

Denervação acetabular cranial e dorsal no tratamento da displasia coxofemoral em cães: 360 dias de evolução de 97 casos¹

Cássio R.A. Ferrigno^{2*}, Alexandre Schmaedecke³, Leda M. Oliveira⁴, Raquel S. D'Ávila⁴, Estela Y. Yamamoto⁴ e João Paulo E. Saut⁵

ABSTRACT.- Ferrigno C.R.A., Schmaedecke A., Oliveira L.M., D'Ávila R.S., Yamamoto E.Y. & Saut J.P.E. 2007. [Cranial and dorsal acetabular denervation technique in treatment of hip dysplasia in dogs: 360 days evaluation of 97 cases.] Denervação acetabular cranial e dorsal no tratamento da displasia coxofemoral em cães: 360 dias de evolução de 97 casos. *Pesquisa Veterinária Brasileira* 28(8):333-340. Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, Av. Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva 87, São Paulo, SP 05508-900, Brazil. E-mail: cassioaf@usp.br

The aim was to evaluate the clinical results of cranial and dorsal acetabular denervation using curettage in dysplastic dogs. Ninety seven dogs without distinction of breed and sex, 1 to 7 years of age, were analyzed for diagnosis and treatment of hip dysplasia, based on physical examination, clinical signs and radiographic findings. For evaluation of results of the surgical denervation technique, clinical examinations were performed preoperatively (initial exam) and postoperatively at days 2, 7, 14, 21, 30, 60 180 and 360. All animals were evaluated for lameness, pain to movement and touch, muscular atrophy degree, pain sensitivity to Ortolani's test and assessment of life quality. The surgical denervation procedure decreases lameness, pain to movement and touch after 2 days of procedure, decreases muscular atrophy after 60 days of procedure, and improves quality of life from the owner's and veterinarian's point of view even after 1 year of the treatment. Dorsal acetabular denervation is a feasible surgical technique in treatment of pain secondary to hip dysplasia in dogs, with significant decrease of pain after 2 days of treatment, improvement of quality of life, decrease of lameness, and consequently joyful animals and owners extremely satisfied with the results obtained by the proposed treatment. The surgical technique must include the curettage of nerve fibers from the cranial-dorsal and dorsal region of the acetabular periosteum.

INDEX TERMS: Dogs, surgery, orthopaedics, hip dysplasia.

RESUMO.- Realizou-se a pesquisa com o intuito de avaliar os resultados clínicos da denervação acetabular cranial e dorsal por curetagem em cães com displasia coxofemoral. Foram estudados, para tanto, 97 cães, sem predileção racial ou sexual, de 1-7 anos de idade, com diagnóstico clínico e

radiográfico de displasia coxofemoral. Para avaliação dos resultados da técnica cirúrgica, de curetagem das fibras nervosas do periosteó acetabular cranial e dorsal, exames clínicos foram realizados no momento pré-operatório (exame inicial), e pós-operatório, nos dias dois, sete, 14, 21, 30, 60, 180 e 360. Todos os animais foram avaliados quanto à claudicação, dor à movimentação e toque, grau de atrofia muscular, sensibilidade dolorosa ao teste de Ortolani, e qualidade de vida. A denervação reduziu a claudicação, e dor à movimentação e toque a partir de dois dias de pós-operatório, reduziu atrofia muscular aos 60 dias pós-operatórios, e melhorou a qualidade de vida dos pacientes tratados, sob a ótica dos proprietários e veterinários aos 360 dias de pós-operatório. A denervação acetabular dorsal é técnica factível no tratamento da dor consequente à displasia coxofemoral em cães, com decréscimo significativo desta após dois dias da intervenção

¹ Recebido em 23 de maio de 2007.

Aceito para publicação em 13 de agosto de 2007.

² Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Universidade de São Paulo (USP), Av. Prof. Orlando Marques de Paiva 87, Cidade Universitária, São Paulo, SP 05508-270, Brasil. *Autor para correspondência: cassioaf@usp.br

³ Faculdade de Medicina Veterinária, Centro Universitário de Rio Preto, SP, Brasil.

⁴ Médica Veterinária, Programa de Residência, FMVZ, USP, São Paulo.

⁵ Doutorando do Departamento de Clínica Médica, FMVZ, USP, São Paulo.

cirúrgica, aumenta qualidade de vida e proporciona maior atividade aos pacientes com proprietários satisfeitos quanto aos resultados do procedimento. A técnica cirúrgica deve incluir a curetagem das fibras nervosas do periósteo acetabular tanto da região cranial quanto dorsal.

TERMOS DE INDEXAÇÃO: Cães, cirurgia, ortopedia, displasia coxofemoral.

INTRODUÇÃO

A displasia coxofemoral de cães foi definida por Alexander (1992) como doença biomecânica representada pela disparidade entre massa muscular primária e rápido crescimento ósseo. Em estudo com cães jovens, Cardinet et al. (1997) sugerem que anormalidades da musculatura pélvica estão fortemente relacionados com o desenvolvimento da enfermidade. Arnbjerg (1999) vai além em sua definição, relatando que a displasia coxofemoral é uma síndrome relativa ao desenvolvimento músculo-esquelético anormal, causada primariamente por predisposição genética, mas com ação de outros fatores como rápido crescimento, exercícios intensos, constituição alimentar e ambiente em que vive o animal.

