



## “INCIDÊNCIA DO FORAME MENTAL ACESSÓRIO EM MANDÍBULAS HUMANAS DE UMA AMOSTRA BRASILEIRA”

Luciane Naomi Oguma Watanabe <sup>1\*</sup>, Juliana Haddad<sup>1</sup>, Alexandre Rodrigues Freire<sup>1</sup>, Felipe Bevilacqua Prado<sup>1</sup>, Ana Cláudia Rossi<sup>1</sup>

1- Laboratório de Pesquisa em Mecanobiologia, Departamento de Biociências, área de Anatomia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP.

\*E-mail: lucianewatanabe@gmail.com

**Palavras-chave:** Forame mental, Mandíbula, Variação Anatômica.

### INTRODUÇÃO

A anatomia do forame mental é estudada por diversas metodologias: *in vivo* (Kim *et al.*, 2006) e *ex vivo* (Kçıku *et al.*, 2011), radiografias panorâmicas e tomografias computadorizadas (Bou Serhal *et al.*, 2002). Conhecer a localização correta do forame mental contribui na prevenção de prováveis complicações, evitando hemorragias por meio da parestesia do lábio inferior através de trauma durante procedimentos cirúrgicos (Mendoza *et al.*, 2004). Qualquer procedimento cirúrgico ou clínico requer conhecimento específico da localização do forame mental e da presença de possíveis forames mentuais acessórios.

O forame mental pode ter forames adicionais em alguns casos, sendo denominados forames mentuais acessórios, sendo relatado com uma variação anatômica (Paraskevas *et al.*, 2015). A presença dos forames mentuais acessórios requer atenção especial por parte do dentista em procedimentos que envolvem intervenções na mandíbula. Os trabalhos citando esta variação anatômica na população brasileira são escassos. O forame mental acessório é um forame pequeno que possui comunicação com o canal da mandíbula (Iwanaga *et al.*, 2016; Naitoh *et al.*, 2009) e é separado do forame principal por meio de um septo ósseo. Quando o forame mental é duplicado pode ocorrer anestesia incompleta, sendo um aspecto clínico considerável a ser analisado pelos profissionais (Aytugar *et al.*, 2019).

Deste modo, há uma necessidade de se avaliar e determinar a incidência dos forames mentuais acessórios em amostras brasileiras, pois diversas vezes essas variações anatômicas continuam não diagnosticadas e despercebidas, levando à baixa eficácia do bloqueio do nervo mental. O conhecimento de sua localização é essencial para a realização de procedimentos

odontológicos, como implantes dentários, bloqueios anestésicos e vários outros procedimentos, prevenindo riscos de complicações.

## OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi avaliar a ocorrência de forames mentuais acessórios e de forames mentuais duplos em mandíbulas humanas de acordo com os sexos e com os lados.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi submetido à análise e apreciação do Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos CEP-FOP. O projeto foi aprovado sob protocolo CAAEE número: 02615118.8.0000.5418.

Cem (100) mandíbulas humanas foram incluídas, de ambos os sexos, e na faixa etária de 18 a 80 anos. Foram excluídas mandíbulas com fraturas ou alterações cirúrgicas ou patológicas macroscópicas. As mandíbulas analisadas foram separadas em dois grupos de acordo com o sexo dos indivíduos. A amostra foi constituída em 29 mandíbulas do sexo feminino e 71 do masculino. Foram avaliadas as mandíbulas nos seus lados direito e esquerdo em busca da variação anatômica em questão, o forame mental acessório. Os forames foram analisados quanto à morfologia do forame em septado ou dimensionalmente menor que o forame principal. A figura 1 mostra um exemplar de forame mental acessório que foi encontrado nas mandíbulas. A figura 2 mostra um exemplar de forame mental duplo.



**Figura 1.** Vista lateral do lado direito de mandíbula humana adulta em que se pode notar um forame mental acessório (dimensionalmente menor que o forame mental).



**Figura 2.** Vista lateral do lado esquerdo de mandíbula humana adulta em que se pode notar um forame mental duplo (dimensionalmente menor que o forame mental e aparecendo na mesma abertura).

