

VARIAÇÕES ANATÔMICAS DO CANAL MANDIBULAR E SEU IMPACTO EM PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS

Wesley da Silva de Paiva¹;

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/8221391211831383>

Denise Fonseca Côrtes².

Departamento de Anatomia, ICB, Universidade Federal de Juiz de Fora (ICB – UFJF), Juiz de Fora, MG.

<http://lattes.cnpq.br/7429479577694705>

RESUMO: Introdução: O sucesso da prática anestésica e intervenções cirúrgicas na mandíbula é dependente de se localizar adequadamente os canais mandibulares. Entretanto, canais mandibulares acessórios e/ou caminhos alternativos seguidos pelo nervo alveolar inferior podem existir, diminuindo possibilidade de sucesso. Objetivo: Revisar a literatura acerca das variações anatômicas dos canais mandibulares. Metodologia: Foi realizada busca na literatura na base de dados PubMed utilizando-se os descritores “variação anatômica”, “mandíbula” e “exame de imagem”. Resultados: Canais mandibulares bifidos apresentam um canal intraósseo extranumerário. Estudos com tomografia computadorizada relataram prevalência entre 15,6% e 65%, com diâmetro médio de 1,5mm, sendo que canais mandibulares normais (únicos) apresentaram média de 3,3mm. Estudos relataram prevalência de 25% de canais retromolares associados a forames. O canal incisivo mandibular representa continuidade anterior do canal mandibular. O canal mandibular normalmente apresenta trajeto superior e lateral em direção ao forame mental. O canal pode ultrapassá-lo anteriormente, curvando-se de volta em direção ao forame mental em forma de *loop*, com prevalência de 28% a 71% e extensão de até 9mm. Conclusões: Variações anatômicas no calibre, extensão e trajeto do canal mandibular e presença de forames adicionais não são raros, de frequência variável, o que acarreta a possibilidade de intercorrências em procedimentos odontológicos.

PALAVRAS-CHAVE: Variação anatômica. Mandíbula. Exame de imagem.

ANATOMICAL VARIATIONS OF THE MANDIBULAR CANAL AND THEIR IMPACT ON SURGICAL PROCEDURES

ABSTRACT: Introduction: The success of anesthetic practice and surgical interventions in the mandible is dependent on properly locating the mandibular canals. However, accessory mandibular canals and/or alternative paths followed by the inferior alveolar nerve may exist, reducing the possibility of success. Objective: To review the literature on the anatomical variations of the mandibular canals. Methodology: A literature search was conducted in the PubMed database using the descriptors “anatomical variation”, “mandible” and “imaging examination”. Results: Bifid mandibular canals present a supernumerary intraosseous canal. Computed tomography studies reported 15.6% to 65% prevalence and 1.5mm average diameter. The normal (single) mandibular canals present 3.3mm average diameter. A 25% retromolar canals prevalence were associated with foramina. The mandibular incisive canal is the anterior continuity of the mandibular canal. The mandibular canal normally has a superior and lateral path towards the mental foramen. The canal can surpass it anteriorly, curving back towards the mental foramen in a loop shape, with 28% to 71% prevalence and extension of up to 9mm. Conclusions: Anatomical variations in the caliber, extension and path of the mandibular canal and the presence of additional foramina are not rare, with variable frequency, which leads to the possibility of complications in dental procedures.

KEYWORDS: Anatomical variation. Jaw. Imaging exam.

INTRODUÇÃO

O sucesso da prática anestésica e intervenções cirúrgicas realizadas na mandíbula depende, dentre outros fatores, em se localizar adequadamente os canais mandibulares. Entretanto, podem existir canais mandibulares acessórios e/ou caminhos alternativos seguidos pelo nervo alveolar inferior, diminuindo a possibilidade de tal sucesso (BENATTI, 2009; TAKASUGI et al., 2000; MORETTO et al., 2005; LEW, TOWNSEND, 2006)

OBJETIVO

Revisar a ocorrência, frequência e configuração das variações anatômicas dos canais mandibulares.