Desde os primeiros relatos de displasia coxofemoral canina feitos por Schnelle em 1937, há mais trabalhos escritos a respeito desta moléstia do que sobre qualquer outra enfermidade relacionada à ortopedia de pequenos animais. No entanto, não se afirma seguramente qual a exata etiologia da afecção. Existem indícios comprovados somente pela hereditariedade da doença de que exista uma ação poligênica responsável por lesões primárias na cartilagem e nos músculos que fazem suporte da região coxofemoral (Alexander 1992, Costa 2003), associada à participação ambiental. Uma das hipóteses mais aceitas atualmente é a de que cães acometidos nascem com articulação normal e, devido a fatores genéticos, forças musculares não são suficientes para manter a cabeça do fêmur no acetábulo, causando lassidão da articulação coxofemoral e, conseqüentemente, incongruência articular com posterior doença articular degenerativa (Numamaker et al. 1973, Alexander 1992).

A dor, com conseqüente claudicação e impotência funcional dos membros pélvicos é causada inicialmente pela lassidão e instabilidade articulares, sendo observada freqüentemente em animais jovens. Na fase crônica da doença, estes sinais clínicos são decorrentes do processo de degeneração secundária à incongruência articular. Tal degeneração resulta em lesões na cartilagem, microfraturas da cabeça femoral e acetábulo e processos inflamatórios da cápsula articular (Hielm-Bjorkman et al. 2003). Percebe-se especial dificuldade nos animais acometidos em levantar-se e deitar-se, momentos em que normalmente está presente a vocalização por sensibilidade dolorosa. Ainda é relatada como sinal clínico presente a atrofia muscular de membros pélvicos, de acordo com o severidade do caso. Esse fato parece estar relacionado à transferência de peso para os membros torácicos, na tentativa de minimizar a dor e desconforto articular.

Diversas técnicas cirúrgicas são descritas para o tratamento da displasia coxofemoral nos pequenos animais, estando sua escolha vinculada a fatores próprios do paciente, proprietá-

rio e cirurgião. Os tratamentos cirúrgicos como a pectinectomia, osteotomias corretivas, artroplastias de bordas acetabulares, osteotomia pélvica tripla e outras técnicas similares ainda mostram resultados controversos (Matis 2000, Kinzel et al. 2002). Novos tratamentos têm sido instituídos, como a acupuntura (Kapatkin et al. 2006), sem sucesso efetivo.

Kinzel & Küpper (1997) relataram a técnica de denervação da cápsula articular coxofemoral com intuito analgésico, realizando a secção seletiva de fibras sensitivas da cápsula articular. Este tratamento baseia-se em técnicas já descritas na Medicina Humana há muitos anos e que obtêm sucesso terapêutico, principalmente em doenças articulares crônicas das mãos (Foucher et al. 1998). Para tanto, realiza-se a remoção semicircular do periósteo, na margem cranial do acetábulo.

Schmaedecke (2004) estudou a enervação da articulação coxofemoral canina, quantificando as fibras nervosas do periósteo acetabular. Diferentemente dos resultados expressos por Kinzel et al. (2002) que definiu a região crânio-lateral como a de maior proporção de terminações nervosas no cão e as regiões caudo-lateral e ventral menos significativas quanto a estas enervações, esse autor verificou a presença de fibras nervosas em toda a extensão do periósteo acetabular, mesmo que em maior concentração na porção crânio-lateral. Sendo assim, esta sugere a técnica cirúrgica de denervação acetabular cranial como a mais efetiva para o tratamento da displasia coxofemoral em cães.

O presente estudo buscou avaliar clinicamente a técnica de denervação acetabular cranial e dorsal em animais portadores da displasia coxofemoral.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo é baseado nos dados de 97 animais da espécie canina, sem preferência por raça, sexo ou idade, atendidos no Serviço de Cirurgia de Pequenos Animais do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, com quadro de displasia coxofemoral comprovado pelos sinais clínicos, exames físico e radiográfico e que foram submetidos ao tratamento proposto. A avaliação radiográfica buscava analisar aparência da cabeça e colo femoral, do acetábulo, articulação entre cabeça femoral e acetábulo além do ângulo de Norberg (Hedhammar et al. 1979, Fry & Clark 1992, Henry 1992, Fries & Remédios 1995).

