

## DESCRIÇÃO ANATÔMICA E MENSURAÇÃO DA LARINGE DO *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766)

**MATTOS, Karine<sup>1</sup>; CARVALHO, Natan Cruz<sup>1</sup>, SOUZA JUNIOR, Paulo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa/ Medicina Veterinária; <sup>2</sup>Universidade Federal do Pampa, Laboratório de Anatomia Animal.  
kmattos15@hotmail.com

### 1 INTRODUÇÃO

O *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato ou graxaim-do-mato) é um canídeo silvestre que possui distribuição em todo o Brasil, Uruguai, norte da Argentina, terras baixas da Bolívia e Venezuela, ocorrendo também na Colômbia, Guianas e Suriname (Cheida et al., 2011; Gomes, 2007). É uma espécie onívora, generalista e oportunista, cuja dieta varia sazonalmente e é composta por frutos, pequenos vertebrados, insetos, crustáceos e peixes, além de carniça. (Cheida et al., 2006; Gomes, 2007). Segundo Gomes (2007) o *C. thous* não está ameaçado de extinção, porém muitas populações sofrem impactos pelo atropelamento de indivíduos nas rodovias do país.

Apesar de o *C. thous* tratar-se de uma espécie amplamente distribuída em território brasileiro, com capacidade de adaptar-se a uma grande variedade de habitats (Gomes, 2007), há escassa literatura acerca da anatomia nesta espécie, especialmente sobre a laringe.

A anatomia da laringe é caracterizada por considerável complexidade morfofuncional expressa pelo pequeno tamanho e pela precisão exigida das suas funções. Situa-se caudoventralmente à faringe, suspensa da base do crânio pelo aparelho hioide e internamente é coberta por mucosa. A estrutura da laringe é composta por cartilagens que se articulam, unidas por ligamentos e movidas por meio de uma musculatura própria. Esse órgão se tornou modificado durante sua evolução para realizar diversas funções, como a respiração, a regulação da pressão intratorácica, fonação, além de evitar a aspiração de alimentos.

A descrição de regiões anatômicas de espécies da fauna silvestre representa uma importante contribuição na área das ciências básicas, podendo fornecer subsídios para a realização de procedimentos clínicos e cirúrgicos nestes animais, bem como permite que aspectos funcionais sejam compreendidos e aplicados para a conservação da espécie tanto em vida livre como em cativeiro. Visando-se obter informações referentes à anatomia da laringe do *C. thous*, conduziu-se esta análise.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Foram utilizados três cadáveres adultos, sendo dois machos e uma fêmea, da espécie *Cerdocyon thous*, encontrados nas rodovias dos municípios de Uruguai e Barra do Quaraí e coletados poucas horas depois do óbito. Os cadáveres foram então fixados em solução de formaldeído a 10% durante uma semana.

Primeiramente foi feita a dissecação cuidadosa da região cervical ventral, com ênfase na preservação dos músculos extrínsecos da laringe de modo a permitir que fossem identificados e fotografados. Em seguida, a laringe foi removida do cadáver juntamente com o aparelho hioideo e língua para que suas relações com estas

estruturas fossem observadas. Posteriormente, removeram-se os músculos extrínsecos para que a musculatura intrínseca fosse analisada e fotografada. Finalmente, apenas as cartilagens foram mantidas articuladas para permitir as mensurações.

Para realização das mensurações, utilizou-se um paquímetro manual (King Tools® 150mm x 0,05mm) e empregou-se o mesmo protocolo estabelecido por Charuta et al. (2009) e Wysocki et al. (2010) para outras espécies de mamíferos. Para atender a este protocolo, as laringes foram seccionadas no plano mediano e as cartilagens desarticuladas umas das outras.

As seguintes medidas foram realizadas nas laringes (expressas em mm):

1 – Cartilagem tireóide:

- a. Distância craniocaudal no plano mediano;
- b. Distância entre processos rostrais;
- c. Distância entre os processos caudais;
- d. Largura máxima ao nível da placa cartilaginosa;
- e. Comprimento do processo rostral;
- f. Comprimento do processo caudal;
- g. Altura máxima da cartilagem.

