

ANA LUIZA FERNANDES BOTREL FONSECA

**ORIENTAÇÕES DE AVALIAÇÃO DE IMAGENS RADIOGRÁFICAS E
TOMOGRÁFICAS NO PLANEJAMENTO CIRÚRGICO DE
EXODONTIA DOS TERCEIROS MOLARES INFERIORES**

**Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2020**

Ana Luiza Fernandes Botrel Fonseca

ORIENTAÇÕES DE AVALIAÇÃO DE IMAGENS RADIOGRÁFICAS E TOMOGRÁFICAS NO PLANEJAMENTO CIRÚRGICO DE EXODONTIA DOS TERCEIROS MOLARES INFERIORES

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Radiologia Odontológica e Imaginologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Radiologia.

Orientadora: Prof.(a): Dra. Tânia Mara Pimenta Amaral

Coorientador: Prof: Dr. Evandro Neves Abdo

Colaboradores: Prof.^a. Dra. Cláudia Borges Brasileiro, Prof.^a. Dra. Roselaine Moreira Coelho Milagres

Belo Horizonte
2020

Ficha Catalográfica

F676o Fonseca, Ana Luiza Fernandes Botrel.
2020 Orientações de avaliação de imagens radiográficas e
MP tomográficas no planejamento cirúrgico de exodontia dos
terceiros molares inferiores / Ana Luiza Fernandes Botrel
Fonseca. -- 2020.

30 f. : il.

Orientadora: Tânia Mara Pimenta Amaral.
Coorientador: Evandro Neves Abdo.

Monografia (Especialização) -- Universidade Federal de
Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Dente serotino. 2. Tomografia computadorizada de
feixe cônico. I. Amaral, Tânia Mara Pimenta. II. Abdo,
Evandro Neves. III. Universidade Federal de Minas Gerais.
Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D622

Elaborada por: Miriam Cândida de Jesus - CRB: 6/2727.

Biblioteca Faculdade de Odontologia - FAO UFMG



Ata da Comissão Examinadora para julgamento de Monografia da aluna **ANA LUIZA FERNANDES BOTREL FONSECA**, do Curso de Especialização em Radiologia Odontológica e Imaginologia, realizado no período de 02/03/2020 a 07/11/2020.

Aos 29 dias do mês de outubro de 2020, às 15:00 horas, por meio da Plataforma virtual Microsoft Teams®, reuniu-se a Comissão Examinadora, composta pelos professores Tânia Mara Pimenta Amaral (orientadora), Sâmila Gonçalves Barra e Vladimir Reimar Augusto de Souza Noronha. Em sessão pública foram iniciados os trabalhos relativos à Apresentação da Monografia intitulada **“Orientação de avaliação de imagens radiográficas e tomográficas no planejamento cirúrgico de extração dos terceiros molares inferiores”**. Terminadas as arguições, passou-se à apuração final. A nota obtida pela aluna foi 100 (CEM) pontos, e a Comissão Examinadora decidiu pela sua aprovação. Para constar, eu, Tânia Mara Pimenta Amaral, Presidente da Comissão, lavrei a presente ata que assino, juntamente com os outros membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 29 de outubro de 2020.

Prof. Tânia Mara Pimenta Amaral

Orientador

Prof. Sâmila Gonçalves Barra

Prof. Vladimir Reimar Augusto de Souza Noronha

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a *Deus* que é minha fonte de energia inesgotável, que sempre me auxilia em todos os momentos.

Ao meu marido, *Helbert*, obrigada por sempre me apoiar e auxiliar, você me traz equilíbrio e auxílio nos momentos que preciso! Sou grata a Deus por ter me dado você.

Aos meus pais, *Sergio e Tatiana*, por sempre estarem ao meu lado e vibrarem com minhas conquistas e realizações!

Ao meu irmão *André* por sempre ser um irmão tão querido e se alegrar com minhas vitórias!

À minha orientadora e professora *Tânia Mara Pimenta Amaral*, pela parceria e orientação que tem me dado desde a graduação! Aprendo muito com você.

Aos mestres do curso de Especialização em Radiologia Odontológica e Imaginologia da Faculdade de Odontologia da UFMG, que sempre estão dispostos a ajudar e auxiliar. Vocês são excelentes profissionais.

