

MORFOLOGIA DO OSSO ÚMERO: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA EM TRÊS ESPÉCIES DE FELÍDEOS

DREVECK, Mykael Chrystian.¹

BROLIN, Camila Iasmim.²

BERTELLI, Andressa Evillyn de Souza.³

REOLON, Beatriz Jung.⁴

SILVA, Luana Célia Stunitz da.⁵

RESUMO

O trabalho ora apresentado tem por objetivo demonstrar uma fundamentação teórica do osso úmero, relatando suas devidas diferenças entre três espécies distintas de felídeos, sendo estas: *Panthera leo* (leão), *Leopardus pardalis* (jaguatirica) e *Felis catus* (gato-doméstico). Para tal procedeu-se com a limpeza dos ossos realizando maceração térmica seguida de imersão em solução de peróxido de hidrogênio 10% por alguns minutos para melhor branqueamento, finalizando o processo expondo as peças ao Sol. Em seguida efetuou-se a descrição morfológica macroscópica comparativa e sua respectiva fotodocumentação. Concluiu-se que pode haver diferenças tanto nas espécies de felídeos quanto nos exemplares de espécies estudados, mesmo havendo estruturas únicas no úmero dos felídeos. Tendo em vista que variações anatômicas ocorrem o tempo todo na natureza, e para estudos clínicos é necessária uma pesquisa ainda mais aprofundada.

PALAVRAS-CHAVE: Felídeos, Anatomia Veterinária, Osteologia, Úmero.

1. INTRODUÇÃO

Os felídeos são pertencentes à Classe Mammalia, Ordem Canivora e Família Felidae e são animais bem adaptados à alimentação carnívora (CUBAS et al., 2014). Atualmente, pelo mundo, são conhecidas cerca de 40 espécies e cada felino possui uma estrutura única, sendo diversificada e diferenciada, tanto anatomicamente quanto fisiologicamente. O leão (*Panthera leo*) possui uma estrutura óssea mais forte e mais resistente, enquanto a jaguatirica (*Leopardus pardalis*) necessita de maior rapidez e agilidade. Já o gato-doméstico (*Felis catus*), por ter sido domesticado há muito tempo, apresenta uma estrutura óssea mais fraca e bem menor comparado com a dos anteriores.

Sendo assim como não são encontradas muitas descrições anatômicas de cunho descritivo a respeito de felídeos em livros e/ou artigos, realizou-se um estudo comparativo entre três espécies, *Panthera leo*, *Leopardus pardalis* e *Felis catus*, para maior conhecimento, sendo o objeto de estudo especificamente o osso úmero.

¹ Acadêmico de Medicina Veterinária, UFPR, Palotina, PR. E-mail: mykaeldreveck@ufpr.br

² Acadêmico de Medicina Veterinária, UFPR, Palotina, PR. E-mail: camilabrolin@ufpr.br

³ Acadêmico de Medicina Veterinária, UFPR, Palotina, PR. E-mail: andressa_souza@ufpr.br

⁴ Acadêmico de Medicina Veterinária, UFPR, Palotina, PR. E-mail: beatrizjung@ufpr.br

⁵ Docente de Medicina Veterinária, UFPR, Palotina, PR. E-mail: luanastunitz@ufpr.br

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O osso úmero é um osso longo pertencente ao esqueleto apendicular cuja superfície é modelada para a existência de sulcos e protuberâncias de acordo com as inserções de tendões e de músculos fortes presentes na região (KONIG & LIEBICH, 2016). Para cães e gatos de acordo com Done et al. (2010) são encontradas 20 estruturas distintas neste osso, porém considerando-se apenas os gatos-domésticos, observa 8 estruturas (SISSON et al., 1986). Apesar de características particulares de cada espécie animal tal osso pode ser dividido em duas epífises, proximal e distal, e uma diáfise (KONIG & LIEBICH, 2016; COLVILLE, 2010).

Em sua epífise proximal observa-se uma cabeça, que articula-se com a cavidade glenoidal da escápula, unida ao corpo pelo colo do úmero. Ainda nesta região observa-se grandes projeções ósseas denominadas de tubérculos, nos quais poderosos músculos se fixam (COLVILLE, 2010). A diáfise deste osso possui aspecto retorcido devido à presença do sulco braquial, que permite a acomodação deste importante músculo flexor da articulação úmero-radio-ulnar (KONIG & LIEBICH, 2016; SISSON et al, 1986). E em sua epífise distal observa-se duas superfícies articulares denominadas de côndilos, sendo o côndilo medial denominado de tróclea, e o côndilo lateral nomeado de capítulo. Em sua face cranial tem-se a fossa radial e em sua face caudal a fossa do olecrano (COLVILLE, 2010).

