



# ESTUDO DESCRITIVO DAS CARACTERÍSTICAS ANATÔMICAS DA FORAMINA LINGUAL EM MANDÍBULAS HUMANAS SECAS E SUA IMPORTÂNCIA PARA A ODONTOLOGIA

**Palavras-Chave:** ANATOMIA, FORAMINA LINGUAL, INTERCORRÊNCIAS

**Autores/as:**

**JOÃO PEDRO ARRUDA, FOP, UNICAMP**

**BEATRIZ CARMONA FERREIRA-PILEGGI, FOP, UNICAMP**

**Prof. Dr. ALEXANDRE RODRIGUES FREIRE, FOP, UNICAMP**

**Prof. Dr. FELIPPE BEVILACQUA PRADO, FOP, UNICAMP**

**Prof.(a) Dr.(a) ANA CLÁUDIA ROSSI (orientadora), FOP, UNICAMP**

## INTRODUÇÃO:

As foraminas linguais e seus canais ósseos estão localizados na superfície medial da região anterior da mandíbula. Estudos realizados em cadáveres mostraram que ramos das artérias sublinguais e/ou submentonianas passam por essas estruturas anatômicas. Portanto, apesar de ser geralmente considerada uma área segura para a realização de procedimentos cirúrgicos, essa região pode apresentar hemorragia real com risco de vida dos ramos arteriais citados acima após o trauma da lâmina óssea cortical lingual (Troast et al., 2020).

Sempre que presentes, os canais das foraminas linguais podem servir de passagem para componentes neurovasculares que comumente são as

artérias sublinguais e submentonianas (Bernardi et al., 2017) e os nervos milo-hióideo e lingual (Bernardi et al., 2017). Nesse sentido, vale ressaltar que quando essa área é lesada seja por traumas, seja por procedimentos cirúrgicos tais como a instalação de implantes dentários ocorre grandes focos hemorrágicos e além disso há a possibilidade de danos à inervação e possível parestesia local. Como revisado no estudo Kusum et al., (2015) que foi identificado 21 relatos de casos de acidentes cirúrgicos nos períodos de 1986 a 2013 e que em 17 desses casos foram necessários o tratamento emergencial para salvar a vida dos pacientes devido ao sangramento que se expandiu em direção as vias aéreas superiores, bloqueando-as. Ademais, lesões neurovasculares dessa região além da

hemorragia podem afetar diretamente estruturas locais como a irrigação das glândulas sublinguais além de músculos e tecidos mucosos da região do assoalho da boca.

Existem poucos estudos a respeito sobre as variações anatômicas da foramina lingual que mostrem sua incidência, posição e quantidade. Sendo assim pode-se afirmar que essa escassez de conteúdo a respeito desse acidente anatômico pode ser uma das causas de constantes episódios de danos ao conteúdo neurovascular ali presentes (Bernardi et al., 2017).

Assim o objetivo da presente pesquisa, foi descrever a incidência, o número e a posição da foramina lingual em mandíbulas humanas secas de uma subpopulação brasileira.

## **METODOLOGIA:**

A presente pesquisa foi analisada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP (protocolo CAAE: 63693722.7.0000.5418). A amostra foi composta por 80 mandíbulas humanas secas, de ambos os sexos (40 do sexo masculino e 40 do sexo feminino), na faixa etária de 18 a 80 anos.

Como critérios de inclusão foram utilizadas apenas mandíbulas humanas íntegras, sem deformidades macroscópicas; fraturas ou qualquer outra alteração patológica ou cirúrgica. Não foram excluídos remanescentes ósseos por motivo de

ancestralidade ou faixa etária. Como critérios de exclusão, foram excluídas mandíbulas humanas de indivíduos sindrômicos ou com quaisquer anormalidades anatômicas na região de interesse, bem como indivíduos com implantes, placas e parafusos ou qualquer outro artefato metálico próximo a região.

Após estudo prévio da anatomia da foramina lingual, o examinador foi calibrado quanto à análise da presença ou ausência da foramina.

