

## ARTROPLASTIA EXCISIONAL PELO ACESSO DORSO-CAUDAL EM 16 CÃES COM NECROSE ASSÉPTICA DA CABEÇA DO FÊMUR

Domingos José Sturion  
 Marco Aurélio Torrecillas Sturion  
 Erika Rumi Kishimo  
 André Luiz Torrecillas Sturion  
 Tiago Torrecillas Sturion  
 Raquel Cristina Gonçalves  
 Werner Okano

STURION<sup>1</sup>, D. J.; STURION<sup>2</sup>, M. A. T.; KISHINO<sup>3</sup>, E. R.; STURION<sup>4</sup>, A. L. T.; STURION<sup>4</sup>, T. T.; GONÇALVES<sup>5</sup>, R. C.; OKANO<sup>5</sup>, W. Artroplastia excisional pelo acesso dorsal-caudal em 16 cães com necrose asséptica na cabeça do fêmur. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar, Umuarama*, v. 9, n. 2, p. 111-115, 2006

**RESUMO:** O trabalho teve como objetivo, descrever a técnica da artroplastia excisional pelo acesso dorso-caudal em 16 cães com necrose asséptica da cabeça do fêmur, como uma nova alternativa terapêutica cirúrgica para o alívio do paciente traumatizado. A necrose asséptica da cabeça femoral, também conhecida como Legg-Calvé-Perthes, apresenta em todos os casos, o osso da cabeça e colo femorais com necrose e deformação. Acomete normalmente animais de pequeno porte, apresentando ao exame clínico claudicação gradual do membro afetado, devido à dor articular. Ao exame radiográfico observam-se focos de diminuição da densidade óssea na cabeça e colo femorais, e em casos mais graves presença de osteófitos na margem acetabular dorsal. Foram atendidos 16 cães (7 Poodle; 4 Pinscher; 1 Pequinês; 1 Beagle; 1 Yorkshire Terrier; 2 Sem Raça Definida) no Hospital Veterinário da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), Arapongas, PR, com diagnóstico de necrose asséptica da cabeça do fêmur. O tratamento preconizado foi cirúrgico, através da artroplastia por excisão da cabeça e colo femorais com abordagem dorso-caudal, e o pós-operatório constituíram-se de antibioticoterapia por 3 dias, curativo tópico até a cicatrização da ferida cirúrgica. A administração de DMSO (Dimesol®) na dose de 0,8 mL/Kg diluído em 125 mL de solução fisiológica de NaCl a 0,9%, durante 4 dias, repouso nos primeiros 7 dias e volta gradativa ao exercício. O retorno ao uso do membro afetado e o desaparecimento total da claudicação foram observados 20 dias após a cirurgia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Artroplastia excisional. Acesso dorsal. Cães. Necrose asséptica. Cabeça do fêmur.

### THE EXCISIONAL ARTHROPLASTY THROUGH THE DORSOCAUDAL ACCESS OF 16 DOGS WITH ASEPTIC NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD

STURION<sup>1</sup>, D. J.; STURION<sup>2</sup>, M. A. T.; KISHINO<sup>3</sup>, E. R.; STURION<sup>4</sup>, A. L. T.; STURION<sup>4</sup>, T. T.; GONÇALVES<sup>5</sup>, R. C.; OKANO<sup>5</sup>, W. The excisional arthroplasty through the dorsocaudal access of 16 dogs with aseptic necrosis of the femoral head. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar, Umuarama*, v. 9, n. 2, p. 111-115, 2006