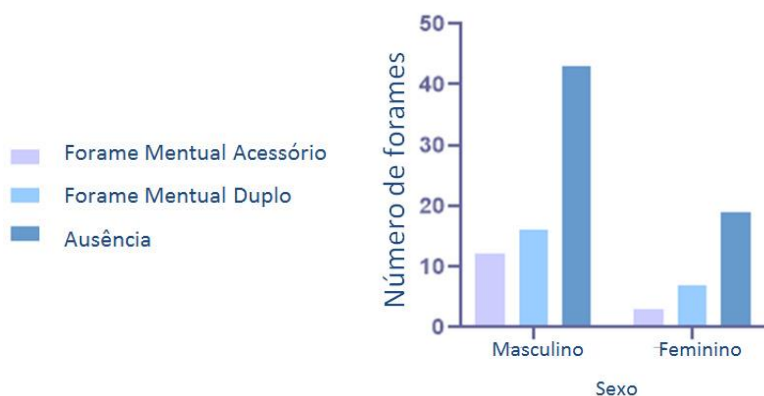
Todos os dados coletados foram tabelados no pacote Microsoft Office Excel. Logo após foi realizada a estatística descritiva (em porcentagem) e o teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para comparar a incidência de cada forame entre os sexos e os lados. O valor de probabilidade  $\leq 0,05$  foi definido como o nível de significância. A incidência de forames mentuais acessórios nos lados direito e

esquerdo das mandíbulas foi analisada. Todos os dados foram avaliados no software GraphPAD Prism v.8 (San Diego, CA, EUA).

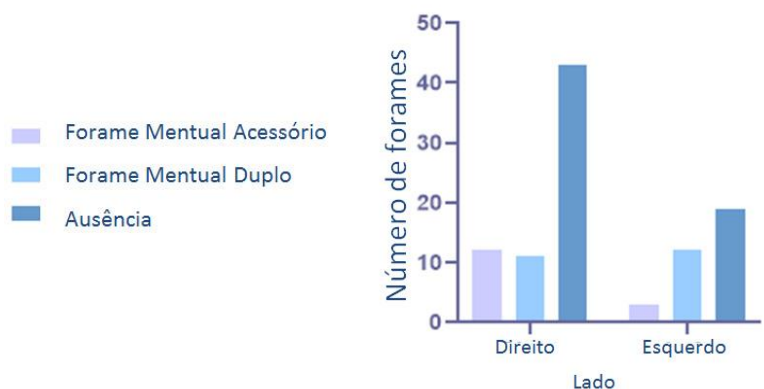
## RESULTADOS

Referente às 71 mandíbulas do sexo masculino, a incidência foi de 16,9% para o forame mental acessório, e 22,53% para o forame mental duplo. Das 29 mandíbulas do sexo feminino, a incidência foi de 10,34% para o forame mental acessório, e 24,13% para o forame mental duplo (Figura 3). Constatou-se 12% do forame mental acessório no lado direito e 3% no lado esquerdo. E 11% do forame mental duplo no lado direito e 12% no lado esquerdo (Figura 4).

O teste do qui-quadrado revelou que não houve diferença estatisticamente significativa tanto para o sexo (valor de P: 0,7066) quanto para o lado (valor de P: 0,0818).



**Figura 3.** Distribuição dos tipos de forame mental em relação ao sexo.



**Figura 4.** Distribuição dos tipos de forame mental em relação ao lado.

## DISCUSSÃO

Foi encontrado dois tipos de forame na amostra estudada, sendo eles forame mental acessório e forame mental duplo. Averiguou-se que o primeiro possui o diâmetro menor um pouco mais afastado do forame mental, com aberturas diferentes e aparenta não ter relação direta com ele. Já o forame mental duplo possui o diâmetro menor muito próximo ao forame mental e com uma

relação ântero-posterior entre si. Ambos aparecem numa mesma abertura e nela há um septo ósseo que separa-os. A incidência mais alta de forame mental acessório existente na literatura (55,5%) foi detectada em um estudo de tomografia computadorizada de feixe cônico de uma população peruana (Cabanillas Padilla e Quea Cahuana 2014).

