

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA  
SAÚDE- MEDICINA VETERINÁRIA**

**ASSOCIAÇÃO DE MIDAZOLAM E  
NEUROLEPTOANALGESIA PARA ESTUDO  
RADIOGRÁFICO DE ARTICULAÇÃO  
COXOFEMORAL EM CÃES DA RAÇA PASTOR  
ALEMÃO**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**Gabriela Pesamosca Coradini**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2014**

**ASSOCIAÇÃO DE MIDAZOLAM E  
NEUROLEPTOANALGESIA PARA ESTUDO  
RADIOGRÁFICO DE ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL EM  
CÃES DA RAÇA PASTOR ALEMÃO**

**Gabriela Pesamosca Coradini**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médico-Veterinária, Área de Concentração de Cirurgia subárea anestesiologia de Pequenos Animais, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Residência em Área Profissional da Saúde-Medicina veterinária; área de concentração: cirurgia/anestesiologia veterinária.**

**Orientador: Prof. Dr. André Vasconcelos Soares**

**Santa Maria, RS, Brasil  
2014**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Rurais  
Programa de Residência em Área Profissional da Saúde- Medicina  
Veterinária**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Monografia de  
Residência Médico- Veterinária

**Associação de midazolam e neuroleptoanalgesia para estudo  
radiográfico de articulação coxofemoral em cães da raça Pastor  
Alemão**

elaborada por  
**Gabriela Pesamosca Coradini**

como requisito parcial para a obtenção do grau de **Especialista em  
Residência em Área Profissional da Saúde- Medicina Veterinária;**  
**Área de concentração: cirurgia/anestesiologia veterinária**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**Med. Vet. Profº Dr. André Vasconcelos Soares**  
(Presidente/Preceptor)

**Med. Vet. Msc.: Liandra Cristina Vogel Portela (UFSM)**

**Med. Vet. Esp. Sabrina Bäumer (UFSM)**

Santa Maria, 14 de março de 2014.

*"Chegará um dia no qual os homens conhecerão o íntimo dos animais; e nesse dia, um crime contra um animal será considerado crime contra a humanidade."*

*Leonardo da Vinci*

## **RESUMO**

Monografia de Especialização  
Programa de Pós-Graduação em Residência Médico-Veterinária  
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

### **ASSOCIAÇÃO DE MIDAZOLAM E NEUROLEPTOANALGESIA PARA ESTUDO RADIOGRÁFICO DE ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL EM CÃES DA RAÇA PASTOR ALEMÃO**

AUTOR: GABRIELA PESAMOSCA CORADINI  
ORIENTADOR: ANDRÉ VASCONCELOS SOARES  
Local e Data da Defesa: Santa Maria, 14 de março de 2014

A displasia coxofemoral é uma doença que ocasiona dor e desconforto aos cães, geralmente de grande porte, levando a redução da qualidade de vida do paciente. O diagnóstico precoce é de grande importância, pois permite a confirmação da enfermidade em sua fase inicial e assim instalar um tratamento adequado ao grau de displasia apresentado. O exame radiográfico é essencial para se obter um diagnóstico comprovado necessitando, na maioria das vezes, que o animal seja tranquilizado, sedado ou até mesmo anestesiado fornecendo um excelente relaxamento muscular para o correto posicionamento dos membros. Neste relato utilizou-se a neuroleptoanalgesia associado ao midazolam, proporcionando o resultado esperado, alterando discretamente os parâmetros fisiológicos do paciente, o que é de extrema importância no procedimento.

**Palavras-chave:** displasia coxofemoral, radiografia, neuroleptoanalgesia, cães.

## **ABSTRACT**

Monograph of Expertise  
Post Graduation Program in Veterinary Residence  
Federal University of Santa Maria, RS, Brazil

### **COMBINATION OF MIDAZOLAM AND NEUROLEPTOANALGESIA FOR RADIOGRAPHIC STUDY OF HIP JOINT IN GERMAN SHEPHERD DOGS**

AUTHOR: GABRIELA PESAMOSCA CORADINI  
ORIENTADOR: ANDRÉ VASCONCELOS SOARES  
Place and Date of Presentation: Santa Maria, March 14, 2013

The hip dysplasia is a disease that causes pain and discomfort to dogs, usually large, leading to a reduction in patient's quality of life. Early diagnosis is very important, because allows the confirmation of the disease in its early stages and an appropriate treatment for the degree of dysplasia presented. Radiographic examination is essential to obtain a confirmed diagnosis, requiring in most cases the animal to be reassured, sedated or anesthetized, providing an excellent state of muscle relaxation for the proper positioning of the members. In this report, it was used the neuroleptoanalgesia associated with midazolam, giving the expected result, slightly altering the patient's physiological parameters, which is extremely important in the procedure.

