

AGENESIA EM FELINOS DOMÉSTICOS: ESTUDO RETROSPECTIVO DE DIAGNÓSTICO NO HCV-UFPEL

Gabriela de Almeida Capella¹
Stella Falkenberg Rausch
Taiane Rita Carnevali
Claudia Giordani
Luiz Paiva Carapeto
Marlete Brum Cleff

RESUMO

A hemimelia ou agenesia é uma anomalia que se caracteriza pela ausência parcial ou total de um ou mais ossos, sendo considerada de rara ocorrência na clínica veterinária felina. Nesse sentido, o estudo objetiva relatar a ocorrência de hemimelia em felinos atendidos no Hospital de Clínicas Veterinária (HCV-UFPEL) nos últimos dez anos. No presente estudo constam nove felinos, pertencentes a três ninhadas, os quais foram encaminhados para atendimento clínico e radiológico entre os anos de 2003 e 2013. Os animais apresentavam deformidades na extremidade dos membros torácicos, sendo essas alterações observadas desde o nascimento. O exame radiográfico revelou ausência total e/ou parcial do rádio com diferentes graus de encurvamento da ulna. Dentre as opções terapêuticas disponíveis, os proprietários optaram pela não realização de procedimentos cirúrgicos, realizando-se dessa forma conduta terapêutica conservativa. Com os resultados obtidos concluiu-se que a agenesia óssea felina, não é tão rara em nossa região, sendo que o diagnóstico precoce, a orientação do proprietário e instituição de terapêutica adequada pode melhorar o prognóstico e qualidade de vida dos animais afetados.

Palavras-chave: hemimelia, rádio, gatos, má formação.

AGENESIS IN DOMESTIC CATS: DIAGNOSTIC RETROSPECTIVE STUDY IN HCV-UFPEL

ABSTRACT

The hemimelia or agenesia is an anomaly characterized by partial or complete absence of one or more bones, and is considered a rare occurrence in feline veterinary clinic. In this sense, the study aims to report the occurrence of hemimelia in cats treated at the Veterinary Clinical Hospital (HCV-UFPEL) in the last ten years. The present study includes nine cats, belonging to three different litters, which were referred to clinical and radiological service between the years 2003 and 2013. The animals had deformities at the end of the forelimbs, and these malformations were observed from birth. Radiographic examination revealed total or partial absence of radius with varying degrees of curvature of the ulna. Among available treatment options, owners opted out of surgical procedures, performing thus conservative therapy administration. With the obtained results, it was concluded that feline bone agenesia is not so rare in our region. In addition, early diagnosis, owner guidance and appropriate therapeutic institution can improve the prognosis and life quality of affected animals.

Keywords: hemimelia, radius, cats, deformity.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas. Correspondência.

AGENESIA EN GATOS DOMÉSTICOS: ESTUDIO RETROSPECTIVO DIAGNÓSTICO EN EL HCV-UFPEL

RESUMEN

La hemimelia agenesia es una anomalía que se caracteriza por la ausencia parcial o completa de uno o más huesos, y se considera de ocurrencia poco frecuente en la clínica veterinaria felina. En este sentido, el estudio tiene como objetivo informar la existencia de hemimelia en los gatos tratados en el Hospital Clínico Veterinario (HCV-UFPEL) en los últimos diez años. En este estudio están incluidos nueve gatos, de tres camadas, que ingresaron al servicio clínico y radiológico entre 2003 y 2013. Los animales presentaban deformidades en las extremidades de los miembros anteriores, cambios que se han observado desde el nacimiento. El examen radiográfico reveló la ausencia total y \ o parcial del radio y distintos grados de curvatura del cúbito. Entre las opciones de tratamiento disponibles, los propietarios optaron por no hacer procedimiento quirúrgico, realizando así el tratamiento conservador. Con los resultados obtenidos se concluyó que la agenesia de huesos en felinos no es rara en nuestra región, y que con el diagnóstico temprano, el conocimiento del propietario y la institución de un plan terapéutico correcto pueden mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los animales afectados.

Palabras clave: hemimelia, radio, gatos, mala formación.