**SUMMARY:** The aim of this study is to describe the excisional arthroplasty technique through dorsocaudal access in 16 dogs with aseptic necrosis of the femoral head as a new therapeutic alternative for the relief of traumatized patients. The femoral head necrosis, also known as Legg-Calvé-Perthes, presents, in all cases, both the bone of the femoral head and the neck with necrosis and deformation. Small animals are usually affected thus presenting a gradual level of lameness upon the painful member due to joint pain in the clinical exam. Traits of bone density loss in the femoral head and neck, and, in severe cases, the occurrence of osteophyte in the dorsal border of acetabular appear in the radiographical exam. Sixteen dogs (7 Poodle; 4 Pinscher; 1 Pekinese; 1 Beagle; 1 Yorkshire Terrier; 2 mongrel dogs) presenting aseptic necrosis of the femoral head were assisted in the Veterinary Hospital of the Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR) in Arapongas-PR. The surgery was carried out through the excision arthroplasty of the head and femoral neck with a dorsocaudal approach. The postoperative period consisted of antibioticotherapy for 3 days, topical curative until the surgical wound healing. The administration of 0,8 ml/kg DMSO (Dimesol®) diluted into 125 ml of NaCL 0.9% physiological solution for 4 days; a rest cure in the first 7 days followed by a gradual return to the exercise. Returning to use the affected member as well as the total disappearance of the lameness level was observed 20 days after the surgery.

**KEYWORDS:** Excisional arthroplasty. Dorsocaudal access. Dogs. Aseptic necrosis. Femoral head.

<sup>1</sup>Prof. e coordenador do Curso de Med Veterinária da FEMM (Faculdades Integradas de Ourinhos - FIO) Diretor do CEDIVET - Centro de Diagnostico e Apoio Veterinário, Rua Sorocaba, 515, 86062-540, Londrina - PR., E-Mail: Sturion@sercomtel.com.br.

<sup>2</sup>Médico Veterinário e aluno do programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária da UNESP- Botucatu, SP

<sup>3</sup>Médica Veterinária

<sup>4</sup>Médicos Veterinários - CEDIVET. Londrina-PR

<sup>5</sup>Prof's do Curso de Medicina Veterinária, UNOPAR - Arapongas - Paraná

## ARTROPLASTÍA ESCISIONAL POR ACCESO DORSO-CAUDAL EN 16 PERROS CON NECROSIS ASÉPTICA DE LA CABEZA FEMORAL

STURION<sup>1</sup>, D. J.; STURION<sup>2</sup>, M. A. T.; KISHINO<sup>3</sup>, E. R.; STURION<sup>4</sup>, A. L. T.; STURION<sup>4</sup>, T. T.; GONÇALVES<sup>5</sup>, R. C.; OKANO<sup>5</sup>, W. Artroplastia excisional por acceso dorso-caudal en 16 perros con necrosis aséptica de la cabeza femoral. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar, Umuarama*, v. 9, n. 2, p. 111-115, 2006

**RESUMEN:** El trabajo tuvo como objetivo, describir la técnica de la artroplastia por escisión dorsal en 16 perros con necrosis aséptica de la cabeza femoral como una nueva alternativa terapéutica de la cirugía para el alivio del paciente traumatizado. La necrosis aséptica de la cabeza femoral, también conocida como Legg-Calvé-Perthes, presenta en todos los casos, el hueso de la cabeza y cuello femoral con necrosis y deformaciones. Acomete normalmente a los animales de pequeño porte, presentando en el examen clínico claudicación gradual del miembro afectado, debido al dolor articular. En el examen radiográfico se observa focos de disminución de la densidad ósea en la cabeza y en el cuello femoral, y en los casos más graves, la presencia de osteófitos en la borda del acetábulo dorsal. Fueron atendidos 16 perros [7 Poodles, 4 pinscher, 1 pequinés, 1 Beagle, 1 Yorkshire Terrier, 2 Sin Raza Definida (SRD)] en el Hospital Veterinario de la Universidad Norte del Paraná (UNOPAR) - Arapongas-PR con diagnóstico de necrosis aséptica de la cabeza femoral. El tratamiento preconizado fue la cirugía a través de la artroplastia por escisión de la cabeza y el cuello femoral con abordaje dorso-caudal y el posoperatorio se constituyó de antibiótico terapia por 3 (tres) días, curativo tópico hasta la cicatrización de la herida quirúrgica, administración de DMSO (Dimesol®) en la dosis de 0,8 ml/kg diluido en 125 ml de solución fisiológica de NaCl a 0.9% por 4 (cuatro) días, reposo en los primeros 7 (siete) días y vuelta gradual a los ejercicios. El retorno al uso del miembro afectado y el desaparecimiento total de la claudicación fue observado 20 (veinte) días después de la cirugía.

