

## DENERVAÇÃO ARTICULAR ABERTA EM CADELA

*(Open articular denervation in bitch)*

Iara Linhares MENDES; Giovana Rubro INÁCIO; Anderson de Paiva BRITO  
Jessica Mara da Costa SILVA\* ; Francisco Charles Barbosa MATIAS;  
Flávio Douglas Silva ALVES; Giuliane Hélen LIMA

Faculdade Terra Nordeste (FATENE). Rua Coronel Correia, 1119, Soledade,  
Caucaia, Ce, CEP: 61.600-000. \*E-mail: [jessicacosta.vet@outlook.com](mailto:jessicacosta.vet@outlook.com)

### RESUMO

A displasia coxofemoral (DCF) é uma afecção de cães e gatos definida como uma doença hereditária biomecânica ou adquirida, representada pela disparidade entre a massa muscular primária e o rápido crescimento ósseo, que pode levar à doença articular degenerativa (DAD). Com a evolução do quadro, os animais apresentarão perda da cartilagem, evoluindo para um desgaste, deformação da cabeça do fêmur e do acetábulo, levando a um quadro de dor e dificuldade de locomoção. O objetivo do presente trabalho foi relatar uma abordagem cirúrgica como tratamento de DCF e DAD de uma cadela da raça labrador. O diagnóstico foi obtido através do histórico, exame físico e exame radiológico. Na radiografia verificou-se diminuição de espaço articular em ambos os membros posteriores, artrose do quadril e sub-luxação. O tratamento definitivo instituído para a correção da DCF foi a intervenção cirúrgica usando a técnica de denervação coxofemoral com abordagem aberta, com principal objetivo de amenizar a dor, prevenir a progressão da enfermidade articular degenerativa e restaurar a função normal da articulação. O tratamento se mostrou eficiente, garantindo conforto ao paciente e retorno da função articular e dos membros.

**Palavras-chaves:** Cadela, displasia coxofemoral, artrose.

### ABSTRACT

Hip dysplasia (DCF) is a condition of dogs and cats defined as a hereditary biomechanical or acquired disease, represented by the disparity between primary muscle mass and rapid bone growth, which can lead to degenerative joint disease (DAD). With the development of the condition, these animals will present loss of cartilage, evolving to a wear and tear, and deformation of the head of the femur and acetabulum, leading to a picture of pain and difficulty in locomotion. The aim of the present study was to report a surgical approach as treatment of DCF and DAD of a Labrador bitch. The diagnosis is obtained through history, physical examination and radiological examination. Radiography revealed decreased joint space in both hind limbs, hip arthrosis and sub-dislocation. The definitive treatment instituted for the correction of FDD was surgical intervention using the hip denervation technique with open approach, with the main objective of alleviating pain, preventing the progression of degenerative joint disease and restoring normal joint function. The treatment proved to be efficient, ensuring patient comfort and return of joint and limb function.

**Key words:** Female dog, hip dysplasia, arthrosis.

## INTRODUÇÃO

A displasia coxofemoral (DCF) é caracterizada pelo desenvolvimento ou crescimento anormal da articulação coxofemoral, em geral bilateral (93%), o que pode evoluir para doença articular degenerativa (DAD). É uma afecção comum em cães, com um maior acometimento em raças de grande porte (VIEIRA *et al.*, 2010; LIBARDONI, 2015).

As causas são multifatoriais, incluindo fatores hereditários, ambientais, nutricionais e hormonais, entre outros (LIBARDONI, 2015). O histórico e sinais clínicos usualmente incluem anormalidades no andar, tal como claudicação, passos curtos, diminuição na tolerância ao exercício e dificuldade em levantar-se e subir degraus (SCHULZ, 2008).

O diagnóstico da DCF é baseado na história relatada pelo proprietário, nos sinais clínicos e nos resultados específicos do exame ortopédico da articulação coxofemoral. O diagnóstico definitivo é fornecido pela avaliação radiográfica, evidenciando flacidez da cápsula articular, deformações osteoarticulares e presença de osteoartrose. A intensidade das alterações radiográficas difere daquela relacionada aos sinais clínicos (SOUZA *et al.*, 2015).