Aos demais familiares e amigos, obrigada por sempre estarem ao meu lado.

“Desistir de aprender é egoísmo. Este é um ditado de que eu gosto muito. Quando acalentamos o desejo de aprender mais, nossas vidas estarão repletas de genuína vitalidade e brilho.”

Dasaiku Ikeda.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi realizar uma Revisão de Literatura das Classificações de Posições dos Terceiros Molares Inferiores nas Radiografias Panorâmicas (RPs) e Tomografias Computadorizadas de Feixe-Cônico (TCFCs), e a partir dessa Revisão produzir um manual de orientação prático de avaliação de imagens radiográficas e tomográficas, para alunos de graduação e cirurgiões-dentistas. O manual apresentou as classificações de Pell & Gregory (1933), Winter (1926), sinais radiográficos nas RPs de proximidade com o canal mandibular, posições do Canal mandibular em relação às raízes dos terceiros molares inferiores e posições do Terceiro Molar baseado na relação vestibulo-lingual do osso alveolar nas TCFCs. O material desenvolvido para o presente estudo tem grande importância, uma vez que facilita e simplifica a forma de análise das radiografias panorâmicas, e, principalmente as TCFCs, que são exames tridimensionais aliados ao diagnóstico e planejamento cirúrgico.

Palavras-chave: Terceiros molares. Tomografias de feixe-cônico. Canal mandibular.

ABSTRACT

Guidelines for the evaluation of radiographic and tomographic images in surgical planning for mandibular third molars extraction.

The aim of this study was to make a review article of the Classifications of Positions of Mandibular Third Molars in Panoramic Radiographs (PRs) and Cone-Beam Computed Tomography (CBCTs), and produce a practical manual for image evaluation of radiographic and tomographic scans for undergraduate students and dental surgeons. The manual presented the classifications of Pell & Gregory (1933), Winter (1926), radiographic signs of proximity to the mandibular canal in PRs, positions of the mandibular canal in relation to the roots of the mandibular third molars and positions of the mandibular third molars based on the bucco-lingual relationship of the alveolar bone in CBCTs. The material developed for the present study important, since it facilitates and simplifies the way of analyzing panoramic radiographs, and especially the CBCTs, which are three-dimensional exams combined with diagnosis and surgical planning.

Keywords: Mandibular Third Molars. Cone-Beam Computed Tomography. Mandibular canal.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Classificação da posição e relação das raízes do terceiro molar com o canal mandibular nas TCFC	17
FIGURA 2 – Classificação da posição dos terceiros molares baseada na relação vestibulo-lingual do osso alveolar	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

RP	Radiografias Panorâmicas
TCFC	Tomografia Computadorizada de Feixe-Cônico

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo geral	12
2.2	Objetivos específicos	12
3	METODOLOGIA	13
3.1	Material e métodos.....	13
4	REVISÃO DE LITERATURA	15
4.1	Classificação de Pell & Gregory (1933):.....	15
4.2	Classificação de Winter (1926):.....	15
4.3	Sinais radiográficos de íntima relação/proximidade do terceiro molar com o canal mandibular	16
4.4	Posições do canal mandibular em relação às raízes do terceiro molar inferior	16
4.5	Posição do terceiro molar inferior em baseada na relação vestibulo-lingual do osso alveolar.....	17
5	RESULTADOS	19
5.1	Manual de orientações das posições dos terceiros molares inferiores nas RPs e nas TCFCs.....	19
6	DISCUSSÃO	25
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
8	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que os procedimentos cirúrgicos de exodontia de terceiros molares, necessitam de um bom planejamento, visando evitar intercorrências e proporcionar ao paciente uma maior segurança. Segundo Moraes *et al.* (2019), o grau de dificuldade do caso a ser operado, e um planejamento cirúrgico deficiente podem levar à intercorrências, que afetam o procedimento operatório e dificultam a pós-cirúrgico do paciente. De acordo com Kato *et al.* (2010), os procedimentos de exodontia dos terceiros molares podem gerar intercorrências como: hemorragia, alveolite, infecção, fratura radicular, parestesia, fratura do tecido ósseo, além de fratura mandibular e lesão aos dentes vizinhos.