Para o estudo da eficácia da técnica, analisou-se a evolução clínica dos animais por meio da comparação entre avaliações pré e pós-operatórias, sendo esta última nos dias dois, sete, 14, 21, 30, 60, 180 e 360, após o procedimento. Os animais foram avaliados quanto:

- Presença de claudicação à deambulação, recebendo notas de 0 a 4, de acordo com Hudson et al. (2004) (Quadro 1);
- Sensibilidade dolorosa à movimentação e manipulação, recebendo notas de 0 a 10, tanto do veterinário responsável quanto do proprietário, utilizando-se para isto, escala verbal, de acordo com Hudson et al. (2004);
- Atrofia muscular, recebendo notas de 0 a 4 (Quadro 1);
- Crepitação, sensibilidade e tendência à luxação da cabeça femoral à manobra de Ortolani, recebendo notas de 0 a 4 (Quadro 2);
- Qualidade de vida, recebendo notas de 12 a 48, sendo 48 o valor representando ótima qualidade de vida. Esta avaliação era baseada nas respostas dos proprietários a questionamentos sobre atividades básicas diárias exercidas pelo animal (Quadro 3).

Preparo do animal

Todos os animais foram submetidos a avaliação pré-anestésica. Foram realizados jejum hídrico e alimentar padrão. Os procedimentos anestésicos foram realizados pelo Serviço de Anestesia do Hospital Veterinário, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia,

Quadro 1. Escores de avaliação

Classificação	Claudicação na marcha	Atrofia muscular
0	Ausente	Ausente
1	Intermitente	Discreta
2	Contínua e discreta	Moderada
3	Contínua e moderada	Severa
4	Intensa	Muito severa

Universidade de São Paulo, levando-se em conta a avaliação anestésica de cada animal.

No momento do procedimento, os animais foram posicionados

Quadro 2. Escores de avaliação de crepitação e dor à rotação e abdução da articulação coxofemoral (Prova de Ortolani)

- | | |
|---|--|
| 0 | Ausência de crepitação à rotação e abdução articular, sem sensibilidade dolorosa |
| 1 | Crepitação à rotação e abdução articular, sem sensibilidade dolorosa |
| 2 | Crepitação à rotação e abdução articular, com discreta sensibilidade dolorosa |
| 3 | Crepitação à rotação e abdução articular, com moderada sensibilidade dolorosa |
| 4 | Crepitação à rotação e abdução articular, com severa sensibilidade dolorosa |

Quadro 3. Questionário de avaliação sobre a qualidade de vida do animal

Nº	Questão	Nota
1	Você acha que a doença atrapalha a vida do seu animal ?	<input type="checkbox"/> Muito-1 <input type="checkbox"/> Muito-2 <input type="checkbox"/> Pouco-3 <input type="checkbox"/> Não-4
2	Você acha que seu animal sente dor ?	<input type="checkbox"/> Sempre-1 <input type="checkbox"/> Frequentemente-2 <input type="checkbox"/> Raramente-3 <input type="checkbox"/> Não-4
3	O seu animal tem vômitos?	<input type="checkbox"/> Sempre-1 <input type="checkbox"/> Frequentemente-2 <input type="checkbox"/> Raramente-3 <input type="checkbox"/> Não-4
4	Como está o intestino do seu animal ?	<input type="checkbox"/> Péssimo/Funciona com dificuldade-1 <input type="checkbox"/> Ruim-2 <input type="checkbox"/> Quase Normal-3 <input type="checkbox"/> Normal-4
5	O seu animal tem apetite ?	<input type="checkbox"/> Sempre-1 <input type="checkbox"/> Frequentemente-2 <input type="checkbox"/> Raramente-3 <input type="checkbox"/> Está normal-4
6	O seu animal se cansa facilmente ?	<input type="checkbox"/> Sempre-1 <input type="checkbox"/> Frequentemente-2 <input type="checkbox"/> Raramente-3 <input type="checkbox"/> Está normal-4
7	O seu animal continua fazendo as coisas que gosta (brincar, passear..) ?	<input type="checkbox"/> Nunca mais fez-1 <input type="checkbox"/> Raramente-2 <input type="checkbox"/> Frequentemente-3 <input type="checkbox"/> Nunca Mais fez-4
8	Como está o sono do seu animal ?	<input type="checkbox"/> Muito Ruim-1 <input type="checkbox"/> Ruim-2 <input type="checkbox"/> Bom-3 <input type="checkbox"/> Normal-4
9	Quanta atenção seu animal está dando para a família ?	<input type="checkbox"/> Está indiferente-1 <input type="checkbox"/> Pouca atenção-2 <input type="checkbox"/> Aumentou muito (carência)-3 <input type="checkbox"/> Não mudou/Normal-4
10	O seu animal é capaz de se posicionar sozinho para fazer xixi e cocô ?	<input type="checkbox"/> Nunca mais conseguiu-1 <input type="checkbox"/> Raramente consegue-2 <input type="checkbox"/> Às vezes consegue-3 <input type="checkbox"/> Consegue normalmente-4
11	Como está temperamento do seu animal ?	<input type="checkbox"/> Totalmente alterado-1 <input type="checkbox"/> Episódios de alteração-2 <input type="checkbox"/> Mudou pouco-3 <input type="checkbox"/> Normal-4
12	O seu animal manteve os hábitos de higiene (lamber-se p.ex.) ?	<input type="checkbox"/> Antes-1 <input type="checkbox"/> Raramente-2 <input type="checkbox"/> Menos que antes-3 <input type="checkbox"/> Está normal-4

em decúbito lateral e realizadas tricotomia e anti-sepsia rotineiras do campo cirúrgico. Foram realizados procedimentos uni e bilaterais, de acordo com prévia avaliação de cada paciente.

