REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA - ISSN: 1679-7353
Ano XI - Número 21 - Julho de 2013 - Periódicos Semestral

# DESCRIÇÃO DOS MUSCULOS DO OMBRO E BRAÇO DO CACHORRO DO MATO *(Cerdocyon thous)*

DESCRIBE THE ARM AND SHOULDER MUSCLES OF THE DOG EATING FOX *CERDOCYON THOUS*.

RODRIGUES, Raquel Granato Alves
Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina

GOMES, Amanda Voltarelli
Acadêmica do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina

BIRCK, Arlei José
Docente do curso de Medina Veterinária da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina

FILADELPHO, André Luis
Docente do curso de Medina Veterinária da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina

Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária é uma publicação semestral da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral de Garça - FAEF e Editora FAEF, mantidas pela Associação Cultural e Educacional de Garça - ACEG.
CEP: 17400-000 - Garça/SP - Tel.: (0**14) 3407-8000
www.revista.inf.br - www.editorafaef.com.br - www.faef.edu.br.

**RESUMO**

O objetivo deste trabalho é descrever os músculos do ombro e braço do cachorro-do-mato *Cerdocyon thous*. Foram examinados dois exemplares adultos, proveniente de atropelamento em estradas e rodovias no Município de Palotina - PR. Os animais foram submetidos aos procedimentos de fixação em solução aquosa de formol a 10%, mediante injeções intramusculares e intracavitárias, e acondicionados em recipientes por um período mínimo de 72 horas para ulterior dissecação. O trabalho com o *Cerdocyon thous* apesar de não apresentar componentes musculares diferentes dos animais comparados, nos levou a abranger nossos conhecimentos sobre os mesmos e sobre as demais espécies.

**Palavras-chave**: carnívoros, anatomia, músculos, cachorro-do-mato, *Cerdocyon thous*

**ABSTRACT**

The objective of this study is to describe the arm and shoulder muscles of the dog eating fox *Cerdocyon thous*. We examined two adult, from being run over on roads and highways in the city of Palotina – PR. The animals were subjected to fixation produres in aqueous 10% formaldehyde by intramuscular injections and intracavitary and packaged in containers for a minimum of 72 hours for further dissection. Work with *Cerdocyon thous* despite not presenting muscular components of different animal compared, led us to cover our knowledge about them and the other species.

**Key words:** carnivores, anatomy, muscle, cachorro-do-mato, *Cerdocyon thous*

## 1. INTRODUÇÃO

Popularmente conhecido como raposa-do-mato, graxaim, graxaim-do-mato, lobinho e cachorro-do-mato, o *Cerdocyon thous* pertence ao Filo Chordata, à classe Mammalia, à Ordem carnívorae à familia Canidae, que por vezes é dividida em duas tribos: Vulpini e Canini, no qual se encontra o gênero *Cerdocyon,* cujo único representante é o *Cerdocyon thous.* Essa espécie é encontrada em vários biomas como mata atlântica, caatinga, cerrado, campos sulinos, pantanal. Utilizam bordas de matas e áreas alteradas e habitadas pelo homem como seu hábitat, sendo constantemente atropelados em rodovias.

O cachorro-do-mato pode estar presente em quase toda a América do sul, desde o Uruguai e norte da Argentina, até terras baixas da Bolívia, Venezuela, Colômbia, Guianas, Suriname e Brasil. Possui porte médio, o comprimento do corpo varia de 60 à 70 centímetros e a cauda mede aproximadamente 30 centímetros. Indivíduos adultos pesam entre 6 e 10 quilogramas. A pelagem varia de tons cinzentos e castanhos, com faixas de pelos pretos da nuca até a ponta da cauda, o peito e o ventre são claros, também possuem tonalidades amareladas.

São animais que possuem hábitos noturnos e crepusculares, ocasionalmente é encontrado de dia. Ao longo de suas trilhas marcam seu território por meio da vocalização e urinando sobre arbustos e ervas, detectadas por forte odor. É comum encontrá-lo buscando seu alimento sozinho, mas podem ocorrer aos pares ou em pequenos grupos familiares em busca de suas presas. Mas em geral, são caçadores solitários.