2 - Cartilagem cricóide:

- a. Largura ao nível da superfície articular para a cartilagem aritenóide;
- b. Dimensão craniocaudal do arco ventral em uma linha média;
- c. Dimensão craniocaudal da placa dorsal numa linha média;
- d. Altura da cartilagem cricóide medida entre a crista dorsal mediana e a borda ventral.
- e. Diâmetro do lúmen da cartilagem cricóide;
- f. Distância entre a superfície articular para a cartilagem tireoide e o extremo ventral mediano da cartilagem cricóide;
- g. Distância entre a superfície articular para a cartilagem aritenóide e o extremo ventral mediano da cartilagem cricóide.

3 – Cartilagem aritenóide:

- a. Altura total medida a partir da base do processo vocal até o ápice do processo corniculado;
- b. Distância entre os processos cuneiformes;
- c. Comprimento do processo cuneiforme.

4 – Cartilagem epiglote:

- a. Altura máxima;
- b. Largura máxima.

5 – Dimensões da laringe:

- a. Dimensão craniocaudal da laringe inteira (a partir do ápice da cartilagem epiglote até a borda ventral da cartilagem cricóide);
- b. Comprimento da porção membranosa da glote verdadeira;
- c. Comprimento da porção intercartilaginosa da glote verdadeira.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O esqueleto da laringe do *Cerdocyon thous* é composto por seis cartilagens: epiglótica, que forma a base da epiglote; tireóideia que formas as paredes laterais e assoalho; aritenóides pares e irregulares; e cricóide em forma de anel. Apresenta ainda uma cartilagem interaritenóideia dorsalmente sobre o processo corniculado e

uma cartilagem sesamóide entre o músculo ventricular e a cartilagem cricóide. A cartilagem epiglótica, mais rostral, se assemelha a uma folha larga e curta, com um pequeno pecíolo que se conecta à cartilagem tireóide; sua superfície dorsal é convexa, levando seu ápice pouco pontiagudo a ficar voltado ventralmente. A cartilagem tireóide apresenta duas lâminas e um corpo ventral. Cada lâmina se expande dorsalmente para formar um processo rostral e um processo caudal. O processo rostral se articula com o osso hioide e o processo caudal com a cartilagem cricóide. As cartilagens aritenóideas, pares, articulam-se medialmente com uma faceta na borda rostral da lâmina cricóide e demonstram um processo muscular lateral, um processo vocal ventralmente, um processo corniculado dorsalmente e um processo cuneiforme rostralmente. O ventrículo da laringe surgiu como um divertículo da mucosa laríngea que apresentou um tubérculo internamente dividindo o vestíbulo em duas regiões, uma rostral e outra caudal. A cartilagem cricóide formou um anel completo, que fica parcialmente na vala da cartilagem tireoideia. Possui uma larga placa dorsal e um estreito arco ventral. Possui também facetas articulares rostrais para a cartilagem aritenóideia e lateral para a cartilagem tireoideia.

Os músculos extrínsecos da laringe identificados foram: m. tireo-hióideo, m. hio-epiglótico, m. estilo-hióideo, m. milo-hióideo, m. gênio-hióideo, m. esternotireoídeo, m. esterno-hióideo e m. omo-hióideo. Fazem parte da musculatura intrínseca da laringe do *Cerdocyon thous*: o m. cricotireóideo, m. cricoaritenóideo lateral, m. músculo aritenóideo transverso e m. tireoaritenóideo. Estes músculos apresentaram disposição anatômica idêntica ao descrito para o cão doméstico por König (2011).

Os resultados das medições estão expressos na Tab. 1.

Tabela 1 - Resultados das medições nas laringes de *Cerdocyon thous* em mm (n=3).

