



FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES

**UTILIZAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO EM
PLANEJAMENTO CIRÚRGICO DE EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES EM
ÍNTIMO CONTATO COM O NERVO ALVEOLAR INFERIOR**

**Adny Castelo Tavares
Priscilla Brandao Rodrigues**

Orientador: Prof. Me. Renerson Gomes dos Santos

Trindade-GO
2020

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES

**UTILIZAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO EM
PLANEJAMENTO CIRÚRGICO DE EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES EM
ÍNTIMO CONTATO COM O NERVO ALVEOLAR INFERIOR**

**Adny Castelo Tavares
Priscilla Brandao Rodrigues**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade União de Goyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Odontologia.

Orientador: Prof. Me. Renerson Gomes dos Santos

Trindade - GO
Ano 2020

**ADNY CASTELO TAVARES
PRISCILLA BRANDÃO RODRIGUES**

**UTILIZAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO EM
PLANEJAMENTO CIRÚRGICO DE EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES EM
ÍNTIMO CONTATO COM O NERVO ALVEOLAR INFERIOR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade União de Goyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Odontologia, aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Prof. Me. Renerson Gomes dos Santos
Faculdade União de Goyazes

Prof. Dra. Carla Mosconi
Faculdade União de Goyazes

Prof. Me. Leni Veronica De Oliveira Silva
Universidade Federal De Minas Gerais

Trindade - GO
15/12/2020 (terça-ferira), às 10:30 horas.

DEDICATÓRIA

A Deus, que nos criou e foi criativo nesta tarefa. Seu fôlego de vida em nós nos deu coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades.

Dedicamos esta, bem como todas as nossas outras conquistas aos nossos pais.

RESUMO

UTILIZAÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO EM PLANEJAMENTO CIRÚRGICO DE EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES EM ÍNTIMO CONTATO COM O NERVO ALVEOLAR INFERIOR

Adny Castelo Tavares¹; Priscilla Brandão Rodrigues¹; Renerson Gomes dos Santos².

Introdução: A exodontia de terceiros molares é um dos procedimentos cirúrgicos odontológicos mais comuns e possui diversas indicações. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura sobre a importância da utilização da TCFC. **Metodologia:** O levantamento da literatura especializada foi efetuada consulta por artigos científicos selecionados por meio de busca no banco de dados. **Resultados:** Diante desta metodologia empregada, foi possível inferir que a utilização de imagens provenientes de TCFC são indispensáveis. **Conclusão:** O uso da TCFC permitiu a visualização completa e precisa das estruturas anatômicas adjacentes aos terceiros molares inferiores.

Palavras-chave: Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico. Terceiro Molar. Exodontia. Nervo Alveolar Inferior.

ABSTRACT

USE OF CONE BEAM COMPUTERIZED TOMOGRAPHY IN SURGICAL PLANNING FOR MOLAR THIRD PARTY EXHIBITION IN INTIMATE CONTACT WITH THE LOWER ALVEOLAR NERVE

Introduction: Third molar extraction is one of the most common dental surgical procedures and has several references. **Objective:** To carry out a literature review on the importance of using the TCFC **Methodology:** The survey of the specialized literature with consultation by scientific articles selected. **Results:** In view of this methodology, it was possible to infer that the use of. **Conclusion:** The use of CFFC fulfills the complete and accurate visualization of the anatomical structures.

KEYWORDS: Cone-Beam Computed Tomography. Oral Surgery. Third Molar. Mandibular Nerve

¹ Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade União de Goyazes

² Orientador Profº. Me. do Curso de Odontologia da Faculdade União de Goyazes

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	8
JUSTIFICATIVA.....	9
OBJETIVOS.....	10
METODOLOGIA.....	11
RESULTADOS.....	12
DISCUSSÃO.....	13
CONCLUSÃO.....	14
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	15
REFERÊNCIAS.....	16

INTRODUÇÃO

Segundo Gomes, na prática clínica dos cirurgiões dentistas, a extração de terceiros molares é um dos procedimentos mais frequentes (GOMES et al., 2004).

