

## RADIOLOGIA COMO FERRAMENTA DE CLASSIFICAÇÃO DA DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES DESTINADOS A REPRODUÇÃO

**VANESSA GONÇALVES SCHIMELPFEMING<sup>1</sup>; EDUARDA ALEXIA NUNES LOUZADA DIAS<sup>2</sup>; INDYARA MESQUITA FERNANDES<sup>3</sup> GUILHERME ALBUQUERQUE DE OLIVEIRA CAVALCANTI<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – vanessagschimelpfeming@gmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – nuneslouzadadias@gmail.com*

<sup>3</sup>*Universidade Federal de Pelotas – indyara.fernandes@gmail.com*

<sup>4</sup>*Universidade Federal de Pelotas – guialbuquerque@yahoo.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A radiologia é uma ferramenta indispensável na prática cotidiana veterinária, contribuindo significativamente para o diagnóstico de variadas doenças em cães, dentre elas inclui-se a displasia coxofemoral, uma afecção ortopédica biomecânica caracterizada pela instabilidade e degeneração da articulação coxofemoral resultando na má congruência da cabeça do fêmur ao acetábulo (NEVES et al., 2024; CARNEIRO et al., 2020). A etiopatologia da doença é considerada multifatorial, envolvendo um somatório de eventos que levam a expressão fenotípica e seu desenvolvimento, abrangendo fatores de natureza ambiental e principalmente hereditários, com moderada a alta herdabilidade passando dos pais para seus filhotes, os cães de grande porte como Golden Retriever, Pastor Alemão e Rottweilers são mais acometidos (MAGALHÃES et al., 2024; CARNEIRO et al., 2020). Os sinais clínicos incluem dificuldade e dor ao andar, resultando em claudicação e limitação da movimentação da articulação envolvida, condição a qual pode ser aliviada com o uso de medicamentos anti-inflamatórios, condoprotetores, analgésicos e fisioterapia visando reduzir o desconforto do paciente, além disso, em casos mais graves pode se fazer necessário a intervenção cirúrgica (NEVES et al., 2024). Embora a manifestação dos sinais clínicos sejam sugestivos da condição, o diagnóstico definitivo só pode ser dado através do exame radiográfico da articulação coxofemoral, realizados e interpretados por um médico veterinário capacitado (CARNEIRO et al., 2020).

Por se tratar de uma doença com caráter hereditário, a displasia coxofemoral passou a ser alvo de exames de triagem e controle promovidos por organizações internacionais de cinofilia, a Fédération Cynologique Internationale (FCI), composta por diversos países membros e parceiros, responsável por implementar regras de criação, estratégias, determinando os procedimentos radiográficos para a correta avaliação e a pontuação correspondente ao nível de displasia. No Brasil, essas medidas são implementadas por meio de clubes de raça ligados Confederação Brasileira de Cinofilia (CBKC), o representante oficial da FCI no país, com o objetivo de orientar criadores para que atuem conforme os requisitos estabelecidos (HEDHAMMAR; INDREBO, 2011).

Para a avaliação da displasia do quadril, deve-se seguir os requisitos para triagem oficial da FCI, de acordo com essas normas, a idade de realização do exame deve ser no mínimo 1 ano para maioria das raças, enquanto as grandes devem realizar o exame com mínimos 18 meses (FÉDÉRATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE, 2009). Para a correta realização do procedimento, o animal deve estar sedado ou anestesiado, com o objetivo de garantir o relaxamento

muscular e o correto posicionamento radiográfico (MORAES, 2022). Ressalta-se que é proibido a realização de procedimentos cirúrgicos com o intuito de melhorar a articulação afetada antes da realização do exame (HEDHAMMAR; INDREBO, 2011).

## 2. METODOLOGIA

Foram avaliados 35 exames radiográficos de cães de canis da região de Pelotas/RS, submetidos ao exame na posição ventro-dorsal, com membros posteriores estendidos e fêmures rotacionados internamente, sendo este o posicionamento oficial da FCI e também a mais usada para o diagnóstico da enfermidade no mundo (FÉDÉRATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE, 2009). Nessa técnica, a colimação é centralizada caudalmente a pelve, assegurando a inclusão total da mesma na imagem, com fêmures paralelos entre si e patelas sobre a fossa troclear do fêmur (CARNEIRO et al., 2020).