O maior fator de risco para iatrogenia do nervo alveolar inferior, e consequente parestesia, é a proximidade da raiz do terceiro molar inferior a ser extraído com o canal mandibular (GÜLICHER e GERLACH, 2001).

Algumas dessas intercorrências podem ser evitadas antes da cirurgia através da análise dos exames de imagem. Um bom planejamento cirúrgico inclui: minuciosa anamnese e exame clínico, avaliação dos exames de imagem (radiográficos e tomográficos), planejamento do passo a passo cirúrgico a ser executado, mediante a análise clínica e imaginológica da posição dos dentes a serem extraídos.

Inicialmente, os cirurgiões-dentistas costumam solicitar as Radiografias Panorâmicas (RPs) no pré-cirúrgico de extrações de terceiros molares (NEVES *et al.*, 2012), visando um panorama geral do caso clínico do paciente, e a avaliação da posição dos dentes a serem extraídos. Entretanto, sabe-se que as RPs são exames bidimensionais, sendo assim, nos casos em que há sinais de proximidade com o canal mandibular, a tomografia computadorizada de feixe-cônico (TCFC) se torna mais precisa na orientação da posição do dente em relação às estruturas anatômicas adjacentes, de forma tridimensional (MATZEN *et al.*, 2013). Através das TCFC é possível estabelecer a relação vestibulo-lingual entre o canal mandibular e a raiz do dente a ser extraído (GHAEMINIA *et al.*, 2009), facilitando o planejamento cirúrgico.

Deve-se ressaltar, que além de solicitar os exames de imagem radiográficos e tomográficos, o cirurgião-dentista precisa saber avaliar as imagens que recebe, uma vez que as imagens ilustram o que é escrito no laudo descritivo, e enriquecem a

orientação do planejamento cirúrgico. Mediante a importância da análise dessas imagens para exodontia dos terceiros molares inferiores, o presente estudo visou realizar uma Revisão de Literatura, e a partir dessa revisão, produzir um guia prático de análise e interpretação de exames de imagem, bidimensionais e tridimensionais, para avaliação das posições do terceiros molar inferior.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

O objetivo deste estudo foi realizar uma Revisão de Literatura a respeito das posições dos terceiros molares inferiores em relação aos canais mandibulares nas RPs e TCFCs, e a partir dessa revisão, produzir um guia rápido de orientação para alunos de graduação em odontologia e cirurgiões-dentistas, visando um melhor planejamento cirúrgico de exodontia dos terceiros molares inferiores.

2.2 Objetivos específicos

- a) Orientar sobre a posição dos terceiros molares inferiores em relação ao plano oclusal e ao ramo ascendente de mandíbula.
- b) Orientar sobre os sinais radiográficos de íntima relação dos terceiros molares inferiores com o canal mandibular nas RPs.
- c) Orientar sobre posição do canal mandibular em relação às raízes dos terceiros molares inferiores nas TCFCs.
- d) Orientar sobre a posição do terço médio e apical radicular do terceiro molar baseado na relação vestibulo-lingual do osso alveolar nas TCFCs.

3 METODOLOGIA

3.1 Material e métodos

Foi realizada uma Revisão de Literatura, a partir de descritores em inglês e português: terceiros molares inferiores, canal mandibular e tomografias de feixe-cônico, para avaliar os trabalhos publicados dentro do tema e identificar e destacar classificações e orientações para análise da posição dos terceiros molares inferiores. A consulta foi realizada consultando as bases de dados Pubmed e Portal Capes.

A partir da revisão realizada, foi produzido um manual de orientações práticas de análises indispensáveis das posições dos terceiros molares inferiores nas RPs e TCFC.

As variáveis destacadas para análise das posições dos terceiros molares nas RPs foram:

- a) Posição dos terceiros molares segundo Pell & Gregory (1933), adaptada de Peterson *et al.* (2005): em relação ao ramo ascendente de mandíbula (CLASSES I, II e III) e em relação à altura no plano oclusal (POSIÇÕES A, B e C).
- b) Posição dos terceiros molares segundo Winter (1926), adaptada de Peterson *et al.* (2005): vertical, horizontal, mesioangular, distoangular, linguo-angular, vestibulo-angular e posição invertida.
- c) Classificação do tipo de sinal radiográfico de íntima relação com o canal mandibular conforme classificação de Félez-Gutiérrez *et al.* (1997), modificada por Gomes (2001).

