

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DA MANDÍBULA DE *PANTHERA LEO* (LEÃO) – RELATO DE CASO

SILVA, Bruna Pereira Bitencourt da.¹

SOUZA, Mariana de.¹

SILVA, Luana Célia Stunitz da.²

RESUMO

Com objetivo de descrever macroscopicamente a mandíbula e avaliar morfometricamente o forame mandibular, visando estabelecer sua localização para um bloqueio anestésico mais correto do nervo alveolar inferior, foram realizadas algumas mensurações mandibulares de um espécime de *Panthera leo* (leão). Levando-se em consideração que os principais pontos de referência palpáveis para anestesia são o processo angular e a margem ventral da mandíbula, pode-se recomendar que em leões a agulha seja introduzida obliquamente 60,25 mm a partir do processo angular e perpendicularmente 15,2 mm a partir da margem ventral da mandíbula, gerando maior proximidade ao forame mandibular e maior sucesso na ação anestésica pretendida. Assim, os dados aferidos neste trabalho contribuem, mesmo que de forma inicial, como subsídio para maior sucesso das técnicas de anestesia local odontológica em leões.

PALAVRAS-CHAVE: Anatomia Veterinária, Felinos selvagens, Odontologia.

1. INTRODUÇÃO

As afecções odontológicas são relatadas comumente em animais cativos, tais como leões (*Panthera leo*), e são decorrentes de brigas, estresse da captura e/ou traumas com exposição de polpa dentária (SOUZA et al., 2013). Como tratamento citam-se procedimentos cirúrgicos em que a analgesia regional do nervo alveolar inferior é destaque. Tal nervo adentra ao forame mandibular e emerge rostralmente no forame mentoniano, gerando sensibilidade dos tecidos moles e dentes. Muitas são as vantagens com a anestesia local, como o período anestésico mais estável, diminuição da reação inflamatória, atenuamento da sensibilidade dolorosa e recuperação mais eficaz (BARROSO et al., 2009; SOUZA et al., 2013). Além também de um maior conforto pós-operatório, fato este muito desejável na medicina de animais silvestres (SOUZA et al., 2013). Diante disto e aliado à escassez de estudos o objetivo desse trabalho foi o de descrever macroscopicamente a mandíbula e o de avaliar morfometricamente o forame mandibular em um grande felino, visando estabelecer de forma mais precisa a sua localização. Oferecendo assim maiores subsídios para um bloqueio anestésico mais eficiente do nervo alveolar inferior.

¹Discente de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná- Setor Palotina. E-mail: brunabitencourt2016@gmail.com

²Discente de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná- Setor Palotina. E-mail: mariana.vetufpr@gmail.com

³Docente do Departamento de Biociências, UFPR-Setor Palotina. E-mail: luanastunitz@ufpr.br

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As duas metades da mandíbula, também chamadas de hemimandíbulas, se articulam rostralmente a partir de um disco fibrocartilaginoso em carnívoros, formando desta forma uma sínfise mandibular (KONIG & LIEBICH, 2016; GETTY et al., 1986). Cada hemimandíbula possui um corpo ou porção horizontal, um ângulo e um ramo ou porção vertical. No corpo da mandíbula observam-se forames mentonianos em seu aspecto lateral e a sustentação dos dentes incisivos e caninos inferiores. No ângulo tem-se, apenas em carnívoros, o processo angular em formato de gancho. Já no ramo da mandíbula os demais dentes inferiores, pré-molares e molares, são sustentados e observam-se o processo coronóide e o processo condilar. Sendo que este último se articula com o osso temporal gerando a articulação temporomandibular (ATM) (GETTY et al., 1986). Ademais tem-se também a fossa massetérica e o forame mandibular em sua face medial e a fossa pterigoidea na face lateral (EVANS & DE LAHUNTA, 1994; KONIG & LIEBICH, 2016).

