

## **Avaliação radiográfica da posição do forame mentoniano em uma subpopulação brasileira**

Helder Fernandes de OLIVEIRA; Carlos ESTRELA; Marcel da Silva GARROTE; Omar ZINA; Olavo Cesar Lyra PORTO

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás

[helfo22@gmail.com](mailto:helfo22@gmail.com)

Palavras-chave: Forame mentoniano, anatomia, mandíbula, radiografia panorâmica.

### **Introdução**

Crescente interesse no estudo da posição do forame mentoniano tem sido observado nas últimas décadas. Avanços na implantodontia, nos procedimentos de enxerto ósseo e nas técnicas cirúrgicas em endodontia aumentaram em número e sofisticação os procedimentos odontológicos realizados próximos a esta estrutura anatômica<sup>1, 5</sup>.

O conhecimento de sua localização é de fundamental importância tanto para os procedimentos de diagnóstico, uma vez que o aspecto radiográfico do forame mentoniano pode resultar em detecção equivocada de uma lesão radiolúcida na região apical dos dentes pré-molares inferiores assim como no bloqueio efetivo nas infiltrações anestésicas evitando dessa forma lesões ao feixe vasculo-nervoso que passa por esta região e consequente parestesia do nervo<sup>7, 9</sup>.

O nervo mentoniano é um ramo terminal do nervo alveolar inferior, que passa através do forame mentoniano, sendo responsável pela inervação sensitiva do lábio inferior, vestíbulo bucal, gengiva e região posterior ao segundo pré-molar mandibular. O forame mentoniano é normalmente único, no entanto variações em número têm sido relatadas<sup>3,4,6</sup>.

Embora não haja marcos de referência absoluta, sendo difícil a localização em algumas situações, o local mais comum para se encontrar esta estrutura anatômica é a região entre os pré-molares. Diversos estudos têm mostrado variações quanto à sua posição<sup>3,4,6,13</sup>. Investigação quanto à posição do forame tem sido realizada examinando crânios secos e radiografias panorâmicas<sup>1,5,9-12,14</sup>. Deve

ser salientado que a variabilidade étnica e diferenças demográficas contribuem fundamentalmente para estas diferenças.

O objetivo do presente estudo foi avaliar por meio de radiografias panorâmicas a anatomia do forame mentoniano em uma subpopulação Brasileira.

## **Material e Métodos**

Radiografias panorâmicas obtidas entre junho de 2010 e março de 2011 foram randomicamente selecionadas de um banco de dados secundário de uma clínica radiológica privada (CIRO, Goiânia/GO). Os pacientes foram encaminhados para o serviço de radiologia por diferentes razões de diagnóstico, implantodontia, cirurgia, patologia, ortodontia, endodontia e traumatologia. Pacientes apresentando exames radiográficos de baixa qualidade, com ausência do primeiro e/ou segundo pré-molar inferior, com o primeiro e/ou segundo pré-molar inferior apresentando rizogênese incompleta, com lesão na mandíbula na região de pré-molares, com apinhamento dentário na região de pré-molares ou com histórico de tratamento ortodôntico foram excluídos do estudo.

Todas as imagens panorâmicas foram obtidas através do equipamento CRANEX® D sistema digital direto (Soredex, Finlândia) e geradas por um gerador de alta frequência (40 kHz), sensibilizadas em um sensor CCD de 147.5 x 6.1 mm, 96 µm de pixel, com tensão de tudo 57 - 85 kV e 10 mA de corrente, com 17,6 segundos de tempo de exposição.

O forame mentoniano teve a sua forma (A-oval; B-redondo; C-irregular e posição nos sentidos anteroposterior (A- anterior ao longo eixo do primeiro pré-molar; B- em linha com o longo eixo do primeiro pré-molar; C- entre o longo eixo do primeiro e segundo pré-molar; D- em linha com o longo eixo do segundo pré-molar; E- posterior ao longo eixo do segundo pré-molar) e supero-inferiores (A- acima do nível dos ápices do primeiro e segundo pré-molares; B- abaixo do nível dos ápices do primeiro e segundo pré-molares; C- ao nível dos ápices do primeiro e segundo pré-molares) determinada em função da idade e do gênero dos participantes. As imagens foram avaliadas por dois examinadores independentes entre si, ambos com experiência em análise de exames panorâmicos. Os dados foram organizados em tabelas de frequência e analisados por meio do teste qui-quadrado ao nível de significância de 5%.

Exames radiográficos de 100 pacientes dentados (50 do gênero masculino e 50 do gênero feminino), com idade variando entre 11-44 anos (média de 21,3 anos) satisfizeram os critérios de inclusão e foram envolvidos nas análises.

Esse desenho de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Local (Universidade Federal de Goiás, Proc. #169/ 2009).

