

Hemimelia longitudinal pré-axial intercalar associada à hipoplasia umeral em cão – relato de caso

Pre-axial longitudinal hemimelia associated with humeral hypoplasia in dog - case report

Clara B. da Rocha; Sayd K. Silva; Alysson R. Lamounier

Departamento de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais Campus Betim. Rua do Rosário, 1081, Bairro Angola, CEP32604-115, Betim, Minas Gerais. clara_bastos@hotmail.com

Palavras chave: citodiferenciação; disostoses; embriogênese; cão.

Key-word: cytodifferentiation; dysostosis; embryogenesis; dog.

Alterações na embriogênese podem produzir anomalias na estrutura ou função dos tecidos e órgãos e os defeitos congênitos podem ser de origem genética e/ou ambiental (BEZERRA et al., 2016). Durante toda a gestação, 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 que compõem o corpo do paciente (FILADELPHO E SOUZA, 2009). Tal processo dependerá da interação entre as três camadas germinativas, o endoderma, mesoderma e ectoderma que envolve movimentos celulares posteriores. Cada camada tem uma função na formação das estruturas dos animais. No mesoderma ocorre a chamada fase crítica do desenvolvimento dos membros que se dá por período em que determinado tecido ou órgão em desenvolvimento é mais sensível a determinados fatores (INGRITH et al., 2002; FILADELPHO E SOUZA, 2009). Em cães, esse período crítico de formação do membro ocorre a partir do 22º dia e vai até mais ou menos ao 35º dia gestação (LANTERI et al., 2014; DONA et al., 2016) e passado esse período, as estruturas esqueléticas só tendem a aumentar de tamanho e manifestar suas características morfológicas maduras (BREUER E TOWLE, 2004). A hemimelia, também conhecida como agenesia ou hipoplasia de ossos pareados (MCKEE E REYNOLDS, 2007; DE PAULA E FILGUEIRA, 2012), consiste em uma patologia que na qual os ossos de conformação paralela são parcial ou totalmente ausentes, e pode se apresentar de forma unilateral ou bilateral, sendo unilateral de maior frequência (COSTA et al., 2016; KENE et al., 2017). A etiologia desta anomalia é incerta, existem fatores correlacionados entre genética, pelo acometimento em mais de um animal por ninhada ou com proximidades de parentes e por ser considerada uma herança autossômica dominante, ambiental como radiações principalmente ionizantes (ALAM et al., 2006; KASINGER

Uma fêmea SRD da espécie canina foi resgatada em uma clínica veterinária na cidade de Belo Horizonte – MG. Pela ausência de histórico detalhado da paciente, realizou-se imediatamente exames clínicos e físicos, onde notou-se mucosas levemente hipocrômicas, abdômen evidentemente distendido, moderada dor a palpação, temperatura retal de 39,5°C, prostrada, não estava se alimentando bem, apresentando as mamas sensíveis ao toque e com aumento de volume. Além disso, corrimentos vaginais de aspecto sanguinolento. Pela hipótese de uma possível gestação realizou-se ultrassonografia abdominal primeiramente, visto que, não sabendo o tempo exato de gestação, ele é considerado o método mais indicado quanto a seguridade dos filhotes. Com ele foi possível obter a contagem do número de fetos, observação direta da atividade do coração e suas movimentações, possibilitando assim, a avaliação da viabilidade dos filhotes. E a partir da medida do raio de seus crânios estimou-se a idade gestacional de cinquenta e cinco dias. Para melhor análise de seus parâmetros hematológicos, foram coletados da mãe exames de sangue para perfil check up de emergência (hemograma completo, TGP, perfil renal e urina), exames sorológicos para detecção de *Leishmania infantum*, sendo este com resultado negativo para *Leishmania infantum* e dentre seus parâmetros hematológicos observou-se uma leve anemia, proveniente possivelmente de sua potencial desnutrição. Cinco dias após o resgate a cadela iniciou trabalho de parto. Ao final, com nascimento de oito filhotes, duas fêmeas e seis machos. Os filhotes quando avaliados, um dos machos natimorto, apresentou anencefalia e apenas dois dígitos em Membro Posterior Direito (MPD). O outro, aos dois dias de vida apresentou alteração anatômica de membro torácico esquerdo que foi observado através de exames clínicos e físicos. Com 45 dias de vida, realizou-se exames de imagens, diagnosticando de agenesia de rádio e ulna (Imagem 1), pelo fato de que o paciente apresentou desenvolvimento adequado da escápula e em posição anatômica, o seu rádio e úmero não apresentavam indícios de qualquer desenvolvimento levando ao diagnóstico de agenesia de rádio e úmero e ainda, a ulna apresentava seu tamanho e desenvolvimento correto, em posição anatômica e conformação adequada. Visto a alteração anatômica desse filhote, foram realizados alguns estudos radiográficos em seu membro (Membro Torácico Esquerdo - MTE, em posição Latero Lateral Direito - LLD), para acompanhamento e avaliação do desenvolvimento ósseo da região acometida.