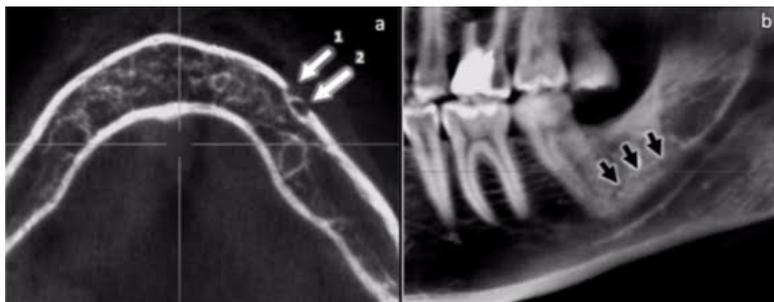
METODOLOGIA

Foi realizada uma busca na literatura na base de dados PubMed utilizando-se os descritores “variação anatômica”, “mandíbula” e “exame de imagem”. Esse é um estudo qualitativo, de natureza aplicada, descritivo e realizado por pesquisa bibliográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Canais mandibulares bífidos são canais intraósseos extranumerários. Estudos com tomografia computadorizada relataram prevalência entre 15,6% e 65%, com diâmetro médio de 1,5mm (JUODZBALYS, WANG, SABALYS, 2010; SALVADOR et al., 2010). Os canais mandibulares normais apresentaram média de 3,3mm de diâmetro. A Figura 1 apresenta a imagem de canal mandibular bífido.

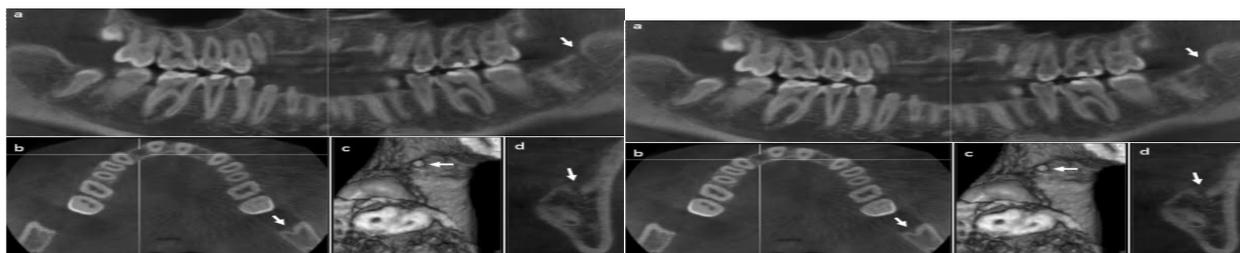
Figura 1: Canal Mandibular bífido



Fonte: Google imagens

Estudos relataram canais retromolares associados a forames, com prevalência de 25% (BARKER, DAVIES, 1972; HAKTANIR, ILGAZ, TURHAN-HAKTANIR, 2010). A Figura 2 apresenta imagem em diferentes planos de canais retromolares.

Figura 2: Forame retromolar: a) imagem panorâmica; b) corte axial; c) imagem 3D; d) corte parassagital



Fonte: Google imagens

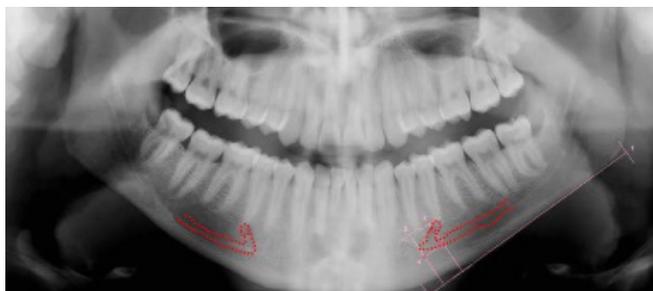
O canal incisivo mandibular representa uma continuidade anterior do canal mandibular após o forame mental, sendo relatada frequência entre 74% e 93%, diâmetro entre 0,5mm e 2,9mm e comprimento médio de 7,7mm (JACOBS et al., 2004; JUODZBALYS, WANG, SABALYS, 2010; SALVADOR et al., 2010).