Os canídeos são predadores, mas podem também ter alimentação onívora, se as condições ambientais assim o exigirem, sendo assim, possuem uma alimentação variada, comendo desde frutos, insetos, crustáceos, peixes, pequenos vertebrados, pequenas aves e roedores, além de carniça e rejeitos humanos.

Apesar de serem bons corredores, não são velozes como as chitas, por exemplo, e caçam as presas por corridas de resistência. A fêmea do cachorro-do-mato tem duas

ninhadas por ano, a cada sete ou oito meses. O período de gestação é de cerca de dois meses, nascendo de três a seis filhotes com 120 à 160 gramas cada. A independência dos filhotes ocorre entre o quinto e sexto mês de vida e a maturidade sexual é alcançada com cerca de nove meses de idade. Sua classificação na IUNC é despreocupante. A principal ameaça são doenças infectocontagiosas transmitidas por cães domésticos como a raiva.

Os músculos possuem varias funções como: locomoção, sustentação, respiração, controle da pressão arterial, digestão, reprodução, reserva nutricional, movimentos peristálticos, assim como expressão facial e corporal, ereção dos pelos, abano de calda, latido, etc. São componentes individualizados que cruzam uma ou mais articulações, e pela sua contração, são capazes de promover os movimentos que é efetuado por células, denominadas fibras musculares, cuja energia é ou pode ser controlada pelo sistema nervoso, sendo capazes de transformar energia química em energia mecânica.

Considerando a existência de poucos trabalhos na literatura compulsada sobre a anatomia do cachorro-do-mato e a grande representação numérica quanto geográfica desta espécie é importante ressaltar que generalizações quanto ao padrão de anatomia devem ser feitas de maneira cautelosa, visto que poucos animais foram estudados detalhadamente. Com isso objetivamos descrever os músculos que compõem o ombro e braço do *Cerdocyon thous*.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram encaminhados ao Laboratório de Anatomia Animal da Universidade Federal do Paraná - Setor Palotina, dois exemplares adultos, proveniente de atropelamento em estradas e rodovias no Município de Palotina – PR. Os animais foram submetidos aos procedimentos de fixação em solução aquosa de formol a 10%, mediante injeções intramusculares e intracavitárias, e acondicionadas em recipientes por período mínimo de 72 horas para ulterior dissecação, as quais foram realizadas bilateralmente, obedecendo aos planos e incisão no plano sagital mediano ventral até atingir o plexo braquial no espaço axilar, os membros foram abduzidos para facilitar a dissecação dos

músculos da face medial e lateral. Após os procedimentos de dissecação, os espécimes foram objeto de registros esquemático e fotográfico. As informações pertinentes à morfologia foram descritas conforme o International Comitê on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature (2005) e foram respeitados os parâmetros de ética da Medicina Veterinária.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observamos que o músculo deltoide do cachorro-do-mato assim como o do cão e do gato (DONE et al., 2002; FRANDSON, 1979) e do quati (SANTOS et al., 2010) se estende desde a espinha da escápula até a tuberosidade deltoide do úmero, ainda, segundo ele, no homem é um dos músculos mais importantes do braço sendo o único capaz de realizar efetivamente a abdução do mesmo. Possui duas porções: a escapular que se estende desde a espinha da escápula até a tuberosidade deltoidea; e acromial que se estende desde o acrômio até a tuberosidade deltoidea. Segundo Sisson e Grossman (1986) e Schaler (1999) descrevem que em equinos, as duas porções se fundem devido à ausência de acrômio na escápula. O músculo deltoide cobre o músculo infraespinhoso e possui a ação de abduzir e flexionar o ombro (Figura 1).

O músculo infraespinhoso do cachorro-do-mato, semelhante ao do quati (SANTOS et al. 2010), e do puma (CONCHA et al., 2004) possui origem na fossa infraespinhosa e também se origina, segundo Sisson e Grossman (1986), na espinha da escápula e cartilagem escapular e se insere na face lateral do tubérculo maior do úmero. Ele serve como um ligamento colateral do ombro e também pode auxiliar na extensão ou flexão conforme a posição da cabeça do úmero relativamente à cavidade glenoidea. Também serve para abduzir o braço. O mesmo foi encontrado em nosso trabalho para o cachorro-do-mato (Figura 1).