Com maior esclarecimento populacional e facilidade ao acesso do tratamento odontológico, aumentou-se consideravelmente as cirurgias para remoção de terceiros molares. Normalmente casos referentes a não erupção dentária (dentes inclusos) existem associações de problemas como: edema, dor, dificuldade de higiene oral, trismo e infecção. Algumas dessas causas podem estar relacionadas a herança genética do indivíduo ou mal posicionamento do dente na arcada dentária (LEWIN, 1999; FREITAS, 2006; ROSA et al., 2007).

Dentes inclusos/impactados, são elementos que não conseguem irromper até a sua posição normal na arcada dentária dentro da cronologia estimada de erupção. Na grande maioria dos casos, a impaction acontece quando o irrompimento é impossibilitado pelos dentes próximos ao elemento em questão, ou por possuir um trabeculado ósseo denso ou até mesmo por excesso de tecido mole. Repetidamente os dentes tornam-se impactados devido p comprimento do arco.

Comumente os terceiros molares são os dentes que mais sofrem com impactiones dentárias. Uma das explicações prováveis é por serem um dos últimos dentes a irromperem, assim tendo maiores chances de não encontrarem espaço na arcada. A angulação horizontal é a que o terceiro molar inferior inicia seu desenvolvimento e enquanto a mandíbula cresce a angulação muda de horizontal para mesioangular e vertical, e quando ocorre falha na angulação a causa mais comum é a impaction dentaria. A regra é para que todos os dentes impactados sejam retirados, não levando em conta apenas quando for contra indicado pelo profissional. Na fase de planejamento cirúrgico os fatores que devem ser levados em consideração são: condição sistêmica, idade do paciente e a intima relação do dente com estruturas importantes, como por exemplo o canal mandibular. O canal está localizado em posição vestibular em relação aos dentes, e muito próximo as raízes, por essa razão uma das complicações

mais comuns relacionada a extração deste elemento é a lesão do nervo alveolar inferior, ocorrendo a parestesia do lábio inferior do lado operado (PETERSON, et, al., 2000).

Habitualmente o trauma é o responsável pela parestesia do lábio inferior (SMITH et al., 1997). Danos permanentes não ocorrem com frequência, mas a parestesia pode ser transitória ou permanente, e isso dependerá do método cirúrgico, experiência do profissional e a proximidade do dente e o nervo (MOMEN, et, al., 2010).

Existem um elevado risco de injúrias ao NAI quando o canal mandibular e a raiz do dente estão em íntimo contato (KIPP, 1980; MONACO, 2004).

Todavia, é muito importante avaliar a distância entre o dente que irá ser submetido a exodontia e o canal mandibular com exames pré-operatórios (SMITH et al., 1997).

Na atualidade um dos exames mais utilizados para a avaliação dos terceiros molares inferiores é a radiografia panorâmica sendo que possui um valor acessível e uma baixa dose de radiação. Mas por ser um exame bidimensional, não possibilita que as relações entre estruturas sejam visualizadas em profundidade (ARORA et al., 2015). A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) se tornou um exame auxiliar de diagnóstico bastante aceito na Odontologia por possuir imagens tridimensionais com baixo custo e menor dose de radiação quando comparada à tomografia computadorizada multidetector (KIM & LEE, 2014). Esta tem sido a sugestão quando há hipótese de contato do terceiro molar inferior com o canal da mandíbula, pois possui informações minuciosas sobre a relação vestibulo-lingual dessas estruturas, facilitando uma melhor visualização das raízes do dente, além da posição e do trajeto do canal da mandíbula (Soumalainen et al., 2010; NEUGEBAUER et al., 2008) .

A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é uma das grandes inovações no campo da radiologia desde o surgimento dos raios X. Essa técnica de imagens permite o diagnóstico com melhores informações da área a ser avaliada, elevando as chances de realizar um correto diagnóstico, planejamento e tratamento (FREITAS, 2014).