INTRODUÇÃO

No Brasil estima-se que a população de felinos seja de 22,1 milhões, e que a cada cinco casas uma possui ao menos um animal (1). Devido a crescente popularidade dos felinos como animais de estimação, essa população vem aumentando, especialmente, nas grandes áreas urbanas (2). Entretanto, a falta de controle reprodutivo e a facilidade de procriação têm acarretado grande número de animais nas ruas, sendo considerada uma preocupação em diversas localidades (3). Nesse contexto, os acasalamentos descontrolados possibilitam cruzamentos consanguíneos e contribuem para uma maior ocorrência de anormalidades congênitas nesta espécie, sendo estas anomalias ainda pouco relatadas nos felinos, e em sua maioria de etiologia não totalmente compreendida (4).

Dentre as anomalias dos felinos estão a agenesia ou hemimelia, que são consideradas raras na espécie (5,6,7). A enfermidade é caracterizada por ausência parcial ou total de um ou mais ossos, podendo ser classificada como terminal ou intercalar, e ainda como transversa ou longitudinal (8). Quando estiverem afetados ossos pareados como rádio e ulna, a hemimelia pode ser classificada como pré-axial ou pós-axial, com ausência do osso medial ou lateral respectivamente (7). A agenesia leva a deformidade angular do membro afetado, acarretando severas limitações funcionais aos animais portadores da má formação (6,9).

A etiologia da enfermidade ainda é incerta, sendo apontados fatores genéticos, ambientais ou mesmo a combinação de ambos (7). A causa hereditária da hemimelia tem sido associada à presença da afecção em mais de um animal (6), outras hipóteses seriam a compressão intrauterina, agentes teratogênicos, deficiências nutricionais maternas e aplicação de fármacos durante a gestação (9).

Os pacientes com agenesia óssea podem apresentar sintomas nos primeiros dias de vida, com sinais de deformidade angular, claudicação e diminuição da amplitude de movimento das articulações adjacentes (10). O diagnóstico definitivo é estabelecido por exames radiográficos, em que é possível visualizar encurvamentos, ausência parcial ou completa de ossos, luxação ou sub-luxação das articulações (6).

As medidas terapêuticas restringem-se a imobilização com bandagem de Robert-Jones em posição de apoio, amputação do membro afetado nos casos unilaterais e artrodose de cotovelo com enxerto ósseo autógeno, entretanto, em caso do tratamento conservativo, os animais em geral, desenvolvem lesões e/ou espessamento da pele na região de apoio (11).

No sentido de acrescentar informações acerca dessa patologia em felinos criados no sul do Brasil, e no intuito de contribuir com a condução de pacientes com a deformidade, o estudo descreve a ocorrência de hemimelia na espécie felina, diagnosticados nos últimos dez anos no HCV – UFPel.

RELATO DOS CASOS

Os primeiros casos registrados no HCV-UFPel foram de três felinos diagnosticados em 2003. Neste relato os filhotes tinham 44 dias de idade, sem raça definida, sendo um macho e duas fêmeas provenientes de uma mesma ninhada de pai Himalaio e mãe sem raça definida (SRD). Os pacientes foram levados para consulta por apresentarem deformidades em membros torácicos, sendo um com incidência unilateral (n=1) e dois com incidência bilateral (n=2). A segunda ocorrência registrada foi no ano de 2010, em quatro felinos, sendo dois machos e duas fêmeas, provenientes de felina da raça Siamês. Os pacientes tinham 34 dias de idade e apresentavam deformidade na extremidade dos membros torácicos unilateral (n=2) e bilateral (n=2), conforme figura 1. O terceiro diagnóstico ocorreu em 2013, sendo dois filhotes felinos, fêmeas, SRD, com idade de 40 dias, apresentando deformidades bilaterais nos membros torácicos (n=1), e o outro apenas na extremidade do membro torácico direito (n=1).



Figura 1. Fotografias de felinos da mesma ninhada, atendidos em 2010 no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, os membros torácicos afetados pela hemimelia radial bilateral apresentam-se curtos, com deformidade vara e limitações funcionais.

Após exame clínico completo e hemograma, os felinos foram encaminhados ao Setor de Diagnóstico por Imagem do HCV-UFPel, sendo realizados exames ultrassonográfico abdominal e radiológico, nas projeções latero-lateral e crânio-caudal dos membros torácicos, para auxílio no diagnóstico definitivo. Em relação às fêmeas progenitoras, não havia história prévia de qualquer procedimento durante a gestação e nem qualquer relato pelos tutores de alterações perceptíveis.

