



“Avaliação da cortical Lingual Mandibular Adjacente aos Terceiros Molares”

Palavras-Chave: Cirurgia; Nervo lingual; Região retromolar.

Autores/as:

Milena Cristina Sergio Moreira [UNICAMP]

Maria Júlia Assis Vicentin [UNICAMP]

Profa. Dra. Luciana Asprino (orientadora) [Faculdade de Odontologia de Piracicaba]

INTRODUÇÃO:

A extração de terceiros molares é um procedimento comum na prática odontológica diária. Dessa forma é de grande importância que o cirurgião-dentista tenha em mente os possíveis riscos e complicações inerentes a este procedimento cirúrgico.

Alguns dos possíveis acidentes e complicações em cirurgia de terceiros molares mandibulares estão relacionados com a sua relação com a cortical lingual da mandíbula, como por exemplo, fratura mandibular, fratura somente da cortical óssea lingual, infecção, deslocamento do dente ou seus fragmentos ao espaço sublingual, perfuração da cortical lingual com ou sem comprometimento do nervo lingual que, por proximidade, tem risco de lesão nervosa (Bui et al., 2003; Zhao et al., 2015; Wang et al., 2016; Ghaeminia et al., 2020).

Principalmente em extrações de terceiros molares mandibulares inclusos, há risco de lesão ao nervo lingual, como é comumente citado na literatura (Iwanaga et al., 2019). O osso alveolar vestibular nesta região é mais espesso que o lingual e o nervo lingual frequentemente fica próximo à cortical óssea (Juodzbaly & Daugela, 2013). Sendo assim, a morfologia da cortical lingual e a espessura do osso da mandíbula são fatores-chaves para evitar complicações durante cirurgia de extração de terceiros molares (Chan et al., 2011; Wang et al., 2016).

A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) fornece a relação topográfica 3D exata entre o dente e estruturas anatômicas adjacentes, como nervo lingual, nervo alveolar inferior, cortical vestibular, cortical lingual, base da mandíbula, segundo molar inferior (Boffano et al., 2012; Wang et al., 2016), contribuindo para uma determinação precisa da localização dos terceiros molares em relação as suas estruturas adjacentes e sendo o melhor exame de escolha para avaliação. Sabendo dessas condições, o objetivo geral deste estudo foi avaliar a topografia óssea mandibular em relação aos terceiros molares inclusos e estruturas anatômicas adjacentes

METODOLOGIA:

Este estudo está em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde – Ms e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FOP-UNICAMP, CAAE nº 61941822.7.0000.5418.

Em um estudo retrospectivo observacional foram analisadas 150 tomografias computadorizadas de feixe cônico, de pacientes com idade variando de 18 a 59 anos, submetidos ao exame devido à indicação clínica do profissional que o atendeu à época, pertencentes ao B045 – Biobanco: “Imagens Radiográficas e Tomografias da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP”.

Inicialmente, foram calibradas três vezes, 10% das tomografias totais do estudo, com intervalo de 2 semanas entre cada calibração. Cada terceiro molar foi classificado de acordo com:

1. Sua posição de acordo com as Classificações de Winter (1926) e Pell&Gregory (1933):

a. Classificação de Winter (1926):

- **Vertical:** quando estiverem paralelos;
- **Mesio-angulado:** quando o longo eixo do terceiro molar estiver em posição medial em relação ao longo eixo do segundo molar;
- **Disto-angulada:** quando o longo eixo do terceiro molar em posição distal em relação ao longo eixo do segundo molar;
- **Horizontal:** quando o longo eixo do terceiro molar estiver perpendicular ao longo eixo do segundo molar.

b. Classificação de Pell&Gregory (1933):

- **Posição A:** A porção mais alta da coroa do terceiro molar está ao nível ou acima da linha oclusal do segundo molar;
- **Posição B:** A porção mais alta da coroa do terceiro molar está abaixo da linha oclusal e acima da porção cervical do segundo molar;
- **Posição C:** A porção mais alta da coroa do terceiro molar está abaixo da linha cervical do segundo molar.

2. Relação das raízes do terceiro molar com o canal mandibular em reconstrução panorâmica da TFC, segundo Ali et al., 2018:

- Verde:** Quando existe uma distância segura entre as raízes e a cortical superior do canal mandibular, estando os ápices radiculares do terceiro molar acima desta.
- Amarelo:** Quando a distância das raízes do terceiro molar se estende além da cortical superior do canal mandibular, sem atingir a cortical inferior.
- Vermelho:** quando existe íntima relação das raízes com o canal mandibular.