Técnica cirúrgica

Para o acesso cirúrgico da região acetabular (Fig.1), realizava-se incisão cutânea da face lateral da pelve, iniciando na porção média da crista ilíaca em direção ao trocanter maior do fêmur. Seguiu-se a

divulsão de tecidos adjacentes para localização, isolamento e afastamento dos músculos bíceps femoral, glúteo médio e tensor da *Fascia lata*.

Após rebatimento cranial do músculo glúteo médio com auxílio do afastador de Homman, realizou-se curetagem do periósteo em toda extensão da borda acetábular, até exposição da cortical óssea, utilizando-se curetas.

Para a finalização do procedimento, realizava-se aproximação

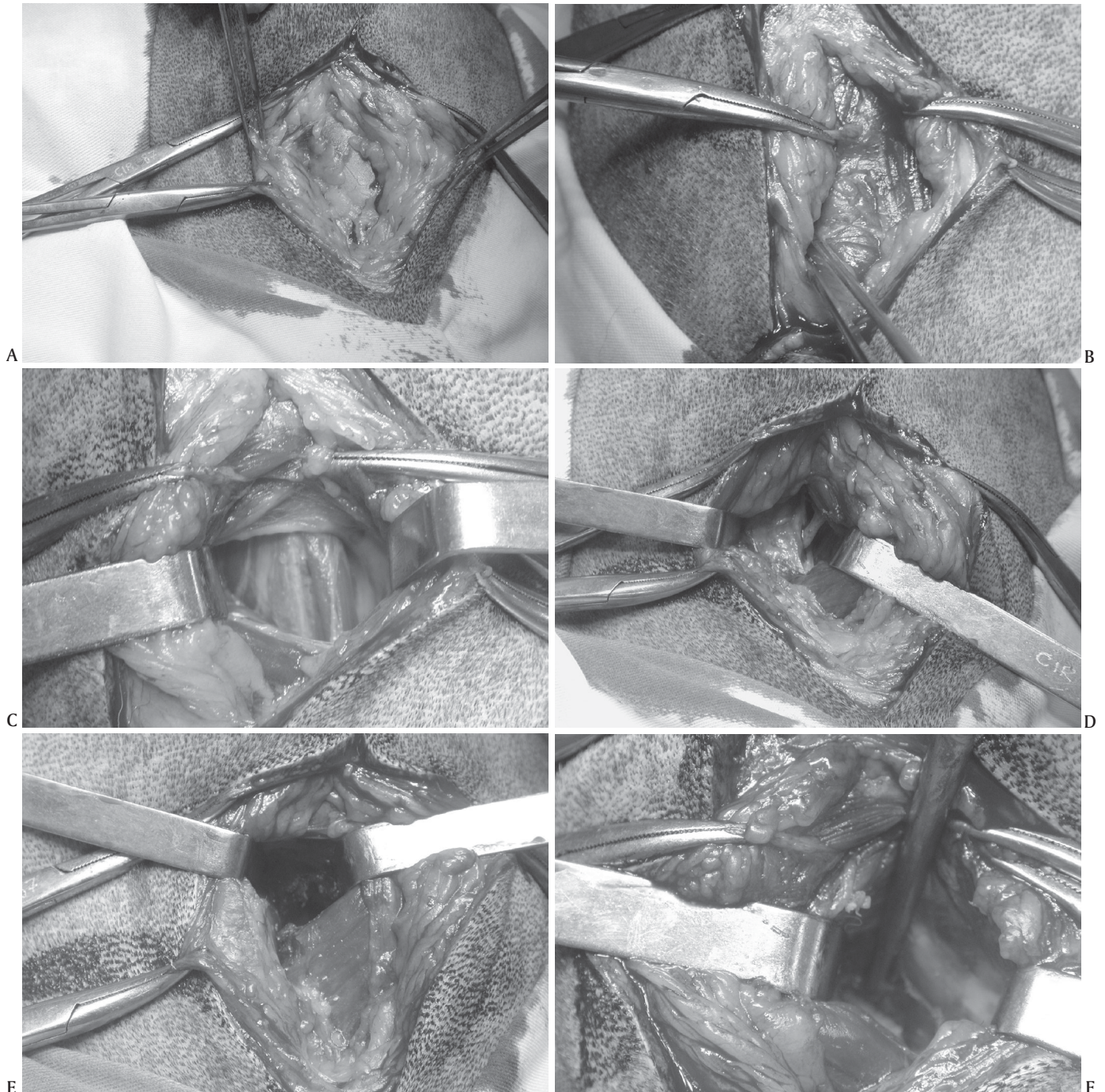


Fig.1. Sequência fotográfica da técnica cirúrgica da denervação acetabular dorsal: A) Incisão de pele e tecido celular subcutâneo; B) Incisão do músculo tensor da fáscia glútea e exposição do músculo glúteo superficial; C) Afastamento da camada superficial e exposição do músculo glúteo médio; D) Exposição do músculo glúteo profundo (seta = nervo glúteo cranial); E) Exposição da borda acetabular por afastamento dos músculos glúteos; F) Denervação acetabular com auxílio de cureta metálica nº 1.

da musculatura com fio de Poliglactina 910 (Vicryl®) 2-0 em ponto simples contínuo, aproximação de tecido subcutâneo e sutura da pele com Náilon 2-0 em ponto simples separado.

