

OSTEOPATIA METAFISÁRIA DE COLO FEMORAL EM 10 FELINOS – ESTUDO RETROSPECTIVO

FEMORAL NECK METAPHYSEAL OSTEOPATHY IN 10 CATS – RETROSPECTIVE STUDY

D. G. VIVAS^{1*}; M. L. G. OLIVEIRA²; J. B. PUIG³; P. S. MULLER⁴; L. D. C. MULLER⁵; F. E. A. TORRES⁶; J. V. R. LOPES⁷; V. A. N. CARVALHO⁸

RESUMO

A osteopatia metafisária pode ocorrer em gatos jovens, predominantemente em machos, com sobrepeso, de forma atraumática, podendo ser em um ou em ambos colos femorais. Tem como característica radiográfica denominado de “apple core”. Os exames histopatológicos revelam presença de fibrose tecidual e condrócitos irregulares e desagrupados. Na avaliação clínico ortopédica observa-se a claudicação intermitente durante a deambulação, dor à palpação, crepitação à manipulação do membro afetado. O presente estudo tem o objetivo de relatar a ocorrência da referida doença em dez felinos, incluindo fêmeas, no qual a resolução cirúrgica consistiu na artroplastia excisional da cabeça e colo femoral. Sendo assim, a osteopatia metafisária deve ser incluída como suspeita clínica ortopédica em felinos com este tipo de sintomatologia, sem apresentar uma pré-disposição para o surgimento desta afecção.

PALAVRAS-CHAVE: Apple core. Gatos. Osteopatia metafisária.

SUMMARY

The metaphyseal osteopathy can occur in young cats, predominantly in males, overweight, non-traumatic, and can be one or both femoral necks. It's characteristic radiographic called “apple core”. Histopathological examination revealed the presence of tissue fibrosis and irregular chondrocytes and ungrouped. Orthopedic clinical evaluation shows intermittent claudication during walking, pain on palpation, crackling on manipulation of the affected limb. This study aims to report the occurrence of the disease in ten cats, including female, in which the surgical resolution consisted of excisional arthroplasty of the head and femoral neck. Therefore, metaphyseal osteopathy should be included as an orthopedic clinical suspicion in cats with this type of symptomatology, without presenting a pre-disposition for the onset of this condition.

KEY-WORDS: Apple core. Cats. Metaphyseal osteopathy.

¹ Universidade Estácio de Sá – UNESA, Rio de Janeiro, RJ. E-mail: diegogonzalezvivas@gmail.com

² Universidade Estácio de Sá – UNESA, Rio de Janeiro, RJ

³ Universidade Estácio de Sá – UNESA, Rio de Janeiro, RJ

⁴ Universidade Estácio de Sá – UNESA, Rio de Janeiro, RJ

⁵ Médico Veterinário Autônomo

⁶ Universidade Estácio de Sá – UNESA, Rio de Janeiro, RJ

⁷ Universidade Estácio de Sá – UNESA, Rio de Janeiro, RJ

⁸ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

INTRODUÇÃO

A osteopatia metafisária de colo femoral são fraturas geralmente bilaterais, presentes na linha fisária proximal femoral em felinos; usualmente jovens, predominantemente machos, castrados, obesos e sem histórico de trauma (QUEEN, 1998; MC NICHOLAS et al., 2002; LA FUENTE, 2011).

Sua etiopatogenia ainda são discutidas na literatura internacional. A teoria mais aceita é a ocorrência de uma anormalidade histológica na placa de crescimento que produz necrose da epífise óssea proximal, presença de fibrose tecidual e retardo na maturação dos condrócitos, deixando-os irregulares e desagrupados. Essas alterações fazem com que a linha fisária se mantenha aberta (NEWTON e CRAIG, 2006). Podendo assim, ocorrer fraturas espontâneas sem histórico de trauma com a presença de reabsorção óssea secundária no colo femoral (CRAIG, 2001). Segundo Harasen (2009), não há necrose da cabeça femoral; o que pode ser explicado pelo suposto suprimento sanguíneo à epífise através do ligamento redondo da cabeça femoral.

A identificação desse aspecto radiológico característico é denominada por alguns autores como “apple core” (FORREST et al., 1999; Mc NICHOLAS et al., 2002; RIGDE, 2006; SCHWARTZ, 2013).

A displasia coxofemoral, a osteomielite, neoplasias e a necrose asséptica da cabeça femoral são afecções osteoarticulares que se pode incluir como possíveis diagnósticos diferenciais (HARASEN, 2009). O tratamento clínico e cirúrgico consiste na excisão artroplástica da cabeça e colo femoral bilateral com intervalo de tempo entre os procedimentos (HARASEN, 2004; VOSS et al., 2009) com o objetivo de eliminar com a dor, eliminar a claudicação e impedir uma doença articular degenerativa. O prognóstico é bom se a resolução cirúrgica for rápida facilitando assim a recuperação clínica (VOSS et al., 2009).