As variáveis destacadas para análise das posições dos terceiros molares nas TCFCs foram:

- a) Posição do canal mandibular em relação ao terceiro molar inferior: localizado por vestibular, lingual, entre as raízes ou abaixo das raízes, segundo Ghaeminia *et al.* (2009).
- b) Posição do terço médio e apical radicular do terceiro molar baseado na relação vestibulo-lingual do osso alveolar: localizado próximo à cortical óssea

vestibular, centralizado ou próximo à cortical óssea lingual, segundo Jing Ge et al. (2016).

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Classificação de Pell & Gregory (1933):

A Classificação da posição dos terceiros molares inferiores, segundo Pell & Gregory (1933) avalia a posição dos terceiros molares inferiores em relação ao plano oclusal do segundo molar adjacente (Posições A, B, C) (FARISH e BOULOUX, 2007).

- a) Posição A: o terceiro molar inferior impactado encontra-se no mesmo plano oclusal do segundo molar adjacente.
- b) Posição B: o terceiro molar inferior impactado encontra-se entre o plano oclusal e o terço cervical do segundo molar adjacente.
- c) Posição C: o plano oclusal do terceiro molar impactado está abaixo do terço cervical do segundo molar adjacente.

Quando o terceiro molar inferior impactado é avaliado em relação à sua posição dentro do ramo ascendente de mandíbula, ele é classificado em Classe I, Classe II e Classe III (GARCIA *et al.*, 2000).

- a) Classe I: a coroa do terceiro molar inferior impactado encontra-se totalmente fora da borda anterior do ramo ascendente de mandíbula.
- b) Classe II: a coroa do terceiro molar inferior impactado encontra-se parcialmente dentro do ramo ascendente de mandíbula.
- c) Classe III: a coroa do terceiro molar inferior impactado encontra-se totalmente dentro do ramo ascendente de mandíbula.

4.2 Classificação de Winter (1926):

A classificação da posição dos terceiros molares proposta por Winter (1926) avalia o longo eixo do terceiro molar em relação ao longo eixo do segundo molar adjacente (XAVIER *et al.* 2010). Sendo classificados nas seguintes angulações:

- a) Vertical: terceiro molar posicionado ao longo eixo do segundo molar adjacente.
- b) Mesioangular: terceiro molar angulado para a mesial.
- c) Distoangular: terceiro molar angulado para a distal.

- d) Horizontal: terceiro molar encontra-se em posição horizontal em relação ao segundo molar adjacente, com sua coroa voltada para a distal ou mesial.
- e) Vestibulo-angular: coroa do terceiro molar voltada para a cortical óssea vestibular.
- f) Linguo-angular: coroa do terceiro molar voltada para a cortical óssea lingual.
- g) Invertido: dente em posição invertida, com sua coroa voltada para o terço inferior do processo alveolar.

4.3 Sinais radiográficos de íntima relação/proximidade do terceiro molar com o canal mandibular conforme classificação de Félez-Gutiérrez et al. (1997), modificada por Gomes (2001):

Segundo Gomes *et al.* (2004), a classificação dos sinais radiográficos permite avaliar a proximidade do nervo alveolar inferior através dos seguintes sinais:

- a) Obscurecimento dos ápices
- b) Reflexão dos ápices
- c) Estreitamento dos ápices
- d) Ápices bífidos sobre o canal mandibular
- e) Desvio do canal mandibular
- f) Estreitamento do canal mandibular
- g) Ápice em ilha.

4.4 Posições do canal mandibular em relação às raízes do terceiro molar inferior, segundo estudo proposto por Ghaeminia *et al.* (2009):

O estudo de Ghaeminia *et al.* (2009) avaliou as imagens de terceiros molares nas TCFC em todas as reconstruções multiplanares (MPR): axial, coronal e sagital, em espessura de corte de 1mm, visando avaliar presença ou ausência de osso entre o canal mandibular e o terceiro molar (presença ou ausência de íntima relação do dente o canal mandibular).

Nos casos em que não foram encontrados presença de osso entre o terceiro molar e o canal mandibular, foram definidos como presença de contato do dente com

o referido canal mandibular. Já nos casos em que foi possível visualizar presença de osso entre o dente e o canal mandibular foram definidos como ausência de contato.