Para a uniformidade das avaliações, todos animais receberam o mesmo protocolo medicamentoso pós-operatório: cefalexina (22mg/kg, VO, a cada 12 horas, até retirada de pontos), carprofeno (2mg/kg, VO, a cada 12 horas, durante 5 dias), cloridrato de tramadol (2mg/kg, VO, a cada 8 horas, durante 2 dias), dipirona sódica (25mg/kg, VO, a cada 8 horas, durante 2 dias) e omeprazol (mg/kg, VO, a cada 12 horas, até retirada de pontos).

Procedimento de avaliação

Os animais foram reavaliados nos dias 2, 7, 14, 21, 30, 60, 180 e 360 após o procedimento. A evolução clínica era mensurada quanto a qualidade de marcha e deambulação, presença e grau de claudicação, sensibilidade dolorosa, atrofia muscular e qualidade de vida através de questionamento oral dos proprietários, além de avaliações físicas. As avaliações radiográficas controles foram realizadas após 180 e 360 dias do procedimento, no intuito de avaliar a presença e o grau de desenvolvimento da artrose. Os dados apurados foram tabulados e submetidos à análise estatística. Os dados, apontados

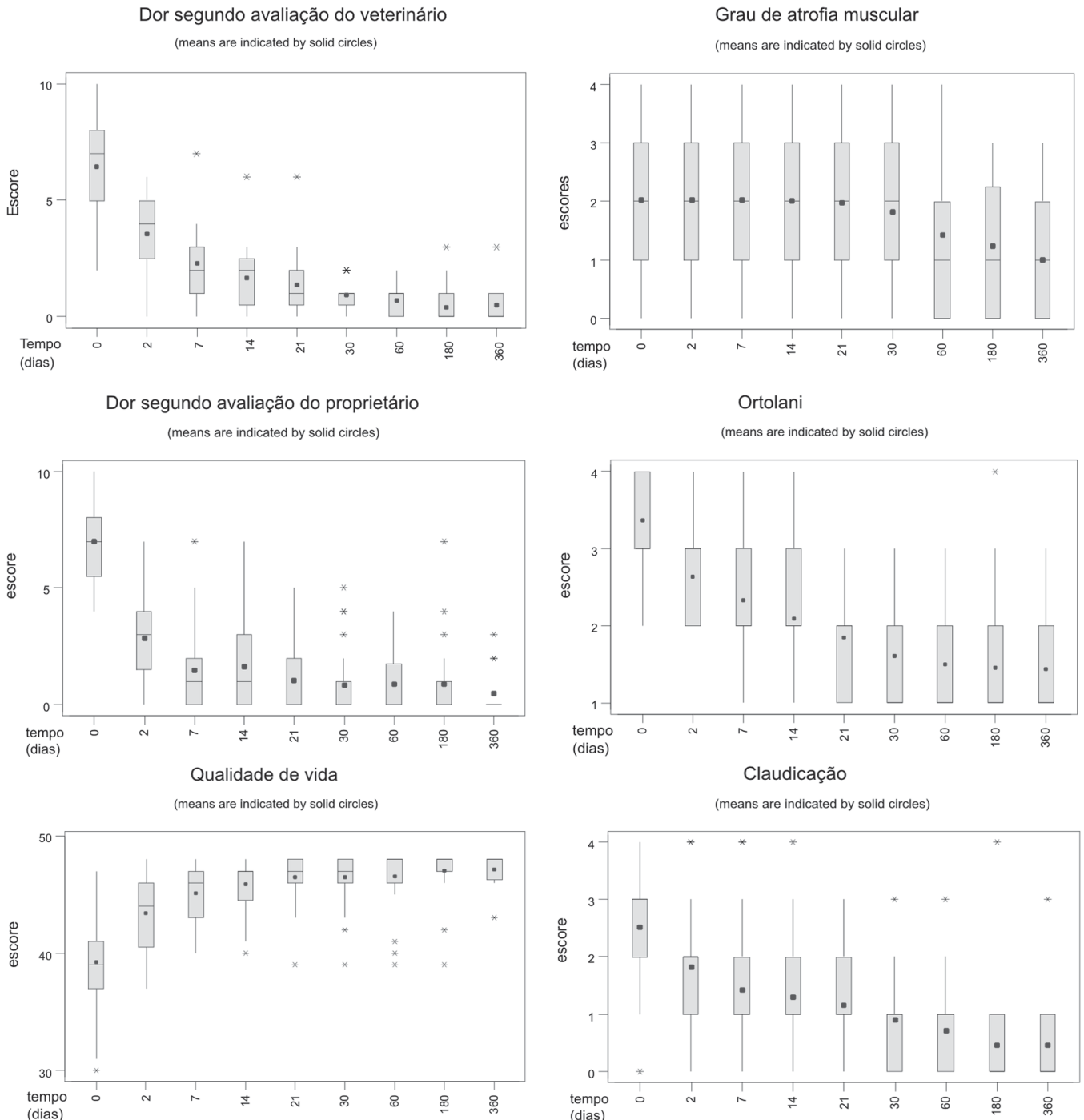


Fig.2. Gráficos dos escores obtidos pelas avaliações realizadas em função do tempo. As médias estão indicadas por círculos sólidos.

como não paramétricos pelo teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, foram analisados pelo teste de Friedman, com realização de pós teste de múltiplas comparações de Dunn.