**PALABRAS CLAVE:** Artroplastia por escisión dorso-caudal. Perros. Necrosis aséptica. Cabeza femoral.

### Introdução e Revisão de Literatura

A Necrose Asséptica da Cabeça do Fêmur ou afecção de Legg-Calvé-Perthes acomete principalmente os cães de pequeno porte (Pinscher, Poodle, Lakeland Terrier, West Highland White Terrier, Cairn Terrier, Manchester Terrier), de 3 a 11 meses de idade. Normalmente é unilateral, mas pode ser bilateral em 12 a 17% dos animais afetados. A causa é desconhecida. As alterações radiográficas iniciais consistem em áreas irregulares de lise na cabeça do fêmur e um alargamento do espaço articular, seguido por arrasamento e colapso da cabeça femoral (LJUNGGREN, 1966; LEE, 1969; WARREN; DINGWALL, 1972; GAMBERDELLA, 1981; MICKELSON et al., 1981; ROBINSON, 1992; ROPERTO et al., 1992; SMITH, 1993; BRINKER et al., 1999; STURION; STURION, 2000; FOSSUM, 2002).

As alterações ósseas iniciais, na necrose asséptica idiopática no cão, não são demonstradas radiograficamente, são limitadas a um tênue aumento da densidade óssea da epífise femoral proximal afetada. Um espessamento trabecular, e a formação de osso subcondral compacto continua, até que haja evidência de um leve aumento da densidade da cabeça femoral (KEALY; McALLISTER 2000; STURION; STURION, 2000).

A técnica cirúrgica, com a abordagem crânio-lateral à articulação coxofemoral, envolve a incisão da fáscia lata e músculo tensor da fáscia lata, com afastamento dos músculos glúteos superficiais e médio, e transecção do músculo glúteo profundo. Nessa abordagem é importante promover a incisão e a reflexão da cápsula articular e a origem do músculo vasto lateral, para a adequada exposição do aspecto cranial do colo femoral. Os músculos glúteos são dorsalmente afastados, através da inserção de um afastador de Hohman no interior da cápsula articular, e poderá ser empregada uma pinça de fixação óssea, presa a região do trocânter, para a subluxação do fêmur. Essa manobra facilitará a secção do

ligamento da cápsula articular, com relação à cabeça femoral (PIERMATTEI, 1979; BRINKER et al.; 1999; VASSEUR, 1996).

A artroplastia por excisão da cabeça e colo femorais pelo acesso crânio-lateral foram realizadas experimentalmente por Berzon et al. (1980) e Lippincott (1984), e recomendaram o uso da interposição de tecido mole entre o colo femoral remanescente e o acetábulo. Sendo que o segundo autor despreendeu um pedículo do músculo bíceps femoral, passou-o ao redor do colo femoral e suturou-o aos músculos glúteo e vasto lateral.

O trabalho tem como objetivo, descrever a técnica da artroplastia excisional pelo acesso dorso-caudal em 16 cães portadores de necrose asséptica da cabeça do fêmur, como uma nova alternativa terapêutica cirúrgica para o alívio do paciente traumatizado.

### Material e Métodos

Foram atendidos 16 cães (sete Poodle; quatro Pinscher; um Pequinês; um Beagle; um Yorkshire Terrier; dois Sem Raça Definida (SRD) no Hospital Veterinário da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) Arapongas, PR, com sinal de claudicação persistente do membro pélvico, e em quatro casos os sinais já persistiam por 30 dias, sendo medicados com antiinflamatórios como: carprofeno, cetoprofeno, flunixin meglumine, sem regressão dos sinais clínicos e com discreta atrofia muscular do membro devido ao desuso.

