

COMPARAÇÃO OSTEOLÓGICA E RADIOGRÁFICA DO ESQUELETO DO GAMBÁ-DE-ORELHA-BRANCA (*Didelphis albiventris*), GRAXAIM-DO-MATO (*Cerdocyon thous*) E MÃO-PELADA (*Procyon cancrivorus*)

KATIA JAGGI¹; ALESSANDRA DA SILVA OFREDI DE ALMEIDA²; JAQUELINE SOUZA SANTIAGO³; STANLEY VICTOR NASCIMENTO DA SILVA⁴; TALITA DE OLIVEIRA⁵; ANA LUÍSA SCHIFINO VALENTE⁶.

¹Universidade Federal de Pelotas – katia.jaggi@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – alessandra.ofredi.com@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – jaquelineszsantiago@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – stanley.victor@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – dratalitadeoliveira@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – schifinoval@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Anatomia Animal, apesar de constituir uma disciplina do ciclo básico, é uma importante ferramenta na elaboração do diagnóstico e no sucesso da escolha de condutas clínicas e cirúrgicas (DYCE et al, 2010). Esta disciplina tem como base o estudo macro e microscópico do corpo, que subsidiam as análises descritivas de uma espécie e/ou para comparação entre espécies que apresentem semelhanças morfológicas (DIDIO, 1999). A anatomia de animais silvestres é ainda pouco conhecida, comprometendo muitas vezes o diagnóstico e tratamento desses animais.

Nesse estudo foram avaliadas características osteológicas de três espécies silvestres de mamíferos de ocorrência endêmica do estado do Rio Grande do Sul, gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*) e mão-pelada (*Procyon cancrivorus*).

As três espécies pertencem a Classe *Mammalia* sendo *C. thous* e *P. cancrivorus* da Ordem *Carnivora* e *D. albiventris* da Ordem *Didelphomorphia* (CUBAS et al, 2014).

Didelphis albiventris costuma ter hábitos noturnos e solitários, passam o dia escondidos em cavidades rochosas ou troncos de árvores, utilizando sua cauda preênsil como suporte para se pendurar (DE SÁ et al, 2013). *C. thous* mais conhecido no sul do Brasil como Graxaim-do-mato é um canídeo silvestre nativo de alguns países da América Latina. É encontrado em todo o território nacional (BERTA, 1982; BEISIEGEL, 2011). *P. cancrivorus* pertence Família *Procyonidae* (SANTOS et al, 2010) é plantígrado, apresentam cinco dígitos em todas as patas (CUBAS et al, 2014).

O objetivo do presente trabalho é estudar essas espécies comparando suas anatomias ósseas com imagens radiográficas de animais atendidos no CETAS (centro de triagem de animais silvestres – NURFS/UFPEL), fornecendo um modelo de referência para a área clínica. Também teve como objetivo propiciar ao discente uma visão mais global sobre a morfologia da fauna silvestre sulbrasileira.

2. METODOLOGIA

O estudo foi baseado em um levantamento de radiografias analógicas realizadas no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas (HCV – UFPEL), a pedido do Núcleo de Reabilitação de Fauna Silvestre – Centro de Triagem de Animais Silvestres / UFPEL (NURFS – CETAS/UFPEL) entre

os anos de 2001 e 2008. Foram analisadas radiografias de doze espécimes na seguinte distribuição: *D. albiventris* (N=5), *C. thous* (N=4) e *P. cancrivorus* (N=3) sem histórico de idade e caso clínico. Estas foram comparadas às peças osteológicas previamente montadas no departamento de morfologia da UFPel.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*)

A característica mais marcante da espécie são os ossos epipúbicos, que se projetam cranialmente à articulação do púbis e aderidos aos músculos oblíquos do abdome, externo e interno (CUBAS et al, 2014). Acredita-se que a função principal desses ossos seja a proteção do marsúpio (CUBAS et al, 2014), no entanto pesquisas identificaram a presença do osso em animais que não possuem marsúpio, logo a função primordial do mesmo poderia ser outra, como proteger os ossos dos membros pélvicos e auxiliar na locomoção (WHITE, 1989).

