

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

MARIA HAYLA ANDRADE MACIEL

DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2023

MARIA HAYLA ANDRADE MACIEL

DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento as exigências para obtenção do grau Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador(a): Prof. Esp. Lara Guimarães

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2023

MARIA HAYLA ANDRADE MACIEL

DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: 07/07/2023

BANCA EXAMINADORA

Orientador: PROF ESP. LARA GUIMARÃES

Membro: DR. ANTONIO CAVALCANTE MOTTA FILHO / UNILEÃO

Membro: ME. EDLA IRIS DE SOUSA COSTA / UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2023

DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA

Maria Hayla Andrade Maciel ¹

Prof. Esp. Lara Guimarães ²

RESUMO

A displasia coxofemoral (DCF) é definida como uma patologia biomecânica de alta debilidade do paciente, sendo caracterizada pela instabilidade da articulação coxofemoral. Desta forma o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a displasia coxofemoral (DCF) em cães. Abordando conceitos relacionados a patologia, buscando abranger à anatomia, etiologia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e prognóstico. Para realização deste levantamento bibliográfico, foi realizada uma revisão de literatura baseada em artigos de bases científicas, como: Google Acadêmico, Scielo, PubVet, dentre outros. A displasia coxofemoral é considerada uma importante afecção ortopédica, de caráter multifatorial que acomete principalmente cães de porte grande ou gigante. Os sinais clínicos são variados, podendo apresentar dor, claudicação, até a perda do movimento dos membros pélvicos. O principal método de diagnóstico é o exame radiográfico, o tratamento pode ser conservativo ou cirúrgico e o seu prognóstico vai de bom a reservado. Conclui-se que é necessário realizar uma anamnese e exame físico ortopédico detalhado e solicitar exames complementares de imagem, para se obter um diagnóstico.

Palavras-chave: Articulação. Coxofemoral. Artrose. Teste Ortolani.

ABSTRACT

Hip dysplasia (DCF) is defined as a biomechanical pathology of high patient weakness, characterized by instability of the hip joint. Thus, the objective of this work was to carry out a literature review on hip dysplasia (CFD) in dogs. Addressing concepts related to pathology,

seeking to cover anatomy, etiology, clinical signs, diagnosis, treatment and prognosis. To carry out this bibliographical survey, a literature review was carried out based on scientifically based articles, such as: Google Scholar, Scielo, PubVet, among others. Hip dysplasia is considered an important orthopedic condition, with a multifactorial character that mainly affects large or giant dogs. Clinical signs are varied, ranging from pain, lameness to loss of pelvic limb movement. The main diagnostic method is radiographic examination, the treatment can be conservative or surgical and its prognosis ranges from good to reserved. It is concluded that it is necessary to carry out a detailed orthopedic anamnesis and physical examination and request complementary imaging tests to obtain a diagnosis.

Keywords: Articulation. Coxofemoral. Osteoarthritis. Ortolani test.

¹Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: macielhayla123@gmail.com

²Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Email: laraguimaraes@leaosampaio.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A displasia coxofemoral (DCF) é definida como uma patologia biomecânica de alta debilidade do paciente, representada assim, pela disparidade entre o crescimento ósseo e massa muscular (HUNTER; LUST, 2007). Segundo Rocha (ROCHA et al., 2013), ela é caracterizada pelo desenvolvimento anormal unilateral e bilateral da articulação coxofemoral, causando instabilidade de sustentação.

Na espécie canina qualquer raça pode ser afetada, sendo comum em cães de porte grande ou gigante e com rápido crescimento, não havendo predisposição sexual. A patogenia é multifatorial, todavia, alguns autores descrevem os fatores hereditários como os determinantes primários, vale ressaltar que o estado reprodutivo é importante, tendo em vista que se consideram os fatores genéticos envolvidos. (MIQUELETO, 2013).

A sintomatologia clínica da displasia coxofemoral em cães varia, onde o animal pode apresentar dificuldade e sinais de dor ao caminhar, crepitações (estalos) nas articulações,

claudicação bilateral ou unilateral, peso corporal deslocando em direção aos membros anteriores, dorso arqueado, andar bamboleante, rotação lateral desses membros, e dependendo da gravidade o animal pode até mesmo perder o movimento dos membros pélvicos (MACÁRIO; SILVESTRE; SAKATA, 2021). Para chegar ao diagnóstico preciso, é necessário o histórico do animal, exame físico detalhado, radiográficos e exames ortopédicos (Teste de Ortolani). No exame físico é possível observar claudicação, sinal de Ortolani positivo, relutância ao exercício e dor durante a manipulação da articulação (DA SILVA, 2021).