O presente estudo objetivou relatar dez casos de felinos com fratura espontânea de colo femoral, unilateral ou bilateral, tratados cirurgicamente pela técnica de artroplastia excisional da cabeça e colo femoral, correlacionando com possíveis etiologias.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram atendidos na Policlínica Universidade Estácio de Sá, entre de 2013 a 2019, dez felinos, todos sem raça definida (SRD), gonadectomizados e não, com peso médio de 5,03 kg e idade média de 17,1 meses (1,4 anos), sem histórico de trauma, mas apresentando relutância em andar. E em seis casos, claudicação em um dos membros posteriores em um dos membros (Tabela 1).

Tabela 1 - Apresentação dos felinos atendidos na Policlínica Universidade Estácio de Sá, de 2013 a 2019, separados com relação a idade, sexo, gonadectomizado ou não e se o acometimento é unilateral ou bilateral.

Paciente	Sexo	Peso (kg)	Idade (meses)	Gonadectomizado	Acometimento
Felino 1	Macho	5,0	18	Sim	Bilateral
Felino 2	Fêmea	6,5	24	Sim	Bilateral
Felino 3	Macho	5,8	12	Sim	Unilateral
Felino 4	Macho	5,6	36	Sim	Bilateral
Felino 5	Fêmea	4,2	6	Sim	Bilateral
Felino 6	Macho	5,7	24	Sim	Unilateral
Felino 7	Macho	4,3	18	Não	Unilateral
Felino 8	Macho	4,3	7	Não	Unilateral
Felino 9	Fêmea	4,0	18	Sim	Unilateral
Felino 10	Fêmea	4,9	8	Sim	Unilateral

Ao exame físico dos pacientes, foi observada dor intensa à palpação e à manipulação das articulações coxofemorais acometidas, crepitação de uma ou de ambas articulações e leve atrofia muscular de um ou de ambos os membros. Foram solicitadas radiografias pélvicas nas projeções ventro-dorsais e latero-laterais. Sendo que, na projeção ventro-dorsal evidenciaram-se áreas de reabsorção óssea junto a metáfise do colo femoral, sendo bilateral em quatro dos dez casos (Figura 1). Desta forma, foram indicadas para extirpação artroplástica de cabeça e colo femorais acometidas.

Com os pacientes devidamente anestesiados, realizou-se uma incisão cutânea craniolateral centralizada sobre a articulação coxofemoral, divulsionado o tecido subcutâneo. Foi realizada uma incisão na fáscia lata, na região do trocanter maior. Afastou-se os músculos bíceps

femoral e glúteo superficial em primeiro plano e os músculos tensor da fáscia lata, glúteo médio e glúteo profundo em segundo plano para visualização e incisão da cápsula articular. Com a articulação exposta observou-se que o ligamento redondo intacto, o qual foi cortado com uma tesoura Metzenbaum curva. A extirpação artroplástica da cabeça e do colo femoral foi realizada com auxílio de um osteótomo e um martelo ortopédico. Após a retirada do colo e da cabeça femoral utilizou-se rugina e cureta para a correção de bordas irregulares. Os músculos foram suturados separadamente com fio de poliglactina 2-0 padrão descontínuo e a pele com fio de nylon 2-0 no padrão descontínuo simples. Para os animais que possuíam a afecção bilateralmente, o membro contralateral foi operado logo após o término do primeiro membro.

O pós-operatório constou em amoxicilina com clavulanato de potássio (22mg/kg/PO/SID/14 dias), meloxicam (0,1mg/kg/PO/SID/5 dias) e cloridrato de tramadol (2,0mg/kg/PO/TID/7 dias). A epífise e a região metafisária adjacentes foram acondicionadas em formalina 10% e emblocados para realização dos cortes histológicos

em micrótomo. Com o auxílio de navalhas descartáveis, foram obtidos cortes de espessura de 5 µm. Estes cortes histológicos foram submetidos à coloração de hematoxilina e eosina (HE), sendo as fotos documentadas com uma câmera digital (Axiocam 105 color, 5mp®) acoplada a um microscópico óptico Zeiss® (Figura 2).



Figura 1 - Observa-se setas indicando linha de fratura em região fisária, com reabsorção óssea de colo femoral, associado à presença de osteófitos no trocanter femoral.