Outra característica marcante e visível radiograficamente é a presença de arcos hemais na cauda, comum em marsupiais de cauda preênsil (DE OLIVEIRA et al., 1998) e em outros mamíferos como por exemplo o bugio-ruivo (*Alouatta clamitans*) e a lontra (*Lontra longicaudis*), espécies que, assim como o *D. albiventris*, realizam muita força com a cauda, seja em sua capacidade preênsil, seja para auxílio no nado (BRAUNER et al, 2011).

Outra característica muito marcante encontrada foi a presença de processos espinhosos bem desenvolvidos nas vértebras cervicais, sendo alargados e proeminentes, diferentemente do que ocorre nos mamíferos domésticos. Em uma projeção ventro-dorsal de membros pélvicos foi claramente visualizada a articulação coxofemoral com visualização do trocanter maior e menor, ambos proeminentes e também os ossos ílio, ísquio e púbis, forâmens obturadores, acetábulo, articulação sacro-ilíaca e vértebras coccígeas.

Foi possível identificar com clareza em uma projeção latero-lateral de tórax e abdômen os ossos epipúbicos, tíbia, fíbula, arcos hemais, fabelas, ísquio, ílio, forâmens obturadores, processos espinhas das vértebras torácicas e lombares, processos transversos das vértebras lombares, canal medular, clavícula e costelas (Figura 1).

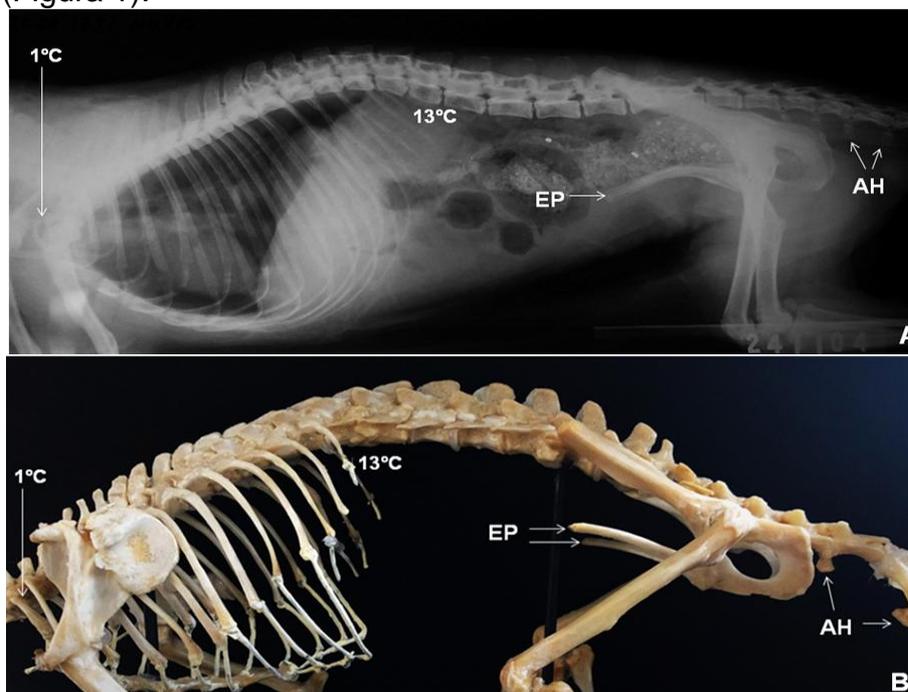


Figura 1. Gambá-de-orelha-branca, *D. albiventris*: A. Radiografia analógica de vista latero-lateral esquerda. B. Fotografia de esqueleto montado com consolidações ósseas na escápula de uma possível fratura ao longo da vida do animal. Primeira costela (1°C), décima terceira costela (13°C), ossos epipúbicos (EP) e arcos hemais (AH).

Graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*)

A osteologia desses animais é muito semelhante a do cão-doméstico (*Canis lupus familiaris*), na mandíbula a diferenciação pode ser feita por meio do processo coronóide, mais curto e com limite caudal menos pontiagudo, do processo angular da mandíbula, mais amplo, liso e arredondado e da fossa massetérica menos profunda (SOUZA, 2013). A bula timpânica da espécie é bem proeminente, como em demais carnívoros (KÖNIG; LIEBICH, 2016).