O tratamento da DCF depende da idade do animal e do grau da lesão, sendo dividido em conservativo e cirúrgico. No tratamento conservativo utiliza-se anti-inflamatórios, analgésicos, condroprotetores, mudanças no hábito do animal e fisioterapia. Já no tratamento cirúrgico são utilizadas técnicas como denervação articular, substituição articular por prótese, excisão da cabeça e colo femoral, além de miectomia do pectíneo, que é uma técnica que auxilia na redução da tensão na cápsula e mantém a congruência articular (BRAM et al., 2014). A medida preventiva adotada faz referência à árvore genealógica do animal, tendo em vista que a patologia em questão é de caráter hereditário. Sendo assim, é necessário atuar sob a aplicação de um método radiográfico como diagnóstico, obrigatoriedade do despiste dos reprodutores e divulgação dos resultados nos registros genealógicos (FERREIRA, 2014).

O prognóstico da displasia coxofemoral vai depender do grau de degeneração e a forma em que a articulação coxofemoral do animal está acometida (ZINKE, 2019). A intervenção cirúrgica pode melhorar a função clínica e conseqüentemente estabelece uma melhoria, porém, grande maioria dos pacientes jovens são tratados de forma conservadora (DEMEULEMEESTER, 2016).

Desta forma o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre a displasia coxofemoral (DCF) em cães. Abordando conceitos relacionados a patologia, buscando elucidar leitores acerca da temática abordada, enfatizando a importância do diagnóstico preciso e precoce para um bom prognóstico, além de servir de subsídios para profissionais da área, tendo em vista que se trata de um distúrbio de origem genética que deve ser amplamente divulgado.

2 METODOLOGIA

Realizou-se um levantamento bibliográfico, através de uma revisão de literatura baseada em artigos de sites, como: Google Acadêmico, Scielo, PubVet, dentre outros. Como

descriptor foi utilizado “displasia coxofemoral”, “artrose em cães”, “doença articular” dando preferência para conteúdos mais recentes.

Sendo assim, foi realizado um levantamento bibliográfico e os critérios de inclusão foram: artigos online, gratuitos e na íntegra, que contemplavam a temática abordada. Os critérios de exclusão foram: artigos que não contemplavam a temática abordada.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

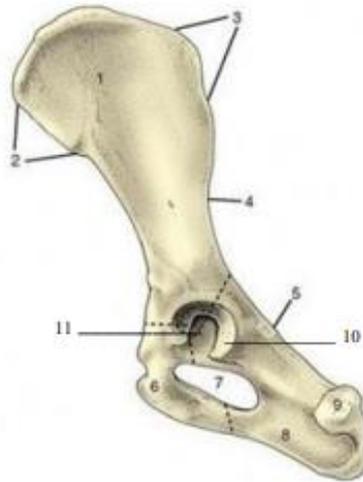
3.1 ANATOMIA DA ARTICULAÇÃO COXOFEMORAL

De acordo com SILVA (2016), a anatomia da articulação coxofemoral é composta na sua parte óssea basicamente pelo coxal, ou quadril e pelo fêmur. Onde o coxal é constituído pelos ossos do ílio, ísquio, púbis e ossos acetabulares, sendo esses últimos reunidos para formar o acetábulo, parte responsável pela articulação com o fêmur (Figura 1).

O acetábulo possui uma porção articular e outra não articular, a fossa articular, que serve como ponto de inserção para o ligamento da cabeça do fêmur. As duas faces ventrais da porção articular do acetábulo não se unem, porém, estão unidas através do ligamento acetabular transverso. O ligamento redondo tem como função impedir movimentos que ameacem a estabilidade articular, portanto os dois ligamentos mencionados, em conjunto, aumentam a profundidade do acetábulo, contribuindo para estabilidade da articulação (SILVA, 2016).