A presença dos dois tipos de forame pode ser associada com a relação entre o canal da mandíbula e suas ramificações que acabam em forames mentuais acessórios ou duplos, sendo essa relação ligada ao nível de ramificação do canal. A maior proximidade do início da ramificação com a abertura está associada aos forames mentuais duplos. Para os forames mentuais acessórios, é o maior distanciamento do início da ramificação com a abertura.

Os resultados adquiridos em relação aos sexos apresentaram 16,9% de incidência do forame mental acessório no sexo masculino enquanto 10,34% para o mesmo forame no sexo feminino. Embora não haja diferença estatisticamente significativa, uma tendência para maior incidência do forame mental acessório no sexo masculino foi encontrada. Para o forame mental duplo, observa-se que a sua existência é vista com frequência semelhante para ambos os sexos, com direcionamento discreto para o sexo feminino. A morfologia mandibular masculina, com corpo geralmente maior que a mandíbula feminina, pode ser associada com a maior frequência de forame mental acessório em homens (Subramanian et al., 2019). Por contrapartida, a morfologia mandibular feminina, com corpo geralmente menor que a mandíbula masculina, pode ser associada com a maior frequência de forame mental duplo. Mais estudos são necessários quanto à relação entre os forames mentuais acessórios e duplos com os sexos, posto que é possível que a morfologia das mandíbulas de cada um dos sexos possa estar relacionada com as aberturas diretamente (forame mental duplo) ou indiretamente (forame mental acessório) relacionadas entre si.

Houve 12% de incidência do forame mental acessório no lado direito e 3% no lado esquerdo. Fundamentando-se no conhecimento da Anatomia da cabeça e do pescoço, pode-se compreender que a maior incidência do forame mental acessório no lado direito da mandíbula pode estar relacionada ao nível de ramificação da artéria carótida comum, que no lado direito, usualmente, se inicia mais próxima da mandíbula em relação ao lado esquerdo.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que mesmo não revelando correlação entre os sexos e os lados, a incidência de forames mentuais acessórios e duplos na amostra estudada deve ser ponderada dada a importância do conhecimento da anatomia destes forames durante a execução de procedimentos cirúrgicos e anestésicos em Odontologia.

## REFERÊNCIAS

1. Aytugar E, Özeren C, Lacin N, Veli I, Çene E. Cone-beam computed tomographic evaluation of accessory mental foramen in a Turkish population. *Anat Sci Int.* 2019; 94(3):257–265. doi:10.1007/s12565-019-00481-7.
2. Bou Serhal C, Jacobs R, Flygare L, Quirynen M, van Steenberghe D. Perioperative validation of localization of the mental foramen. *Dentmaxillofac Radiol.* 2002; 31(1):39-43.
3. Iwanaga J, Watanabe K, Saga T, et al. Accessory mental foramina and nerves: Application to periodontal, periapical, and implant surgery. *Clin Anat.* 2016; 29(4):493–501. doi:10.1002/ca.22635
4. Kim IS, Kim SG, Kim YK, Kim JD. Position of the mental foramen in a Korean population: a clinical and radiographic study. *Implant Dent.* 2006; 15 (4): 404-11
5. Kqiku L, Sivic E, Weiglein A, Städtler P. Position of the mental foramen: an anatomical study. *Wien Med Wochenschr.* 2011; 161(9- 10): 272-3.
6. Mendoza CC, Vasconcelos BCE, Sampaio G, Cauás M, Batista JEM. Localização topográfica do forame mandibular: estudo comparativo em mandíbulas humanas secas. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2004; 4(2):137-42.
7. Naitoh M, Hiraiwa Y, Aimiya H, Gotoh K, Arijji E. Accessory mental foramen assessment using cone-beam computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009;107(2):289–294. doi:10.1016/j.tripleo.2008.09.010
8. Paraskevas G, Mavrodi A, Natsis K. Accessory mental foramen: an anatomical study on dry mandibles and review of the literature. *Oral Maxillofac Surg.* 2015; 19(2):177–181. doi:10.1007/s10006-014-0474-1