Medições	Animal 1	Animal 2	Animal 3	Média ± desvio
	♀	♂	♂	Padrão
1a	12,2	12,0	12,0	12,1 ± 0,1
1b	24,5	23,0	23,5	23,1 ± 0,8
1c	15,0	19,2	18,0	17,4 ± 2,2
1d	22,0	22,0	21,5	21,8 ± 0,3
1e	3,8	3,0	5,5	4,1 ± 1,3
1f	5,5	6,0	6,0	5,8 ± 0,3
1g	16,3	18,5	19,0	17,9 ± 1,4
2a	13,0	12,0	10,0	11,7 ± 1,5
2b	4,0	4,0	4,0	4,0 ± 0,0
2c	10,0	12,5	11,5	11,3 ± 1,3
2d	21,0	21,5	19,5	20,7 ± 1,0
2e	13,2	20,0	16,0	16,4 ± 3,4
2f	13,5	14,5	12,0	13,3 ± 1,3
2g	18,0	21,0	18,0	19,0 ± 1,7
3a	10,0	11,0	11,0	10,7 ± 0,6
3b	7,0	7,0	8,0	7,3 ± 0,6
3c	9,3	10,0	13,0	10,8 ± 2,0
4a	20,0	18,0	17,5	18,5 ± 1,3
4b	17,0	17,5	18,5	17,7 ± 0,8
5a	33,8	33,5	33,0	33,4 ± 0,4

5b	9,0	8,0	9,0	8,7 ± 0,6
5c	10,0	11,0	11,0	10,7 ± 0,6

Diferenças de tamanho de laringe total entre os sexos não foram observadas, mas algumas medidas apresentaram pequenas diferenças, como a distância entre os processos caudais da tireoide (1c), altura máxima da cartilagem tireoide (1g), dimensão craniocaudal da cartilagem cricóide numa linha média (2c) e diâmetro do lúmen da cartilagem cricóide (2e) que apresentaram um tamanho menor na fêmea em relação aos machos, e a altura máxima da cartilagem epiglote (4a) se apresentou maior na fêmea do que nos machos, porém se faz necessário um estudo com um maior número de exemplares para que se possa avaliar se há ou não dimorfismo sexual na laringe do *C. thous*.

Comparando a laringe do cachorro-do-mato com a do cachorro doméstico, percebe-se que não houve praticamente diferenças na forma, o que pode ser suposto pela semelhança do hábito alimentar e de fonação dessas duas espécies.

#### 4 CONCLUSÃO

As formas, disposição anatômica e musculaturas extrínseca e intrínseca das laringes do *Cerdocyon thous* não diferiram dos cães domésticos. No entanto, faz-se necessária a continuidade deste estudo com maior amostragem para caracterizar precisamente os padrões morfométricos da laringe do cachorro-do-mato, bem como averiguar a existência de medidas que possam indicar dimorfismo sexual.

#### 5 REFERÊNCIAS

- CHARUTA, A.; DZIERZECKA, M.; WYSOCKI, J. Evaluation of sexual dimorphism in horses on the basis of the morphology and morphometry of the larynx. **The Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy**, Poland. v.53, p.477-486, 2009.
- CHEIDA, C. C.; OLIVEIRA, E. N.; COSTA, R. F.; MENDES, F. R.; QUADROS, J. Ordem Carnívora. In: REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Nelio R. dos Reis, 2011, p. 235-288.
- GOMES, M. S. Carnívora - Canidae (Lobo-guará, cachorro-do-mato, raposa do mato). In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens** - Medicina Veterinária. São Paulo: Roca, 2007, p. 492-504.
- KÖNIG, H.E.; LIEBICH, H-G. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 4ºEd. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- WYSOCKI, J.; KIELSKA, E.; JANIUK, I.; CHARUTA, A. Analysis of larynx measurements and proportions in young and adult domestic pigs (*Sus scropha domestica*). **Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences**, Turkey. v. 34, n.4, p. 339-347, 2010.
- WYSOCKI J., KIELSKA E., REYMOND J., ORSZULAK P.: Measurements of pre- and postpubertal human larynx – a cadaver study. **Surgical and Radiologic Anatomy**, Poland. v. 30, p. 191-199, 2008.
- INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. **Nomina anatomica veterinária**. 5 ed. Knoxville, 2005.