O fêmur na sua porção proximal, a epífise proximal, é composta medialmente pelo colo e cabeça do fêmur, e lateralmente pelo trocânter maior e crista trocantérica, sendo que entre eles fica inserida a fossa trocantérica. A fôvea da cabeça do fêmur é uma área de depressão na porção caudomedial da cabeça femoral, sendo ponto de inserção para o ligamento redondo. Então, a cápsula da articulação coxofemoral reveste a cabeça do fêmur, circundando toda a articulação. Origina-se em torno do acetábulo e se insere na crista trocantérica e no colo femoral. Sendo assim, considerada uma estrutura fundamental e importante, por desempenhar a função de manter a cabeça do fêmur no interior da cavidade acetabular (SILVA, 2016).

FIGURA 1. Osso coxal e as primeiras particularidades ósseas. 1- Ílio. 6 - Púbis. 8 - Ísquio. 10 - Porção Articular do Acetábulo. 11 - Fossa Articular.



Fonte: SILVA, 2016.

3.3 ETIOLOGIA

É considerada de caráter multifatorial, tendo em vista que apresenta fatores intrínsecos, sendo eles: estrutura e conformação corpórea, alterações no desenvolvimento osteomuscular, crescimento rápido, distrofia do musculo pectíneo, atrofia muscular pélvica e distúrbios hormonais. Já os fatores extrínsecos envolvidos estão relacionados à nutrição deficiente ou excessiva (cálcio, fosforo e proteínas), o excesso de exercícios em animais jovens, fatores ambientais (piso, presença de escadas, entre outros), pois são eles que fazem com que essa patologia seja adquirida, principalmente na fase idosa, não deixando de frisar que a DCF é considerada principalmente de caráter hereditário (ROCHA et al., 2013).

É importante mencionar que a maioria dos estudiosos em displasia coxofemoral, observaram uma maior incidência em animais de raças grandes e gigantes, como São Bernado, Pastor Alemão, Rottweiler, Labrador Retriever, Golden Retriever, Border Collie,

Fila Brasileiro, Boxer, Old English Sheepdog e Pointer, com idade de acometimento variável, entre três a trinta meses de idade (DEGREGORI et al., 2018).

Em animais geneticamente predispostos, ao nascerem, não é possível observar alterações na articulação coxofemoral, porém, a partir da segunda semana de vida, já possível perceber a frouxidão do ligamento da cabeça do fêmur e da cápsula articular pelo método PennHIP. Onde, a frouxidão articular permite a subluxação da cabeça do fêmur quando há aplicação de carga (SILVA, 2014).

3.4 SINAIS CLÍNICOS

Os sinais clínicos da DCF aparecem, principalmente, entre os quatro a sete meses de idade (CINOBRAS, 2015). Geralmente, dependem do grau de evolução da doença e quando percebidos pelo proprietário já podem estar em um estágio avançado. Os comumente demonstrados são, dor, claudicação unilateral ou bilateral progressiva e crônica, marcha rígida, atrofia muscular e relutância durante a realização de exercícios (ROCHA *et al.*, 2013; SOUZA et al., 2015).

O acometimento e a apresentação dos sinais clínicos estão associados também a idade do animal, em animais jovens normalmente, os sinais são mais brandos e incluem claudicação unilateral com aparecimento repentino e redução da atividade locomotora associada à dor, dorso arqueado e peso corporal deslocado para os membros torácicos, além de intolerância ao exercício e musculatura fracamente desenvolvida. Nos animais senis, a claudicação é normalmente bilateral, onde é justificada pelas alterações articulares degenerativas crônicas, além de hipertrofia da musculatura dos membros torácicos, em virtude do alívio de peso na região pélvica (LIMA et al., 2015)

Os cães com displasia bilateral podem apresentar membros torácicos mais musculosos e subdesenvolvidos ou fraqueza dos membros pélvicos. É possível também observar atrofia muscular unilateral ou bilateral e desenvolvimento muscular anormal. Devido às patologias neurológicas se mascararem através de doenças ortopédicas, é necessário sempre realizar os procedimentos e as análises mencionadas, com a finalidade de descartar uma afecção neurológica (PIRES, 2019).

A DCF pode classificada pela frouxidão da articulação que é definida por graus variados que podem resultar em subluxações ou até luxações, dependendo da forma em que a doença progrida (HENRICSON, NORBERG E OLSSON et al., 1966). Os graus se dividem em “A” ao “E”, como mostra-se na tabela 1, onde o grau “A”, o animal tem dor leve e o

tratamento é somente conservativo e o grau “E” a dor é bastante intensa e o tratamento indicado é cirúrgico, apesar de muitas vezes a fisioterapia e o uso de medicamentos para o tratamento da dor, obterem um resultado positivo (BOEHMER, 2018).