O exame radiográfico constou de exposições na incidência ventro-dorsal das articulações coxo-femorais com os membros estendidos. As alterações radiográficas consistiam em áreas de densidades irregulares desde uma pequena área de lise na cabeça do fêmur e um leve aumento do espaço articular, seguido de deformidade, achatamento com fragmentação trabecular até colapso da cabeça femoral.

Em dois casos ocorria o remodelamento do acetábulo e colo femoral devido às degenerações secundárias, com formação de osteófitos nas margens acetabulares e colo femoral.

**Tabela 1 - Relação de Raças, número e porcentagem de casos atendidos.**

RAÇAS	Nº de casos atendidos	% de casos atendidos
<b>Poodle</b>	07	43,75
<b>Pinscher</b>	04	24
<b>Sem Raça Definida (SRD)</b>	02	12,5
<b>Beagle</b>	01	6,25
<b>Pequinês</b>	01	6,25
<b>Yorkshire Terrier</b>	01	6,25
<b>Total</b>	16	100

O tratamento preconizado para os animais foi cirúrgico, através da artroplastia por excisão da cabeça e colo femorais por abordagem dorso-caudal, que consistiu de incisão elíptica da pele tendo como referência o trocânter maior (Fig. 1), em seguida a incisão da fáscia lata (Fig. 2) e a inserção do músculo tensor da fáscia lata com músculo glúteo médio, afastamento caudal dos músculos glúteo superficial e bíceps femoral e do nervo ciático (Fig. 3), incisão dos músculos gêmeos e da cápsula articular dorsal (Fig. 4), e do ligamento redondo da cabeça femoral nos casos em que estes estavam íntegros. Com a rotação do membro no sentido caudal a cabeça femoral foi exposta promovendo-se excisão da cabeça e colo femoral com cizalha (Fig. 6). Nos casos de sobras de resquícios ou margens ósseas irregulares as mesmas foram retiradas através de goivas ou curetas.

O espaço entre o colo femoral remanescente e o acetábulo foi recoberto por segmento retirado do músculo bíceps femoral no sentido ventro-dorsal e fixado nos músculos vasto lateral e glúteo médio com fio de categute cromado com sutura em pontos simples separados, com o mesmo fio e sutura foram reconstituídos o músculos tensor da fáscia lata e glúteos médio e superficial. O subcutâneo foi reaproximado com sutura tipo Cushing com categute cromado e pele com fios de náilon com sutura tipo simples separado

O pós-operatório constituiu-se de antibioticoterapia a base de penicilina benzatina por via intramuscular na dose de 40.000 UI/kg com três aplicações em dias alternados, uso tópico de pomada cicatrizante (Cicatrillex®) na ferida cirúrgica até sua cicatrização, administração de DMSO (Dimesol®) na dose de 0,8 mL/kg diluídos 125 mL de solução fisiológica de NaCl a 0,9%, durante quatro dias consecutivos, repouso nos primeiros sete dias e volta gradativa ao exercício. O retorno ao uso do membro afetado e o desaparecimento total da claudicação foram observados 20 dias após a cirurgia.

## Resultados e Discussão

Dos 16 casos tratados a ocorrência maior foi de 43 % dos casos em cães da raça Poodle e 25% Pinscher. Em apenas dois animais, um Poodle e um Pinscher foram observadas lesões bilaterais, 12,5%, estando dentro dos índices relatados (LJUNGGREN, 1966; LEE, 1969; WARREN; DINGWALL, 1972; GAMBERDELLA, 1981; MICKELSON et al., 1981; BRINKER et. al., 1999; ROBINSON, 1992; ROPERTO et al., 1992; SMITH, 1993; BRINKER et. al., 1999; KEALY; McALLISTER 2000; STURION; STURION, 2000; FOSSUM, 2002). Nos casos bilaterais a escolha do tratamento recaiu sobre o membro com maior atrofia muscular, e menor apoio pelo animal que coincidiram também com uma maior destruição óssea da cabeça femoral ao exame radiográfico.