No exame físico de todos os animais relatados, ficou evidente a flexão dos membros afetados com desvio no sentido medial. Dos nove filhotes, quatro apresentavam alterações com incidência bilateral e cinco com incidência unilateral. Os animais não apresentavam escoriações de pele, não demonstravam dor, nem crepitação durante a manipulação, além de apresentarem-se com boas condições corporais. Os felinos tinham encurvamento dos membros torácicos e alteração de deambulação, além de apoio lateral dos membros com os

carpos flexionados e redução da amplitude de movimento dos cotovelos. Os parâmetros clínicos de temperatura, tempo de preenchimento capilar, coloração de mucosas, ausculta cardíaca e pulmonar, além do hemograma dos pacientes, estavam dentro dos padrões estabelecidos para a espécie. Os sinais clínicos observados nos animais atendidos no HCV-UFPEL foram semelhantes com os relatos anteriores de hemimelia em felinos (7,12). As principais complicações clínicas nesses casos são decorrentes de lesões continuadas ou repetitivas, devido à má postura que os animais adotam durante a locomoção (6).

No primeiro diagnóstico, realizado no ano de 2003, foi evidenciado ausência óssea em diferentes regiões de membros. No macho foi diagnosticado ausência dos ossos rádio, carpo-ulnar, primeiro metacarpiano, falange proximal e distal do primeiro dígito e sesamóide do músculo abdutor longo do primeiro dígito. As fêmeas apresentavam, além de ausência do rádio, ossos da camada carpiana proximal, primeiro e segundo metacarpianos, falanges proximal e distal do primeiro e segundo dígito, falange medial do segundo dígito, sesamóide do músculo abdutor longo do primeiro dígito, sesamóide proximal do segundo dígito, subluxação carpo-ulnar e alterações degenerativas da articulação do cotovelo de ambas extremidades torácicas. A outra fêmea diagnosticada apresentou ausência dos ossos primeiro metacarpiano, falange distal e proximal do primeiro dígito, encurvamento da ulna, e alterações degenerativas da articulação do cotovelo de ambas as extremidades, sendo que no membro torácico esquerdo havia também a ausência do osso carpo-ulnar, engrossamento da ulna e subluxação da articulação do cotovelo e articulação carpiana. Já no membro torácico direito havia uma desorganização sem possível identificação dos ossos da camada proximal e distal dos ossos carpianos e uma subluxação da articulação carpo-ulnar. Estes dois pacientes também apresentavam fusionamento das vertebrae coccígeas.

No diagnóstico de 2010, o exame radiográfico dos quatro animais evidenciou: dois animais com ausência total e bilateral do rádio e um leve encurvamento da ulna; o terceiro animal apresentou ausência parcial unilateral do rádio, além de um grave encurvamento da ulna; e o quarto paciente com ausência unilateral total do rádio, e leve encurvamento da ulna (Figura 2). Nenhum dos felinos apresentou subluxação ou luxação das articulações adjacentes. Nesses felinos também foi realizado ultrassom para avaliação de órgãos internos, onde não foram observadas alterações significativas nos animais.

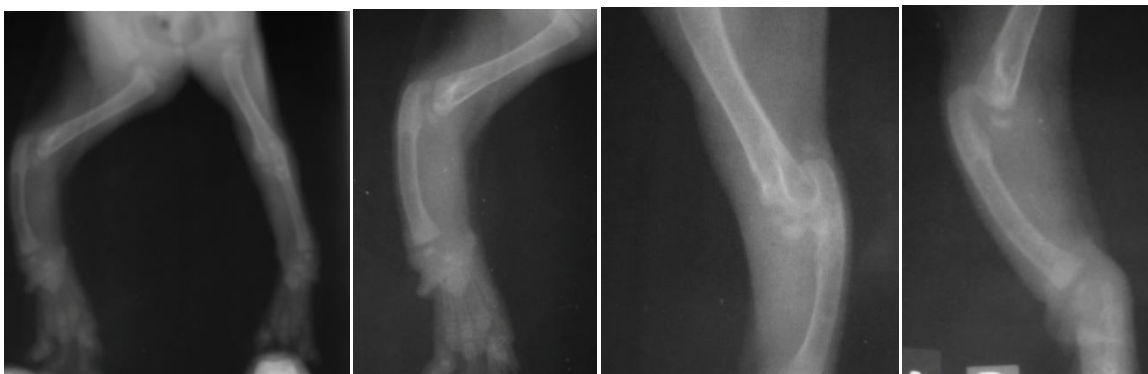


Figura 2. Radiografias simples dos membros torácicos dos felinos da mesma ninhada, atendidos em 2010 no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, demonstrando agenesia radial e encurvamento de ulna.