O tratamento da DCF tem como principal objetivo minimizar a dor, prevenir a progressão da doença articular degenerativa e restaurar a função normal da articulação coxofemoral (MINAR, 2013). São descritas na literatura diversas opções terapêuticas cirúrgicas, como a pectinectomia, osteotomias corretivas, artroplastia das bordas acetabulares, osteotomia pélvica tripla e outras técnicas que ainda não mostram resultados confiáveis. A denervação capsular (DC) está entre as técnicas cirúrgicas que podem ser utilizadas e baseia-se na desperiostização da borda acetabular cranial e dorsal promovendo destruição dos ramos articulares dos nervos glúteo cranial e ciático (VIEIRA *et al.*, 2010).

Esta técnica, proporciona conforto ao paciente devido ao alívio da dor e ao retorno da função articular e dos membros, eliminando a necessidade de medicamentos analgésicos, previamente utilizados. Além do mais, ela favorece o condicionamento físico da musculatura da região afetada, fortalecendo a articulação até então doente (SILVA *et al.*, 2012). A técnica pode ser realizada por abordagem percutânea ou aberta, produzindo resultados semelhantes com relação à claudicação e à dor ambas associadas à displasia coxofemoral (SELMÍ, 2009).

O prognóstico cirúrgico está relacionado à gravidade da displasia, assim como o grau de atrofia muscular, sendo que, quanto maior a atrofia muscular no membro atingido, maior o tempo de convalescença até se atingir uma melhora (CHAVES, 2014).

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi atendida em uma clínica particular na cidade de Sobral, Ceará, uma cadela, labrador, de cinco anos de idade, pesando 30 kg (Fig. 01.1). O tutor relatou que, há alguns dias, o animal vinha sentindo dores em membros posteriores e apresentava claudicação (Fig. 01.2).

No exame clínico, a paciente apresentava mucosas normocoradas, temperatura de 37,9 °C, frequência cardíaca (FC) média de 120bpm e frequência respiratória (FR) média de 25mpm, sem alterações patológicas durante a ausculta. A cadela apresentava-se acima do peso adequado, com discreta claudicação nos membros posteriores (mais acentuada no membro posterior direito), dorso arqueado e com peso corporal deslocado em direção aos

membros anteriores. Pôde ressaltar-se os achados do exame ortopédico, com teste de Ortolani e de hiperextensão dos membros positivos, além de disfunção acentuada dos mesmos com perda de massa muscular.



**Figura 01:** 1 = Paciente de nome Pérola, da raça labrador; 2 = Animal evitando andar devido a presença de dores em ambos os membros posteriores. (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).

Após o exame clínico, foi solicitado hemograma completo e bioquímicos séricos, sendo esses: ureia, creatinina e alanina aminotransferase (ALT), além de radiografias de pelve nas projeções ventro-dorsal (VD) e lateral. Tanto hemograma como a bioquímica sérica não apresentaram alterações dignas de nota. No exame radiográfico verificou-se diminuição de espaço articular, artrose, sub-luxação e desvio do trocânter em ambos os membros posteriores (Fig. 02).



**Figura 02:** Diminuição de espaço articular do membro posterior esquerdo, esclerose óssea sub-condral, osteofitose marginal de bordas acetabuláris, com artrose do quadril direito, sub-luxação e desvio do trocânter (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).

Após obtenção dos resultados dos exames hematológicos, diante do histórico de reincidência, algia e das alterações observadas no exame radiográfico, optou-se por realizar o procedimento cirúrgico nos dois membros, sendo a denervação capsular, por abordagem

aberta, a técnica de escolha. Assim sendo, foi solicitado aferição de pressão arterial e eletrocardiograma para a realização do procedimento cirúrgico, onde em ambos os exames não apresentaram alterações patológicas, permitindo encaminhar a paciente ao tratamento cirúrgico de forma segura.

Para dar-se início ao procedimento cirúrgico, a paciente recebeu uma medicação pré-anestésica (MPA) com acepromazina (0,05mg/kg) e tramadol (2mg/kg) por via intramuscular, indução anestésica com propofol (5mg/kg) por via endovenosa e manutenção com isoflurano, por via inalatória.