A Necrose Asséptica da Cabeça do Fêmur ou Legg-Calvé-Perthes é uma afecção de causa desconhecida, com ocorrência comum em animais de pequeno porte, principalmente Pinscher, Poodle, Lakeland Terrier, West Highland White Terrier, Cairn Terrier e Manchester Terrier. Quando acometem os animais é evidente a claudicação pronunciada dos pélvicos devido à dor causada pela deformidade, fragmentação trabecular e colapso com destruição tecidual da cabeça do fêmur, levando com isto a atrofia muscular devido ao desuso do membro (LJUNGGREN, 1966; LEE, 1969; WARREN; DINGWALL, 1972; GAMBERDELLA, 1981; MICKELSON et al., 1981; BRINKER et. al., 1999; ROBINSON, 1992; ROPERTO et al., 1992; SMITH, 1993; STURION; STURION, 2000; FOSSUM, 2002) observados nos 16 casos tratados.

Apesar de ser preconizada a técnica para artroplastia excisional da cabeça do fêmur pelo acesso crânio lateral pela maioria dos autores, este acesso apresenta alguma dificuldade na exposição e exteriorização da cabeça femoral, devido a tensão oferecida pelo músculo glúteo médio (PIERMATTEI; GREELEY, 1979; BERZON et al., 1980; GAMBERDELLA, 1981; LIPPINCOTT, 1981; DAVID, 1985; BRINKER et. al., 1999; HON; JANES, 1993; FOSSUM, 2002). A técnica dorso-caudal traz o inconveniente da presença do nervo ciático, mas isto não compromete o acesso, pois este é facilmente afastado oferecendo um perfeito acesso para a incisão dos músculos gêmeos tornando mais fácil a exteriorização da cabeça do fêmur para sua ressecção e mantendo mais estável a articulação. Também se observou que nos casos de luxações existe uma exposição melhor da fossa acetabular e no caso da ressecção facilita o debridamento e curetagem da região da artroplastia.

A interposição de tecido mole entre o colo femoral remanescente e o acetábulo, retirado do músculo bíceps femoral e fixado aos músculos vasto lateral e glúteo médio realizado neste tratamento de necrose asséptica da cabeça femoral e realizado por Lippincutt (1984) em cães normais, mostraram com excelente resultado para recuperação dos animais tratados.

Nos 16 casos relatados, a técnica promoveu alívio

<sup>1</sup>Categute Cromado 0®, Cirumédica Ltda, Estrada Roselândia - Cotia - Sp.

<sup>2</sup>Dimesol® (DMSO) - Marcolab Laboratórios Ltda; Rio de Janeiro - RJ.

<sup>3</sup>Pencil B, Laboratório Farmacêutico Prodott Ltda. Santo Amaro - SP

<sup>4</sup>Solução de Cloreto de Sódio a 0,9%, Laboratório Sanobiol Ltda, Pouso Alegre - MG

<sup>5</sup>Cicatrillex pomada, Divisão Vetbrands Saúde Animal, Jacarei - SP

da dor e recuperação da função do membro afetado no tempo mínimo de 20 dias pós-cirúrgico.

### Conclusão

A técnica de artroplastia excisional pelo acesso dorso-caudal a cabeça do fêmur em animais com necrose asséptica mostrou-se de fácil execução e promoveu alívio da dor e recuperação da função do membro afetado podendo ser indicada para resolução desta afecção.

O acesso dorso-caudal a articulação coxo femoral permitiu uma fácil exteriorização da cabeça do fêmur para sua ressecção e facilitou o debridamento e curetagem da região da artroplastia.