RESULTADOS

Para a escolha dos animais utilizados neste ensaio, não foram levados em conta raça, idade, sexo e peso. Foram acompanhados 97 casos, sendo que destes, todos foram acompanhados até os 30 dias de pós-operatório, 79 analisados por 60 dias, 54 avaliados por 180 dias e 42 por 360 dias.

Dor segundo critério do veterinário

A análise estatística dos dados dispostos apontou diferença significativa a partir de dois dias do momento cirúrgico, onde 72,16% dos pacientes (70/97) apresentaram nota igual ou inferior a 4 pontos, enquanto apenas 18,56 % dos animais (18/97) apresentavam este escore no momento pré-operatório. Este valor se torna ainda mais significativo aos 14 dias, onde 78,35% dos casos (76/97) apresentaram escore menor ou igual a 3 pontos. Aos 30 dias de pós-operatório, 100% (97/97) receberam escore menor ou igual a 2 pontos. Aos 60 dias, 97,46% (77/79) mantinham este valor, seguindo até os 180 dias, onde 96,29% dos pacientes (52/54) apresentaram escore igual ou inferior a 2 pontos. Aos 360 dias de pós-operatório, 95,23% dos animais avaliados (40/42) receberam escore igual ou inferior a 1 ponto.

Dor segundo avaliação do proprietário

Semelhante ao disposto no item anterior, a análise estatística dos dados dispostos apontou diferença extremamente significativa aos dois dias do momento cirúrgico, onde 72,16% dos pacientes (70/97) apresentaram nota igual ou inferior a 4 pontos, enquanto apenas 12,34 % (12/97) apresentavam este escore no momento pré-operatório. Aos 14 dias, 87,62% (85/97) apresentaram escore menor ou igual a 3 pontos. Aos 30 dias de pós-operatório, 87,62% (85/97) receberam escore menor ou igual a 2 pontos. Aos 60 dias, 92,4% (73/79) apresentavam este escore, até os 360 dias, onde 95,23% (40/42) apresentaram escore igual ou inferior a 2 pontos. Em análise de comparação, dor segundo avaliação do proprietário e segundo veterinário, apresentaram baixo índice de correlação, sempre com o proprietário apresentando valores maiores em relação à mesma análise. Os resultados obtidos estão dispostos na Figura 2.

Grau de atrofia muscular

A análise estatística quanto ao grau de atrofia muscular apresentou diferença significativa após 360 dias de pós-operatório, onde 42,85% dos animais (18/42) não apresentavam nenhum grau de atrofia muscular, contra apenas 9,27% dos animais (9/97) que receberam a mesma graduação no momento pré-operatório.

Claudicação

Os resultados apontados apresentaram diferença estatisticamente significativa após sete dias de pós-operatório, onde 63,91% dos casos (62/97) apresentaram nenhuma ou mínima

claudicação (escore 0 ou 1), em sobreposição aos 18,55 % dos pacientes (18/97) que apresentavam-se na mesma condição no momento pré-operatório. Este resultado se torna mais significativo aos 60 dias de pós-operatório, onde 86,07% dos animais (68/79) apresentaram essa condição. Aos 180 dias, 96,29% dos cães (52/54) apresentavam-se com escore 0 ou 1, valor mantido aos 360 dias (40/42).

Teste de Ortolani

Todos os animais analisados apresentaram teste de Ortolani positivo para dor durante toda a execução do estudo. Porém, no momento pré-operatório, 100% dos casos (97/97) apresentavam dor quando era realizado o teste. Análise estatística apresentou resultado significativo após sete dias do ato cirúrgico, onde 12,37% (12/97) já não apresentavam nenhuma dor quando da execução do exame. Aos 30 dias, 51,54% (50/97) apresentavam esta condição, condição esta que chega a 68,51% dos pacientes (37/54) avaliados aos 180 dias de acompanhamento pós- cirúrgico.

Qualidade de vida

Em relação à qualidade de vida, 9,27% (9/97) apresentaram avaliação considerada boa por seus proprietários, com escore superior a 46 pontos. Este valor apresenta diferença extremamente significativa aos 7 dias de pós-operatório, onde 51,54% dos pacientes (51/97) apresentavam tal condição. Em 14 dias, 72,16% dos pacientes (70/97) apresentavam este resultado. Aos 60 dias, 82,27% (65/79) demonstravam boa qualidade de vida segundo seus proprietários e, aos 360 dias esta situação esteve presente em 92,85% dos pacientes avaliados (39/42).