Tabela 1. Classificação da DFC e suas alterações

Tipo	Classificação	Alteração
A	Articulações normal	Cabeça femoral e o acetábulo vão estar em simetria com um ângulo de quase 105°.
B	Articulações próximas do normal	O ângulo vai continuar próximo a 105°, porém a cabeça femoral e o acetábulo vão apresentar leve assimetria entre eles.
C	Displasia leve	As estruturas responsáveis irão continuar assimétricas e o ângulo estar em 100°.
D	Displasia moderada	Vai ter maior nitidez de assimetria das estruturas e o ângulo vai estar em 95°, vai haver também sinais de subluxação.
E	Displasia grave	Vai apresentar um ângulo menor que 90°, sinais clínicos serão graves como a presença de luxação, na radiografia pode ser evidenciados achatamento da borda acetabular cranial e deformação da cabeça femoral.

Fonte: Adaptado de COELHO, 2020.

3.5 DIAGNÓSTICO

Para se obter um diagnóstico preciso se faz necessário o histórico do animal, exame físico, radiográficos e exames ortopédicos (teste Ortolani). No exame físico é possível observar claudicação, sinal de Ortolani positivo, relutância ao exercício e dor durante a manipulação da articulação (DA SILVA, 2021).

Outros exames de imagem também podem ser inseridos na rotina para diagnóstico de DCF, como: ultrassonografia da articulação, ressonância magnética e tomografia computadorizada. Vale destacar que estes tipos de exames não são recomendados para cães com idade inferior a oito semanas, pois a calcificação ainda não está completa, além de não ter uma padronização dos resultados (DA SILVA, 2021).

3.5.1 Exames ortopédicos

O exame ortopédico tem início com a observação dos sinais de claudicação e outros sinais mais sutis, como o alívio do peso sobre um membro quando o cão permanece em estação ou sentado. Sendo assim, segue-se a palpação e a execução dos movimentos das articulações, sempre da região mais distal para a mais proximal do paciente. Onde o canino deve ser colocado em decúbito lateral, efetuando-se exercícios de extensão e flexão, de modo, a avaliar sinais de dor e crepitações (PIRES, 2019).

O teste de Ortolani é utilizado como indicador da displasia coxofemoral em cães. No teste é realizada a abdução do fêmur, o sinal de Ortolani será positivo quando existir um “creck”, que é o som produzido quando a cabeça do fêmur subluxada se insere no acetábulo (FOSSUM, 2014).

3.5.2 Exames radiográficos

De acordo com VETTORATO (2021), as projeções comumente utilizadas para avaliação da articulação coxofemoral em cães são: projeção ventrodorsal (VD) estendida, ventrodorsal flexionada (Frog-leg), lateral oblíqua, dorsoventral (DV) e a projeção com compressão e distração (Método PennHIP). Afim que as imagens entreguem o resultado com clareza, é necessário a sedação, para que o exame seja preciso e indolor.

A técnica de PennHIP é indicado principalmente para um possível diagnóstico precoce e analisar a hereditabilidade (ADAMS et al, 1998; NOGUEIRA et al, 2005). Esse método torna possível a avaliação a partir das 16 semanas de vida, já que animais com predisposição à essa patologia, apresentam o estiramento do ligamento redondo e da cápsula, com apenas 2 semanas de vida (MADSEN, 1997; SMITH et al, 1998).

O ângulo de Norberg (AN) é utilizado diante desses casos, para mensurar o deslocamento da cabeça do fêmur em relação ao acetábulo, com a finalidade de avaliar o grau de frouxidão articular que o paciente está apresentando. Tem-se que a angulação determinada e o grau encontrado, faz referência ao acometimento do paciente e a escala de dor (Tabela 1), diferenciando também de animais normais (GENUÍNO et al., 2015).

Outra maneira utilizada para quantificar a frouxidão articular é a mensuração do percentual de cobertura (PC) da cabeça femoral pelo acetábulo. Postula-se que menos de 50% de PC é forte indicativo de subluxação do paciente. Quanto maior o PC, mais congruente é a articulação (GENUÍNO et al., 2015).