No terceiro diagnóstico (2013), o exame radiográfico de um dos filhotes evidenciou ausência parcial do rádio, apresentando apenas vestígio da epífise proximal radial, subluxação úmero-ulnar e ulna-cárpica, o outro felino apresentava deformidades unilateral, com agenesia de metacarpo e falanges proximal e distal do primeiro dígito.

Os gatos siameses e os de pêlo curto doméstico (13), têm sido considerados como os mais acometidos, o que concorda com os dados relatados, pois as fêmeas que geraram os filhotes eram da raça siamesa ou SRD. Em relação à classificação da agenesia, esta é feita de acordo com a localização e definição dos ossos ausentes, sendo que nos animais do estudo confirmou-se agenesia uni e bilateral de rádio, sendo estas classificadas como longitudinal pré-axial intercalar, apresentando ainda deformidade e encurtamento ulnar em diferentes graus, assim como em outros ossos. Esses achados foram semelhantes a estudos prévios, em que geralmente o rádio está ausente de forma total ou parcial, sendo que os membros afetados se apresentam curtos, com deformidade vara e limitações funcionais (8).

Segundo as informações dos proprietários os filhotes apresentavam-se desde o nascimento com deformidade nos membros torácicos. Em virtude de o diagnóstico de agenesia ser realizado em mais de um felino pertencentes a uma mesma ninhada, reforça-se a hipótese da má formação hereditária, podendo ou não estar associada a fatores maternos e ambientais. Não sendo descartada a hipótese de ocorrência de compressão intrauterina, inflamações, e nutrição materna deficiente. Especialmente no terceiro relato que foi de 2013, a fêmea progenitora foi atendida no ambulatório veterinário, que presta assistência a um público de baixa renda, e a felina apresentava-se magra, desidratada e anêmica, o que poderia reforçar a ocorrência de má nutrição aos fetos durante a gestação. Mas os dados de nutrição precária não foram confirmados na fêmea progenitora no caso diagnosticado em 2010, pois esta apresentava-se em boa condição corporal e clinicamente saudável, o que descartaria, nesse caso, a problemática da nutrição, além disso no diagnóstico de 2003 não foi possível o acompanhamento da fêmea parturiente. Outra informação que chamou a atenção foi que em dois relatos (2010 e 2013) havia o hábito do tutor de utilizar injeções de contraceptivos nas fêmeas, o que poderia ser uma provável causa. Visto que diversos autores relacionam má formação congênita com a utilização, durante a gestação, de agentes teratogênicos, assim como vacinas e drogas (7,9), levando a hipótese de que a agenesia possa ser multifatorial.

Como causas de agenesia, ainda, pode ser considerado lesões da crista neural na fase inicial da organogênese, o que poderia impedir a proliferação, migração e diferenciação normal de células nervosas, interferindo em sua função trófica e acarretando na hipoplasia, ausência ou deformidades (9). Avasculogênese precede normalmente a condrogênese e amiógênese, o qual sugere que uma vasculogênese anormal, ruptura de vasos, ou ambas as situações, poderiam resultar em uma agenesia (14). Ainda possível, que o desenvolvimento anormal do raio medial, seja responsável pela má formação do rádio, ossos intermediários do carpo e primeiro dígito (6).

Em todos os felinos atendidos no HCV-UFPEL, optou-se pelo tratamento conservativo, instituído pela colocação de talas, porém, não se obteve sucesso com a utilização desta técnica, sugerindo-se aos proprietários a amputação cirúrgica dos membros dos animais com incidência unilateral, além de orquiectomia e ovariectomia de todos felinos acometidos. Estudos demonstram que o tratamento das deformidades pode ser realizado com amputação, cirurgias corretivas e implante ósseo, além da possibilidade de terapêutica conservativa. Nos casos em que o tratamento conservativo é utilizado sugere-se manter os animais em pisos lisos e macios para evitar complicações como ulcerações na região do carpo em decorrência do atrito com o solo (7,8,12).