Posterior ao exame, os mesmos foram interpretados segundo critérios qualitativos e através do ângulo de Norberg, com esse último método é possível estabelecer o ângulo formado quando se traça um linha que une o centro de ambas cabeças femorais e outra linha que parte do centro da cabeça femoral e passa pela borda lateral do acetábulo. Após os animais foram classificados em A, B, C, D e E, sendo o A um animal normal e o E um com displasia grave (ANDRADE et al.; 2020).

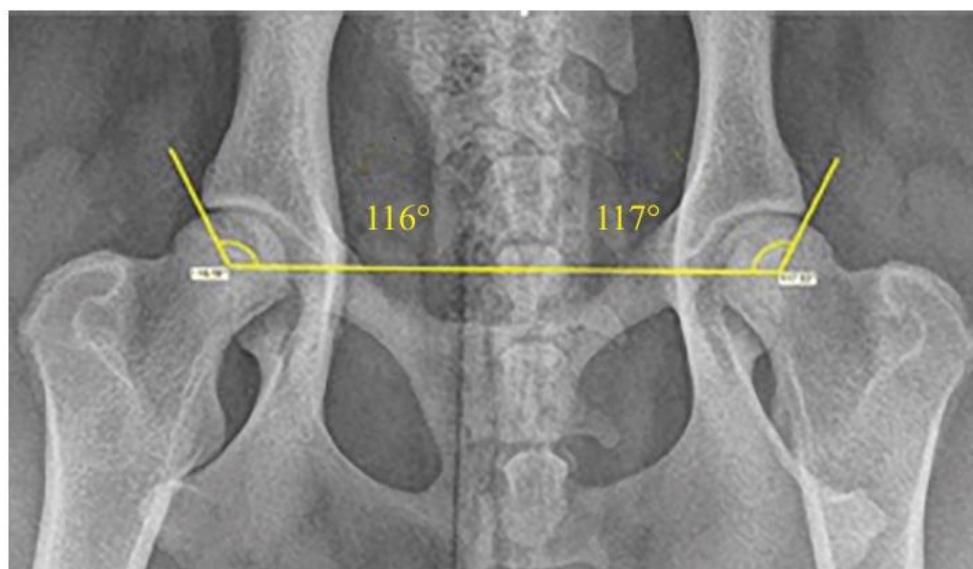


Figura 1: Exemplo ilustrativo da avaliação do ângulo de Norberg, evidenciando a plena congruência entre a cabeça femoral e o acetábulo  
Fonte: CAVALCANTI, 2018

## 3. RELATOS E IMPACTOS GERADOS

A classificação da patologia e seu laudo deve ser elaborado pelo médico veterinário aprovado e credenciado pelo clube da raça ou clube nacional do qual o cão avaliado está registrado (HEDHAMMAR; INDREBO, 2011). Após a avaliação, os dados dos 35 cães foram organizados e comparados com a classificação do

ângulo estabelecido oficialmente pela FCI, os quais teve se os seguintes resultados (Tabela 1).

**Tabela 1: Distribuição dos graus de displasia coxofemoral em cães com finalidade reprodutiva na região de Pelotas/RS**

Classificação	Número de cães	Articulação coxofemoral
A	21	Normal com ângulo acetabular próximo a 105°
B	6	Quase normal com ângulo acetabular próximo a 105 °
C	4	Displasia coxofemoral leve com ângulo acetabular próximo a 100 °
D	4	Displasia coxofemoral moderada com ângulo acetabular próximo a 95 °
E	-	Displasia coxofemoral grave com ângulo acetabular menor de 90 °

Os resultados obtidos nos mostram que, em um total de 35 cães avaliados, 21 apresentam articulação coxofemoral normal e 6 quase normal, tanto a classificação A e B podem ser os exemplares escolhidos para a reprodução em criadores de cães responsáveis que buscam o melhoramento da qualidade de vida dos mesmos por meio da seleção consciente. Em contrapartida, animais afetados de forma leve (C - 4 cães), moderada (D - 4 cães) e grave (E - nenhum caso), os tutores são orientados não utilizarem esses animais para fins reprodutivos, conforme as orientações da FCI (HEDHAMMAR; INDREBO, 2011).

