOUZA, A.F.A.; TUDURY E.A. **Displasia coxofemoral: diagnóstico clínico e radiológico – revisão.** Clinica Veterinária. v. 8, n. 47, 2003.

WADSWORTH, P.L. **Biomecânica das luxações.** In: BOJRAB, M.J. Mecanismos da moléstia na cirurgia dos pequenos animais. São Paulo: Manole, 1996.

WHITTICK, W. G. **Traumatologia y ortopedia canina.** Barcelona: Aedos, 1978. V. 2, cap. 4: Displasia de las ancas: p. 249-278

YAP, F. et al. **Femoral head and neck excision in cats: medium- to long-term functional outcome in 18 cats.** Journal of Feline Medicine and Surgery, 2015, 17(8), 704–710.