DISCUSSÃO

A literatura referente à displasia coxofemoral em cães é categórica em afirmar que a melhor técnica cirúrgica é a aloartroplastia ou substituição das partes articulares por prótese metálica, a despeito de seus custos e complicações pós-cirúrgicas inerentes à técnica operatória (Olmstead 1995, Matis 2000, Kinzel et al. 2002). Após 18 anos de experiência com a utilização de próteses para o tratamento da displasia coxofemoral, somando mais de 1500 próteses colocadas, Olmstead (1995) relata que o tratamento é eficaz e que os pacientes apresentam rápida melhora com a remissão total da dor e retorno à função normal do membro operado em aproximadamente 90% dos casos. No entanto, a pouca viabilidade desta técnica, por consequência do alto custo dos materiais e necessidade de equipe altamente especializada, torna-a pouco difundida em âmbito nacional.

Sob a ótica de obter técnica exequível e aplicável em qualquer realidade surge a denervação acetabular (Kinzel et al, 1997). Embora seja utilizada apenas para controle da dor, não sendo portanto considerada curativa, este procedimento apresenta como principal vantagem o rápido retorno do paciente à suas atividades, não impedindo a aplicação de nenhuma outra técnica em virtude de possível mau resultado.

Kinzel et al. (2002) relataram bons resultados com a denervação em 117 cães displásicos. Ainda no mesmo ano, a

autora alemã e seus colaboradores publicaram resultados de 10 anos de experiência com a técnica de denervação aplicada a 269 cães, obtendo 92% de sucesso na melhora da claudicação e remissão da dor, a despeito do grau de displasia ou de artrose da articulação coxofemoral (Kinzel et al. 2002). No entanto, o acompanhamento de 10 anos de evolução pós-operatória se deu em um único caso.

Neste estudo, com 97 cães, obteve-se 95% de sucesso na remissão da dor e claudicação com a denervação acetabular cranial e dorsal após 360 dias de avaliação, sendo observados 42 pacientes por este período. A grande dificuldade observada foi fidelizar os proprietários ao controle anual, pois os mesmos citavam não haver necessidade de avaliação, uma vez que seus animais estavam bem, sem apresentar sintomatologia dolorosa. Os animais não examinados foram desconsiderados na contabilidade, criando a disparidade entre os períodos, observada nos resultados.

Os itens tomados para avaliação da recuperação dos pacientes foram escolhidos de forma a tornar os resultados mais objetivos, pois a subjetividade das publicações baseadas apenas em escalas verbais de análise de dor não representaria a real evolução destes casos.

Em estudos veterinários sobre manejo da dor, escalas numéricas têm sido aceitas desde que pesquisas de Lascelles et al. (1997) e Firth & Haldane (1999) foram publicados, criando uma normalidade destes estudos. Esta pesquisa é baseada em adaptação da escala verbal de Lascelles e colaboradores e de estudos de Hudson et al. (2004).

A aplicação do questionário para avaliação da qualidade de vida do paciente apresentou resultado satisfatório, pois a simplicidade em seu preenchimento aumentou a adesão dos proprietários, estando esses bastante interessados no resultado final.

A atrofia muscular adquirida por diminuição dos movimentos após o aparecimento dos sinais clínicos, apresentou sua remissão em tempo semelhante aos demais métodos cirúrgicos de tratamento, com a vantagem de mínima invasão proporcionada pela técnica descrita.

Mesmo para os pacientes que não apresentaram resultado final satisfatório, os proprietários relataram ser válida a aplicação da técnica, pela conscientização anterior de que qualquer outra modalidade de tratamento ainda pode ser utilizada, além desta ser minimamente invasiva e de baixa morbidade pós-operatória.

Somente um trabalho de tamanha magnitude (Kinzel et al. 2002) fora realizado até agora em relação à técnica proposta, o que impede a comparação mais efetiva de nossos resultados. No entanto, não há em nenhum estudo, clínico ou cirúrgico, referente à displasia coxofemoral em cães, relato de ganhos de condição clínica e qualidade de vida como nesse estudo. Apenas sete dias após a intervenção cirúrgica, proprietários indicavam que animal apresentava qualidade de vida boa ou ótima em 51% dos casos avaliados. Neste mesmo período, pela avaliação do proprietário, 60% dos animais apresentaram quadro mínimo de dor, enquanto todos os animais apresentavam quadros significativos de dor no momento pré-operatório. Sobre esse fato encontra-se o principal ganho em

relação à essa técnica. Animais apresentando melhor qualidade de vida, sem dor aparente, demonstram maior alegria e amplitude de movimentos, contentando também seus proprietários que, em todos os casos, relataram contentamento com os resultados da técnica. Vem a corroborar este fato, a baixa correlação verificada entre dor avaliada pelo proprietário e pelo veterinário, sendo a primeira impreterivelmente maior que a segunda. Portanto, mesmo com dados extrapolados pelos proprietários, estes demonstram imensa satisfação com o resultado do tratamento.