Em vista disso realizamos uma revisão de literatura científica, ressaltando a eficácia da utilização da Tomografia de feixe cônico (TCFC) na avaliação da relação das raízes dos terceiros molares inferiores com o canal da mandíbula.

JUSTIFICATIVA

Através de dados obtidos neste estudo, iremos avaliar a importância da utilização de exames de imagens como a tomografia computadorizada de feixe cônico como método auxiliar para o planejamento da exodontia de terceiros molares inferiores, que trarão benefícios tanto para os profissionais como para os pacientes. Para profissionais, será de extrema importância a utilização das imagens do Cone Beam durante o planejamento e prevenção de futuras intercorrências. Como benefício para os pacientes, minimizará intercorrência durante os procedimentos cirúrgicos, como por exemplo parestesias do nervo alveolar inferior localizado no canal da mandíbula que podem trazer muitos desconfortos para os acometidos.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar a importância da utilização da Tomografia Computadorizada de feixe cônico (TCFC) no planejamento de extração de terceiros molares inferiores.

Objetivos Específicos

Serão avaliados resultados já obtidos através de artigos científicos sobre a TCFC na extração de terceiros molares inferiores em íntimo contato com o nervo alveolar inferior. Avaliar a qualidade da tomografia computadorizada de feixe cônico no planejamento de exodontia de terceiros molares em íntimo contato com o nervo alveolar inferior.

METODOLOGIA

A relação das raízes dos terceiros molares inferiores com o nervo alveolar inferior (NAI) pode ser observada através de métodos radiográficos bidimensionais ou tridimensionais. Neste trabalho o foco de pesquisa, foi avaliar a eficácia do método tridimensional da tomografia de feixe cônico. Frequentemente representados pelas radiografias panorâmicas e pelas imagens por tomografias computadorizadas por feixe cônico (TCFC).

Para a revisão da literatura buscamos por publicações em bancos de dados digitais na internet (SCIELO, PUBMED, LILACS), com as seguintes palavras-chave; cirurgia bucal, dente incluso, tomografia computadorizada, exodontia, todas essas palavras foram verificadas previamente verificadas e todas estão indexadas no DeCS (Descritores em ciências da saúde). Os Critérios de inclusão: Artigos que avaliaram a relação do terceiro molar inferior com o nervo alveolar inferior por meio de tomografia computadorizada por feixe cônico.

Foram pesquisados artigos que avaliam a relação do terceiro molar inferior com o nervo alveolar inferior por meio de tomografia computadorizada por feixe cônico, por consentir que essa modalidade de imagem é a opção de escolha para traçar um bom planejamento para a cirurgia de exodontia evitando assim complicações como a parestesia.

Foram consultadas as principais bases de dados eletrônicas: SciELO, LILACS e PubMed, disponíveis no endereço eletrônico: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> , <https://www.scielo.org> [HYPERLINK "https://www.scielo.org/".](https://www.scielo.org/) e <https://lilacs.bvsalud.org> [HYPERLINK "https://lilacs.bvsalud.org/".](https://lilacs.bvsalud.org/) Dentre os artigos encontrados nas buscas, selecionamos aqueles correspondem com o projeto em questão.

Os artigos foram examinados individualmente pelos dois examinadores, realizando as leituras dos títulos, resumos e texto na íntegra, fazendo comparação entre

os artigos que serão pré-selecionados. A relação das raízes dos terceiros molares inferiores com o nervo alveolar inferior (NAI) pode ser observada através de métodos radiográficos bidimensionais ou tridimensionais. Neste trabalho o foco de pesquisa, foi avaliar a eficácia do método tridimensional da tomografia de feixe cônico. Frequentemente representados pelas radiografias panorâmicas e pelas imagens por tomografias computadorizadas por feixe cônico (TCFC).

