

## ASPECTOS MORFOLÓGICOS DOS MÚSCULOS DA CABEÇA E PESCOÇO DO MÃO PELADA (*Procyon cancrivorus*).

Kleber Fernando Pereira<sup>1</sup>, Daiane Rodrigues de Souza<sup>1</sup>, Lorraine Silva Ferreira<sup>1</sup>, Amanda Rabelo Ribeiro<sup>1</sup>

### RESUMO

O *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1798) é um animal que pertence ao Filo Chordata, à Classe Mammalia, à Ordem Carnívora e à Família Procyonidae. É amplamente distribuído e relativamente comum, mas ainda é pouco estudado, existindo poucos trabalhos relatando a biologia dessa espécie. O objetivo deste estudo foi descrever os aspectos morfológicos dos músculos da cabeça e a origem, inserção, função dos músculos do pescoço do *Procyon cancrivorus*, e comparar com dados literários sobre a morfologia de carnívoros domésticos, como o cão e gato. Para coleta de dados foram utilizados três animais adultos, procedentes de coleta em rodovias (mortos por acidente), fixados em solução aquosa a 10% de formaldeído e submetidos à dissecação. Os músculos da cabeça que foram estudados: frontal, temporal, masseter, digástrico, milo-hióideo e bucinador. Os músculos do pescoço em vista ventral são: esterno-hióideo; esternocéfálico; esternotireóideo; tireo-hióideo, braquiocefálico (clidocervical, clidomastóide, clidobraquial) e omotransverso. Os músculos do pescoço vista dorsal são: rombóide, esplênio, serrátil ventral e músculo semi-espinhal da cabeça. Observando a morfologia dos músculos tanto da cabeça quanto do pescoço do mão-pelada pode-se dizer que possuem grande similaridade em forma, disposição, origem e inserção, com os músculos dos animais domésticos, como o cão e gato.

**Palavras-chave:** Cabeça; Pescoço; Anatomia; *Procyon cancrivorus*.

### MORPHOLOGICAL ASPECTS OF HEAD AND NECK MUSCLES OF CRAB-EATING RACCOON (*Procyon cancrivorus*).

### ABSTRACT

The *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1798) is an animal that belongs to the phylum Chordata, Class Mammalia, Order Carnivora and Family Procyonidae. It is widely distributed and relatively common, but it is still little studied. There are few studies reporting the biology of this species. The aim of this study was to describe the morphological aspects of the muscles of the head and the origin, insertion, and function of the neck muscles of *Procyon cancrivorus*, and compare them with literary data about the morphology of domestic carnivores such as cats and dogs. For data collection three adult animals obtained from highways (killed by accident) were fixed in 10% aqueous formaldehyde and submitted to dissection. The head muscles are: frontal, temporal, masseter, digastric, mylohyoid and buccinator. The neck muscles in ventral view are: sternohyoid; sternocephalic, sternothyroid, thyrohyoid, brachiocephalic (cleidocervical, cleidomastoid, cleido-brachial) and omotransversarius. The neck muscles in dorsal view are: rhomboids, splenius, ventral serratus and semispinalis of the head. Observing the morphology of both head and neck muscles of *Procyon cancrivorus* it was observed a similarity in shape, arrangement, origin, and insertion with muscles of domestic animals such as dog and cat.

**Keywords:** Head; Neck; Anatomy; *Procyon cancrivorus*.

## INTRODUÇÃO

O *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1798), conhecido como mão-pelada é um animal que pertence ao Filo Chordata, à Classe Mammalia, à Ordem Carnívora e à Família Procyonidae (1,2). O *Procyon cancrivorus* é encontrado principalmente na Costa Rica, Bolívia, Colômbia, Guiana, Peru, Suriname, Venezuela, Trinidad e Tobago, Panamá, Uruguai, nordeste da Argentina e em todos os biomas do território brasileiro (3,4,5).

Esta espécie ocorre em uma grande variedade de habitats e é conhecido popularmente como guaxinim, zorro, rato lavador, urso lavador, mascarado e principalmente como mão-pelada, por apresentar as patas do membro pélvico desprovidas de pêlos (3,4,6). Possui hábitos noturnos e é um bom nadador e escalador (7,8). O mão-pelada é um animal solitário com a sua ocorrência em áreas de floresta associada positivamente com corpos d'água (9).