3. Distâncias, como descrito por Tolstunov et al., 2016:

- a. **Distância A:** mensuração da junção cimento- esmalte (JCE) do segundo molar inferior em sua porção mais disto-lingual mais próxima ao terceiro molar parcialmente impactado à cortical lingual;
- b. **Distância B:** mensuração ao nível médio da raiz do terceiro molar à cortical lingual (raiz mais próxima à placa cortical lingual);
- c. **Distância C:** mensuração do ápice da raiz do terceiro molar à cortical lingual (raiz mais próxima à placa cortical lingual);
- d. **Ângulo mesio-distal:** ângulo entre o longo eixo do dente em relação ao eixo vertical, através do segundo molar irrompido (classificação de Winter). A angulação mesial receberá valor positivo, enquanto a distal valor negativo;
- e. **Ângulo vestibulo-lingual:** ângulo entre a bissecção da linha do terceiro molar (da fossa até o meio da câmara pulpar) com linha paralela da região do segundo molar (da fossa até o meio da câmara pulpar). A angulação vestibular receberá valor positivo, enquanto a lingual valor negativo

4. Formato da cortical lingual, de acordo com Chan et al., 2011 e Momin et al., 2013:

- a. **Em U:** Forma de U evidente no córtex;
- b. **Paralela (P):** Morfologia paralela (P) do córtex lingual;
- c. **Inclinada (S):** Morfologia inclinada do córtex lingual;
- d. **Redonda (R):** Morfologia arredondada do córtex lingual.

A análise foi feita com imagens de TCFC exportadas para o software Dolphin 3D (Dolphin Imaging, Chatsworth, CA, USA). Na vista lateral, a reconstrução 3D foi posicionada de forma que os ramos e as cabeças da mandíbula ficaram sobrepostos às mesmas estruturas do lado oposto e o plano oclusal paralelo ao plano horizontal. As avaliações foram realizadas nas reconstruções multiplanares axial, coronal e sagital, em sala escura e no mesmo computador.

Foi correlacionado as angulações mesio-distal e vestibulo-lingual dos terceiros molares com a espessura do osso. Quando o dente se apresentava multirradicular, a raiz com posição mais lingualizada foi a selecionada para avaliação. Foram atribuídos valores positivos para mensurações angulações vestibulares e mesiais valores positivos e valores negativos para as angulações distais e linguais.

O ângulo mesio-distal foi obtido medindo o longo eixo do dente em relação ao eixo vertical do segundo molar erupcionado (classificação de Winter). A angulação vestibulo-lingual foi medida por método previamente descrito por Tolstunov et al., 2016, sendo os cortes axiais de TCFC usados para medir a angulação vestibulo-lingual de terceiros molares em uma posição mais horizontal e cortes coronais da TCFC para medir dentes angulados mais verticalmente em relação à linha de bifurcação através do segundo molar.

A morfologia do formato da cortical lingual foi classificada em “paralela (P)”, “inclinada (S)” e “redonda (R)” (Chan et al., 2011 e Momin et al. 2013). A análise transversal foi realizada no corte coronal,

com uma linha de referência 2 mm superior ao nervo alveolar inferior. Quando a base mandibular se apresenta estreita e expandindo vestibulo-lingualmente para uma crista alveolar mais larga, associada com uma proeminência na cortical lingual, dando origem a um recorte lingual e formato em U evidente da cortical lingual, foi classificada como “Undercut” (tipo U). Quando nenhum recorte lingual for visto, foi categorizada em tipo inclinada (tipo S) ou tipo paralela (tipo P). A morfologia tipo S ocorreu quando espessura vestibulo-lingual diminui à medida que avança para o apical, resultado em morfologia inclinada da cortical lingual. Por outro lado, a morfologia do tipo P foi aplicada quando cortical lingual se apresentou paralela à cortical vestibular.

Após a coleta de todos os dados, eles foram tabelados no pacote Microsoft Office Excel. Será realizada uma análise estatística dos dados obtidos por meio do programa BioEstat 5.0 (Mamirauá org., Amazonas, Brasil). A análise descritiva irá fornecer a distribuição por frequência e porcentagem das características da amostra (sexo, média de idade, formato do córtex). O nível de significância estabelecido será $p \leq 0,05$. O teste Qui-quadrado ou o teste de Fisher serão usados para comparações em relação às variáveis qualitativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Nessa pesquisa, foi estudada a relação da cortical lingual com terceiros molares inferiores através de medições para que fosse relacionado sua posição em relação ao segundo molar adjacente, bem como a relação entre o terço médio e ápice das suas raízes em relação a cortical.