Segundo Dyce et al. (1997) “a diáfise do osso úmero fica encoberta lateralmente pela cabeça lateral do m. tríceps e pelo m. braquial, cranialmente pelo m. bíceps (...) e caudalmente pelo m. braquial e pelas cabeças restantes do m. tríceps”. Em contraste, a superfície medial, uma vez livre dos mm. peitorais, mostra-se relativamente descoberta, o que permite que os vasos braquiais e os troncos nervosos da porção distal do membro fiquem bem próximos ao osso.”

Uma característica peculiar aos felinos é a presença do forame supracondilar localizado proximal à tróclea, na face medial da epífise distal do úmero. O qual permite a passagem da artéria braquial e do nervo mediano (DYCE et al., 1997).

3. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido no Laboratório de Anatomia Animal da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Setor Palotina utilizando os ossos úmeros de um espécime de *Panthera leo* (leão), um espécime de *Leopardus pardalis* (jaguaritica) e um espécime de *Felis catus* (gato-doméstico). O

indivíduo da espécie *Panthera leo* era uma fêmea, adulta, eutanasiada, de 25 anos advinda de um zoológico do Estado do Paraná; a jaguatirica era uma fêmea adulta que veio à óbito após atropelamento em uma rodovia; e o gato-doméstico era um macho adulto que foi atendido no Hospital Veterinário da UFPR-Setor Palotina porém acabou indo à óbito.

Os ossos foco do estudo tanto da jaguatirica quanto do gato-doméstico passaram por um processo de limpeza manual, em seguida ficaram imersos em solução de peróxido de hidrogênio 10%, por pelo menos duas horas, para posterior secagem ao Sol. Já os ossos úmeros do leão passaram por um processo prolongado de maceração em água, para posterior imersão em solução de peróxido de hidrogênio 10% e exposição ao Sol. Em sequência os ossos foram fotodocumentados e nomeados em consonância com a *Nomina Anatomica Veterinaria* (NAV, 2017).

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

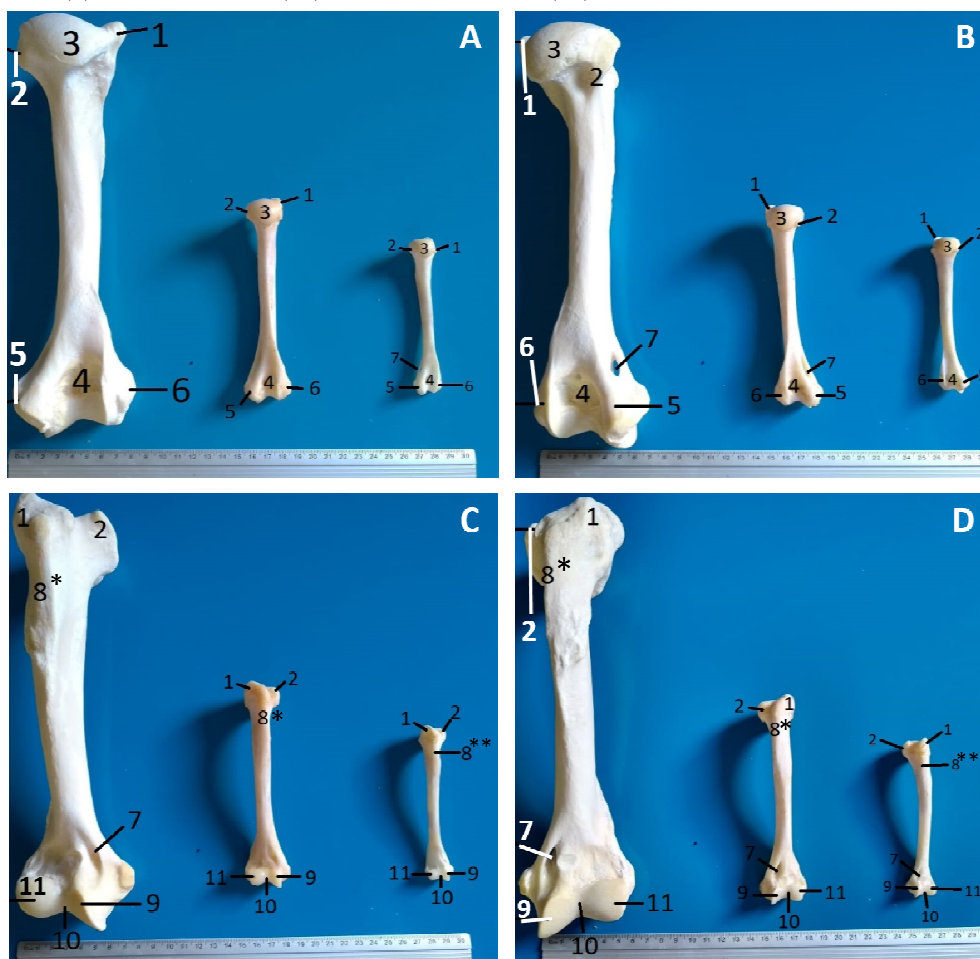
Os ossos úmeros em todos os animais analisados possuíam quatro faces, lateral, medial, cranial e caudal. Na face craniolateral da epífise proximal foi possível a observação do tubérculo maior, sendo ele mais robusto e acentuado no leão (*Panthera leo*) do que nas duas outras espécies (Figura 1A, 1B, 1C e 1D). Na face craniomedial da epífise proximal observou-se também o tubérculo menor, sendo que apenas no leão houve a formação de uma crista contínua (Figura 1A, 1B, 1C e 1D). Todos possuíam, também, a presença de um sulco intertubercular. Não foi observado a presença de tubérculo intermédio em nenhum dos animais analisados. Em sua face caudal da epífise proximal todas as espécies apresentaram a cabeça do úmero e logo distalmente o colo da cabeça do úmero (Figura 1A e 1B). O leão, por sua vez, pôde identificar uma incisura na cabeça do úmero, a qual tinha um formato triangular, remetendo a uma fóvea.