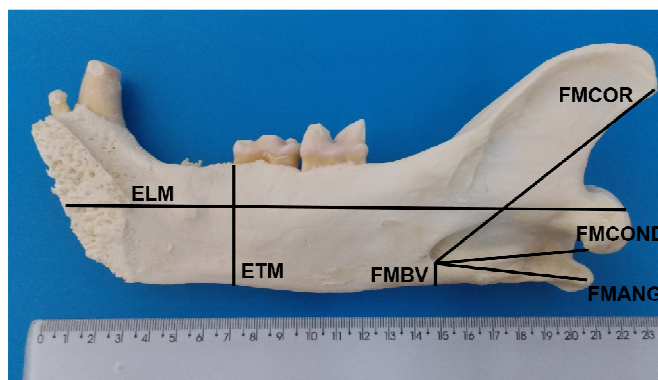
Ligando o forame mandibular, localizado caudalmente, e os forames mentonianos, localizados rostralmente, existe uma comunicação denominada de canal mandibular o qual é percorrido pela veia, artéria e nervo alveolares inferiores (EVANS & DE LAHUNTA, 1994). A respeito especificamente do forame mandibular sabe-se que tal local é essencial para efetuar o bloqueio anestésico local dos nervos mandibular e alveolar inferior, o qual é ramo do nervo mandibular (MILKEN, 2003). Tendo em vista os diversos benefícios que tal ação gera em procedimentos odontológicos, principalmente no âmbito da Medicina Veterinária de animais selvagens (GIOSO, 2003).

3. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido no Laboratório de Anatomia Animal da Universidade Federal do Paraná (UFPR) – Setor Palotina utilizando a mandíbula de um espécime de fêmea adulta, eutanasiada, de 25 anos de idade de *Panthera leo* (leão) advinda de um zoológico. A mandíbula passou por um processo de maceração termoquímica e após foi exposta ao Sol. Na sequência foi fotodocumentada e nomeada em consonância com a *Nomina Anatomica Veterinaria* (NAV, 2017). Após a clarificação, efetuou-se seis mensurações em cada hemimandíbula, por examinador único, utilizando-se um paquímetro digital (Starret®) de precisão 0,01 mm. Tomando como base um trabalho realizado com gatos-domésticos (BARROSO et al., 2009) as medidas foram: ELM-

distância entre a margem lateral do processo condilar e a raiz do primeiro incisivo inferior; ETM- distância entre as bordas ventral e dorsal da mandíbula, tomada entre o segundo pré-molar e o primeiro molar inferior; FMBV- distância da margem rostral do forame mandibular até a borda ventral da mandíbula neste nível; FMANG- distância entre a margem rostral do forame mandibular até a extremidade caudal do processo angular; FMCOND- distância entre a margem rostral do forame mandibular até a extremidade medial do processo condilar; FMCOR- distância entre a margem rostral do forame mandibular até a extremidade caudal do processo coronoide (Figura 1).

Figura 1. Face medial da hemimandíbula direita de um leão (*Panthera leo*) demonstrando os pontos de referência utilizados para as análises morfométricas realizadas.



Fonte: Arquivo pessoal.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Todas as medidas obtidas bem como as médias aritméticas e os respectivos desvios padrões constam na Tabela 1. Na análise morfológica das duas hemimandíbulas identificou-se que estas se articulavam entre si pela sínfise mandibular não ossificada, fato este também relatado em gatos-domésticos, cachorros-do-mato e tigres (SOUZA et al., 2013; BARROSO et al., 2009; TIWARI et al., 2011).

Tabela 1- Resultado em milímetros (mm), média aritmética e desvio padrão das aferições morfométricas realizadas nas hemimandíbulas de *Panthera leo* (leão).

	ELM	ETM	FMBV	FMANG	FMCOND	FMCOR
Hemimandíbula Direita	201,49	43,15	15	60,96	56,74	92,43
Hemimandíbula Esquerda	201,52	41,27	15,4	59,54	54,07	90,81
Média Aritmética	201,50	42,21	15,2	60,25	55,40	91,62
Desvio Padrão	±0,02	±1,32	±0,28	±1,00	±1,88	±1,14

Fonte: Arquivo pessoal.