Foi possível visualizar com facilidade, em uma radiografia caudo-cranial dos membros torácicos de um dos animais, a extremidade distal do úmero com seus proeminentes epicôndilos, lateral e medial. A ulna localizada caudo-lateralmente ao rádio; apresenta o olécrano, acidente ósseo proximal que compõe a articulação úmero-radioulnar, presente na mesma articulação, foi possível visualizar o bico do olecrano e a fossa do olecrano. Na porção distal os ossos metacárpicos I - II - III - IV - V, são facilmente identificados. Já em uma projeção médio-lateral de articulação fêmoro-tíbio-patelar, a articulação do joelho, foi foram claramente identificadas as principais estruturas ósseas que a formam, os côndilos femorais e tibiais, tróclea do fêmur, os ossos sesamoídes patela e fabelas medial e lateral, a crista tibial, que serve de ancoragem para ligamentos que firmam esta articulação e a fíbula, lateral à tíbia.

Na cabeça foram identificados diversos ossos e acidentes ósseos: o processo coronóide, fossa massetérica, processo zigomático do osso frontal, processo zigomático do temporal, processo temporal do zigomático (formando o arco zigomático), seio frontal, bula timpânica, processo angular da mandíbula, cornetos etmoidais, processo condilar da mandíbula, processo paracondilar, crista nugal, atlas e axis, crista sagital externa, meato acústico externo e aparelho hioide (Figura 2).

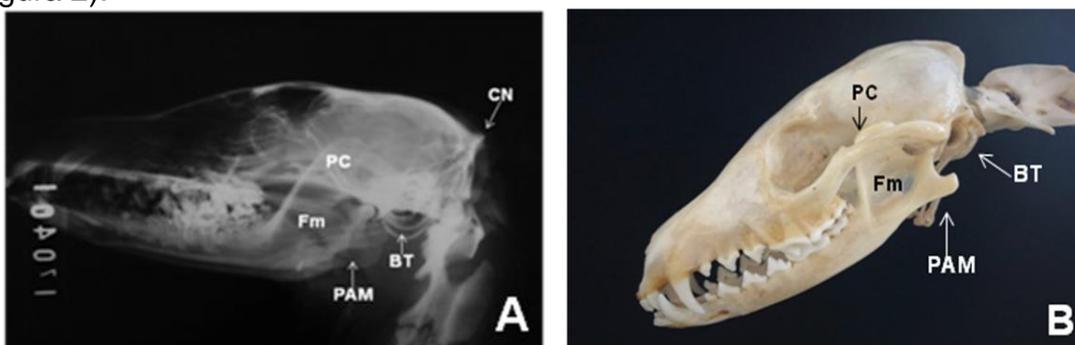


Figura 2. Cabeça de Graxaim-do-mato: A. Radiografia latero-lateral esquerda. B. Fotografia em vista lateral de espécime que teve seu esqueleto montado. Processo coronóide (PC), fossa massetérica (Fm), bula timpânica (BT), processo angular da mandíbula (PAM) e crista nugal (CN).

Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*)

As radiografias de *P. cancrivorus* eram em sua totalidade de membro pélvico, sendo visualizadas com clareza suas estruturas. Um dos animais acredita-se que era um neonato da espécie em função das suas estruturas ainda subdesenvolvidas. Os demais acredita-se que eram juvenis. Foi possível

visualizar vértebras coccígeas, articulação fêmoro-tíbio-patelar por vista crânio-caudal, fêmur, côndilos femorais, tíbia, eminência intercondilar da tíbia, côndilos tibiais, fíbula, cabeça da fíbula, e espaço interósseo, maléolos tibiais, tarso, metatarso, falanges proximais, mediais e distais (figura 3). Foi possível também fazer a identificação dos ossos do tarso (calcâneo, tálus, tarso central e tarsiano I, II, III e IV).