No cachorro-do-mato, assim como no cão (CLAIR, 1986), e no quati (SANTOS et al., 2010), o músculo redondo menor é pequeno e triangular e está localizado caudalmente

ao ombro, possui origem no tubérculo infraglenóidal e inserção na tuberosidade redonda menor do úmero. Evans e DeLahunta (2001) e Schaler (1999) descrevem que o músculo redondo menor possui ação de flexionar o ombro e rodar lateralmente o braço.

**Figura 1 -** Fotografia da face lateral direita do membro torácico do cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) onde são visualizados os seguintes músculos: 1 - m.

deltoide; 2 - m. infraespinhoso; 3 - m. redondo menor; 4 - m. supraespinhoso; 5 - m. tríceps braquial cabeça longa; 6 - m. tríceps braquial cabeça lateral.

A origem do músculo supraespinhoso do *Cerdocyon thous* assim como o dos cães e gatos (DONE et al, 2002) e do puma (CONCHA et al., 2004) e no quati (SANTOS et al., 2010) está situada na fossa supraespinhosa. Entretanto, ele mais que ocupa a fossa, e assim pode ser observado de uma vista medial e cranial ao músculo subescapular. A porção distal situa-se cranialmente à articulação do ombro e insere-se por um forte tendão, na porção cranial do tubérculo maior do úmero. É coberto pelo músculo trapézio, músculo omotransversal e pelo músculo braquiocefálico. Ele estende a articulação do ombro (SISSON; GROSSMAN, 1986). O traumatismo desse músculo segundo Constantinescu (2005) acarreta fibrose do mesmo, resultando em rotação externa e extensão da articulação do ombro denominado contratura espinhal. No cachorro-do-mato nossos resultados corroboraram com os referidos autores supracitados (Figura 1).

O músculo subescapular segundo Frandson (1979), Concha et al., (2004) no quati, é outro músculo que sustenta a articulação do ombro em íntima aposição. Ele tem origem na fossa subescapular na face mediana da escápula abaixo dos ligamentos dos músculos rombóide e serrátil ventral. Tem inserção no tubérculo menor do úmero e pode servir como um adutor da articulação do ombro. No cachorro-do-mato o referido músculo apresenta-se bem desenvolvido (Figura 2).

O músculo redondo maior esta localizada caudalmente ao músculo subescapular. Segundo Sisson e Grossman (1986) ele origina-se na parte proximal da borda caudal da escápula e se insere, com o grande dorsal, na tuberosidade redonda maior, ou na crista do tubérculo menor. É de acordo com Frandson (1979) um potente flexor da articulação do ombro. Possui a ação não só de flexionar o ombro, mas também de rodar medialmente o braço do cachorro-do-mato assim como em outros carnívoros (Figura 2).

Coracobraquial é um pequeno músculo que se estende do processo coracóide na face mediana da escápula até a porção mediana do tubérculo maior redondo do úmero. Sua função, de acordo com Frandson (1979) é pequena, executando-se o fato de manter fixa

a articulação em posição, mas segundo Sisson e Grossman (1986) e Schaler (1999) ele também é responsável por abduzir e estender o ombro.

**Figura 2** - Fotografia da face medial direita do membro torácico do cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) onde são visualizados os seguintes músculos: 1 - m. subescapular; 2 - m. redondo maior; 3 - m. coracobraquial; 4 - m. bíceps

braquial; 5 - m. tríceps braquial (cabeça longa); 6 - m. tríceps braquial cabeça medial.