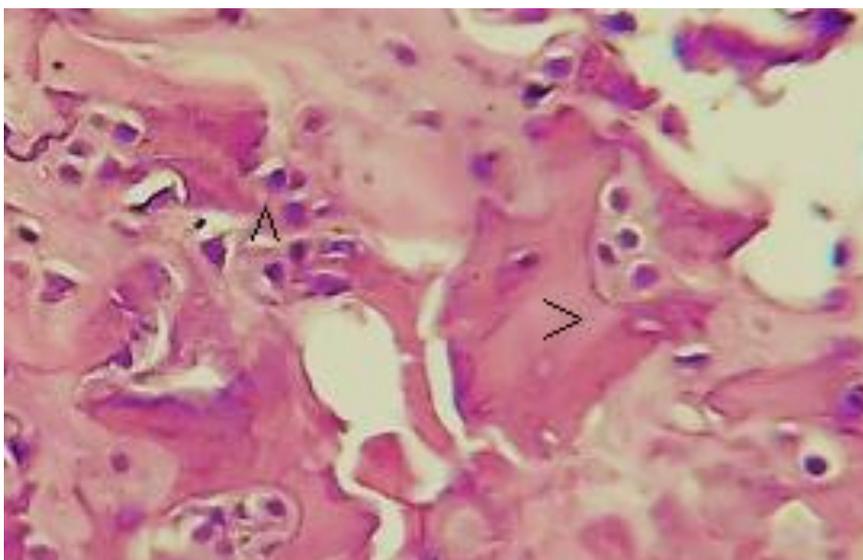


Figura 2 - Fotomicroscopia de segmento fiseal em fêmur de gato. Observar condrócitos em agregações irregulares (Λ) distanciados por abundante matriz extracelular (>). Hematoxilina-Eosina. 40x.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Estudos indicam, que o não fechamento da linha fisária proporciona o surgimento de uma fratura espontânea sugerindo o termo “osteopatia metafisária de colo femoral proximal” (MC NICHOLAS et al., 2002) ou “displasia fisária associada ao deslizamento da epífise femoral proximal” (CRAIG, 2001), assemelhando-se a doença nos seres humanos (BOLES e EL-KHOURY, 1997), em que se observa a retenção dos condrócitos na linha fisária e subsequente deslizamento da cabeça femoral (NEWTON e CRAIG, 2006). Independentemente das hipóteses cogitadas, sabe-se que há uma predisposição desta afecção em gatos machos, jovens e com sobrepeso. No presente estudo, houve a ocorrência em seis felinos do sexo masculino dos dez apresentados, sendo assim, os dados se assemelham as descritas na literatura.

A obesidade associada a doenças metabólicas pode contribuir para a ocorrência do deslizamento da epífise proximal, como descrito nos seres humanos (CRAIG, 2001); e como os animais atendidos obtiveram uma média de 5,03 kg, o sobrepeso pode ter colaborado na ocorrência e no diagnóstico da doença dos referidos felinos. Embora que a maioria os animais atendidos serem já castrados (8/10) e que a gonadectomia retarde o fechamento fisário, não foi possível afirmar que esta característica como causa, pois também foram relatados no presente estudo, dois felinos não gonadectomizados. Além disso, são descritos em literatura a ocorrência desta doença em animais mais velhos e intactos (ROOT et al., 1997; CRAIG, 2001; NEWTON e CRAIG, 2006; RIGDE, 2006). Estas duas hipóteses teóricas, ainda não podem ser cientificamente comprovadas. Sendo necessário uma gama maior de estudos de prevalência e descrição de casos para melhor elucidação.

Os pacientes estudados apresentavam alterações sintomáticas como a claudicação, relutância em andar, dor e crepitação articular bilateral semelhantes aos descritos na literatura (HARASEN, 2009; MARTIN et al., 2011; MONTES et al., 2012; SCHWARTZ, 2013). Os exames radiográficos revelaram um aspecto característico da doença como presença de fratura em região fisária, com reabsorção óssea de colo femoral, podendo estar associado à presença de osteófitos em doenças articulares severas e crônicas (MC NICHOLAS et al., 2002; RIGDE, 2006). A imagem de reabsorção do colo femoral em forma de “apple core” pode ter contribuído para o diagnóstico (FORREST et al., 1999; MC NICHOLAS et al., 2002; RIGDE, 2006), auxiliado aos aspectos físicos e sintomatologia dos animais estudados.