Sua dieta é onívora e consiste basicamente em frutos silvestres, pequenos vertebrados como anfíbios e peixes, e invertebrados como insetos, moluscos,

<sup>1</sup> Laboratório de Anatomia Humana e Comparativa, Universidade Federal de Goiás, Campus Jataí.



caranguejos e camarões tendo a peculiaridade de mergulhar na água tudo o que come (3-5;10-13). As populações desta espécie estão em declínio e as ameaças incluem a caça, o uso para a prática de alvo, e, a destruição do habitat em algumas áreas (9). Os projetos de desenvolvimento costeiro e a destruição dos mangues contribuem regionalmente para o declínio destas populações (14).

Os músculos são os órgãos responsáveis pelo movimento que os animais são capazes de realizar. O movimento deve-se a contração executada pelas fibras musculares de determinado músculo. Em geral os músculos têm várias funções como à locomoção, sustentação, respiração, controle da pressão arterial, digestão, reprodução, reserva nutricional, movimentos peristálticos, e também de expressão facial e corporal, ereção dos pelos, abano da calda, latido (2,15).

As descrições morfológicas do mão-pelada são mínimas (16), e apesar desta espécie estar fora da lista de animais em extinção (4,17), está entre as espécies de carnívoros silvestres brasileiros menos estudados.

O objetivo deste trabalho foi comparar os músculos da face (Frontal), os músculos da mastigação (Masseter, Digástrico, Temporal, Milo-hióideo, Zigomático, Platisma e Bucinador) os músculos do pescoço parte ventral (Esterno-hióideo; Esternocefálico; Esternotireóideo; Tireo-hióideo, Braquiocefálico: Clidocervical, Clidomastóideo, Clidobraquial e Omotransverso), músculos do pescoço parte dorsal (Rombóide, Esplênio, Serrátil ventral e Semi-espinhal da cabeça) onde foi observada a origem, inserção e função e comparado com dados literários de animais domésticos como o cão e o gato.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para desenvolver o trabalho foram utilizados três animais adultos procedentes de coletas em rodovias, vítimas de atropelamento, cujos critérios obedeceram ao Comitê de Ética Institucional e à Lei Vigente (Lei 1.153/95). Os animais foram trazidos para o Laboratório de Anatomia da Universidade Federal de Goiás, Campus Jataí, e submetidos à fixação em solução aquosa a 10% de formaldeído.

Utilizando o método de dissecação foi possível observar os músculos da cabeça e do pescoço vista ventral e vista dorsal e para documentação dos resultados utilizou-se uma

câmera fotográfica (Sony  $\alpha$ 200 10.2 mpx). Em seguida os resultados foram comparados com dados da literatura dos músculos dos animais domésticos, cão e gato, e de acordo com International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature (21).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os trabalhos científicos acerca da morfologia do mão-pelada são escassos e assim, nosso grupo de pesquisa do laboratório de Anatomia Humana e Comparativa da UFG – Campus Jataí tem realizado descrições anatômicas sobre outros sistemas orgânicos deste animal, como a anatomia dos músculos do braço (19), intestino e antebraço (18,20), perna e coxa (1,5) e nervo isquiático (26), sendo registradas grandes similaridades com as respectivas estruturas em carnívoros domésticos, como cães e gatos.

Na face do mão-pelada, assim como em cão e gato, observa-se músculos que se dividem em camada superficial e profunda. A superficial é designada como musculatura da mímica, pois inclui a musculatura cutânea da cabeça e do pescoço, e a profunda abrange os músculos dispersos da cabeça, ambas as camadas são innervadas pelo nervo facial (22).

Com feixes achatados entre as cartilagens escutiformes verificam-se o músculo frontal, que foi observado no *Procyon crancrivorus* (Fig. 1A). Uma porção do músculo curva-se, fixa e puxa o escútulo rostralmente, para mergulhar por baixo da porção superior do músculo orbiculador do olho, e insere-se no ligamento orbitário (15), repousando sobre o osso frontal e o músculo temporal, descrições estas semelhantes aos dos animais domésticos (22,23).