### Referências

BERZON J. L. et al. A retrospective study of the efficacy of femoral and neck excisions in 94 dogs and cats. *Veterinary Surgery*, v. 9, p. 88, 1980.

BRINKER, W. O.; PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L. **Manual de ortopedia e tratamento das fraturas dos pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, 1999, p. 427-436.

DAVID, T. Atlas de cirurgia de pequenos animais: técnicas cirúrgicas para clínicos, In: **Atlas der kleintierchirurgie operations: techniken fur die práxis**. São Paulo: Manole, 1985, p. 472-483.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2002. p. 941-1042.

GAMBERDELLA, P. C. Legg-Calve-Perthes in dogs. In: BOJRAB, M. J. **Pathophysiology in small animal surgery**. Philadelphia: Lea & Febiger, 1981. p. 625-630.

HOHN, R. B.; JANES, J. M. Approach to the ilium through a lateral incision, In: PIERMATTEI, D. L. **Atlas of Surgical Approaches to the Bones and Joints of the Dog and Cat**, 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1993.

KEALY, J. K.; McALLISTER, H. **Diagnostic radiology and ultrasonography of the dog and cat**. 3. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 2000, p. 297.

LEE, R. A. Study oh the radiografic and histological Changes occurring in Legg-Calvé-Perthes Disease (LCP) in the Dog. *J. Small Anim Pract*, v.11, p. 621-638, 1969.

LIPPINCOTT, C.L. Improvement of excision arthroplasty of the femoral head and neck utilizing a biceps temoris muscle sling. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v.17, p.668, 1981

LIPPINCOTT, C.L. Excision arthroplasty of the femoral head and neck utilizing a biceps femoris muscle sling: part Two. The caudal pass. *Journal of the American Animal Hospital Association*, v.20, p.377, 1984

LJUNGGREN, G. L. Conservative vs. surgical treatment of Legg-Perthes disease. *J. A. Anim Hosp Assoc*. v. 2, p. 6, 1966.

MICKELSON, M. R. et al. Legg-Calvé-Perthes disease in dogs comparison to human Legg-Calvé-Perthes disease. *Clin Orthop*. v.157, p. 287, 1981.

PIERMATTEI, D. L.; GREELEY, R. G. **An atlas of surgical approachess to the bones of the dog and cat**. 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 1979, p.132-133.

ROBINSON, R. Legg-Calvé-Perthes disease in dog: genetic aetiology. *J. Small Anim Pract*. v. 33, p. 275-276, 1992.

ROPERTO, F.; PAPPARELLA, S.; CROVACE, A. A. Legg-Calvé-Perthes Disease in dogs: histological and ultra structural investigations, *J. Amer Anim Hosp Assoc*, n. 28, p. 156-162, 1992.

SMITH, M. M. Perthes, Disease In: SLATTER, D. H. **Textbook of small animal surgery**. Philadelphia: W. B Saunders, 1993, p.1966-1977.

STURION, D. J.; STURION, M. A. T. **Radiologia veterinária**. EDUNOPAR, 2000, 287 p.

VASSEUR, P. B.; Osteotomia da cabeça e do colo femorais. In: BOJRAB, M. J. **Técnicas atuais em cirurgia de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Roca, 1996. p. 634-642.

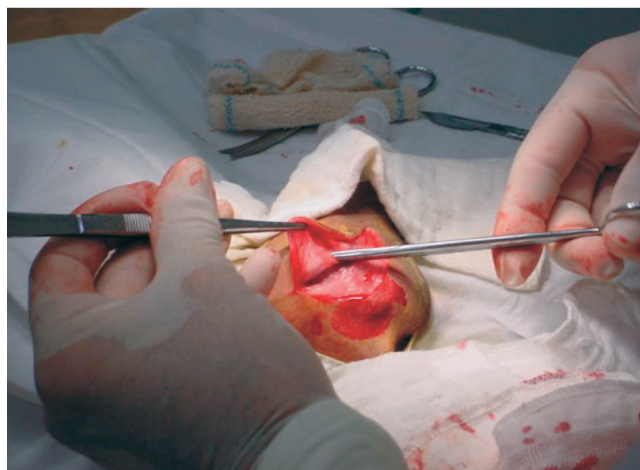
WARREN, D. V.; DINGWALL, J. S. Legg-Perthes disease in the dog: a review. *Can. Vet. J.* v. 13, p. 135, 1972.