Assim como no quati (SANTOS et al., 2010), no cão (EVANS; DE LAHUNTA, 1994) e nos demais carnívoros (SCHALER, 1999) músculo tríceps braquial possui quatro cabeças, o mesmo foi encontrado no cachorro-do-mato. A cabeça longa se origina na borda caudal (axilar) da escápula, enquanto as cabeças média e lateral tem sua origem nas respectivas faces do úmero. Segundo Frandson (1979), no cão há uma cabeça acessória que também se origina no úmero, entre as cabeças medial e lateral do tríceps braquial, o mesmo foi encontrado em nosso trabalho. Todas as cabeças do músculo tríceps braquial se inserem na ulna (tuberosidade do olecrano). O músculo tríceps braquial cabeça longa também pode atuar como flexor do ombro. Isto se assemelha ao quati descrito por (SANTOS et al., 2010), ao gato (DONE et al, 2002) e ao puma (CONCHA et al., 2004). Para o cachorro-do-mato em nossas dissecações encontramos os mesmos resultados para o referido músculo, assim como descrito para todos os carnívoros citados (Figura 2).

Segundo Sisson e Grossman (1986) o músculo tensor da fáscia do antebraço assemelha-se a uma cinta que se situa ao longo da superfície caudomedial da porção longa do músculo tríceps do braço. Ele insere-se na tuberosidade do olécrano e também na fáscia antebraquial do cão. Isto também pode ser visto no *Cerdocyon thous* e nos demais carnívoros (SCHALER, 1999). Assim como no quati (SANTOS et al, 2010), puma (CONCHA et al., 2004) possui origem na fáscia lateral do músculo grande dorsal e inserção na tuberosidade do olécrano. Sua ação é estender o cotovelo. Nossos resultados corroboram com os demais autores.

O bíceps braquial é um músculo que se origina na tuberosidade supraglanóide exatamente acima e em frente à superfície articular da escápula. Sua inserção é na tuberosidade radial e ulnar, tanto no cachorro-do-mato, quanto no quati, no cão e gato e no puma descritos por Santos et al. (2010), Constantinescu (2005) e Frandson (1979) respectivamente. Sua função é estender e flexionar a articulação do cotovelo. O

fortíssimo tendão de origem do bíceps (com seu prolongamento ao longo do músculo) funciona como fixador da articulação do ombro (SISSON; GROSSMAN, 1986).

O músculo braquial do cachorro-do-mato é longo e possui origem na parte proximal da face lateral do úmero e sua inserção se faz junto com o músculo bíceps braquial, na ulna e o rádio, semelhante ao que foi descrito no cão (SISSON; GROSSMAN, 1986), no puma (CONCHA et al., 2004), no cão e gato (SCHALER, 1999) que também citam a ação deste músculo na flexão e extensão do cotovelo (Figura 2).

No cachorro-do-mato, o músculo ancôneo está localizado profundamente ao tríceps braquial. É um músculo bem menor que recobre a parte posterior da cápsula articular do cotovelo assim como no cão (FRANDSON, 1979). Segundo Sisson e Grossman (1986) o músculo ancôneo é pequeno, porém largo e atua como extensor do cotovelo.

## 4. CONCLUSÃO

Os músculos são elementos importantes e essenciais em nossas vidas. Nos animais eles adquirem uma extrema importância, pois está intrinsecamente ligada a sobrevivência que é baseada praticamente na caça predatória e na fuga. O seu conhecimento nos leva a compreender não apenas o corpo do animal, mas a sua vida e sua função na natureza. A morfologia de muitos animais silvestres ainda não foi estudada detalhadamente. O trabalho com o *Cerdocyon thous* apesar de não apresentar componentes musculares diferentes dos animais comparados, nos levou a abranger nossos conhecimentos sobre os mesmos e sobre as demais espécies.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSTANTINESCU, G. M. **Anatomia clínica de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 355 p.

EVANS, H. E; DELAHUNTA A. **Guia para dissecação do cão**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 206 p.

DONE, S. H. **Atlas colorido de anatomia veterinária: cão e gato**. São Paulo: Manole, 2002.

SISSON, S; GROSSMAN J. D. **Anatomia dos animais domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 860 p.

FRANDSON, R. D et al. **Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979. 429 p.

SANTOS A.C. et al. **Morfologia do ombro, braço e antebraço do quati (*Nasua nasua*).http://www.biotemas.ufsc.br/volumes/pdf/volume233/167a173.pdf**