Em sequência, foi realizada a tricotomia, antissepsia e preparação do campo cirúrgico. O procedimento foi realizado com a paciente em decúbito lateral. O acesso foi realizado pela face lateral da região pélvica, através de uma incisão cutânea curva na face lateral da pelve, ligeiramente cranial à região do trocanter maior do fêmur. Após divulsão dos tecidos subcutâneo, adiposo e muscular, isolou-se a área a ser denervada. Com uma cureta foi realizada a neurectomia (Fig. 03.3). As sínteses de musculatura e subcutâneo foram realizadas com fio de ácido poliglicólico (3-0), em padrões simples separado e zig-zag, respectivamente. Para a síntese de pele, utilizou-se fio de poliamida (2-0) simples separado (Fig. 03.4).



**Figura 03:** 3 = Incisão cirúrgica com foco na região denervada (afastadores de weiltlaner, gelpi e hohman); 4 = Cirurgia finalizada, com incisão. (Fonte: Arquivo pessoal, 2018).

Após término do procedimento, a paciente permaneceu na clínica por 24 horas. As medicações utilizadas no pós-cirúrgico foram: tramadol (3mg/kg), três vezes por dia (TID), meloxicam (0,2mg/kg), uma vez por dia (SID). Após a alta médica, foram prescritos meloxicam (0,1mg/kg), SID, por 3 dias e tramadol (3mg/kg), TID, por 7 dias. Como cuidados pós-operatório, recomendou-se o uso de compressa gelada e o uso do colar elizabetano até total cicatrização da ferida cirúrgica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico definitivo da displasia coxofemoral, se dá por meio de radiografia pélvica, podendo ser levado em consideração que muitas vezes os sinais clínicos não estão correlacionados com os achados radiológicos (MINTO *et al.*, 2012).

O paciente deste estudo apresentou sinais clínicos compatíveis com dor na articulação coxofemoral e teve, ao exame radiográfico, diagnóstico de DAD secundária à displasia coxofemoral. Foram realizadas avaliações do grau de claudicação e de dor por escala analógica visual (VAS), segundo recomendações de Santos *et al.* (2019).

A técnica da denervação capsular não apresenta restrições em relação à escolha do paciente, podendo assim ser realizada em cães de qualquer idade, o que é extremamente vantajoso em cães jovens (<1 ano) e em cães idosos devido à curta duração e ao curto prazo de convalescença (KING, 2017). Essa mesma técnica pode ser realizada bilateralmente (ROCHA, 2005; VIEIRA *et al.*, 2010), sendo preservados os mesmos resultados descritos na intervenção unilateral.

A literatura relata que a melhor técnica para tratar a doença em cães não seria a neurectomia, todavia estudos e a prática mostram bons resultados no controle da dor com a denervação percutânea ou aberta (CÁSSIO, 2007). Segundo Ferrigno *et al.* (2007), pode-se obter resultados favoráveis ao realizar a técnica aberta para a denervação da articulação coxofemoral, entretanto, é necessário um maior tempo cirúrgico e uma maior quantidade de medicamentos no pós-operatório, sendo necessário também a utilização de antibióticos. Slatter (2007) vê como vantagem a abordagem aberta, pois fornece um acesso melhor à cabeça do fêmur, a face cranial do acetábulo e a grande porção do colo femoral permitindo, consequentemente, acesso à área a ser denervada, assim garantindo ao cirurgião uma maior precisão ao realizar a neurectomia.

A neurectomia é responsável por diminuir a inervação nervosa, atenuando os estímulos algícos percebidos pelo paciente, além de devolver a função ao membro acometido em até 90% dos indivíduos operados, contudo, a técnica não é curativa (CÁSSIO, 2007).

Os resultados apresentados no tratamento dessa paciente, estão de acordo com aqueles descritos na literatura, a exemplo de Ferrigno (2007) que encontraram resultados favoráveis utilizando a mesma técnica. Outra característica importante, é que foi observada uma melhora clínica na primeira semana de pós-operatório.