Nos casos de agenesia diagnosticados nos últimos dez anos, por decisão dos proprietários, não foi realizada a amputação, sendo que todos os felinos se adaptaram bem à condição e não demonstraram incômodo, nem apresentaram lesões secundárias, devido à agenesia, até retorno em consulta no HCV-UFPEL. A etiologia desta deformidade não está totalmente definida, devido à baixa ocorrência, sendo escassos os dados de literatura sobre o assunto (12). Considerando o fato de que os animais afetados podem ter uma boa qualidade de vida sem haver a necessidade de eutanásia (15), devem ser realizados estudos mais

aprofundados abordando condutas terapêuticas para o quadro, permitindo, assim, o aperfeiçoamento de técnicas de correção ou até mesmo a manutenção da terapia conservativa (12).

CONCLUSÃO

Os casos de hemimelia em felinos ainda não têm uma causa bem definida, podendo estar envolvidos diferentes fatores, sendo diagnosticados com frequência não tão rara, dentro da casuística felina do HCV-UFPEL. Os pacientes felinos se adaptam bem à condição, sendo plausível a opção pela terapia conservativa, entretanto, técnicas cirúrgicas avançadas devem ser consideradas, pois podem auxiliar na melhora da condição de vida dos felinos acometidos.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação/ IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.
2. Genaro G. Gato doméstico: futuro desafio para controle da raiva em áreas urbanas? *Pesqui Vet Bras.* 2010;30:186-9.
3. Frias DFR, Lages SLS, Grupo PET, XLIII Turma de Alunos do Curso de Medicina Veterinária FCAVJ, Carvalho AAB. Nível de conhecimento sobre posse responsável de animais de estimação: diagnóstico da população de três bairros do município de Jaboticabal, São Paulo, Brasil. *Hig Aliment.* 2007;21:418-9.
4. Martini-Santos BJ, Diefenbach A, Peixoto TC, Nóbrega Jr. JE, Anjos BL. Anomalias congênitas múltiplas em felinos domésticos neonatos. *Acta Sci Vet.* 2012;40:1087.
5. Pimentel AS, Lisboa PAV, Carvalho LA, Aurnheimer RCM, Tancredi IP. Agenesia bilateral de rádio em gato (*Felis catus*): relato de caso. *Rev Univ Rural Ser Cienc Vida.* 2007;27:209-10.
6. Dennis R, Kirberger R, Wrigley R, Barr F. *Handbook of small animal radiology and ultrasound.* 2a ed. Philadelphia: Elsevier Science; 2010.
7. Ferreira MP, Alievi MM, Nóbrega FS, Gonzales PC, Dal-Bó IS, Beck CAC. Agenesia bilateral de radio en gato (*Felis catus domesticus*): relato de caso. *Rev Clin Vet.* 2012;97:36-40.
8. Towle HA, Breur GJ. Dysostoses of the canine and feline appendicular skeleton. *J Am Vet Med Assoc.* 2004;225:1685-92.
9. Alam MR, Heo HB, Lee JH, Kim JH, Park YJ, Lee KC, et al. Preaxial longitudinal intercalary radial hemimelia in a dog: a case report. *Vet Med.* 2006;51:118-23.
10. Jonson AL. Growth deformities. In: Olmstead ML. *Small animal orthopedics.* St Louis: Mosby Year Book Ink; 1995. p.293-309.

11. Burk RL, Feeney DA. Small animal radiology and ultrasonography. St Louis: Elsevier Science; 2003.
12. Peres TPS, Ruiz T, Campos WNS, MeirelesYS, Néspoli PEB, SouzaRL. Hemimelia bilateral de rádio em canino: relato de caso. Semin Cienc Agrar. 2013;34:2381.
13. Hoskins JD. Congenital defectsofcats. Compend Contin Educ Pract Vet. 1995;17:385-405.
14. Murciano J, Agut A, Laredo EG, Carrillo JM, Soler M, Corzo N. Agenesia de radio en una gata. Clin Vet Pequi Anim. 1999;19:47-50.
15. Barrand KR, Cornillie PK. Bilateral hindlimbadactyly in an adult cat. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 2008;49:252-3.

Recebido em: 11/06/2016

Aceito em: 04/01/2017