**Key words:** hip dysplasia, radiographic examination, neuroleptoanalgesia, dogs.

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>08</b>
<b>2 - ARTIGO CIENTÍFICO- NOTA- ASSOCIAÇÃO DE MIDAZOLAM E NEUROLEPTOANALGESIA PARA ESTUDO RADIOGRÁFICO DE ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL EM CÃES DA RAÇA PASTOR ALEMÃO.....</b>	<b>10</b>
2.1 – Resumo.....	10
2.2 - Abstract.....	11
<b>3 - CONCLUSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>4 - REFERÊNCIAS .....</b>	<b>20</b>

# 1 - INTRODUÇÃO

A displasia coxofemoral foi diagnosticada pela primeira vez por Schenelle em 1935, com o nome de luxação coxofemoral bilateral congênita (RISER, 1996). É uma doença hereditária, recessiva, intermitente e poligênica de natureza quantitativa, multifatorial e extremamente complexa que resulta em moléstia degenerativa da articulação coxofemoral, é uma alteração do desenvolvimento da cabeça, colo femoral e acetábulo.

As raças de cães mais acometidas são as de médio a grande porte, entretanto, os animais de raças menores podem apresentar tal distúrbio, embora em menor número e normalmente com menor gravidade (WALLACE, 1987).

O exame radiográfico oficial exigido pelo Colégio Brasileiro de Radiologia Veterinária (CBRV) para controlar a incidência através da reprodução seletiva tem reduzido a frequência de displasia coxofemoral em populações estritamente controladas de cães (SWENSON et al., 1997; LEIGHTON, 1997).

O diagnóstico pelo método radiográfico convencional (MRC) é realizado com objetivo de pré-seleção reprodutiva aos 9 meses, embora cerca de 80% dos cães displásicos apresentem evidências de alterações radiográficas aos 12 meses e em alguns somente aos 24 meses (LUST et al., 1985; ABRV, 2009). Segundo alguns pesquisadores, a idade mais recomendada para o diagnóstico confirmatório de displasia coxofemoral pelo método utilizado atualmente (MRC) é aos 24 meses, idade também preconizada pelo CBRV (NOGUEIRA et al, 2005; ABRV, 2009).

O posicionamento do paciente é fundamental para uma avaliação radiográfica precisa. A idade do paciente, a gravidade da instabilidade articular e doença articular degenerativa, a técnica de processamento radiográfico e o nível de sedação/anestesia também podem afetar a aparência e subsequente avaliação da radiografia (DASSLER, 2007).

Em procedimentos radiográficos ortopédicos, os fármacos mais utilizados são os tranquilizantes, os sedativos, os opioides e os anti-inflamatórios para medicação pré-anestésica. A neuroleptoanalgesia realizada pela combinação de um opioide e um tranquilizante, pode ser uma excelente opção para grande parte dos procedimentos



ortopédicos (exames clínicos, radiografias ou pré-medicação cirúrgica) em que o animal, na maioria das vezes, apresenta sinais de dor e estresse. (FANTONI, 2009).

A proposta desta nota é descrever uma combinação de fármacos utilizada para o estudo radiográfico coxofemoral, sem grandes alterações de parâmetros fisiológicos, e sem a necessidade de anestesia geral para obter um posicionamento adequado ao exame nesta raça.