Logo nas primeiras vinte e quatro horas, avaliou-se a paciente e foi constatado movimentos normais e completos dos membros e a dor foi controlada pelo procedimento cirúrgico em concomitância com fármacos utilizados no pós-operatório, compressas de gelo e morna (intercaladas) no local da lesão, contribuindo para diminuição do edema provocado pelo trauma cirúrgico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que a técnica cirúrgica utilizada é rápida e eficaz para o tratamento da displasia coxofemoral associada à DAD, uma vez que a mesma apresentou resultados favoráveis em curto espaço de tempo, contribuindo, assim, para uma melhora na qualidade do paciente. Apesar de não ser curativa, ela devolveu boa parte da função aos membros acometidos, permitindo que a paciente retornasse as suas funções de deambulação normal, sem limitações de exercício.

## REFERÊNCIAS

- CÁSSIO, R.A. Abordagem cirúrgica inédita para denervação acetabular em cães. Pesquisa Veterinária Brasileira, v.27, n.2, p.61-63, 2007.
- CHAVES, R.O. Doenças neurológicas em cães atendidos no Hospital Veterinário Universitário da Universidade Federal de Santa Maria, 1.184 casos (2006-2013). 2014. 31p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Maria, 2014.
- FERRIGNO, C.R.A.; SCHMAEDECKE, A.; OLIVEIRA, L.M. Denervação acetabular cranial e dorsal no tratamento da displasia coxofemoral em cães: 360 dias de evolução de 97 casos. Pesquisa Veterinária Brasileira, v.27, n.1, p.333-340, 2007.
- KING, M.D. Etiopathogenesis of canine hip dysplasia, prevalence, and genetics. Veterinary Clinics: Small Animal Practice, v.47, n.4, p.753-767, 2017.
- LIBARDONI, R.N. doenças ortopédicas de etiologia traumática do sistema locomotor de cães: 1.200 casos (2004-2013), 2015. 48p. Universidade Federal de Santa Maria. Pós-graduação em Medicina Veterinária, 2015.
- MINAR, M. Retrospective study on fractures in dogs. Journal of Biomedical Research, v.14, n.3, p.140-144, 2013.
- MINTO, B.W.; SOUZA, V.L.; BRANDÃO, C.V.S.; MORI, E.S. Avaliação clínica da denervação acetabular em cães com displasia coxofemoral atendidos no hospital veterinário da FMVZ, Botucatu/SP Veterinária e Zootecnia, v.19, n.1, p.91-98, 2012.
- ROCHA, L.B. Denervação articular em cães com osteoartrose coxofemoral secundária a displasia, 2005. 85p. Dissertação (Mestrado em Ciência Veterinária) - Programa de Pós-graduação em Ciência Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2005.
- SANTOS, M.M.; LIMA, L.F.C.; LAURIA, M.J.S.; PINHEIRO, A.A.; ANDRADE, R.L.F.S.; REZENDE, A.A. Correlação entre o ângulo de norberg, percentual de cobertura da cabeça femoral, índice cortical e ângulo de inclinação em cães com displasia coxofemoral, v.13, n.7, p.1-6, 2019
- SCHULZ, K.S. Displasia coxofemoral. In: FOSSUM, T.W. Cirurgia de pequenos animais. 3ª ed., Rio de Janeiro, Mosby Elsevier, p.1233-1246, 2008.
- SELMÍ, A.L. Denervação capsular percutânea no tratamento da displasia coxofemoral canina. Ciência Rural, v.39, n.9, p.460-466, 2009.
- SILVA, G.F.; CARVALHO, A.V.; PENTEADO, B.M.; LINS, B.T.; SELMI, A.L. Desnervação capsular percutânea ou aberta no tratamento da dor na displasiacoxofemoral canina. Ciência Rural, Santa Maria, v.42, n.4, p.685-690, 2012.
- SLATTER, D. Manual de Cirurgia de Pequenos Animais. 3ª ed., Barueri, São Paulo, Manole, 2007.

SOUZA, A.N.A.; PINTO, A.C.B.C.F.; MARVULLE, V.; MATERA, J.M. Vertical forces assessment according to radiographic hip grade in German shepherd dogs. *Journal of Small Animal Practice*, v.56, n.2, p.108-111, 2015.

VIEIRA, G.L.T.; TÔRRES, R.C.S.; BARROS, G.S.; ROCHA, B.D.; REZENDE, C.M.F. Associação entre o ângulo de Norberg, o percentual de cobertura da cabeça femoral, o índice cortical e o ângulo de inclinação em cães com displasia coxofemoral. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.62, n.5, p.1094-1101, 2010