Originando-se da fossa temporal e inserindo-se no processo coronóide da mandíbula temos o músculo temporal que é um músculo ressaltado e muito grande que ocupa a totalidade da fossa temporal, como é observado nos carnívoros domésticos cão e gato e como também se observa em *Procyon crancrivorus* (Fig. 1B). Os músculos superficiais estão em contato com os outros que fecham a mandíbula em sua inserção. Ao nível da porta do processo coronóide um feixe curvo de fibras varre rostralmente da linha da nuca para unir-se à porção principal do músculo temporal. À contração, a força resultante traciona a mandíbula para cima e este movimento mandibular é semelhante ao de uma tesoura, uma medida de seu desenvolvimento é dada

pela saliência do arco zigomático (15, 23, 24, 25).

No cão e gato, o platísmo é uma lâmina muscular bem desenvolvida que atua na tensão e movimentação da pele da nuca e da região lateral da cabeça. Estende-se, ventral e rostralmente, da rafe dorsal do pescoço, e ventralmente à orelha, para fundir-se com os músculos faciais do canto da boca, também é encontrado em *Procyon crancrivorus* (Fig. 1C). Origina-se na área da nuca e insere-se no ângulo da boca (15,22-24).

Os músculos provedores das forças mastigatórias em carnívoros originam-se do primeiro arco faríngeo e, são supridos pelo nervo mandibular. Apresentam particularidades específicas individuais, como diferentes conformações dos arcos dentários, da articulação temporomandibular e da mecânica mastigatória nos animais. A ação dos músculos da mastigação ocorre durante os movimentos da mandíbula. Os músculos considerados como mastigatórios são o temporal, masseter, e o músculo digástrico que desempenha o papel nos movimentos mandibulares, na abertura da boca, mas não é incluído como músculo da mastigação. (22,25).

No cão e gato o músculo masseter forma um ressalto proeminente na superfície lateral da parte vertical da mandíbula. O músculo origina-se do arco zigomático, onde sua porção profunda intercala-se com as fibras do músculo

temporal. Insere-se na fossa massetérica, na superfície ventrolateral do ramo da mandíbula e no processo angular, é revestido por uma forte aponeurose brilhante e contém muitas estrias intermusculares tendíneas (15, 24, 25). Todas as características descritas deste músculo foram observadas em *Procyon crancrivorus* (Fig. 1B). Este músculo é bem pequeno no cão e em mão-pelada, é proporcionalmente mais bem desenvolvido nas espécies herbívoras que efetuam movimentos laterais e rotativos quando mastigam (25).

Assim como nos animais domésticos cão e gato, o músculo zigomático é também encontrado em *Procyon crancrivorus*. Observou-se (Fig. 1C) que ventral e rostralmente, do escútulo até o ângulo da boca, há uma faixa de músculo, este mergulha profundamente ao músculo malar e insere-se no músculo orbicular, conduzindo caudalmente o ângulo da boca. Caudalmente no mesmo plano estão os músculos auriculares ventrais. Este músculo origina-se na área da crista facial ou desde a cartilagem escutular, insere-se no ângulo da boca, profundamente ao platísmo (15,22,23).

No *Procyon crancrivorus* observou-se o músculo bucinador que é fino e largo e forma a bochecha (Fig. 1C) como nos animais domésticos cão e gato. Ele consiste na porção bucal e molar. Ele consiste na porção bucal e molar.