1 **2 - ARTIGO CIENTÍFICO**

2

3 **Associação de midazolam e neuroleptoanalgesia para estudo radiográfico de**  
4 **articulação coxofemoral em cães da raça Pastor Alemão**

5 **Combination of midazolam and neuroleptoanalgesia for radiographic study of hip**  
6 **joint in dogs German Shepherd dogs**

7 **Gabriela Pesamosca Coradini<sup>1</sup> André Vasconcelos Soares<sup>II\*</sup>**

8

9 **- NOTA -**

10 **RESUMO**

11 A displasia coxofemoral é uma doença que ocasiona dor e desconforto aos cães,  
12 geralmente de grande porte, diminuindo sua qualidade de vida. O diagnóstico precoce é  
13 de grande importância, pois permite a confirmação da enfermidade em sua fase inicial e  
14 assim instalar um tratamento adequado ao grau de displasia apresentado. O exame  
15 radiográfico é essencial para o diagnóstico. Na maioria dos casos, o método necessita  
16 que o animal seja tranqüilizado, sedado ou mesmo anestesiado requerendo um excelente  
17 relaxamento muscular para o adequado posicionamento dos membros. Neste relato  
18 utilizou-se a neuroleptoanalgesia associada ao midazolam, proporcionando relaxamento

---

<sup>I</sup>Residência em Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>II</sup>Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária da UFSM; Av. Roraima, 1000 – 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil; e-mail: [decovas@hotmail.com](mailto:decovas@hotmail.com); <sup>\*</sup>Autor para correspondência.

1 muscuar, promovendo discreta alteração nos parâmetros fisiológicos do paciente, o que  
2 é de extrema importância no procedimento.

3

4 **Palavras-chave:** displasia coxofemoral, radiografia, neuroleptoanalgesia, cão.

5

6 **ABSTRACT**

7 The hip dysplasia is a disease that causes pain and discomfort to dogs, usually large,  
8 leading to a reduction in patient's quality of life. Early diagnosis is very important,  
9 because allows the confirmation of the disease in its early stages and an appropriate  
10 treatment for the degree of dysplasia presented. Radiographic examination is essential to  
11 diagnosis. In most cases, the method requires the animal to be reassured, sedated or  
12 anesthetized, in order to provide an excellent state of muscle relaxation for the proper  
13 positioning of the members. In this report, it was used the neuroleptoanalgesia  
14 associated with midazolam, providing the expected result, slightly altering the  
15 physiological parameters of the patient, which is extremely important in the procedure.

16 **Key words:** hip dysplasia, radiographic examination, neuroleptoanalgesia, dogs.

17

18 A displasia coxofemoral é uma doença hereditária, recessiva, intermitente e poligênica  
19 de natureza quantitativa, multifatorial e extremamente complexa, que resulta em  
20 moléstia degenerativa da articulação coxofemoral. Consiste na alteração do  
21 desenvolvimento da cabeça, colo femoral e acetábulo (RISER, 1996).

1 As raças de cães mais acometidas são as de médio a grande porte. Entretanto, os  
2 animais de raças menores podem apresentar tal alteração embora em menor número e  
3 normalmente com menor gravidade (WALLACE, 1987).

4 O exame radiográfico oficial exigido pelo Colégio Brasileiro de Radiologia Veterinária  
5 (CBRV) para reprodução seletiva tem reduzido a frequência de  
6 displasia coxofemoral em populações estritamente controladas de cães  
7 (SWENSON et al., 1997). O diagnóstico pelo método radiográfico convencional  
8 (MRC) é realizado aos 9 meses com objetivo de pré-seleção reprodutiva, embora cerca  
9 de 80% dos cães displásicos apresentem evidências de alterações radiográficas aos 12  
10 meses e em alguns casos somente aos 24 meses (LUST et al., 1985; ABRV, 2009).  
11 Segundo alguns pesquisadores, a idade recomendada para o diagnóstico confirmatório  
12 de displasia coxofemoral pelo método utilizado atualmente (MRC) é aos 24 meses,  
13 idade também preconizada pelo CBRV (NOGUEIRA et al., 2005; ABRV, 2009).

14 O posicionamento do paciente é fundamental para uma avaliação radiográfica precisa. A  
15 idade do paciente, a gravidade da instabilidade articular e doença articular degenerativa,  
16 a técnica de processamento radiográfico e o nível de sedação/anestesia também podem  
17 afetar a aparência e subsequente avaliação da radiografia (DASSLER, 2007).

18 Em exames radiográficos ortopédicos os fármacos mais utilizados são os  
19 tranquilizantes, sedativos, opioides e os anti-inflamatórios para medicação pré-  
20 anestésica. A neuroleptoanalgesia, combinação de um opioide e um tranquilizante, pode  
21 ser uma excelente opção para grande parte dos procedimentos ortopédicos (exames  
22 clínicos, radiografias ou pré-medicação cirúrgica) em que o animal, na maioria das  
23 vezes, apresenta sinais de dor e estresse (FANTONI, 2009).