As imagens histopatológicas sugerem a osteopatia metafisária ou displasia fisária, devido a presença de necrose da epífise óssea, fibrose tecidual e condrócitos irregulares desagrupados (ROOT et al., 1997; SCHWARTZ, 2013). Apesar de muitos cirurgiões ortopedistas veterinários indicarem em animais com acometimento bilateral, a exérese artroplástica da cabeça femoral em ambos os membros, em intervalos de tempo entre as cirurgias (HARASEN, 2004; VOSS et al., 2009), optou-se pela execução da técnica bilateralmente sem intervalos entre os procedimentos nos pacientes com acometimento bilateral devido à gravidade do quadro de

dor, visando uma recuperação clínica cirúrgica mais rápida. Considerou-se o resultado satisfatório, tanto devido à precocidade do tratamento quanto à idade dos animais, com o retorno da deambulação normal e abolição dos sinais de dor em curto espaço de tempo, com média de recuperação total de 21 dias.

CONCLUSÃO

A identificação e diagnóstico precoces da osteopatia metafisária de colo femoral foi fundamental para a aplicação do tratamento cirúrgico o mais rapidamente possível. A avaliação histopatológica foi de extrema importância para auxiliar no diagnóstico definitivo, visto que somente por esse exame é confirmado a presença de fibrose tecidual, a visualização dos condrócitos desagrupados e irregulares. Diante dos dados apresentados, a osteopatia metafisária de colo femoral deve ser incluída como suspeita clínica ortopédica em felinos com este tipo de sintomatologia, sem adotar ainda uma predisposição para ocorrência desta lesão.

REFERÊNCIAS

- BOLES, C. A.; EL-KHOURY, G. Y. Slipped capital femoral epiphysis. *Radiographics*, v.17, n.4, p.809-823, 1997.
- CRAIG, L. E. Physeal dysplasia with slipped capital femoral epiphysis in 13 cats. *Veterinary Pathology*, v.38, n.1, p.92-97, 2001.
- FORREST, L. J.; O'BRIEN, R. T.; MANLEY, P. A. Feline capital physeal dysplasia syndrome. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v.40, p.672, 1999.
- HARASEN, G. Feline orthopedics. *Canadian Veterinary Journal*, v.50, p.669-670, 2009.
- HARASEN, G. Atraumatic proximal femoral physeal fractures in cats. *Canadian Veterinary Journal*, v.45, p.359-360, 2004.
- LA FUENTE, P. Young, male neutered, obese, lame? Non-traumatic fractures of the femoral head and neck. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v.13, n.7, p.498-507, 2011.
- MC NICHOLAS, W. T.; WILKENS, B. E.; BLEVINS, W. E.; SNYDER, P. W.; MC CABE, G. P.; APPLEWHITE, A. A.; LAVERTY, P. H.; BREUR, G. J. Spontaneous femoral capital physeal fractures in adult cats: 26 cases (1996-2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v.221, p.1731-1736, 2002.
- MARTIN, J.; FILHO, J. C. S.; SIMÕES, V.; SCORSATO, P. S.; FRANCO, R. P. Osteopatia metafisária de colo femoral em felinos: Relato de caso. *UNIMAR Ciências*, v.20, n.1-2, p.19-22, 2011.
- MONTES, S. M.; MONTES, M. B.; VILLEGAS, J. C. G.; SALGADO, R. A. C. Fractura fisaria espontanea de la

cabeza femoral en gatos adultos asociados a osteopatía metafisaria; informe de dos casos clínicos. *Veterinaria y Zootecnia*, v.6; n.2; Julio-Diciembre, 2012.

NEWTON, A. L.; CRAIG, L. E. Multicentric physeal dysplasia in two cats. *Veterinary Pathology*, v.43, n.3, p.388-390, 2006.

QUEEN, J.; BENNETT, D.; CARMICHAEL, S.; GIBSON, N.; LI, A.; PAYNE – JOHNSON, C. E.; KELLY, D. F. Femoral neck metaphyseal osteopathy in the cat. *Veterinary Record*, v.142, p.159-162, 1998.

RIGDE, P. A. What is your diagnosis? *Journal of Small Animal Practice*, v.47, n.5, p.291-293, 2006.

ROOT, M. V.; JOHNSTON, S. D.; OLSON, P. N. The effect of prepuberal a postpuberal gonadectomy on radial physeal closure in male and female domestic cats. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, v.38, n.1, p.42-47, 1997.

VOSS, K., LANGLEY-HOBBS, S. J.; MONTAVON, P. M. Hip Joint. In: VOSS, K., LANGLEY-HOBBS, S. J.; MONTAVON, P. M. (Ed.). *Feline Orthopedics Surgery and Musculoskeletal Disease*. London. Ed. Saunders Elsevier, Cap. 36, 2009, p.443-454.

SCHWARTZ, G. Spontaneous capital femoral physeal fractures in a cat. *Canadian Veterinary Journal*, v.54, n.7, p.698-700, 2013.