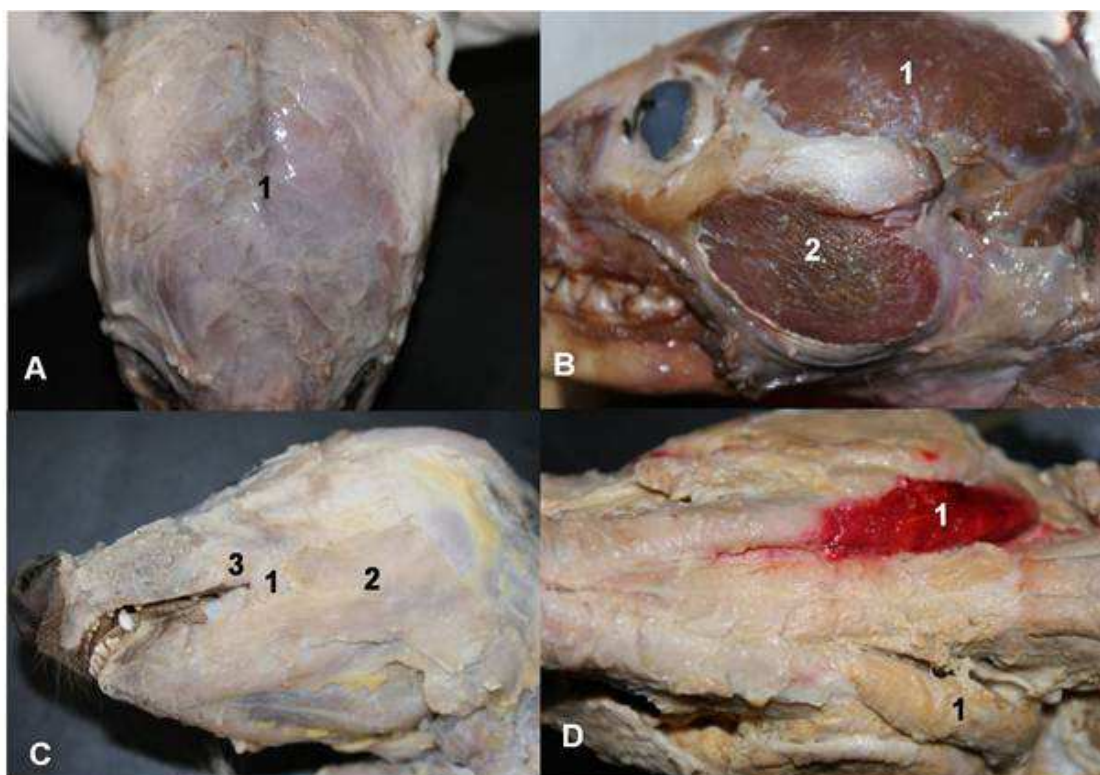




Figura 1: Observa-se os músculos da cabeça do *Procyon crancrivorus* (mão-pelada). A, Vista ventral. 1. Músculo Frontal; B, Vista Lateral esquerda. 1. Músculo Temporal; 2. Músculo Masseter; C, Vista lateral esquerda. 1. Músculo Zigomático; 2. Músculo Platisma; 3. Músculo Bucinador; D, Vista ventral. 1. Músculo Digástrico

Ele consiste na porção bucal e molar. A porção bucal é dorsal e surge da maxila, em parte profundamente ao músculo masseter. Enquanto a porção molar é ventral e surge da porção molar da mandíbula. A contração do músculo bucinador faz com que a bochecha movimente-se medialmente (15,23).

Com a função de abrir as mandíbulas, notou-se que o músculo digástrico se origina do processo jugular do osso occipital e insere-se no corpo da mandíbula (Fig.1D). Uma intersecção tendínea cruza seu ventre e o divide em partes rostral e caudal, isso é observado em animais domésticos cão e gato e também foi observado no *Procyon crancrivorus* (23,24).

O músculo milo-hióideo ocupa o espaço intermandibular, origina-se como uma fina lâmina de fibras transversais oriundas da superfície medial do corpo da mandíbula e insere-se caudalmente no basióide, formando um laço que ajuda a sustentar a língua. Tem como função no início da deglutição elevar o assoalho da cavidade bucal. Este músculo foi encontrado em *Procyon crancrivorus* (Fig.2A) (22,24,25).

O pescoço conecta a cabeça ao tronco e, em geral, distingue-se por sua estrutura relativamente delgada. De modo geral, tem uma forma cilíndrica no cão e gato, mas é bem evidentemente comprimido de lado a lado nos animais maiores, nos quais se aprofunda de modo considerável em direção à sua junção com o tórax (25). Os músculos do pescoço em geral têm como função mover a cabeça e o osso hióide fazendo a flexão, extensão e rotação do pescoço.