1 O presente relato descreve uma combinação de fármacos para o estudo radiográfico  
2 coxofemoral sem grandes alterações de parâmetros fisiológicos e não necessitando  
3 anestesia geral para obter um posicionamento adequado ao exame.

4 Quatro cães da raça Pastor Alemão (duas fêmeas e dois machos, todos com idade de 5  
5 anos) foram recebidos no Hospital Veterinário Universitário da Universidade federal de  
6 Santa Maria, para avaliação radiográfica de rotina da articulação coxofemoral. Os cães  
7 pertencem à Base Aérea de Santa Maria e são usados para trabalhos de busca,  
8 adestramento e desfile, portanto realizadores de muita atividade física.

9 Os cães pesaram em média  $27,5 \text{ Kg} \pm 4\text{Kg}$  e passaram por avaliação de parâmetros  
10 fisiológicos como frequência cardíaca (FC) e frequência respiratória ( $f$ ) antes de  
11 qualquer administração de fármacos. Sendo animais saudáveis, optou-se por utilizar a  
12 técnica anestésica de neuroleptoanalgesia, utilizando acepromazina ( $0,05\text{mg/Kg}$ ), e  
13 meperidina ( $5\text{mg/Kg}$ ), associado ao midazolam ( $0,3\text{mg/Kg}$ ), todos por via  
14 intramuscular.

15 Os parâmetros foram avaliados em três tempos: antes da administração de qualquer  
16 fármaco (T0), 15 minutos após a administração (T15) e 30 minutos após a  
17 administração associação farmacológica (T30).

18 Após quinze minutos da administração (período de latência da acepromazina), todos os  
19 pacientes demonstraram relaxamento muscular adequado para a realização do exame  
20 sem perda da consciência e de reflexos protetores como o palpebral lateral e medial,  
21 conforme preconiza o CBRV, sendo obrigatória a contenção química do paciente  
22 capazes de determinar o perfeito relaxamento muscular.

23 A tranquilização permitiu a realização completa do exame da articulação coxofemoral,  
24 sem a necessidade de administração de fármacos adicionais, bem como manteve os

1 parâmetros fisiológicos de todos os animais sem alterações significativas. A  
2 recuperação ocorreu de forma rápida e tranqüila. Ao final do exame, os pacientes já se  
3 encontravam em movimento e responsivos ao meio.

4 Para uma sedação e analgesia adequadas foi utilizado a neuroleptoanalgesia, que é um  
5 estado de tranquilização com intensa analgesia, porém sem perda da consciência e com  
6 ausência, portanto, da hipnose, fato que a diferencia da anestesia geral (MASSONE,  
7 2003).

8 Os fenotiazínicos pertencem à classe dos tranquilizantes, sendo amplamente utilizados  
9 como Medicação Pré-Anestésica (MPA) em Medicina Veterinária. Tem como principais  
10 características ação adrenolítica, hipotensiva anti-histamínica (MASSONE, 2008),  
11 sendo sua ação hipotensiva seu principal efeito hemodinâmico, resultante do bloqueio  
12 de receptores  $\alpha_1$ - adrenérgicos periféricos (FLECKNELL P.A, 1990). Promovem  
13 tranquilização, sedação e acentuada depressão do sistema nervoso central (SNC),  
14 porém, sem perda da consciência e com ausência de narcose, fato que a diferencia da  
15 anestesia geral, impossibilitando seu uso em qualquer intervenção mais invasiva.

16 A sedação promovida por este fármaco é caracterizada por ptose palpebral, ligeira  
17 protusão da membrana nictante e abaixamento de cabeça (FANTONI et al, 1999). Além  
18 de induzir a tranquilização, produz também relaxamento muscular diminuindo a  
19 atividade espontânea. Não possui efeito analgésico, mas potencializa este efeito em  
20 outros fármacos (LUMB & JONES, 1996).

21 Outros efeitos farmacológicos da acepromazina são depressão miocárdica, diminuição  
22 da temperatura corporal e aumento da perfusão cutânea e visceral (LANG, S et. al.,

1 1979). Eventualmente, bradicardia, bloqueio atrioventricular e até bloqueio sinoatrial  
2 podem ocorrer, principalmente em animais predispostos (FANTONI, 2009).

