

TOPOGRAFIA DO FORAME MENTAL: CORRELAÇÃO ENTRE RADIOGRAFIA PANORÂMICA E TOMOGRAFICA COMPUTADORIZADA

Wellington Yan Souza Nepomuceno¹; Ernest Cavalcante Pouchain²

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário de Quixadá; E-mail: yannepomuceno@gmail.com

² Mestre Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Católica de Quixadá; E-mail: ernestpouchain@gmail.com

RESUMO

Existe uma crescente demanda de procedimentos como anestésias, extrações dentárias simples, cirurgias ortognáticas, remoção de enxertos autógenos e instalação de implantes ossointegrados, e o exame de imagem sempre se faz presente. Neste segmento, a imprevisibilidade da variação anatômica do forame mental de cada paciente deve ser reconhecida, uma vez que as injúrias a esta estrutura podem resultar em acidentes, complicações e insucessos cirúrgicos. Acredita-se que a anatomia do forame mental varia de paciente para paciente, e que é de grande risco a realização de um procedimento invasivo na região da arcada inferior próximo aos pré-molares, devido além da eficácia anestésica, risco de parestesia e outros distúrbios sensoriais e hemorrágicos. A avaliação do forame mental indica apenas uma referência para o cirurgião-dentista e que comumente, este pode ser alterado pela forma bidimensional da radiografia com sobreposições, sem mostrar detalhes e nem tampouco variabilidades morfológicas, caracterizando que não deve confiar exclusivamente na radiografia panorâmica em diagnósticos e planejamentos cirúrgicos. O conhecimento da anatomia e do conteúdo da área intraforaminal e possíveis complicações clínicas são ainda controversos e poucos documentados, embora de grande importância pela possibilidade de interferir no sucesso durante os procedimentos. O cirurgião-dentista pode evitar agravos dominando a anatomia do feixe neurovascular para constatar a presença de uma variação anatômica, para assim, avaliar os exames por imagem e planejar seu procedimento de forma correta. Com isso, o trabalho tem como objetivo descrever a anatomia do forame mental correlacionando a radiografia panorâmica e tomografia computadorizada, apontando suas diferenças de distorções.

Palavras-chave: Radiografia Panorâmica; Tomografia; Topografia.

INTRODUÇÃO

O nervo alveolar inferior percorre o interior do canal mandibular até dar origem ao seu ramo terminal, que é o nervo mental, uma estrutura bilateral que se manifesta no forame mentoniano na porção anterior da mandíbula. Ele é responsável pela inervação sensitiva da pele do mento, lábio inferior e gengiva vestibular dos dentes anteriores da arcada dentária inferior (MOISEWITSCH, 1998).

O conhecimento da localização do forame mentoniano é de fundamental importância para a realização de cirurgias ortognáticas, correção de fraturas

mandibulares, bloqueios anestésicos, instalação de implantes dentários, entre outros procedimentos, o que proporciona intervenções com maior segurança e menor risco de agravos, assim como também a experiência do profissional e suas técnicas (LIMA, 2010).

O forame mental é um importante referencial topográfico da mandíbula. (JACOBS, et al., 2004). Deve-se levar em consideração nas proximidades do forame, a presença comum de uma variação anatômica definida como alça anterior do nervo mental ou loop anterior, que se descreve como um curso que desponha dos canais mandibulares e do nervo alveolar inferior, formando uma alça intraóssea para anterior que regressa ao forame mental (BULLEN, 2013).

Para detectá-lo, usam-se exames convencionais bidimensionais radiográficos, que são os mais usados na odontologia por possuir menor custo, ser simples e acessível, contudo possuem sobreposições limitando sua visualização e localização (DUTRA, 2014), por esse motivo outra forma de avaliação se mostra necessário. A Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico é um método de diagnóstico por imagem que proporciona uma visualização tridimensional dos tecidos mineralizados com mínima deformidade e baixa dose de radiação, possibilitando a obtenção da imagem da mandíbula em três dimensões, o que permite um estudo completo da sua morfologia (BULLEN, 2013).

As variações anatômicas estão relacionadas de acordo com a etnia das pessoas que se submetem a pesquisa. Esse fato torna importante o conhecimento das características da população local no que se diz respeito à anatomia do forame mental, proporcionando certa segurança e efetividade nos futuros procedimentos na mandíbula (LIANG, 2009). Outro fator relevante a ser considerado para a localização do forame mental e suas variabilidades, é a presença ou ausência de elementos dentários, uma vez que o edentulismo altera significativamente a conformação mandibular (LIMA et al., 2010).

A investigação radiográfica da região que vai ser submetida à cirurgia é um dos principais aspectos cirúrgicos que tem influência no sucesso do planejamento e tratamento (JACOBS et al. 2004), com isso, o Cirurgião Dentista deve ter muita cautela na região da mandíbula durante a execução das técnicas anestésicas e, posteriormente, nos procedimentos cirúrgicos, visto que, pode encontrar corriqueiramente variações anatômicas relativas à localização do forame mental (BULLEN, 2013).

Quando essas variabilidades individuais não são devidamente observadas durante a avaliação pré-operatória, o feixe neurovascular se torna vulnerável a danos que comprometem a eficácia da anestesia, além da ocorrência de distúrbios sensoriais e complicações hemorrágicas (SANTOS, 2010).