Mesmo com os dados obtidos ainda em análise, na presente pesquisa, pode-se notar que a cortical lingual é mais fina na região de terceiros molares e que o nervo lingual se encontra na maioria das vezes em grandes proximidades com as raízes dos terceiros molares dos pacientes.

CONCLUSÕES:

Neste estudo, espera-se que os resultados possam esclarecer a relação topográfica dos terceiros molares inferiores inclusos em relação à cortical lingual mandibular e favorecer a avaliação do risco de lesão ao nervo lingual ou cortical lingual mandibular, gerando subsídios aos cirurgiões dentistas quanto ao entendimento do panorama dos pacientes submetidos a extrações de terceiros molares inferiores.

Além disso, que possam traçar um comparativo entre a incidência de perfuração da cortical lingual por terceiros molares inferiores inclusos, expondo se há aumento da presença de perfuração da cortical lingual com o aumento da idade dos pacientes e se há relação direta entre estes. Esclarecer também se há associação quanto a angulação dos terceiros molares inferiores em relação à espessura do osso cortical lingual adjacente à impacção. Proporcionando maior segurança para o paciente e para o profissional.

BIBLIOGRAFIA

- I. Bui CH, Seldin EB, Dodson TB. Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003 Dec;61(12):1379-89.
- II. Hupp JR. Legal implications of third molar removal. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2007 Feb;19(1):129-36, viii.
- III. Ethunandan M, Shanahan D, Patel M. Iatrogenic mandibular fractures following removal of impacted third molars: an analysis of 130 cases. *Br Dent J*. 2012 Feb 24;212(4):179-84.
- IV. Zhao S, Huang Z, Geng T, Huang L. Intraoral management of iatrogenically displaced lower third molar roots in the sublingual space: a report of 2 cases. *Int J Clin Exp Med*. 2015 Oct 15;8(10):19591-5.
- V. Wang D, He X, Wang Y, Zhou G, Sun C, Yang L, Bai J, Gao J, Wu Y, Cheng J. Topographic relationship between root apex of mesially and horizontally impacted mandibular third molar and lingual plate: cross-sectional analysis using CBCT. *Sci Rep*. 2016 Dec 19;6:39268.
- VI. Ghaemina H, Nienhuijs ME, Toedting V, Perry J, Tummers M, Hoppenreijts TJ, Van der Sanden WJ, Mettes TG. Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic disease-free impacted wisdom teeth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 May 4;5(5):CD003879.
- VII. Iwanaga J, Kikuta S, Oskouian RJ, Tubbs RS. Nerve to mylohyoid branched from the lingual nerve: previously undescribed case. *Anat Sci Int*. 2019 Jun;94(3):266-268.
- VIII. Juodzbaly G, Daugela P. Mandibular third molar impaction: review of literature and a proposal of a classification. *J Oral Maxillofac Res*. 2013 Jul 1;4(2):e1.
- IX. Boffano P, Ferretti F, Giunta G, Gallesio C. Surgical removal of a third molar at risk for mandibular pathologic fracture: case report and clinical considerations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012 Dec;114(6):e1-4.
- X. Winter GB. Impacted mandibular third molar. St. Louis: American Medical Book; 1926.
- XI. Pell GJ, Gregory GT. Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. *Dent Digest*. 1933; 39:330-338.
- XII. Tolstunov L, Brickeen M, Kamanin V, Susarla SM, Selvi F. Is the angulation of mandibular third molars associated with the thickness of lingual bone? *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2016 Oct;54(8):914-919.
- XIII. Chan HL, Benavides E, Yeh CY, Fu JH, Rudek IE, Wang HL. Risk assessment of lingual plate perforation in posterior mandibular region: a virtual implant placement study using cone-beam computed tomography. *J Periodontol*. 2011 Jan;82(1):129-35.
- XIV. Momin MA, Matsumoto K, Ejima K, Asami R, Kawai T, Arai Y, Honda K, Yosue T. Correlation of mandibular impacted tooth and bone morphology determined by cone beam computed topography on a premise of third molar operation. *Surg Radiol Anat*. 2013 May;35(4):311-8.