3 Os opioides são analgésicos eficazes no que diz respeito ao alívio do desconforto e o  
4 sofrimento associados com a dor em várias condições patológicas ou durante o período  
5 pós-operatório (ALEIXO, G.S., 2005). Os opioides têm ação analgésica através da  
6 interação com receptores específicos (PAPICH, 1997) ligando-se reversivelmente a  
7 esses receptores e bloqueando a transmissão dos estímulos nocivos até os centros  
8 superiores, alterando a nocicepção e a percepção da dor (LASCELLES, 1999).

9 A meperidina, agonista de receptores  $\mu$  (mu ou mi), fica reservada para o controle da  
10 dor em procedimentos rápidos (MATHEWS, 2000). Quando associada à acepromazina  
11 no período pré-anestésico, produz sedação bastante eficiente e analgesia profilática,  
12 podendo ser empregada, em animais de risco (FANTONI, 2009) por ausência de efeitos  
13 adversos (principalmente gastrintestinais e renais), rápido início de ação, boa ação  
14 sedativa e baixo custo (FANTONI & MASTROCINQUE, 2002).

15 O termo 'relaxante muscular' se refere a qualquer medicamento que tenha propriedades  
16 miorrelaxantes e pode incluir agentes de ação central como benzodiazepínicos (LUMB  
17 & JONES, 2013). O efeito miorrelaxante ocorre sobre a musculatura esquelética e é  
18 consequência da ação depressora sobre os reflexos supraespinhais, responsáveis pelo  
19 tônus muscular e por bloqueio da transmissão ao nível de neurônios intercalares  
20 (SPINOSA, 2011)

21 O midazolam, fármaco solúvel em água e mais potente que o diazepam, possui pequeno  
22 efeito tranqüilizante no cão e no gato (THURMON et al., 1996), porém sua ação  
23 ansiolítica, hipnótica, anticonvulsivante, relaxante muscular e, ainda, reduzidos efeitos

1 sobre o aparelho cardiovascular são bastante explorados nos protocolos anestésicos  
2 (JACOBSON & HASTFIELD, 1993).

3 Os benzodiazepínicos aumentam a sedação e analgesia fornecida por opioides. Não  
4 alteram a frequência cardíaca e a temperatura retal, elevando discretamente a frequência  
5 respiratória nos primeiros 15 minutos (MASSONE, 1994).

6 De acordo com o presente relato é possível observar que a associação empregada foi  
7 adequado para o procedimento em questão. Desta forma, não se fez necessário o uso de  
8 fármacos adicionais, já que os utilizados promoveram sedação, analgesia e,  
9 principalmente relaxamento muscular, sem alteração significativa de parâmetros  
10 fisiológicos, evidenciando ser esta uma técnica segura para a realização do exame  
11 radiográfico de articulação coxofemoral.

## 12 **REFERÊNCIAS**

13 ALEIXO, G.S.; TUDURY, A.E., Utilização de opioides na analgesia de cães e gatos,  
14 **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v.11, n.2, p. 31-42, 2005.

15 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RADIOLOGIA VETERINÁRIA. **Normas da**  
16 **F.C.I. para avaliação da displasia coxofemoral**. Disponível em:

17 <[http://www.abrv.com.br/col\\_normas.php](http://www.abrv.com.br/col_normas.php) > Acesso em 02/02/2014

18 FANTONI, D.T. et. al. Avaliação Comparativa entre a Acepromazina, Detomidina e  
19 Romifidina em Equinos. **Ciência Rural**, v.29, n.1, 1999.

20 FANTONI, D.T.; MASTROCINQUE, S. Fisiopatologia e controle da dor. In:  
21 FANTONI, D.T; CORTOPASSI, S.R. **Anestesia em Cães e Gatos**. São Paulo: Roca,  
22 2002. Cap.31, p.324-326.