RESULTADOS

Com nossos achados, propusemos para os cirurgiões dentistas os benefícios provenientes da utilização das imagens de tomografias computadorizadas de feixe cônico (Cone Beam) para executar com segurança os procedimentos cirúrgicos, ou seja, as exodontias de terceiros molares inferiores com íntimo contato com o nervo alveolar inferior. Os profissionais que terão contato com essas informações poderão planejar os procedimentos cirúrgicos previamente sua realização de forma mais minuciosa, pois, orientamos quanto a correta avaliação das imagens.

Sugerimos aos cirurgiões dentistas quanto as técnicas adequadas para o planejamento e assim, poderão evitar riscos de complicações cirúrgicas durante a execução do procedimento e conseqüentemente proporcionará ao paciente um melhor prognóstico.

A expectativa é que os profissionais possam avaliar os benefícios da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) para o planejamento cirúrgico e fazer a utilização dessa técnica através do nosso projeto.

DISCUSSÃO

A proximidade dos terceiros molares inferiores inclusos com o canal mandibular é um algo que deve ser avaliado de maneira cautelosa juntamente com os exames pré operatórios, pois a extração do dente de forma inadequada pode causar complicações pós operatórias como a lesão do nervo alveolar e consequentemente gerar parestesia no local operado (Figura 1).

FIGURA 1 – Terceiro molar (38) em íntimo contato com o nervo alveolar inferior.

Fonte: Acervo pessoal

Até mesmo quando o profissional tem cautela ao fazer o procedimento a parestesia pode ocorrer. Embora o risco de lesão permanente do nervo alveolar seja baixo, é necessário que o cirurgião avalie bem a indicação da remoção do terceiro molar inferior incluso (Figura 2) e que examine cuidadosamente o posicionamento deste dente e a sua proximidade com o canal mandibular. É de extrema importância também que o

dentista tenha consciência das variações anatômicas da mandíbula e dos diferentes percursos que o canal mandibular pode ter.

F

FIGURA 2 – Imagem de TCFC mostrando o contato entre o canal mandibular e a raiz do dente. Fonte: Cortes, A. R. G. et al., 2014.

Segundo FRIEDLAND et al. (2008) a Tomografia de feixe-cônico ainda não tem sido amplamente adotada na odontologia, provavelmente devido à falta de familiaridade dos dentistas com a técnica e às dificuldades resultantes da interpretação das imagens. É fundamental que o cirurgião-dentista busque novos horizontes dentro da radiologia e que se habitue com as novas técnicas de exame radiográfico como a tomografia computadorizada de feixe cônico para que possa saber interpretar corretamente esses exames e, até mesmo, saber o momento certo de utilizá-los (Figuras 3 e 4).

FIGURA 3 – Imagens de reconstrução de TCFC panorâmica coronal inicial (A) e final (B) do local mostram a relação entre as raízes do terceiro molar inferior e o canal alveolar inferior da mandíbula. Fonte: Cortes, A. R. G. et al., 2014.

FIGURA 4 – Imagens de TCFC em corte transversal inicial (A) e final (B) do local mostram a relação entre as raízes do terceiro molar inferior e o canal alveolar inferior mandibular. Fonte: Cortes, A. R. G. et al., 2014.

Muito se falou nesse trabalho sobre o uso da Tomografia de feixe cônico como exame indispensável para um correto planejamento da cirurgia de exodontia dos terceiros molares inferiores inclusos.

O baixo custo e a facilidade de acesso fazem com que a radiografia panorâmica ainda seja o exame radiográfico mais utilizada para a avaliação dos terceiros molares inferiores inclusos. Com relação à precisão de diagnóstico, é indiscutível a superioridade da tomografia computadorizada de feixe cônico principalmente na atualidade, com a

sofisticação e inovação dos aparelhos tem facilitado cada vez mais a manipulação das imagens.

Por fim, os cirurgiões-dentistas devem considerar que é melhor utilizar a tomografia computadorizada de feixe cônico por ser um exame eficaz por possuir imagens tridimensionais, que irão facilitar o planejamento e assim a execução da cirurgia de terceiros molares inclusos com íntimo contato com o nervo alveolar inferior.