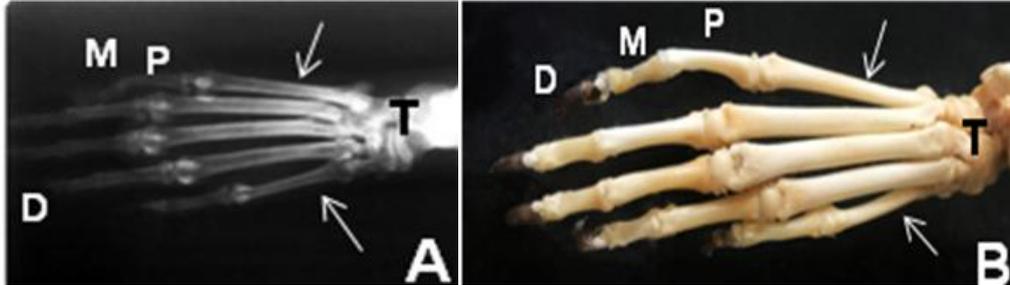


Figura 3. Mão-pelada, *P. cancrivorus*. A. Radiografia dorso-plantar de porção distal do membro pélvico direito. B. Fotografia de porção distal de membro pélvico direito de *P. cancrivorus*, vista dorsal. Ossos do tarso (T), metatarsianos (setas), falange proximal (P), falange medial (M) e falange distal (D).

4. CONCLUSÕES

Foi possível concluir que animais tem anatomias ósseas distintas e únicas que devem ser estudadas para um melhor atendimento clínico e cirúrgico.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEISIEGEL, F.F.D.R. Avaliação do risco de extinção do Cachorro-do-mato *Cercopithecus thous* (Linnaeus, 1766) no Brasil. **Biodiversidade brasileira**, v.3, n.1, p.1308-145, 2013.
- BERTA. *Cercopithecus thous*. **Mammalian species**, n.186, p.1-4, 1982.
- BRAUNER, R.K.; DREHMER, C.; CARAPETO, L.P.; ALBANO, A.P.; VALENTE, A.L.S. Anatomia radiográfica comparada da cauda do bugio-ruivo (*Alouatta clamitans*), mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) e lontra (*Lontra longicaudis*). In: **XX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPEL**, Pelotas, 2011. Anais do XX congresso de iniciação científica da UFPEL.
- CUBAS, Z.S; SILVA, J.C.R; CATÃO-DIAS, J.L. **Tratado de Animais Selvagens: medicina veterinária**. São Paulo: Roca, 2014.
- DE OLIVEIRA, C. A.; NOGUEIRA, J. C.; MAHECHA, G. A. B. Sequential order of appearance of ossification centers in the opossum *Didelphis albiventris* (Didelphidae) skeleton during development in the Marsupium. **Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger**, v.180 n.2, p.113–121, 1998.
- DE SÁ, É.F.G.G.; MENDES, D.A.S.; CHEUNG, K.C. Levantamento e caracterização de *Didelphis 85 albiventris* (Lund 1840) em fragmentos de Cerrado na Fazenda Cervinho, Bandeirantes, MS, Brasil. **Multitemas**, Campo Grande, MS, n. 45, p. 83-102, 2014.
- DIDIO, L.J.A. **Tratado de anatomia aplicada**. São Paulo: Pólus Comunicação Integrada, 1999.
- DYCE K.M., SACK W.O., WENSING C.J.G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H.G. **Anatomia dos Animais Domésticos: texto e atlas colorido**. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- SANTOS, A. C.; BERTASSOLI, B.; ROSA, R. A; CARVALHO, A. F.; MANÇANARES, C. A. F. Miologia comparada do membro torácico do mão-pelada (*Procyon cancrivorus*, G. Cuvier 1798). **Revista da FZVA**, v.17, p.262-275, 2010.
- SOUZA, R.A.N. Morfometria do forame mandibular de *Cercopithecus thous* (Linnaeus, 1766) (cachorro-do-mato). **Biotemas**, Uruguaiana-RS, v.26, n.2, p.176-181, 2013.
- WHITE, T. D. An analysis of epipubic bone function in mammals using scaling theory. **Journal of Theoretical Biology**, v.139, n.3, p.343–357, 1989.