23 FANTONI, D.T; CORTOPASSI, S.R. **Anestesia em Cães e Gatos**. São Paulo: 2ed.,  
24 Roca, 2009, pg 217- 225.



- 1 FLECKNELL PA, LILES JH. Assesment of the analgesic action of opioid agonist-  
2 antagonists in rabbit. **J Assoc Vet Anaesth.**1990;17:24-29.
- 3 JACOBSON, J.D; HARSTFIELD, S.M. Cardiovascular effects of intravenous bolus  
4 administration and infusion of ketamine - midazolam in isoflurane anesthetized dogs.  
5 **Am. J. Vet. Res.**, 54(10): 1993.
- 6 LASCELLES, B.D. Analgesia preoperatoria – opiaceos y AINEs. **Waltham Focus**, v.  
7 9, n. 4, p. 2-9, 1999.
- 8 LANG,S.M. et. Al. Acetylpromazine administration: its effects on canine hematology.  
9 **Vet. Rec.**, v. 105, p. 397-398, 1979.
- 10 LUST, G. et.al. Canine hip dysplasia: concepts and diagnosis. **Journal of the America**  
11 **Veterinary Medical Association**, v.187, n.6, p.638-40, 1985.
- 12 LUMB, W. V.; JONES, W. E. **Veterinary anesthesia**, 3ed, Philadelphia: Lea &  
13 Febiger, 1996, 928p.
- 14 MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan,  
15 1994, p. 252.
- 16 MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária**. 4 ed.Rio de Janeiro,Guanabara Koogan,  
17 2003.
- 18 MASSONE F. Medicação pré-anestésica. In: Massone F. **Anestesiologia veterinária:**  
19 **farmacologia e técnicas**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2008.p.17-32
- 20 MATHEWS, K.A. Pain assessment and general approach to management. **Veterinary**  
21 **Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 30, n.4, p.729-751, July 2000.
- 22 NOGUEIRA, S.R. et al. Utilização do índice de distração no diagnostico da displasia  
23 coxofemoral canina. **Clínica Veterinária**, v.10, n.54, p.28-42, 2005.
- 24 PAPICH, M.G. Principles of analgesic drug therapy. **Seminars in Veterinary**  
25 **Medicine and Surgery (Small Animal)**, v. 12, n. 2, p. 80-93, May 1997.

- 1 RISER, W.H. Displasia coxofemoral canina In: BOJRAD, M.J. Mecanismos da  
2 moléstia na cirurgia de Pequenos Animais, 1 ed., Manole, 1996, p.924-932.
- 3 DASSLER, C.L. Displasia do Quadril Canino: Diagnóstico e Tratamento Não  
4 Cirúrgico In. SLATTER, D. Manual de cirurgia de pequenos animais. Vol2 3ed.  
5 Barueri: Manole,2007.
- 6 SPINOSA HS E GÓRNIAC SL.: Tranquilizantes, antidepressivos, Agonistas de  $\alpha_2$ -  
7 Adrenoceptores e Relaxantes Musculares de Ação Central. In. SPINOSA HS,  
8 BERNARDI MM E GÓRNIAC SL.: **Farmacologia Aplicada á Medicina**  
9 **Veterinária**. Guanabara Koogan, São Paulo, 5ª Ed (2011) pp 157 -169.
- 10 SWENSON, L. et. Al. 1997. Prevalence and inheritance of and selection for hip  
11 dysplasia in seven breeds of dogs in Sweden and benefit: cost analysis of a screening  
12 and control program. **Journal of the American Veterinary Medical Association** 210,  
13 207–214.
- 14 THURMON, J.C et.al. Preanesthetic and anesthetic adjuncts. In: Thurmon, J.C.;  
15 Tranquilli, W.J.; Benson, G.J. Lumb & Jones. **Veterinary Anesthesia**. 3.ed. Baltimore:  
16 Williams & Wilkins, 1996. p. 183: 209.
- 17 WALLACE, L.J. Canine hip dysplasia: Past and present. **Seminars in Veterinary**  
18 **Medicine and Surgery**. (Small Animal.), v.2, p.92-106, 1987.

### **3 - CONCLUSÃO**

A displasia coxofemoral é uma alteração ortopédica de grande ocorrência em cães e acomete, na maioria das vezes, raças de grande porte. O exame radiográfico é de fundamental importância para a obtenção do diagnóstico para posterior tratamento. Entretanto, esse exame exige algumas características como contenção química do paciente para adequado posicionamento.

Sendo assim, o presente relato traz uma opção de contenção farmacológica eficiente que não promove alterações significativas nos parâmetros fisiológicos permitindo a adequada realização do exame, tornando-se uma técnica segura para o procedimento em questão.