Com a definição das normas em torno da reprodução estabelecidas de maneira mais precisa aos criadores, tornou-se viável a possibilidade de estimar a predisposição dos cães à displasia coxofemoral e direcionar os acasalamentos de forma a reduzir a probabilidade de manifestação da patologia na ninhada. Ainda assim, trata-se de uma medida de redução do risco, sem a possibilidade de garantias absolutas ao comprador de que o filhote não terá a doença, mesmo quando os progenitores são classificados como grau A, uma vez que a etiologia da mesma também envolve fatores ambientais, como piso escorregadio, frequente uso de escadas e obesidade, além dos genéticos hereditários (ANDRADE, 2022; ANDRADE 2020).

Desta forma, espera-se que a difusão de novos conhecimentos sobre práticas legais de criação, aliada a regularização estabelecida pelos clubes de raça e efetivamente cumprida por seus membros, contribua para a saúde, qualidade morfológica e genética, com a valorização de exemplares saudáveis como futuros reprodutores, contribuindo assim, para a redução da incidência da displasia coxofemoral em gerações futuras (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE CINOFILIA, 2023).

#### **4. CONSIDERAÇÕES**

O exame radiográfico, quando executado adequadamente associado a critérios de avaliação determinados por organizações competentes, constitui o padrão ouro para o diagnóstico, triagem e classificação de displasia coxofemoral em cães destinados a reprodução, contribuindo para o aprimoramento da qualidade de vida dos animais.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Fabiana Michelsen de; FERREIRA, Viviane Andrade; COBUCI, Jaime Araujo. A influência da genética sobre a displasia coxofemoral canina: uma revisão sobre os métodos de controle e de melhoramento genético / the influence of genetics on canine hip dysplasia. **Brazilian Journal Of Animal And Environmental Research**, [S.L.], v. 3, n. 4, p. 3206-3224, 2020. BJAER - Brazilian Journal of Animal and Environmental Research. <http://dx.doi.org/10.34188/bjaerv3n4-038>

ANDRADE, Fabiana Michelsen de. **Manual de genética para criadores de cães**. Porto Alegre, 2022. Disponível em: <http://www.geneticacanina.com>

Cavalcanti, G.A.O.. **Radiologia nas principais afecções da coluna vertebral**. In: ANDRÉ LACERDA; ANDRIGO BARBOZA; RODRIGO LUIS; MARCELLO ROZA. (Org.). DIA A DIA: TÓPICOS SELEÇÃOADOS EM ESPECIALIDADES VETERINÁRIAS. 1ed. São Paulo: MedVet, 2018, v. II, p. 295-297.

CARNEIRO, R. K.; BING, R. S.; FERREIRA, M. P. AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DA DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES. **Ciência Animal**, [S. I.], v. 30, n. 4, p. 104–116, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/9760>

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE CINOFILIA. **Regulamentação de criação**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://www.cbkc.org/regulamentos>

FÉDÉRATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE. **FCI requirements for official hip dysplasia screening**. Thuin, Bélgica: FCI, 2009. Disponível em: <http://www.fci.be/circulaires/46-2009-annex1-en.pdf>

FÉDÉRATION CYNOLOGIQUE INTERNATIONALE. **Radiographic procedure for hip dysplasia evaluation**. Thuin, Bélgica: FCI, 2009. Disponível em: <http://www.fci.be>

HEDHAMMAR, Åke A.; INDREBO, Astrid. Rules, regulations, strategies and activities within the Fédération Cynologique Internationale (FCI) to promote canine genetic health. **The Veterinary Journal**, [S.L.], v. 189, n. 2, p. 141-146, ago. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.06.011>

NEVES, Amailde; QUEIROZ, Emilly Gonçalves; SOUSA, Karen de; SILVA, Rosangela Thomé da; GALHARDO, Alessandro Temóteo. DISPLASIA COXOFEMORAL EM CÃES. **Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde**, [S.L.], mar. 2024. Editora Acadêmica Periodicojs. <http://dx.doi.org/10.51249/easn18.2024.1952>

MAGALHÃES, Luciana Argenton; SOUZA, Jonatas Alves de; RIBEIRO, Laryssa Freitas. Displasia coxofemoral em cães. **Revista GETEC**, v.16, p.135 149, 2024. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/getec/article/view/3385>