No exame radiográfico, para a confirmação é necessário que o animal tenha no mínimo 18 meses, porém, antes desta idade pode útil quando se tem suspeita da doença com base nos sinais clínicos. Só se pode ter a confirmação dessa patologia quando o animal completa 24 meses de vida. Os cães que ao realizarem o exame com um ano de idade e não apresentarem alteração devem refazer o procedimento um ano mais tarde (DA SILVA, 2021).

3.6 TRATAMENTO

O tratamento abordado na displasia coxofemoral de cães é dividido em dois grupos, o tratamento conservador e o cirúrgico. O tratamento conservador é realizado por meio da administração de condroprotetores, analgésicos, anti-inflamatórios (AIEs), anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), acupuntura e fisioterapia. Todavia, em muitos casos, faz-se necessário o tratamento cirúrgico, sendo uma das técnicas mais difundidas a ressecção do colo e cabeça femoral (CARIRY, 2022).

De acordo com LIMA; PEREIRA 2015, a escolha da terapia adequada leva em consideração a idade do paciente, condição de saúde, sinais clínicos, achados radiográficos, condições financeiras do proprietário e vale ressaltar que o grau em que a patologia se encontra pode influenciar. (LIMA; PEREIRA, 2015).

3.6.1 Tratamento conservador

A terapia conservativa, sendo trabalhada da melhor forma, traz vários benefícios como o controle de alguns sinais clínicos, como diminuição da dor, melhora da função do membro, claudicação, hipertrofia muscular e conseqüentemente promove a melhora da qualidade de vida do animal. Esse tratamento é ideal em todos os graus da DCF, pois conserva as estruturas acometidas em casos que não é preciso a intervenção cirúrgica, ou até mesmo após este procedimento, causando uma grande significância na recuperação (ROBERTSON, 2013).

Levando em consideração que nenhum método é capaz de restaurar completamente a articulação displásica afetada, se faz necessário estabelecer um protocolo de tratamento conservador, através do controle da dor e inflamação, reduzir as alterações degenerativas, melhorando a condição articular, restabelecendo a capacidade motora e dessa forma, melhorando a qualidade de vida do paciente (ROCHA et al., 2013).

Portanto, são utilizados analgésicos, anti-inflamatórios esteroidais (AIEs) ou não esteroidais (AINEs), condroprotetores, sessões de fisioterapia, além de recomendações acerca do controle de peso, manutenção do paciente em piso antiderrapante e exercícios (CARIRY, 2022).

Sabe-se que cerca de 75% dos casos de displasia coxofemoral com doença articular degenerativa leve, apresentam melhora na marcha após tratamento conservador paliativo, nos outros 25% são recomendados o tratamento cirúrgico (HUMMEL; VICENTE, 2019).

A fisioterapia como tratamento conservador, está relacionada com a prevenção, manutenção e tratamento de patologias que impedem o funcionamento fisiológico das estruturas dos animais, como no caso da displasia coxofemoral. Ela engloba avaliações detalhadas do paciente e programas de tratamento que envolvem terapias manuais, técnicas de reparação e sequencias de exercícios que fortalecem estruturas afetadas e estruturas adjacentes, aumentando assim a qualidade de vida do paciente (ROBERTSON; MEAD, 2013).

De acordo com MARTIN (2014) os objetivos da fisioterapia são reduzir a inflamação, eliminar ou reduzir a dor, favorecer a ossificação, melhorar os processos inflamatórios das feridas abertas, tendões, ligamentos e músculos, prevenir e tratar atrofia muscular, melhorar a mobilidade articular, promover homeostase e manejo do peso.

Existem variadas técnicas de fisioterapia disponíveis, tais como: massagem, eletroestimulação, hidroterapia e cinesioterapia. A cinesioterapia pode ser dividida entre os exercícios passivos, ativos e ativos assistidos, onde os ativos e ativos assistidos ao decorrer do tempo podem também ser executados em casa, pelos proprietários. A escolha do tratamento fisioterápico adequado, vai depender da idade, do estado geral do paciente e, do diagnóstico estabelecido, sendo combinado várias técnicas com o objetivo de maximizar a recuperação do paciente (PIRES, 2019).

3.6.2 Tratamento cirúrgico

A terapêutica cirúrgica é focada na melhoria da cobertura da cabeça femoral, assim como na redução do desenvolvimento de osteoartrite ou na remoção da fonte de desconforto doloroso (DYCUS et al., 2017).