#### 4 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEIXO, G.S.; TUDURY, A.E., Utilização de opioides na analgesia de cães e gatos, **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v.11, n.2, p. 31-42, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RADIOLOGIA VETERINÁRIA. **Normas da F.C.I. para avaliação da displasia coxofemoral**. Disponível em:

<[http://www.abrv.com.br/col\\_normas.php](http://www.abrv.com.br/col_normas.php) > Acesso em 02/02/2014

DASSLER, C.L. Displasia do Quadril Canino: Diagnóstico e Tratamento Não Cirúrgico In. SLATTER, D. Manual de cirurgia de pequenos animais. Vol2 3ed. Barueri: Manole,2007.

FANTONI, D.T. et. al. Avaliação Comparativa entre a Acepromazina, Detomidina e Romifidina em Equinos. **Ciência Rural**, v.29, n.1, 1999.

FANTONI, D.T.; MASTROCINQUE, S. Fisiopatologia e controle da dor. In: FANTONI, D.T; CORTOPASSI, S.R. **Anestesia em Cães e Gatos**. São Paulo: Roca, 2002. Cap.31, p.324-326.

FANTONI, D.T; CORTOPASSI, S.R. **Anestesia em Cães e Gatos**. São Paulo: 2ed., Roca, 2009, pg 217- 225.

FLECKNELL PA, LILES JH. Assesment of the analgesic action of opioid agonist-antagonists in rabbit. **J Assoc Vet Anaesth**.1990;17:24-29.

JACOBSON, J.D; HARSTFIELD, S.M. Cardiovascular effects of intravenous bolus administration and infusion of ketamine - midazolam in isoflurane anesthetized dogs. **Am. J. Vet. Res.**, 54(10): 1993.

LASCELLES, B.D. Analgesia preoperatoria – opiáceos y AINEs. **Waltham Focus**, v. 9, n. 4, p. 2-9, 1999.

LANG,S.M. et. Al. Acetylpromazine administration: its effects on canine hematology. **Vet. Rec.**, v. 105, p. 397-398, 1979.

LEIGHTON, E.A., 1997. Genetics of canine hip dysplasia. **Journal of the American Veterinary Medical Association** 210, 1474–1479

LUST, G. et.al. Canine hip dysplasia: concepts and diagnosis. **Journal of the America Veterinary Medical Association**, v.187, n.6, p.638-40, 1985.

LUMB, W. V.; JONES, W. E. **Veterinary anesthesia**, 3ed, Philadelphia: Lea & Febiger, 1996, 928p.

MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1994, p. 252.

MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária**. 4 ed.Rio de Janeiro,Guanabara Koogan, 2003.

MASSONE F. Medicação pré-anestésica. In: Massone F. **Anestesiologia veterinária: farmacologia e técnicas**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2008.p.17-32

MATHEWS, K.A. Pain assessment and general approach to management. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 30, n.4, p.729-751, July 2000.

NOGUEIRA, S.R. et al. Utilização do índice de distração no diagnostico da displasia coxofemoral canina. **Clínica Veterinária**, v.10, n.54, p.28-42, 2005.

PAPICH, M.G. Principles of analgesic drug therapy. **Seminars in Veterinary Medicine and Surgery (Small Animal)**, v. 12, n. 2, p. 80-93, May 1997.

RISER, W.H. Displasia coxofemoral canina In: BOJRAD, M.J. Mecanismos da moléstia na cirurgia de Pequenos Animais, 1 ed., Manole, 1996, p.924-932.

SPINOSA HS E GÓRNIAC SL...: Tranquilizantes, antidepressivos, Agonistas de  $\alpha_2$ -Adrenoceptores e Relaxantes Musculares de Ação Central. In. Spinosa HS, Bernardi MM e Górnaiak SL.: **Farmacologia Aplicada á Medicina Veterinária**. Guanabara Koogan, São Paulo, 5ª Ed (2011) pp 157 -169.

SWENSON, L. et. Al. 1997. Prevalence and inheritance of and selection for hip dysplasia in seven breeds of dogs in Sweden and benefit: cost analysis of a screening and control program. **Journal of the American Veterinary Medical Association** 210, 207–214.

THURMON, J.C et.al. Preanesthetic and anesthetic adjuncts. In: Thurmon, J.C.; Tranquilli, W.J.; Benson, G.J. Lumb & Jones. **Veterinary Anesthesia**. 3.ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996. p. 183: 209.

WALLACE, L.J. Canine hip dysplasia: Past and present. **Seminars in Veterinary Medicine and Surgery**. (Small Animal.), v.2, p.92-106, 1987.