Imagem 1: Primeira radiografia digital realizada no paciente com alteração anatômica evidente, aos 45 dias de vida, em posição Médio Lateral - ML de MTE. Obteve-se diagnóstico inicial de agenesia de rádio e úmero, pelo fato de que o paciente apresentou desenvolvimento adequado da escápula e em posição anatômica, o seu rádio e úmero não apresentavam indícios de qualquer desenvolvimento levando ao diagnóstico da agenesia e ainda, a ulna apresentava seu tamanho e desenvolvimento correto, em posição anatômica e conformação adequada.

Fonte: Arquivo pessoal.

Atualmente, com 1 ano de idade, seu diagnóstico é reconhecido como Hemimelia longitudinal pré-axial intercalar associada à hipoplasia umeral, uma vez que o paciente apresentou a escápula em posição anatômica e boa conformação, na formação do úmero nota-se a presença de alguns fragmentos que se acredita serem áreas de metáfise proximal e distal do úmero, sendo classificado como hipoplasia umeral. Na região de rádio e ulna, observa-se a ausência total de rádio, classificando-a como hemimelia longitudinal pré-axial intercalar (Imagem 2).



Imagem 2: Aos três meses de vida, evidenciou em Posição LLD de MTE, escápula em ótima conformação e em posição anatômica, áreas de metáfise proximal e distal do úmero, ulna em ótimo desenvolvimento e ausência completa do rádio. Malformação denominada de Hemimelia longitudinal pré-axial intercalar associada à hipoplasia umeral.

Fonte: Arquivo pessoal.

O efeito de constantes terapias como acupunturas e fisioterapias tem auxiliado no desenvolvimento adequado do restante do membro e musculatura adjacente. Por tal motivo, não se optou pela amputação alta do MTE pelo notável desenvolvimento e adaptações posturais diante da anomalia. O paciente não apresenta dificuldades para realizar suas atividades diárias e necessidades fisiológicas, porém, sabe-se que a ausência de um membro torácico ocasiona sobrecarga compensatória em membro torácico contralateral ocasionando, a médio prazo, desvio angular das articulações, bem como processos de degeneração articular precoce. No intuito de minimizar as alterações compensatórias pelo desvio de marcha apresentado pelos pacientes com três membros pretende-se desenvolver uma prótese.

De acordo com De Paula e Filgueira (2012), a má formação congênita tem maior ocorrência em membros torácicos do que pélvicos, uma vez que os membros torácicos se desenvolvem mais cedo e Alam et al., (2006), citam que as estruturas ósseas crescem de proximal para distal, portanto, independente do desenvolvimento anormal de determinada estrutura, pode ocorrer o desenvolvimento da estrutura distal sem qualquer tipo de alteração. O caso corrobora com a literatura, uma vez que, o membro torácico foi acometido apresentando a escápula em posição anatômica e boa conformação, áreas de metáfise próxima e distal de úmero, ausência total do rádio e ulna em perfeita conformação. Em vista do caso, não se sabe seu verdadeiro histórico, então, uma das grandes suspeitas do acometimento dos filhotes seria talvez físico pela desnutrição vinda da mãe, anemia leve mostrada em seus exames hematológicos e por não saber se houveram vacinações e drogas ministradas anteriormente na fêmea. A genética também seria uma forte suspeita, devido a pelo menos mais um na ninhada ter aparecido com um tipo de malformação. De acordo com De Paula e Filgueira (2012), quando as estruturas acometidas são o rádio, a tibia ou a ulna, os pacientes tendem a apresentar sintomatologia da doença já nas primeiras semanas de vida e são encontrados sinais de deformidade angular, claudicações e diminuição significativa da amplitude de movimento das articulações adjacentes (DE PAULA E FILGUEIRA, 2012; BEZERRA et al., 2016). O caso clínico se relaciona com a literatura, pelo fato de a malformação ter sido potencialmente no rádio e no úmero e o paciente apresentou a sintomatologia referente aos achados. De Paula e Filgueira (2012), também afirmaram que é fundamental a utilização de exames radiográficos, mostrando que as partes ósseas podem apresentar tamanhos variados, maiores que o normal, no caso da ulna quando há ausência do rádio, ela se torna o único osso de sustentação, levando a um aumento de seu comprimento e encurvamento (CAMPOS et al., 2013). O tratamento de acordo

com Breuer e Towle (2004), Campos et al., (2013) e Bezerra et al., (2016), indicam a utilização da bandagem de Robert Jones em posição de apoio. O primeiro procedimento feito neste paciente foi a utilização da bandagem almofadada de Robert Jones, que é o método conservativo que manteve a posição de apoio do filhote até que houvesse o término do crescimento ósseo de seu membro. De acordo com Breuer e Towle (2004), quando os animais com essas condições quando tratados de forma conservativa, costumam apresentar boa qualidade de vida.