Existem diversas técnicas cirúrgicas que são empregadas em animais que apresentam diagnóstico positivo para displasia coxofemoral, sendo elas: osteotomias pélvicas, osteotomia tripla da pelve, abordagem púbica, abordagem isquiática e abordagem ilíaca clássica (TPO e

DPO). Onde dentro dessas abordagens existem diversos procedimentos, no qual irá depender da idade, finalidade e até mesmo a escolha do proprietário (QUEIROZ, 2020).

VEZZONI; PECK, 2017 relatam que o tratamento cirúrgico da DCF em cães pode ser classificado em profilático, paliativo e de salvamento. Os profiláticos, como a sinfisiodese púbica juvenil e as osteotomias pélvicas, são realizadas em caninos esqueléticamente imaturos que ainda não apresentam osteoartrose secundária das articulações do quadril. De acordo com os mesmos escritores, a realização dos procedimentos profiláticos, está relacionado a prevenção do desenvolvimento da osteoartrose secundária, que muitas vezes é a seqüela da frouxidão da articulação do quadril. Já os procedimentos de resgate, como a substituição total da articulação do quadril por prótese e a excisão da cabeça e do colo do fêmur, substituem ou eliminam a origem da dor, que são utilizados quando há luxação ou no grau E, onde o paciente pode está sendo impossibilitado de locomover-se, restaurando assim, a função em um paciente que apresenta consequências clínicas da osteoartrite. Os procedimentos paliativos, incluem, por exemplo, miectomia, miotomia pectínea e do iliopsoas, e a denervação do quadril. A intenção do último procedimento mencionado, é prevenir a dor associada a osteoartrite e a frouxidão da articulação (VEZZONI; PECK, 2017).

3.7 PROGNÓSTICO

O prognóstico da displasia coxofemoral varia de acordo com o grau de degeneração e do dano da articulação coxofemoral do animal acometido (ZINKE, 2019). De acordo com DEMEULEMEESTER (2016) embora a intervenção cirúrgica possa melhorar o prognóstico tanto quanto a função clínica aceitável em longo prazo, aproximadamente 75% dos pacientes jovens tratados de forma conservadora retornam à função clínica aceitável com a maturidade e, o restante dos pacientes requer outras formas de tratamento clínicos ou cirúrgico em algum momento da vida.

Diante do exposto, é necessário levar em consideração que o prognóstico da displasia coxofemoral está relacionado ao diagnóstico preciso e a escolha do tratamento conservativo ou cirúrgico adequado, além da importância da castração para que animais acometidos não procriem, visando também a idade, peso e características ambientais.

4 CONCLUSÃO

A displasia coxofemoral é considerada uma importante afecção ortopédica que acomete principalmente cães gigantes ou de grande porte.

Diante do mencionado, é necessário realizar uma abordagem correta do paciente, considerando aspectos desde a sintomatologia clínica apresentada até os ascendentes do referido animal. Com isso, chegar a um diagnóstico preciso e eleger o melhor tratamento clínico conservativo ou cirúrgico. Por fim, a displasia é considerada uma patologia complexa, que deve ser tratada com seriedade para que seu diagnóstico seja concluído precocemente, evitando o agravamento do caso e, conseqüentemente, piora da qualidade de vida do animal.

REFERÊNCIAS

ABINPET - Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação. Em queda, exportações da indústria pet nacional somaram US\$ 236,3 milhões em 2016. Brasil, 2016.

BOEHMER, C. B.; Ocorrência da displasia coxofemoral em cães da raça Golden Retriever atendidos no Centro de Radiologia Veterinária no Rio de Janeiro. Pubvet, v. 12, p. 172, 2018.

BRAM, F. A. C. F.; GEORGETTI, K. R.; MONACO, R.; CASTRO M.; Displasia coxofemoral em cães. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 12, n. 2, p. 52-53, 28 nov. 2014.

CARNEIRO, R. K.;; BING, R. S.; FERREIRA, M. P. AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DA DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES. *Ciência Animal, [S. l.]*, v. 30, n. 4, p. 104–116, 2022. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9760>. Acesso em: 15 maio. 2023.

CARIRY, R. M. Fisioterapia no pós-operatório de displasia coxofemoral: revisão de literatura. 2022. 38 f. Dissertação (Trabalho de conclusão de curso, Medicina veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2022.

CINOBRAS. Cinofilia Brasileira. 2015. Disponível em: <https://www.cinobras.com.br/>. Acesso em: 23 março 2023.