Como descrito em cão e gato o músculo esterno-hióideo situa-se em contato com a traqueia. Um sulco mediano ventral indica a separação entre os músculos direito e esquerdo. Este músculo tem origem na primeira esternébra e primeira cartilagem costal, sua inserção é no osso basióide, tem como função tracionar caudalmente a língua e a laringe (23,24,25). Este músculo foi encontrado em *Procyon crancrivorus* (Fig. 2A).

Descrito na literatura de cão e gato e observado em *Procyon crancrivorus* o músculo esternocefálico com um formato de fita é o mais ventral dos outros músculos (25). Originando-se na primeira esternébra ou manúbrio do esterno e insere-se na cabeça parte mastóidea do osso temporal e crista nugal do osso occipital (Fig. 2A e 2B). Na extremidade cranial do esterno, o

músculo é espesso, arredondado e intimamente unido à porção do lado oposto. Mesmo após as porções principais divergirem, pode haver um cruzamento considerável de fibras entre elas, na face ventral do pescoço. O limite dorsal do músculo esternocefálico é adjacente ao limite ventral do músculo braquiocefálico. Este músculo tem como função mover a cabeça e o pescoço lateralmente (24,25).

O músculo esternotireóideo está coberto em sua origem pelo músculo esterno-hióideo, insere-se na superfície lateral da cartilagem tireóide (Fig. 2B). O músculo esquerdo está limitado pelo esôfago dorsalmente e pela traqueia medialmente. A inserção tendinosa ocorre de 3 a 4 cm através do músculo, cranialmente à sua origem. E nesse nível que o músculo esterno-hióideo separa-se do esternotireóideo. Este músculo tem como origem a primeira cartilagem costal, sua inserção é na face caudolateral da cartilagem tireóidea, tem como função mover caudalmente a língua e a laringe (23,24,25). Estas características deste músculo foram encontradas em *Procyon crancrivorus*.

Em animais domésticos cão e gato o músculo tireo-hióideo é curto e achatado, fica dorsal ao esternoíideo, vai da cartilagem tireóidea da laringe ao osso tireoíideo. Este foi encontrado em *Procyon crancrivorus* (Fig. 2B) (23,24).

Em *Procyon crancrivorus* observou-se o músculo braquiocefálico, e uma de suas extremidades insere-se no terço distal do úmero, medialmente ao músculo bíceps braquial e lateralmente ao músculo braquial. Na extremidade proximal do úmero, ela cobre parcialmente os músculos peitorais e suas inserções, localizando-se craniomedialmente ao músculo deltóide. Cruza a face cranial do ombro, onde se divide em duas partes, percorrendo o pescoço obliquamente. No ombro, uma linha tênue cruza o músculo. Esta linha é à borda de uma placa fibrosa, a intersecção clavicular, que na superfície profunda está conectada com a clavícula rudimentar. Embora a clavícula tenha perdido o significado funcional no cão, ainda é considerada como a origem dos componentes do músculo braquiocefálico. Dessa forma, o músculo distal ao tendão clavicular que se insere no braço é o cleidobraquial (Fig.2B e 2D), o músculo que se estende do tendão clavicular ao dorso do pescoço é o cleidocervical (Fig. 2B, 2C e 2D) e,

abaixo deste, está o músculo cleidomastóideo (Fig. 2B e 2D), que se insere no crânio. O músculo cleidocervical está limitado, caudal e cranialmente, pelos músculos trapézio e esternocéfálico, respectivamente. Sua função é de avançar o membro torácico, estendendo o ombro, movendo o pescoço e a cabeça lateral e ventralmente. (23,24,25).

Em um plano mais profundo do que o músculo braquiocefálico está localizado o músculo omotransverso. Estende-se como uma faixa, da extremidade distal da espinha da escápula ao atlas e está relacionado medialmente à fáscia cervical profunda. Sua porção caudal é subcutânea, mas está coberto cranialmente pela porção cervical do músculo braquiocefálico. Sua função é avançar o membro ou flexionar lateralmente o pescoço. Como descrito em cão e gato este músculo foi encontrado em *Procyon cancrivorus* (Fig. 2B e 2D) (24,25).