Com relação à diáfise observou-se a tuberosidade deltoide com um grau de elevação óssea mais acentuado no úmero do leão do que na jaguatirica, estando inexistente no gato-doméstico. Nesta espécie tem-se a crista do úmero neste local (Figura 1C e 1D). O aspecto retorcido classicamente descrito (KONIG & LIEBICH, 2016; SISSON et al., 1986) foi identificado apenas no leão.

No tocante à epífise distal identificou-se que em sua face cranial os ossos de cada espécie apresentavam tanto um côndilo lateral quanto um côndilo medial, e entre eles havia um sulco, denominado de sulco intercondilar (Figura 1A, 1B, 1C e 1D). O qual era mais aprofundado no leão e quase não reconhecível no úmero do gato-doméstico. Lateralmente ao côndilo lateral havia a

presença de uma crista supracondilar. E na face medial desta mesma epífise foi possível a identificação do forame supracondilar em todos os indivíduos (Figura 1B, 1C e 1D). Imediatamente distal a este forame localizava-se o epicôndilo medial. Sendo que no leão houve a presença de uma projeção óssea em formato levemente arredondado dorsal a este epicôndilo medial. Caudalmente foi observado uma fossa do olécrano em todos os três ossos estudados, sendo que ela era mais evidente na espécie *Panthera leo* (Figura 1A e 1B).

Figura 1. Ossos úmeros de *Panthera leo* (leão), *Leopardus pardalis* (jaguaritica) e *Felis catus* (gato-doméstico), da esquerda para a direita, respectivamente. A. Vista caudal dos ossos úmeros direitos. B. Vista caudal dos ossos úmeros esquerdos. C. Vista caudal dos ossos úmeros direitos. D. Vista caudal dos ossos úmeros esquerdos. Observa-se as seguintes estruturas: (1) Tubérculo maior; (2) Tubérculo menor; (3) Cabeça do úmero; (4) Fossa do olécrano; (5) Epicôndilo medial; (6) Epicôndilo lateral; (7) Forame supracondilar; (8*) Tuberosidade deltóide; (8**) Crista do úmero; (9) Côndilo medial; (10) Sulco intercondilar; (11) Côndilo lateral.



Fonte: Arquivo pessoal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pôde-se notar que cada espécie apresentou uma variação no formato e nos acidentes ósseos do osso úmero e que em todos os animais analisados houve a presença do forame supracondilar, classicamente descrito para felinos. Ressalta-se que os resultados apresentados e discutidos abarcam um exemplar de cada espécie e as variações anatômicas detalhadas ainda não foram devidamente escritas. Porém, mesmo que de forma inicial, com os dados obtidos fornece-se subsídio no conhecimento da anatomia dessas espécies e para futuros estudos de anatomia comparada.

REFERÊNCIAS

COLVILLE, T. O sistema esquelético. In COLVILLE, T.; BASSERT, J.M. **Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária**. 2 Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CUBAS, Z.S.; SILVA, J.C.R.; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens – Medicina Veterinária**. Vol.1. 2º ed. São Paulo: Editora Roca, 2014.

DONE, S. H.; GODOY, P.C.; EVANS, S.A.; STICKLAND, N.C. **Atlas colorido de anatomia veterinária do cão e do gato**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier. p. 139-193, 2010.

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. O membro anterior dos carnívoros. In DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier. p. 359-266, 1997.

KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos Animais Domésticos – Texto e Atlas colorido**. 6º ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

NOMINA ANATOMICA VETERINARIA (NAV), **International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature (I.C.V.G.A.N.)**, 6 Ed., Knoxville, Editorial Committee Hannover, Columbia, 2017.

SISSON, S. Osteologia do cão e gato. In GETTY, R.; SISSON, S.; GROSSMAN, D, J. **Anatomia dos animais domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 1337-1415, 1986.