COELHO, A. L. C. **Acupuntura no tratamento de displasia coxofemoral em cães.** 2020. 33 f. Dissertação (Trabalho de conclusão de curso, Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, Gama, 2020.

DE CARVALHO, G. F.; DA SILVA, R. C.; **TERAPIAS INTEGRATIVAS EM CÃES COM DISPLASIA COXOFEMORAL.** Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG, v. 4, n. 1, 2021.

DEMEULEMEESTER, S. C. **Displasia coxofemoral em cães e gatos: análise das alterações radiográficas mais frequentes.** 2016. 50 f. Dissertação (Trabalho de conclusão de curso, Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

DAMASCENO, M. R. S. **A fisioterapia como tratamento auxiliar em casos de displasia coxofemoral – Relato de casos.** 2015. 39 p. Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, 2015.

DEGREGORI, E. B. D.; DA ROSA PIPPI, M.; FRANCO, N.; GONÇALVES TEIXEIRA, L.; ANTONIO CONTESINI, E.; MARIA CALLEGARO SERAFINI, G. **Uso da técnica de colocefalectomia no tratamento de displasia coxofemoral em canino: Relato de caso.** Pubvet, [S. l.], v. 12, n. 10, 2018. DOI: 10.31533/pubvet. v. 12n10a195.1-9. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/1006>. Acesso em: 10 maio. 2023.

DYCUS, David L.; LEVINE, David; MARCELLIN-LITTLE, Denis J. **Physical rehabilitation for the management of canine hip dysplasia.** Veterinary Clinics: Small Animal Practice, v. 47, n. 4, p. 823-850, 2017.

FERREIRA, P. C. S. G.; **Efeitos da acupuntura na marcha de cães labradores com displasia coxo-femoral-Estudo preliminar.** 2014. 121 p. Dissertação (Mestrado apresentado ao Instituto de Ciência Biomédicas Abel Salazar) – Universidade de Porto, 2014.

FIRMINO, F. P.; SILVA, D. R. S.; CUNHA, G. L.; MACIEL, J. E. M.; SANTO, E. F. do E.; SOUZA, A. navarro A. de. **Comparação da sintomatologia da displasia coxofemoral entre**

cães obesos e não-obesos / Comparison of the symptomatology of coxofemoral dysplasia between obese and non-obese dogs. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 46840–46850, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n7-354. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13205>. Acesso em: 22 de maio. 2023.

FOSSUM, T. W.; **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2014.

GENUÍNO, P.C.; MIRANDA, F.G; REZENDE, C.M.F.; TÔRRES, R.C.S, **Parâmetros radiográficos de displasia coxofemoral na raça Rottweiler.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.67, n.4, p.1178- 1182, 2015.

HUNTER, Rory J. Tod; LUST, George. Displasia do Quadril: Patogenia. In: SLATTER, Douglas. **Manual de Cirurgia de pequenos animais. 3. ed.** Barueri - SP: Manole, 2007. Cap. 143. p. 2009-2018. JAEGER G.T. et al. 2007. **Two years follow-up study of the pain-relieving effect of gold bead implantation in dogs with hip-joint arthritis.** Acta Veterinaria Scandinavica. 49(9):1-7.

KING, M.D. Etiopathogenesis of Canine Hip Dysplasia, Prevalence, and Genetics. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.47, n.4, p.753-767, 2017.

MACÁRIO, F. C. B.; SILVESTRE, K. P.; SAKATA, S. H.; Displasia coxofemoral em cão de raça lhasa apso / Canine hip dysplasia in lhasa apso. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 77–80, 2021. DOI: 10.34188/bjaerv4n1-009. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJAER/article/view/22980>. Acesso em: 10 jun. 2023.

MADSEN, J. S. **The joint capsule and joint laxity in dogs with hip dysplasia.** Journal of the American Veterinary Medical Association 210, 1463-1465, 1997.

MARTÍN, F.M. Las terapias manuales. **Manual de Fisioterapia em Pequenos Animales.** Barcelona: Multimédica Ediciones Veterinarias, 2014.

MIQUELETO, Nelida Simone Martinez Landeira et al. **Displasia coxofemoral e a análise cinemática**. Veterinária e Zootecnia, p. 9-15, 2013.

MOELLMANN, A. H.; LEAL, D. R. **Luxação de patela em cães**. In: Simpósio Icesp Promove. v.1, 2017, Brasília. Anais. Brasília: Faculdades Integradas ICESP, p.1226-1233. 2017.