O canal mandibular normalmente descreve um trajeto de sentido superior e lateral em direção ao forame mental. Em alguns casos, o canal ultrapassa anteriormente o mesmo, curvando-se de volta em direção ao forame mental e forma a alça anterior do

nervo mental, com prevalência de 28% a 71% e extensão de até 9mm (FREITAS et al., 1979; SAWYER, KIELY, PYLE, 1998; HAKTANIR, ILGAZ, TURHAN-HAKTANIR, 2010)

A Figura 3 apresenta a imagem de uma alça anterior n. mental e de canal incisivo.

Figura 3: Alça Anterior n. Mental e Canal Incisivo esquerdo



Fonte: Google imagens

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Variações anatômicas no calibre, extensão e trajeto do canal mandibular, bem como a presença de forames adicionais não são raros e apresentam frequência variável em diferentes estudos.

Canais mandibulares bífidos, forames retromandibulares e alças anteriores do nervo mental são variações anatômicas do canal mandibular, o que acarreta um alerta para a possibilidade de intercorrências em procedimentos odontológicos como anestesia e procedimentos cirúrgicos.

REFERÊNCIAS

- BARKER, B.C., DAVIES P.L. A anatomia aplicada do espaço pterigomandibular. **Br J Oral Surg.** v. 10, p. 43-55, 1972.
- BENATTI, G.A. **Parestesia do nervo alveolar inferior.** 100 f. Odontologia. Dissertação (Graduação). Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2009.
- FREITAS V. et al. Absence of the mental foramen in dry human mandibles. **Acta Anat.** v.104, p.353-5, 1979.
- HAKTANIR A., ILGAZ K., TURHAN-HAKTANIR N. Evaluation of mental foramina in adult living crania using MDCT. **Surg Radiol Anat.** v.32, p.351-6, 2010.
- HANIHARA T., ISHIDA H. Frequency variations of discrete cranial traits in major human populations. IV. Vessel and nerve related variations. **J Anat.** v.199, p.273-87, 2001.
- JACOBS R. et al. Appearance of the mandibular incisive canal on panoramic radiographs. **Surg Radiol Anat.** v.6, p.329-33, 2004.

JUODZBALYS G., WANG H., SABALYS G. Anatomy of mandibular vital structures. Part I: Mandibular canal and inferior alveolar neurovascular bundle in relation with dental implantology. **J Oral Maxillofac Res.** 1 e 2, 2010.

LEW K., TOWNSEND L. Falha na obtenção de anestesia adequada associada a um canal mandibular bífido: relato de caso. **Aust Dent J**; v.51, p.86-90, 2006.

MORETTO, E.P. et al. Surgical anatomy of the maxillary nerve in the zygomatic region. **J. Appl. Oral Sci.**, Bauru, v.13, n.2, p.167-170, June 2005.

SALVADOR J.F. et al. Anatomia radiográfica do canal mandibular e suas variações em radiografias panorâmicas. **Innov. Implant. J., Biomater. Esthet.** [online]. v.5, n.2, p.19-24, 2010.

SAWYER D.R., KIELY M.L., PYLE M.A. The frequency of accessory mental foramina in four ethnic groups. **Arch Oral Biol.** v.43, p.417-20, 1998.

TAKASUGI Y. et al. Avaliação clínica do bloqueio do nervo alveolar inferior por injeção no espaço pterigomandibular anterior ao forame mandibular. **Anesth Prog.** v.47, p.125-129, 2000.