O diagnóstico desta malformação se mostra importante, visto que é uma anomalia de caráter extremamente raro em animais. A medida que a medicina juntamente com a medicina veterinária avançam, os tratamentos evoluem juntamente a elas, assim, foi observado no presente estudo o crescente número de tratamentos tanto conservativos quanto cirúrgicos que podem ser introduzidos como tratamentos para tais malformações, mostrando ainda que, os conservativos quando associados a métodos complementares como fisioterapias e acupunturas, bandagens e também órteses e próteses, podem trazer uma melhor qualidade de vida ao paciente, promovendo o máximo possível da deambulação normal, sem a necessidade da hipótese de amputação do membro acometido, que foi considerada por anos como escolha de método terapêutico. As malformações tem sido um estudo que se desenvolve cada dia mais, mas, ainda há necessidade de maiores relatos e análises minuciosas quanto a origem delas e a possibilidade novas formas de tratamento.

REFERÊNCIAS

ALAM, M.R.; HEO, S.Y.; LEE, H.B. et al. Preaxial longitudinal intercalary radial Hemimelia in a dog: a case report. **Journal Veterinarni Medicina**, v. 51, n. 3, p. 118-123, 2006.

BEZERRA K. S.; CRUZ T. P. P. S.; MAKINO H. et al. Hemimelia parcial unilateral de rádio em felino. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 44, n. 0, p. 1-4, 2016.

BREUER, G. J.; TOWLE, H. A. M. Dysostosis of the canine and feline appendicular skeleton. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, New York, v. 225, n. 11, p. 1685-1692, 2004.

CAMPOS W. N. S.; PERES T. P. S.; RUIZ T. et al. Hemimelia bilateral de rádio em canino - relato de caso. **Revista Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 5, p. 2381-2386, <http://periodicos.pucminas.br/index.php/sinapsemultipla>

CARAPETO, L. P.; MENDES, T. C.; RAUSCH, S. F. Hemimelia em felinos - Relato de três casos. XXIX Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária - CONBRAVET 2002. Gramado - RS.

Resumo.

COSTA M.C.; MEDEIROS F.J.S.; MOREIRA T.A. et al. Transverse terminal humeral bilateral hemimelia in a dog – case report. **Acta Veterinaria Brasílica**, v.10, n.4, p.368-372, 2016.

DE PAULA,V.V.; FILGUEIRA, K.D. Hemimelia Radial em um exemplar da espécie felina. **Archives of Veterinary Science**, v. 17, n.86, p.261-263, 2012.

DONA, F.D.; MEOMARTINO L.; VALLE G.D. et al. Congenital deformity of the distal extremities in three dogs. **Open Veterinary Journal**, v.6, n.3, 228-233, 2016.

FILADELPHO A.L.; SOUZA C. C. Ectrodactilia em cães – Revisão de Literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, n.12, a.7, 2009.

INGRITH A. M.; MARTINS, V. M.; STOLF L. et al. Dimelia anterior esquerda incompleta em cães: Relato de caso. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v.1, n.1, 2002.

KASINGER S.A.; MARCHIORI M.O.; SCHMITH R.A. et al. Amelia de membros torácicos em potro árabe: relato de caso. **Veterinária e Zootecnia**, v.21, n.2, p.260-264, 2014.

KENE R.O.C.; OVIawe E.I.; YAKUBU A.S. et al. Radiographic finding of radial hemimelia in a 6-day-old west African dwarf goat with a fractured ulna. **Austin Journal of Radiology**, v.4, n.1, p.1-3, 2017.

LANTERI G.; MACRI F.; RAPISARDA G. et al. Congenital absence of humerus with preaxial terminal longitudinal hemimelia and hypoplasia of the scapula in a dog: a case report. **Journal Veterinarni Medicina**, v. 59, n. 10, p. 506-510, 2014.

MCKEE W.M.; REYNOLDS J. Ulnocarpal arthrodesis and limb lengthening for the management of radial agenesis in a dog. **Journal of Small Animal Practice**, v.48, p.591-595, 2007.