OLIVEIRA, João Antônio Ulhôa et al. **Displasia Coxofemoral em Cães- Revisão de Literatura**. In: **VIII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente** - Online, 2021. Disponível em: <<https://www.doity.com.br/anais/viii-coloquio-scm/trabalho/218611>>. Acesso em: 20/05/2023.

Robertson, J., & Mead, A.(2013). **Physical therapy and massage for the dog**. *Veterinary Record London*. 173(1), 528-529.

ROCHA, L.B. et al. **Denervação articular coxofemoral em cães com doença articular degenerativa secundária à displasia**. *Ciência Animal Brasileira*., v.14, n.1, p. 120-134, jan./mar. Goiânia, 2013.

PIRES, A.F.F. **Abordagem Fisioterapêutica na Displasia Coxofemoral em Cães**. 2019. 77 f. Dissertação (Mestrado, Medicina Veterinária) Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculdade de Medicina Veterinária. Lisboa, 2019.

QUEIROZ, R. A. **Osteotomia tripla da pelve através de acesso cirúrgico duplo em cães com displasia coxofemoral**. 2020. 80 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Recife, 2020.

SOUZA, A. N. A. *et al.*; **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.

VETTORATO, M. C. et al. **Reavaliação de posicionamentos radiográficos para o diagnóstico da displasia coxofemoral em cães – revisão de literatura**. *Veterinária e Zootecnia*, v. 24, p. 26 – 277, 2017.

PEREZ NETO, Daniel Munhoz Garcia et al. **Sinfisiodese púbica juvenil associada à miectomia do pectíneo para tratamento de displasia coxofemoral em cão.** Acta sci. vet. (Impr.), p. 719-719, 2021.

SILVA, F. B. **Método PennHIP e suas contribuições no controle da displasia coxofemoral em cães.** 2014. 20 f. (Dissertação de mestrado). Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

SILVA, I. T. C. P. **Displasia Coxofemoral e Tratamento Fisioterápico Pós-Colocelelectomia: Relato de Caso.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – RS, 2016.

LIMA, B. B., DIAS, F. G. G., PEREIRA, L. de F., CONCEIÇÃO, M. E. B. A. da., ROCHA, T. A. S. de S., HONSHO, C. dos S., DIAS, L. G. G. G. (2015). **Diagnóstico e tratamento conservador da displasia coxofemoral em cães.** Revista Investigação-medicina veterinária, 14(1), 78-82. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.26843/investigacao.v14i1.834>. Acesso em: 25 março 2023.

ROCHA, L. B.; TUDURY, E. A.; MENEZES, A. R. de; RANGEL DE SÁ, M. A.; FARIAS, P. S.; ROLEMBERG, K. M.; RUSCHEL, M. L.; SANTOS, E. de J.; SANTOS, M. T.; OLIVEIRA, L. B. G. de; MELO, G. A.; RESENDE, C. G.; OLIVEIRA ROCHA, M. F. **Desnervação acetabular crânio lateral em cães com displasia coxofemoral: associar ou não com tenectomia pectínea, tenotomia do iliopsoas e denervação ventral.** Medicina Veterinária (UFRPE), [S. l.], v. 15, n. 4, p. 349–356, 2021. DOI: 10.26605/medvet-v15n4-3441. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/3441>. Acesso em: 30 abril. 2023.

ROBERTSON, J; MEAD, A. **Physical therapy and massage for the dog.** London, 2013.

SILVA, L. C.; PEREIRA, L. S. C.; PACHECO, L. T. **The use of physiotherapy in dogs with hip dysplasia.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 9, p. e13611931761,

2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i9.31761. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/31761>. Acesso em: 29 maio. 2023.

VEZZONI, A.; PECK, J.N. **Surgical management of hip dysplasia**. In: Johnston, S.A.; Tobias, K.M. *Veterinary Surgery. Small animal*. 2 nd ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2017. p. 2749-2816.

HUMMEL, J.; VICENTE, G. **Tratado de Fisioterapia e Fisiatria de Pequenos Animais**. 1ª Edição. 1. ed. São Paulo - SP: Editora Payá, 2019.

ZINKE, R. P.; **Displasia coxofemoral em felino: relato de caso**. 2019. 34 f. Dissertação (Especialização em Clínica Médica de Felinos Domésticos, Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Veterinária, Porto Alegre, 2019.