CONCLUSÃO

A denervação acetabular cranial e dorsal se mostra como técnica exequível, de pequena invasão, no tratamento dos quadros de dor decorrentes da displasia coxofemoral, com remissão dos sinais clínicos, diminuição significativa da dor após dois dias do procedimento cirúrgico, aumento da qualidade de vida, diminuição da claudicação. Em virtude dos melhores resultados obtidos, se comparados aos dispostos em literatura, conclui-se que a técnica cirúrgica deve incluir a remoção das fibras do periosteio tanto da região crânio-lateral, mas também da região dorsal do acetábulo.

REFERÊNCIAS

- Alexander J.W. 1992. The pathogenesis of canine hip dysplasia. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 22(3):503-511.
- Arnbjerg J. 1999. Recent information about hip dysplasia. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 29(4):921-934.
- Cardinet G.H., Kass P.H., Wallace L.J. & Guffy M.M. 1997. Association between pelvic muscle mass and canine hip dysplasia. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 210(10):1466-1473.
- Corley E.A. 1992. Role of Orthopaedic Foundation for Animals in the control of canine hip dysplasia. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 22(3):579-593.
- Costa J.L.O. 2003. Acetabuloplastia extracapsular em cães com cartilagem auricular de bovino conservada em glicerina. Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal/SP. 84p.
- Firth A.M. & Haldane S.L. 1999. Development of a scale to evaluate postoperative pain in dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 214:651-659.
- Foucher G., Long Pretz P. & Erhard L. 1998. Joint denervation, a simple response to complex problems in hand surgery. *Chirurgie* 123(2):183-188.
- Fries C.L. & Remedios A.M. 1995. The pathogenesis and diagnosis of canine hip dysplasia. *Can. Vet. J.* 36:494-502.
- Fry T.R. & Clark D.M. 1992. Canine hip dysplasia: clinical signs and physical diagnosis. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 22(3):551-558.
- Hansen B.D. 2003. Assessment of pain in dogs: veterinary clinical studies. *ILAR Journal* 44(3):197-205
- Hedhammar A., Olsson S.E., Anderson S.A., Persson L., Pettersson L., Olausson A. & Sundgren P.E. 1979. Canine hip dysplasia; study of heritability in 401 litter of German Shepherd Dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 174(9):1012-1016.
- Henry G.A. 1992. Radiographic development of canine hip dysplasia. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 22(3):559-578.
- Hudson J., Slater M.R., Taylor L., Scott H.M. & Kerwin S.C. 2004. Assessing repeatability and validity of a visual analogue scale questionnaire for use in assessing pain and lameness in dogs. *Am. J. Vet. Res.* 65(2):1634-1643.
- Kapatkin A.S., Tomasic M., Beech J., Meadows C., Boston R.C., Mayhew, P.D., Powers M.Y. & Smith G.K. 2006. Effects of electrostimulated acupuncture on ground reaction forces and pain scores in dogs with chronic elbow joint arthritis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 228(9):1350-1354.

- Kinzel S. & Küpper W. 1997. Operationstechnik und klinische Erfahrungen zur Hüftgelenksdegeneration beim Hund. *Prakt Tierarzt* 27:26-29.
- Kinzel S., Fasselt R., Prescher A., Selzer C., Keyserlingk D.G. & Küpper, W. 1998. Die sensible Innervation der *Capsula articularis coxae* beim Hund. *Tierärztl. Praxis* 26:330-335.
- Kinzel S., Hein S., Scheven C. von & Küpper W. 2002. 10 years experience with denervation of the hip joint capsule in the treatment of canine hip joint dysplasia and arthrosis. *Berl. Münch. Tierärztl. Wochenschr.* 115:53-56.
- Lascelles B.D., Cripps P.J., Jones A. & Waterman A.E. 1997. Post-operative central hypersensitivity and pain: the pre-emptive value of pethidine for ovariohysterectomy. *Pain* 73:461-471.
- Lust G., Geary J.C. & Sheffy B.E. 1973. Development of hip dysplasia in dogs. *Am. J. Vet. Res.* 34:87-91.
- Matis U. 2000. Hip Dysplasia therapy. WSAVA/FECAVA/Voorjaarsdagen World Congress, Amsterdam, p.383-84.
- Nunamaker D.M., Biery D.N. & Newton C.D. 1973. Femoral neck anteversion in the dog: its radiographic measurements. *J. Am. Vet. Radiol. Soc.* 14:45-48.
- Olmstead M.L. 1995. Canine cemented total hip replacements: state of the art. *J. Small Anim. Pract.* 36(9):395-399.
- Schmaedecke A. 2004. Estudo quantitativo das fibras nervosas do perósteo acetabular em case Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo. 105p.
- Smith G.K., Mayhew P.D., Kapatkin A.S., McKelvie P.J., Shofer F.S. & Gregor T.P. 2001. Evaluation of risk factors for degenerative joint disease associated with hip dysplasia in German Shepherd Dogs, Golden Retrievers, Labrador Retrievers and Rottweilers. *J. Am.Vet. Med. Assoc.* 219(12):1719-1724.