CONCLUSÃO

Um dos exames iniciais mais utilizados para extração de terceiros molares inclusos é a radiografia panorâmica, porém o exame em questão não apresenta em detalhes zonas de importância para extração do elemento dentário incluso, e como exame complementar a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) vem sendo amplamente aceita na odontologia por oferecer dados tridimensionais. Para profissionais, será de extrema importância a utilização das imagens do Cone Beam durante o planejamento e prevenção de futuras intercorrências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se do estudo que o estágio de conhecimento sobre o assunto requer mais fontes e pesquisas, para evidenciar ainda mais ao cirurgião dentista a importância de incluir nos exames pré operatórios de exodontia de terceiros molares com íntimo contato com o nervo alveolar inferior a TCFC.

Existem diversas vertentes de pensamentos e linhas de estudos, em relação a indicação e contra indicação da exodontia de terceiros molares, sabendo disto, é necessário a realização de mais estudos e investigação, a fim de uniformizar este tratamento, otimizando o seu sucesso e a segurança do paciente, durante e após a fase cirúrgica.

Por apresentar baixa sensibilidade e alta especificidade, este exame foi eleito como primeiro a ser pedido como estudo de caso. Caso haja contato entre o dente e o NAI, o cirurgião dentista deve solicitar uma TCFC. Esta sim, tem uma alta sensibilidade e alta especificidade, e pode apontar o contato entre as estruturas anatômicas, além de fornecer informações importantes que irão facilitar o ato cirúrgico.

REFERÊNCIAS

1. ARORA, A.; PATIL, B.A.; SODHI, A. Validity of the vertical tube-shift method in determining the relationship between the mandibular third molar roots and the inferior alveolar nerve canal. In: J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg - v.2, n. 41, Abr. 2015. p. 66-73
2. FREITAS, A, TORRES, F. A. Radiografias panorâmicas. In: Freitas A, Torres FA. Radiologia odontológica. 5 ed. São Paulo: Artes Médicas; 1998.
3. FREITAS, C.R. Imaginologia. São Paulo: Artes médicas, 2014. p 13- 25.
4. FRIEDLAND, B.; DONOFF, B.; DODSON, T.B. The Use of 3-Dimensional Reconstructions to Evaluate the Anatomic Relationship of the Mandibular Canal and Impacted Mandibular Third Molars. J Oral Maxillofac Surg, v. 66, p.1678-1685, 2008.
5. GOMES, A. C. A. Terceiros molares: O que fazer? In: Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial – v. 3, n. 4, 2004. p. 137-143.
6. GONZALES, A.R. An alternative approach to extruding a vertically impacted lower third molar using an orthodontic miniscrew: A case report with cone-beam CT follow-up. 2014. p. 05.
7. KIPP, D. P.; GOLDSTEIN, B. H.; WEISS, W. W.:(1990). Dysesthesia after mandibular third molar surgery: a retrospective study and analysis of 1377 surgical procedures. In: J Oral Maxillofac – v. 10, Fev. 1980. p. 185-192.
8. LEWIN, R. Evolução humana. Supervisão e revisão técnica da tradução Walter Neves; tradução Danusa Munford.1. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

9. MOMEN, A. A. Diagnostic Accuracy of Panoramic Radiography in Determining Relationship Between Inferior Alveolar Nerve and Mandibular Third Molar. In: J Oral Maxillofac Surg – Jan. 2010.
10. NEUGEBAUER, J.; SHIRANI, R.; MISCHKOWSKI, R. A.; RITTER, L.; SCHEER, M.; KEEVE, E. Comparison of cone-beam volumetric imaging and combined plain radiographs for localization of the mandibular canal before removal of impacted lower third molars. In: Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod – Mai. 2008. p. 643.
11. PETERSON, L. J. Cirurgia facial e maxilofacial contemporânea. 3ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