## **Resultados e Discussões**

Este estudo determinou a posição do forame mentoniano em uma seleta população Brasileira. O presente estudo foi estruturado com a utilização de um banco de dados, não havendo uma padronização dos participantes, no que se refere aos modelos genético, nutricional, fisiológico, patológico, socioeconômico e de habitação.

Radiografias panorâmicas foram empregadas devido a possibilidade da ampla visualização das estruturas do complexo maxilo-facial em comparação a radiografia periapical convencional. No entanto, recomenda-se cautela quando da realização de mensurações absolutas e comparações relativas neste tipo de exame.

Com relação ao posicionamento anteroposterior, em 46,5% da amostra (n=93) o forame mentoniano localizava-se entre os primeiros e segundos pré-molares. Não foi observada diferença com relação ao posicionamento anteroposterior do forame entre os gêneros. Assimetrias foram observadas em 33% dos casos, 13% entre os pacientes do gênero masculino e 15% entre os do gênero feminino.

Estudos realizados por Moiseiwth<sup>8</sup> na população Americana e Fishel *et al.*<sup>2</sup> na população Nigeriana demonstraram que o forame mentoniano está mais comumente localizado entre os primeiros e segundo pré-molares. Estes achados são consistentes com os resultados encontrados no presente estudo. No entanto, outros autores observaram um número elevado de forames posicionados na mesma linha do longo eixo do segundo pré-molar.

Já na relação supero-inferior, na maioria dos casos (n=99; 49,5%) o forame estava posicionado ao nível dos ápices dos primeiros e segundos pré-molares. Diferença no posicionamento supero-inferior foi observada entre os gêneros, estando o forame mais comumente localizado abaixo do nível dos ápices dentários entre os homens e ao nível dos ápices entre as mulheres. Assimetrias foram observadas em 11% dos casos, 3% entre os homens e 8% entre as mulheres. A

variação observada inferior pode ser atribuída ao comprimento variável das raízes dentárias e a idade da população estudada.

Considerada proporção dos forames (n=102; 51%) apresentava-se com formato irregular nas radiografias panorâmicas, assimetrias foram notadas em 21% da amostra, 13% entre os homens e 18% entre as mulheres. Tal resultado contrasta com dados obtidos em estudos previamente executados, em que foi observada uma maior prevalência de forames com formato oval e redondo.

A possibilidade de se obter informações das estruturas anatômicas *in vivo*, sinaliza o grande potencial e a conquista do diagnóstico em todos os campos da Odontologia. Estudos similares deveriam ser desenvolvidos envolvendo um número maior de pacientes possibilitando assim o estabelecimento de maiores correlações.

## **Conclusão**

O forame mentoniano em radiografias panorâmicas digitais em uma subpopulação Brasileira está mais comumente localizado abaixo e entre os primeiros e segundos pré-molares e com formato irregular.

## **Referências Bibliográficas**

1. Cutright B, Quillopa N, Schubert W (2003) An Anthropometric analysis of the key foramina for maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 61:354–357.
2. Fishel D, Buchner A, Hershkowitz A, Kaffe I (1976) Roentgenologic study of the mental foramen. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1976;41:682-6.
3. Hamdan AM, Rock WP (2001) Cephalometric norms in an Arabic population. *J Orthod* 28:297–300.
4. Hattab FN, al-Khateeb S, Sultan I (1996) Mesiodistal crown diameters of permanent teeth in Jordanians. *Arch Oral Biol* 41:641–645.
5. Igbigbi PS, Lebona S (2005) The position and dimensions of the mental foramen in adult Malawian mandibles. *West Afr J Med* 24:184–189.
6. Kharat DU, Saini TS, Mokeem S (1990) Shovel-shaped incisors and associated invagination in some Asian and African populations. *J Dent* 18:216–220.

7. Matsuda Y. Location of the dental foramina in human skulls from statistical observations. *Int J Orthod* 1927;13:299-305.
8. Moiseiwtsch JR (1998) Position of the mental foramen in a North American, white population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 85:457-60
9. Ngeow WC, Yuzawati Y (2003) The location of the mental foramen in a selected Malay population. *J Oral Sci* 45:171–175.
10. Phillips JL, Weller RN, Kulid JC (1990). The mental foramen. I. Size, orientation and positional relationships to the mandibular second mandibular premolar. *J Endod* 16:221–223.
11. Phillips JL, Weller RN, Kulid JC (1992) The mental foramen. III. Size and position on panoramic radiographs. *J Endod* 18:383–386.
12. Santini A, Land MA (1990) Comparison of the position of the mental foramen in Chinese and British mandibles. *Acta Anat (Basel)* 137:208–212.
13. Smadi L, Khraisat A (2006) Root canal morphology of the mesiobuccal root in maxillary first molars of a Jordanian population. *Gen Dent* 54:413–416.
14. Tebo HG, Telford IR. An analysis of the variations in position of the mental foramen. *Anat Rec* 1950;107:61-6.