O músculo rombóide situa-se logo abaixo do músculo trapézio e mantém a borda dorsal da escápula unida ao corpo. Divide-se em porções cervical, torácica e cefálica, mas apenas observamos a porção cefálica. O

pequeno músculo rombóide cefálico fixa a borda craniodorsal da escápula à crista nugal do occipital. Encontrou-se a similaridade deste músculo entre os animais cão e gato e o *Procyon cancrivorus*, a origem é na crista nugal occipital e tem como inserção a borda dorsal e superfícies adjacentes da escápula, sua função é elevar o membro torácico, mover a escápula e manter firmemente junto ao tronco (Fig. 2C e 2D). (23,24,25).

Ao Analisar o músculo serrátil ventral na literatura de cão e gato observou que é um músculo amplo, tem forma de leque e atua como uma cinta para suportar o peso do corpo sobre os membros torácicos e que tem a similaridade com o *Procyon cancrivorus* (Fig. 2D). Este músculo origina-se nos processos transversos das cinco últimas vértebras cervicais e na porção ventral do terço médio das primeiras sete ou oito costelas, insere-se no terço dorsomedial da escápula (face serrátil), tem como função na sustentação do peso do tronco e deprime a escápula (23, 24, 25).

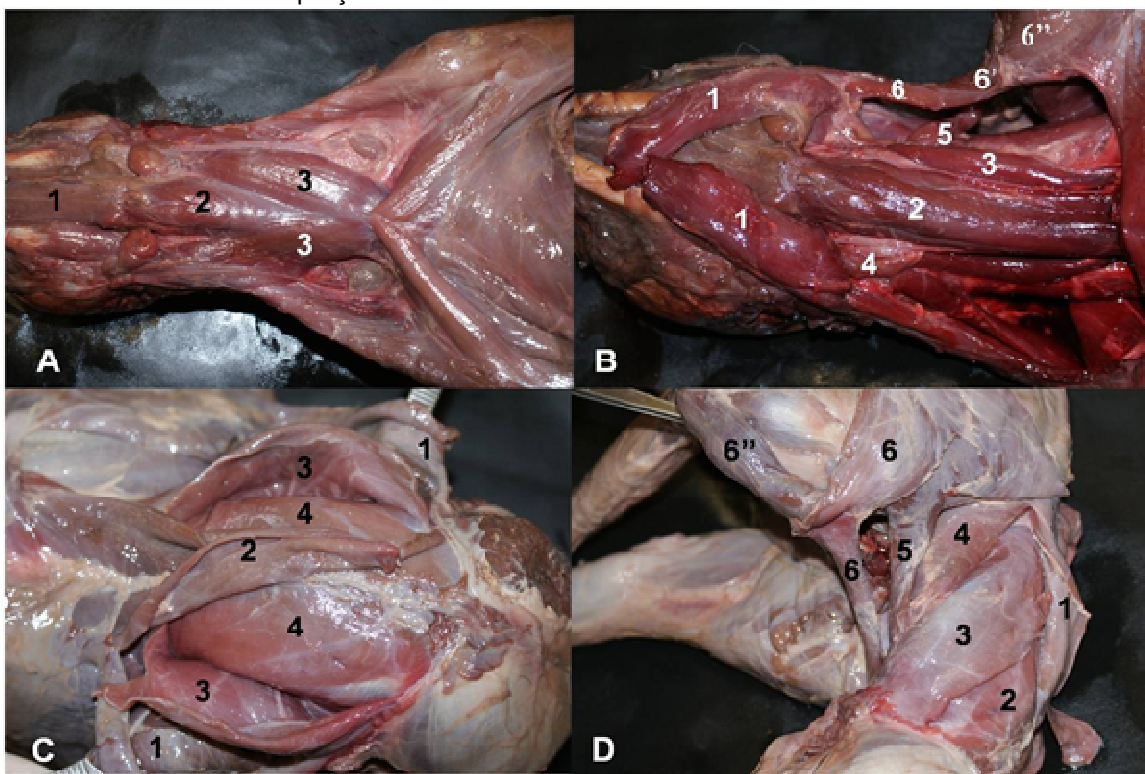


Figura 2: Observa-se os músculos do pescoço de *Procyon cancrivorus* (mão-pelada). A, Vista Ventral. 1. Músculo Milo-hióideo; 2. Músculo Esterno-hióideo; 3. Músculo Esternocéfálico; B, Vista Ventral. 1. Músculo Esternocéfálico; 2. Músculo Milo-hióideo; 3. Músculo Esternotireóideo; 4. Músculo Tireo-hióideo; 5. Músculo Omotransverso; 6, 6', 6''. Músculo Braquiocefálico (Cleidomastóideo, Cleidocervical, Cleidobraquial); C, Vista Dorsal. 1. Músculo Clidocervical; 2. Músculo Rombóide; 3. Músculo Esplênio; 4. Músculo Semi-espinhal; D, Vista Lateral direita. 1. Músculo Rombóide; 2. Músculo Semi-espinhal; 3. Músculo Esplênio; 4. Músculo Serrátil ventral; 5. Músculo Omotransverso; 6, 6', 6''. Músculo Braquiocefálico (Clidocervical, Clidomastóideo, Clidobraquial). Tabela 3. Área pavimentada e livre dos quintais dos bairros investigados (m<sup>2</sup>)



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de poucos estudos sobre o *Procyon cancrivorus* e uma escassez de exemplares, pode-se afirmar que as características descritas acima sobre os músculos da cabeça e do pescoço observadas têm similaridade com os animais cão e o gato. Este estudo poderá contribuir para a clínica em animais silvestres da fauna e futuros estudos sobre a biologia da espécie.

Kleber Fernando Pereira, Daiane Rodrigues de Souza,  
Lorraine Silva Ferreira, Amanda Rabelo Ribeiro

*Endereço para correspondência:* Laboratório de Anatomia Humana  
e Comparativa, Universidade Federal de Goiás, Campus Jataí  
Rodovia BR 364, Km 192. Cep: 75801-615  
E-mail para correspondência: kpereiraufg@gmail.com