As mandíbulas humanas secas foram avaliadas de acordo com os seguintes parâmetros (Trost et al., 2020):

- ausência ou presença da foramina lingual considerando o lado (direito e esquerdo);

- se a foramina lingual estivesse presente, foi avaliada quanto à posição: superior às espinhas mentonianas superiores; entre as espinhas mentonianas (considerando o plano sagital mediano); ou inferior às espinhas mentonianas inferiores;

- se a foramina lingual estivesse presente, foi avaliada quanto ao número em cada lado e/ou posição.

Os valores obtidos foram tabulados para análise estatística descritiva para obtenção da média e desvio padrão (DP). Para comparação das medidas realizadas para obtenção do posicionamento das foraminas linguais encontradas entre os sexos, foi realizado o teste não pareado de Mann-Whitney. Foi considerado o nível de

significância  $p < 0,05$ . Todos os dados foram analisados no software GraphPAD Prism v.8 (San Diego, CA, EUA).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Para os dados analisados, o teste de normalidade mostrou distribuição normal (teste de Shapiro-Wilk com  $\alpha = 0,05$ ).

A análise qualitativa preliminar, mostrou que das 80 mandíbulas avaliadas, 3 (3,75%) não apresentaram a foramina lingual e 77 (96,25%) apresentaram a foramina lingual.

Das 77 mandíbulas que apresentaram a foramina lingual, 40 (51,95%) apresentaram apenas uma foramina lingual, 28 (36,36%) apresentaram duas foraminas linguais, 7 (9,09%) apresentaram três foraminas linguais, 1 (1,3%) apresentou quatro foraminas linguais e 1 (1,3%) apresentou cinco foraminas linguais.

Para a comparação do posicionamento das foraminas linguais encontradas entre os sexos, de maneira geral, não houve diferença entre os sexos para as distâncias das foraminas linguais até à base das espinhas mentonianas (teste de Mann-Whitney,  $P = 0,4139$ ) e nem das foraminas até o processo alveolar (teste de Mann-Whitney,  $P = 0,4249$ ).

A distância média da foramina lingual até a base das espinhas mentonianas foi de 7,229 mm (DP: 3,527) para o sexo

masculino e de 8,193 mm (DP: 2,647) para o sexo feminino.

A distância média da foramina lingual até o processo alveolar foi de 18,22 mm (DP: 8,097) para o sexo masculino e de 15,55 mm (DP: 8,675) para o sexo feminino.

Conhecer a anatomia da foramina lingual e suas possíveis variações torna-se importante para realização de procedimentos cirúrgicos na região anterior da mandíbula, os quais podem resultar na perfuração da cortical lingual levando a uma hemorragia com risco de vida das artérias dos canais ósseos.

## CONCLUSÕES:

Na amostra utilizada neste estudo, a foramina lingual é frequente e as posições variam consideravelmente. O sexo não influenciou no posicionamento das foraminas linguais. Portanto, é um importante acidente ósseo a ser considerado antes da realização de um procedimento cirúrgico na região anterior da mandíbula.

## BIBLIOGRAFIA

BERNARDI, Sara; BIANCHI, Serena; CONTINENZA, Maria Adelaide; MACCHIARELLI, Guido. Frequency and anatomical features of the mandibular lingual foramina: systematic review and meta-analysis. **Surgical and Radiologic Anatomy**, v. 39, p. 1349-1357, 2017.

KUSUM, Chandan Kumar; MODY, Pranav V; INDRAJEET, S; NOOJI, Deviprasad; RAO, Suhas; WANKHADE, Bhushan Ganesh. Interforaminal hemorrhage during anterior mandibular implant placement: An overview. **Dental Research Journal**, v. 12, p. 291-300, 2015.

TROAST, Marek; MUNDT, Torsten; BIFFAR, Reiner; HEINEMMAN, Friedhelm. The lingual foramina, a potential risk in oral surgery. A retrospective analysis of location and anatomic variability. **Annals of Anatomy**, v. 231, p. 151515, 2020.