A partir da mensuração ELM constatou-se que as hemimandíbulas eram mais alongadas do que relatado para cachorros-do-mato e gatos-domésticos (SOUZA et al., 2013; BARROSO et al., 2009). Ademais assim como descrito na literatura clássica anatômica para carnívoros domésticos (KONIG & LIEBICH, 2016; GETTY et al., 1986) identificou-se que tais ossos apresentavam um corpo, um ângulo e um ramo da mandíbula. Na região rostral da face lateral do corpo mandibular diversos forames mentonianos estavam visíveis. No ângulo da mandíbula um processo angular era bem evidente e na região mais dorsal do ramo da mandíbula observou-se um processo coronoide direcionado caudalmente e um processo condilar. Na face lateral do ramo da mandíbula uma profunda fossa massetérica, triangular e com diversas linhas ósseas foi observada. O que pode ser explicada pelo fato da mordedura dos carnívoros ser intensa e necessitar de uma grande área para inserção do músculo masseter (BARROSO et al., 2009; TIWARI et al., 2011). Já na face medial do ramo da mandíbula identificou-se tanto uma depressão rasa para inserção do músculo pterigoide, a fossa pterigoidea, quanto um forame mandibular. Tal orifício ósseo é o ponto de entrada para a artéria e nervo e ponto de saída da veia todos nomeados alveolares inferiores, os quais transitam pelo canal mandibular e emergem rostralmente pelos forames mentonianos (SOUZA et al., 2013; TIWARI et al., 2011). Muitas diferenças são descritas na localização do forame mandibular em gatos-domésticos e humanos, resultado assim em diversos insucessos odontológicos (BARROSO et al., 2009). Os quais podem decorrer a partir do bloqueio acidental do nervo glossofaríngeo, do trauma iatrogênico ao feixe vasculonervoso resultando em parestesia temporária e da administração do anestésico intra-venoso ou intra-arterial (SOUZA et al., 2013).

Em tigres o forame mandibular foi identificado aproximadamente no terço médio da face medial do ramo da mandíbula (TIWARI et al., 2011) destoando do encontrado neste estudo ao ser observado no terço caudal do corpo da mandíbula. Além disso diferente do observado para gatos-domésticos e cachorros-do-mato o forame mandibular do espécime de *Panthera leo* encontrava-se mais rostral e mais dorsal, bem como também mais distante tanto do processo coronoide quanto do processo condilar. Surpreendentemente se aproximando mais das aferições morfométricas do canídeo do que da descrição para felinos domésticos. O que sugere que a extrapolação de pontos de referência descritos na literatura para outras espécies, pode não produzir o mesmo efeito anestésico desejável e preciso (SOUZA et al., 2013; BARROSO et al., 2009). Levando-se em consideração que os principais pontos de referência palpáveis para anestesia regional do nervo alveolar inferior são o processo angular e margem ventral da mandíbula pode-se recomendar em leões que a agulha seja introduzida obliquamente 60,25 mm a partir do processo angular e perpendicularmente 15,2

mm a partir da margem ventral da mandíbula. Gerando assim proximidade ao forame mandibular e maior probabilidade da ação anestésica pretendida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante considerar que os resultados discutidos são de apenas um exemplar da espécie e as variações anatômicas detalhadas, ainda, não foram devidamente descritas. Assim, os dados aferidos neste trabalho contribuem, mesmo que de forma inicial, como subsídio para maior sucesso das técnicas de anestesia local odontológica em leões.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, R.M.V.; FERREIRA, F.A.; SILVA, R.M.; LIMA, E.M.M. Morphometric analysis of the mandibular foramen of cats (*Felis catus*, Linnaeus 1758) with no defined breed. **Bioscience Journal**, vol 25, n 4, p. 135-142, 2009.
- EVANS, H. E.; DE LAHUNTA, A. **Guia para a Dissecção do Cão**, 3 Ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, p. 43-71, 1994.
- GETTY, R.; SISSON, S.; GROSSMAN, J.D. **Anatomia dos animais domésticos**. Rio de Janeiro: Interamericana. Vol. II, 1986.
- GIOSO, M. A. Emergências na Cavidade Oral. In SOUZA, H. J. M. **Coletâneas em Medicina e Cirurgia Felina**. 1 Ed. L. F. Livros de Veterinária: Rio de Janeiro. p.181-198, 2003.
- KONIG, H.E.; LIEBICH, H. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. 6 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- MILKEN, V. M. F. **Bloqueio do nervo alveolar mandibular com ropivacaína a 0,5% em gatos sem raça definida**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinária, Clínica e Cirurgia, p. 30, 2003.
- NOMINA ANATOMICA VETERINARIA (NAV), **International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature (I.C.V.G.A.N.)**, 6 Ed. Knoxville, Editorial Committee Hannover, Columbia, Sapporo, 2017.
- SOUZA, J.P.; PINTO, R.J.F.; FREITAS, A.B.; CARVALHO, N.C. Morfometria do forame mandibular de *Cercopithecus thomasi* (Linnaeus, 1766) (Cachorro-do-mato). **Biotemas**, vol 26, n 2, p.175-183, 2013.
- TIWARI, Y.; TALUJA, J.S.; VAISH, R. Biometry of Mandible in Tiger (*Panthera tigris*). **Annual Review & Research in Biology**, vol 1, n 1, p.14-21, 2011.