Recebido em 15/06/10  
Revisado em 13/03/11  
Aceito em 19/04/11

## REFERÊNCIAS

- (1) PEREIRA, F.C.; LIMA, V.M.; PEREIRA, K.F. Descrição anatômica dos músculos da perna de *Procyon cancrivorus* (Cuvier 1798). *Revista Biotemas*, v. 23, n.3, p.159-165. 2010.
- (2) SANTOS, A.C.dos.; BERTASSOLI, B.; ROSA, R.A.; CARVALHO, A.F.de.; MANÇANARES, C. A. F. Miologia comparada do membro torácico do mão-pelada (*Procyon cancrivorus*, g. Cuvier, 1798). *Revista da FZVA. Uruguiana*, v.17, n.2, p. 262-275. 2010.
- (3) CÂMARA, T.; MURTA, R. Mamíferos da Serra do Cipó. PUC - Minas: Belo Horizonte, Brasil, 2003, p. 60.
- (4) CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. Carnívora – Procyonidae (Quati, Mão-pelada, Jupará). In: *Tratado de animais selvagens – medicina veterinária*. São Paulo: Roca, 2006. p. 571-582.
- (5) PEREIRA, F.C.; LIMA, V.M.; PEREIRA, K.F. Morfologia dos músculos da coxa de mão-pelada (*Procyon cancrivorus*) (Cuvier 1798). *Ci. Anim. Bras.*, v.11, n.4, p. 947-954, out./dez. 2010.
- (6) REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P.de. Mamíferos do Brasil. Edição dos autores, Londrina, Brasil, 2006. p. 437.
- (7) EMMONS, L.H.; FEER, F. Neotropical rainforest mammals: a field guide. Chicago: University of Chicago Press. 1997.
- (8) YANOSKY, A.A.; MERCOLLI, C. Activity pattern of *Procyon cancrivorus* (Carnivora, Procyonidae) in Argentina. *Revista de Biologia Tropical*, v. 41, p. 157-159. 1993.
- (9) MICHALSKI, F.; PERES, C.A. Anthropogenic determinants of primate and carnivore local extinctions in a fragmented forest landscape of southern Amazonia. *Biological Conservation*, v. 124, p. 383-396. 2005.
- (10) NOWAK, R.M. Walker's Mammals of the World. 6ª ed.v. 1 e 2. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1999.
- (11) SANTOS, M.D.; Hartz, S.M. The food habits of *Procyon cancrivorus* (Carnivora, Procyonidae) in the Lami Biological Reserve, Porto Alegre, Southern Brazil. *Mammalia*, v. 63, p. 525-530. 1999.
- (12) GATTI, A.; BIANCHI, R.; ROSA, C.R.X.; MENDES, S.L. Diet of two sympatric carnivores, *Cercopithecus thous* and *Procyon cancrivorus*, in a restinga area of Espírito Santo State, Brazil. *Journal of Tropical Ecology*, v. 22, p. 227-230. 2006.
- (13) BELLATINE, T.; MANÇANARES, C. A.F.; FRANCIOLLI, A.L.R.; AMBRÓSIO, C.E.; MARTINS D.S.; MIGLINO, M.A.; CARVALHO, A.F. Estudo morfofuncional das glândulas mamárias de Mão Pelada, *Procyon cancrivorus*. *Pesq. Vet. Bras.* v. 30, n.8, p. 689-695, 2010.
- (14) REID, F.; HELGEN, K. *Procyon cancrivorus*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acesso em: 03 Jul. 2010.
- (15) CLAIR St., E. L. Músculos do Carnívoro. In: GETTY, R. SISON/GROSSMAN: Anatomia dos animais domésticos. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. p. 1417-25.