### Fotos

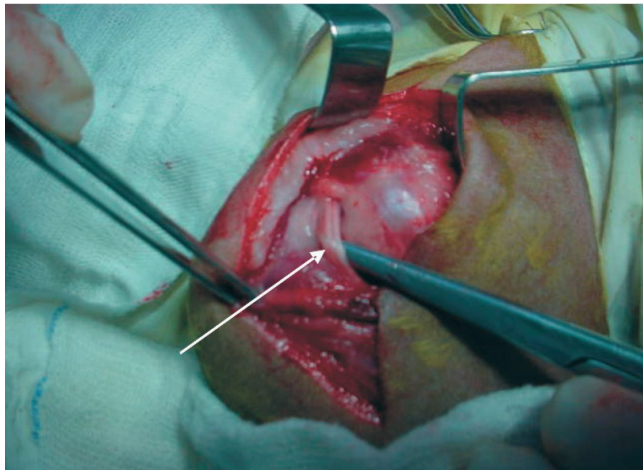
Ilustrações das seqüências da artroplastia excisional da cabeça e colo femoral pelo acesso dorso-caudal em um cão.



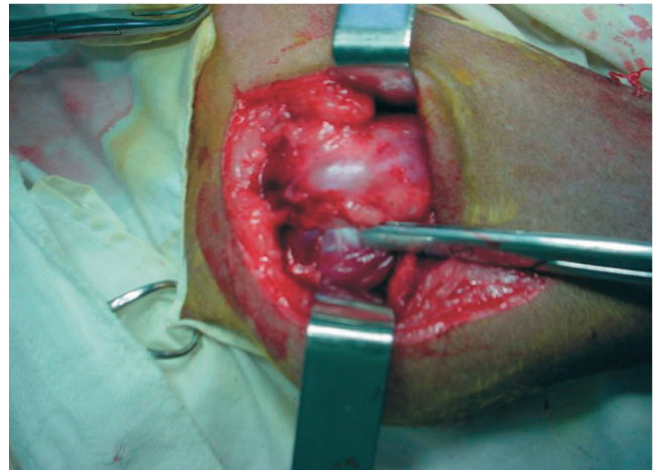
**Figura 1 - Acesso dorso-caudal à articulação coxo femoral; incisão da pele em forma elíptica, tendo como referência o trocânter maior do fêmur.**



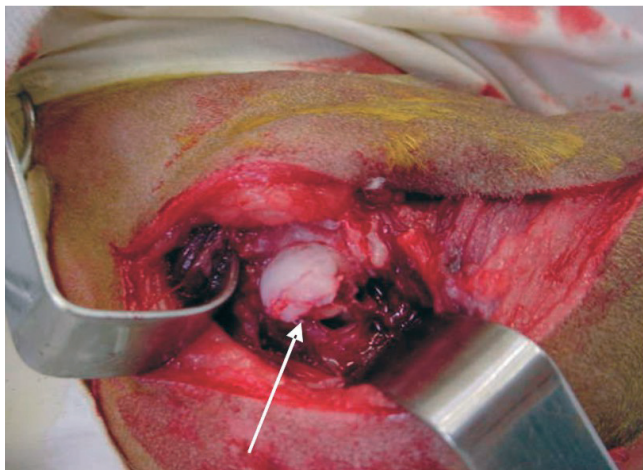
**Figura 2 - Incisão da fáscia lata, para visualizar a inserção do músculo tensor da fáscia lata com o músculo glúteo médio.**