Como objetivo, este trabalho tem de descrever a anatomia do forame mental através da correlação da radiografia panorâmica e tomografia computadorizada, apontando suas diferenças de distorções, definindo o conceito e as características padrão do forame mental. É importante por meio de uma revisão de literatura, a importância do conhecimento anatômico e suas variações da mandíbula, bem como seus efeitos, investigando a relação da idade do paciente e da anatomia do nervo, apontar as dificuldades de avaliação de um exame bidimensional, argumentar a relevância clínica do conhecimento preciso sobre o forame mental e apresentar as condutas viáveis para a realização de cirurgia sem que existam complicações.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo de pesquisa descritiva, transversal e de natureza quanti-qualitativa, que ocorrerá na clínica Oral Scan Imaginologia Odontológica, em Fortaleza – Ceará onde serão selecionadas 50 radiografias panorâmicas e 50 tomografias computadorizadas entre homens e mulheres que se submeteram ao exame por imagem para planejamentos por diversas razões clínicas, principalmente exodontias dos terceiros molares e planejamento de implantes ossointegrados, independentes do desenvolvimento da pesquisa.

Os arquivos que irão serem incluídos deverão apresentar os exames de pacientes que realizaram ambas as modalidades de imagens em um intervalo máximo de 1 ano e com idade mínima de 18 anos que apresentem totalidade visualização da região do forame mental e região. Aqueles que exames de qualidade técnica comprometida, com lesões na vestibular da mandíbula ou alterações ósseas serão descartados da pesquisa.

Para coletar os dados, após selecionadas as radiografias e as tomografias computadorizadas oriundas de um banco de imagem de uma clínica radiológica privada (Oral Scan, Fortaleza/CE) por um especialista em Radiologia Odontológica, será calibrados um observador para as análises dos documentos em um ambiente adequado para interpretação por dois softwares, o Radiocef Studio 2 (Radio Memory) para as medições das panorâmicas e o i-CAT Vision (Imaging Sciences International). Os resultados obtidos serão distribuídos em tabelas/gráficos e submetidos a uma análise estatística apropriada de acordo com a distribuição dos dados analisados. Será adotado o nível de probabilidade de erro $p \leq 0,05$.

Tanto nas radiografias panorâmicas quanto nas tomografias computadorizadas, serão obedecidos os mesmos critérios de medidas, a faixa etária, o gênero e a simetria serão levadas em consideração obedecendo ao sistema de classificação proposto por Al-Khateeb et al., (2007). Duas relações para as medidas: relação horizontal e relação vertical. Na *relação horizontal* a posição do forame mental será classificada em 5 categorias: (1) anterior ao longo do eixo do primeiro pré-molar inferior; (2) em linha com o longo eixo do primeiro pré-molar inferior; (3) entre os longos eixos do primeiro e segundo pré-molares inferiores; (4) em linha com o longo eixo do segundo pré-molar inferior; (5) Posterior ao longo eixo do segundo pré-molar inferior. Na relação vertical, a posição do forame mental será classificada em 3 categorias: (1) Acima do nível dos ápices do primeiro e segundo pré-molares inferiores; (2) abaixo do nível dos ápices do primeiro e segundo pré-molares inferiores; (3) em nível dos ápices do primeiro e segundo pré-molares inferiores.

Com relação à forma, o forame mental terá seu formato classificado em 3 categorias: 1. redondo; 2. oval; 3. indefinido/irregular, que serão organizados em tabelas de frequência com uma análise descritiva. Esses valores servirão tanto para análise nas radiografias panorâmicas quanto para as tomografias computadorizadas.

Com isso, o estudo irá contribuir na literatura demonstrando se deve ou não confiar em radiografias panorâmicas para execução de certos procedimentos cirúrgicos exaltando sua anatomia, localização e prevalência em pacientes adultos homens e mulheres, e edêntulos. O único risco que se tem é a possibilidade de exposição dos documentos de imagem que são anexados de forma confidencial.

TRATA-SE DE UM PROJETO DE PESQUISA QUE SEGUIRÁ AS NORMAS DE DIRETRIZES DA RESOLUÇÃO 466/12 DO CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE

REFERÊNCIAS

AL-KHATEEB T; AL-HADI H. A; ABABNEH K. T. Position of the mental foramen in a northern regional Jordanian population. **Surg Radiol Anat.** 29 (3): 231-7. 2007

BULLEN, I. R. F. R. Avaliação da visibilidade e extensão da alça anterior do nervo mental por meio da tomografia computadorizada de feixe cônico e comparação com a avaliação anatômica: estudo ex-vivo, Bauru: Março/Dezembro, 2013.

CHAGAS G. L. Caracterização anatômica do forame mental em uma amostra de mandíbulas humanas secas brasileiras. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 13 (4): 230-5. 2010.

DUTRA D. M. L. Manual de exames por imagem, p. 22-23. Ed 2013/2014.

JACOBS R; MRAlWA N; VAN S.D; QUIRYNE M. Apperance of the mandibular incisive canal on panoramic radigraphs. **Shur Radiol Anat.** 2004; 6:329-33.

LIANG X; JACOBS R; CORPAS L.S; SEMAL P; LAMBRICHTS I. Chronologic and geographic variability of neurovascular structures in the human mandible. *Forensic Sci Int.* 190:24-32. 2009.

LIMA D. S. C; FIGUERÊDO A. A; GRAVINA P.R, MENDONÇA V. R. R; CASTRO M. P; CHAGAS G. L. Caracterização anatômica do forame mental em uma amostra de mandíbulas humanas secas brasileiras. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac.** 13(4):230-5. 2010.

SANTOS C.O; RUBIRA B. I. R; DEZZOTI M. S. G; CAPELOZZA A. L. A; Fischer C. M; POLETI M. L. Visibility of the mandibular canal on CBCT cross-sectional imagens. **J Appl Oral Sci.** 2010.

MOISEIWHITSH J. R. D. Position of the mental foramen in North American white population. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** 85 (4): 457-60. 1998.