- (16) MORATO, R.G.; RODRIGUES, F.H.G.; EIZIRIK, E.; MANGINI, P.R.; AZEVEDO, F.C.C. Plano de ação: pesquisa e conservação de mamíferos do Brasil. Brasília, DF: IBAMA, 2004. p. 52.
- (17) MACHADO, A.B.M.; MARTINS, C.S.; DRUMMOND, G.M. Lista de fauna brasileira ameaçada de extinção: incluído as espécies quase ameaçadas e deficientes de dados. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 2005. p. 158.
- (18) LIMA, V.M.; PEREIRA, F.C.; PEREIRA, K.F. Estudo morfológico dos músculos do antebraço de mão-pelada, *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1798). *Bioscience Journal*, v. 26, n.1, p. 109-114. 2010.
- (19) LIMA, V.M.; PEREIRA, F.C.; PEREIRA, K.F. Estudo morfológico dos músculos do membro torácico (braço) de mão-pelada (*Procyon cancrivorus* – Cuvier 1798). *Veterinária Notícias*, 2009a. [no prelo].
- (20) LIMA, M.V.; REZENDE, S.L.A.; FERREIRA, R.J.; PEREIRA, F.K. Distribution of mesenteric cranial artery in the small intestine of *Procyon cancrivorus* (Cuvier, 1978) (Mammalia, Procyonidae). *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, v. 32, n. 2, p. 175-179, 2010.
- (21) INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. 2005. *Nomina anatômica veterinária*. 5ª ed. Editorial Committee Hannover, Columbia, USA, p. 166.
- (22) LEIRIÃO-RIVA, F.P. Anatomia dos tecidos moles e glândulas salivares do sistema estomatognático de cães e gatos: enfoque anátomo-cirúrgico. (Dissertação Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2005.
- (23) SCHALLER, O.; CONSTANTINESCU, G. M.; HABEL, R. E.; SACK, W. O.; SIMOENS, P.; VOS, R. N. *Nomenclatura anatômica veterinária ilustrada*. 1ªed. Manole: São Paulo, Brasil, 1999. p. 98.
- (24) EVANS, H. E.; LAHUNTA, A. de. Guia para dissecação do cão. 3º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. p. 12.
- (25) DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. Aparelho Locomotor, Aparelho Digestório. In: *Tratado de anatomia veterinária*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 69-114.
- (26) PEREIRA, K.F.; PARANAIBA, J.F.F.S.; HELRIGLE, C.; ARAÚJO, E.G. Origem e distribuição anatômica do nervo isquiático de mão-pelada. *Pesq. Vet. Bras.*, v. 31, p. 74-78, 2011