

# DIMELIA ANTERIOR ESQUERDA INCOMPLETA EM CÃES: RELATO DE CASO.

## INCOMPLETE ANTERIOR LEFT DIMELIA IN A DOG: A CASE REPORT

Vera Maria V. Martins<sup>1</sup>; Luiz Stolf<sup>1</sup>; Ingrith A. M. Santarosa<sup>2</sup>; Cláudio M. Busato<sup>2</sup>

ausência de um ou mais membros, de forma incompleta ou completa.

### RESUMO

Descreve-se um caso de dimelia anterior esquerda incompleta em canino. A apresentação clínica e estudos radiológicos confirmaram o diagnóstico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dimelia, doenças congênitas, genes homeóticos, cães.

### SUMMARY

It is reported a case of incomplete anterior left dimelia in a dog. The clinical appearance and radiographic studies confirmed the diagnosis

**KEY WORDS:** Dimelia, congenital disease, homeotic genes, canine

### INTRODUÇÃO

Dimelia é uma alteração congênita caracterizada pela duplicação parcial ou completa de um membro. Ocorre devido a anomalias presentes ao nascimento que resultam de erros surgidos durante o desenvolvimento.

Em equinos, uma das alterações congênitas dos membros é a amelia ou abraquia, caracterizada pela

A etiologia desses processos ainda não está bem esclarecida, aceitando-se que muitas causas estejam envolvidas, entre elas as substâncias teratogênicas, infecções, traumatismos e fatores genéticos (WAGONER, 1964.; CROWE & SWERCZEK, 1985; ALVES et al., 1991).

As anomalias e disfunções dos membros são as alterações congênitas mais comuns encontradas nos animais domésticos. Isso ocorre em parte porque os tecidos apendiculares são particularmente sensíveis aos distúrbios genéticos e ambientais durante o estágio no qual as interações morfogenéticas individuais ocorrem. Entretanto, a frequência dos defeitos observados nos membros também pode ser atribuída à autonomia relativa do desenvolvimento dos mesmos (NODEN & DE LAHUNTA, 1985).

Os membros dos vertebrados e de outros tipos de animais são originados de um processo chamado organogênese, que consiste na formação dos rudimentos de vários órgãos. Esta depende da interação entre as 3 camadas germinativas, o endoderma, mesoderma e ectoderma e envolve movimentos celulares posteriores. O mesoderma, ou mesênquima, se divide em somitos que são a fonte de todas as células musculares esqueléticas do corpo.

1 Professora Doutora, Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. Centro de Ciências Agroveterinárias. Av. Luiz de Camões, 2090 - CEP 88520-000 - Lages, SC

2 Aluno do Curso de Medicina Veterinária – CAV/UDESC

Para a formação do botão do membro, localizado na parte dorso lateral do embrião, há um aumento da camada epitélio-mesenquimal devido à migração de células vizinhas NODEN & DE LAHUNTA (1985). Com o crescimento do botão do membro, ocorrem modificações na sua estrutura através de citodiferenciação, onde há formação de duas populações celulares morfologicamente distintas, uma população dando origem à condensações condrogênicas que futuramente se transformarão na escápula ou pélvis e posteriormente úmero e fêmur. Concomitantemente, a outra população celular dará origem à estruturas medianas, distais e falangeais. Ainda no interior do mesênquima existem áreas de morte celular programada ou apoptose. Esta morte celular é componente importante para o formato do membro, especialmente os dígitos. Isto mostra que as células tornam-se determinadas em algum momento entre os estágios de gástrula inicial e tardia. Este processo é chamado de período crítico do desenvolvimento do membro. Em caninos esse período crítico de formação do membro ocorre ao 22º dia de gestação. Geralmente é neste estágio que os tecidos são mais sensíveis às anomalias do desenvolvimento.

## DESCRIÇÃO DE CASO E DISCUSSÃO

Um caso de dimelia foi diagnosticado em um filhote de cão SRD (Fig.1) atendido no Hospital de Clínica Veterinária do CAV/UEDESC. Ao exame clínico, o animal apresentava dificuldade de manter-se em estação e duplicação do membro torácico esquerdo, determinando locomoção irregular. O estudo radiográfico (Fig.2) evidenciou que o cão apresentava membro torácico suplementar inserido no membro torácico esquerdo no segmento proximal do úmero. Este apresentava tamanho reduzido e agrandamento proximal, sugerindo resquícios de escápula. Havia agenesia completa de rádio e ulna, presença de um único metacarpo seguido por falanges correspondentes e almofadinha palmar inserida no segmento proximal do úmero.

Há algum tempo, os processos como a morfogênese dos membros e organogênese eram atribuídos ao controle poligênico. Exemplos dessas características poligênicas, que com frequência são atribuídas à raça, incluem a displasia coxo-femoral em algumas raças de cães de grande porte e a persistência do ducto arterioso em cães da raça poodle (NODEN & DE LAHUNTA, 1985). Atualmente sabe-se que esses processos são atribuídos a um grupo de genes do complexo HOM/HOX.

Um insulto genético ou teratogênico que dificulte qualquer processo de desenvolvimento causará, inevitavelmente, alterações secundárias principalmente no período crítico de formação dos membros, que em caninos ocorre aos 22 dias pós-concepção.

Os defeitos dos membros não são apenas atribuídos à relativa autonomia dos mesmos mas também às alterações do meio ambiente e aos fatores genéticos. Os

genes seletores (HOX) são um grupo de genes que direcionam o desenvolvimento de diferentes partes do corpo, controlando sua localização, forma e padrão morfológico.

A apresentação do animal, juntamente com os achados radiográficos, confirmaram o diagnóstico de dimelia anterior esquerda incompleta.

O animal foi submetido à eutanásia após a realização do estudo devido à dificuldade de locomoção.

FIGURA 1 - Dimelia anterior esquerda incompleta em cão



FIGURA 2 – Dimelia anterior esquerda incompleta em cão: aspecto radiográfico.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WATSON, J.D. **Molecular Biology of the Cell**. 3 ed. New York. Garland Publishing, 1994. p. 1037 – 1107.

ALVES, G. E. S.; ARMADA, J. L.; TANNUS, R. J. AURNEHEIMER, R. C.; ABÍLIO, P. P. Amelia anterior esquerda incompleta em potro. Descrição de um caso. **Arq. Bras. Med. Vet. Zoot.**, 1991, n.43, v.6, p.475-480.

CROWE, M. V.; SWERCZEK, T. W. Equine congenital defects. **Am. J. Vet. Res.**, 1985, v46, p. 353-358.

NODEN, M.D.; DE LAHUNTA, A. Limb Development.  
IN: **The Embriology of Domestic Animals.  
Developmental Mechanisms and malformations.**  
Baltimore, Williams & willkins, ed. 1985, p.367, p. 196-  
209.

WAGONER, D. M. (ed.) Equine genetic & selection  
procedures. Dallas: **Equine Research Publications**, 1964,  
p.542.