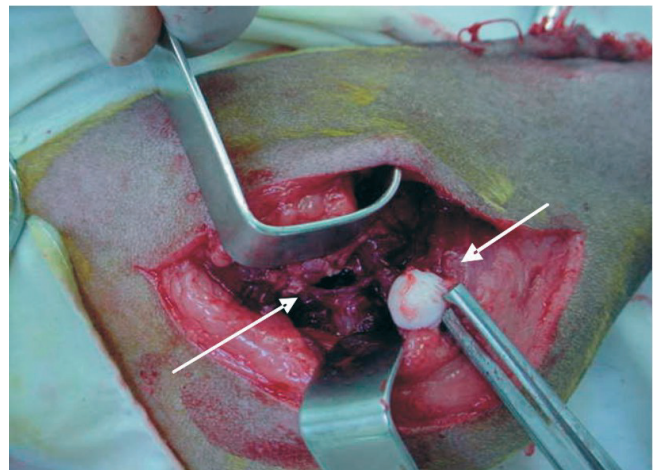
**Figura 3 - Afastamento caudal do nervo ciático para evitar ser lesionado.**



**Figura 4 - Incisão dos músculos gêmeos, e cápsula articular dorsal, para exposição da cabeça femoral.**



**Figura 5 - Rotação do membro pélvico no sentido caudal e exposição da cabeça e colo femoral.**



**Figura 6 - Excisão da cabeça femoral e retirada da cabeça femoral.**

Publica artigos na área de Ciências Humanas, Antropologia, História, Ciências Sociais, Filosofia, Arquitetura, Arte, Teatro, etc.



Editor: Prof. Heiji Tanaka  
Periodicidade: Trimestral  
Primeiro Fascículo: Ano 1, nº 1, jul./dez. 1993  
Último Fascículo: v. 14, nº 2, abril./jun. 2006

Editora: Prof<sup>a</sup>. Andresa Carla Obici  
Periodicidade: Quadrimestral  
Primeiro Fascículo: v. 1, nº 1, set./dez. 1997  
Último Fascículo: v. 10, nº 2, mai./ago. 2006

Publica artigos na área de Ciências Morfofisiológicas, Farmácia, Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem, Psicologia, etc.



Editora: Prof<sup>a</sup>. Lisiane de Almeida Martins  
Periodicidade: Semestral  
Primeiro Fascículo: v. 1, nº 1, jan./abr., 1998  
Último Fascículo: v. 9, nº 1, jan./jun. 2006

Publica artigos na área de Medicina Veterinária, Morfofisiologia Animal, Animais Selvagens, Zootecnia, Zoologia e Ambiente, etc.



Publica artigos na área de Direito Penal, Direito Processual, Direito Civil, Jurisprudência, Ciências Sociais, etc.

Editor: Prof. Paulo Roberto de Souza  
Periodicidade: Semestral  
Primeiro Fascículo: v. 1, nº 1, jul./dez. 1998  
Último Fascículo: v. 9, nº 2, jul./dez. 2006



Publica artigos na área de Economia, Ciências Contábeis, Administração, Turismo e Hotelaria, etc.

Editora: Prof<sup>a</sup>. Andrelise Daltoé  
Periodicidade: Semestral  
Primeiro Fascículo: v. 1, nº 1, jan./jun. 2000  
Último Fascículo: v. 6, nº 2, jul./dez. 2005



Editora: Prof<sup>a</sup>. Maria Anastácia Manzano  
Periodicidade: Semestral  
Primeiro Fascículo: v. 1, nº 1, jan./jun. 2001  
Último Fascículo: v. 6, nº 2, jul./dez. 2006

Publica artigos na área de Educação, Letras, Linguística, Pedagogia, Teorias da Aprendizagem, etc.