A posição do canal mandibular em relação ao terceiro molar inferior foi definida como lingual, bucal, interradicular ou inferior (FIGURA 1).

Figura 1: Classificação da posição e relação das raízes do terceiro molar com o canal mandibular nas TCFC:

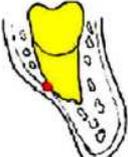
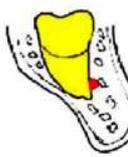
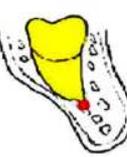
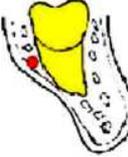
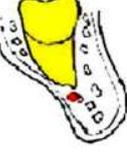
	Lingual	Interradicular	Buccal	Inferior
Contact: NO bone tissue between mandibular canal and third molar				
No Contact: bone tissue between mandibular canal and third molar				

Fig. 1. Classification of the position and relationship of the third molar root to the mandibular canal, as seen on CBCT images.

Fonte: GHAEMINIA, H. *et al.*, 2009.

4.5 Posição do terceiro molar inferior em baseada na relação vestibulo-lingual do osso alveolar, segundo Jing Ge *et al.* (2016):

O estudo de Jing Ge *et al.* (2016) classificou a posição do terceiro molar em relação à sua proximidade com as corticais ósseas vestibular e lingual. Os autores mensuraram a espessura das corticais lingual e vestibular em relação ao dente, classificando a posição do dente em relação às corticais ósseas como, (FIGURA 2):

- Posição bucal (por vestibular): próximo ou em íntima relação com a cortical óssea vestibular.
- Posição central: no centro do rebordo alveolar.
- Posição lingual: próximo ou em íntima relação com a cortical óssea lingual.

Figura 2: Classificação da posição e relação das raízes do terceiro molar com o canal mandibular nas TCFC: Classificação da posição dos terceiros molares

baseada na relação vestibulo-lingual do osso alveolar: A) Posição lingual; B) Posição central; (C) Posição lingual.



Figure 6. Classification of mandibular third molar's position based on buccal-lingual alveolar bone thickness, as seen on CBCT parallel sections. (A) Buccal position. (B) Central position. (C) Lingual position.

Fonte: GE, J. *et al.*, 2016.

5 RESULTADOS

O resultado do trabalho será apresentado através do manual de orientações de posição do terceiro molar produzido.

5.1 Manual prático de orientações das posições dos terceiros molares inferiores nas RPs e nas TCFCs:



EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES

*UM BOM PLANEJAMENTO
CIRÚRGICO FAZ TODA
DIFERENÇA*

*APÓS A ANAMNESE, O
PRÓXIMO PASSO É A
AVALIAÇÃO DE IMAGENS.*

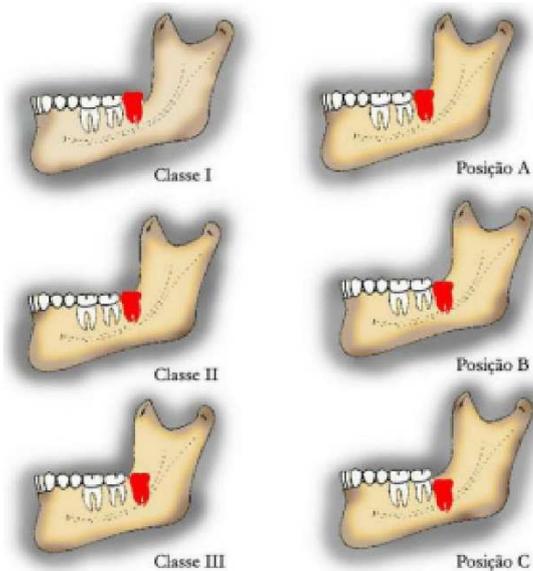
*VOCÊ SABE AVALIAR
RADIOGRAFIAS E
TOMOGRAFIAS EM SEU
PLANEJAMENTO
CIRÚRGICO?*

**O QUE DEVE SER
AVALIADO NOS EXAMES
DE IMAGEM PARA UM
BOM PLANEJAMENTO
CIRÚRGICO?**

RADIOGRAFIA PANORÂMICA

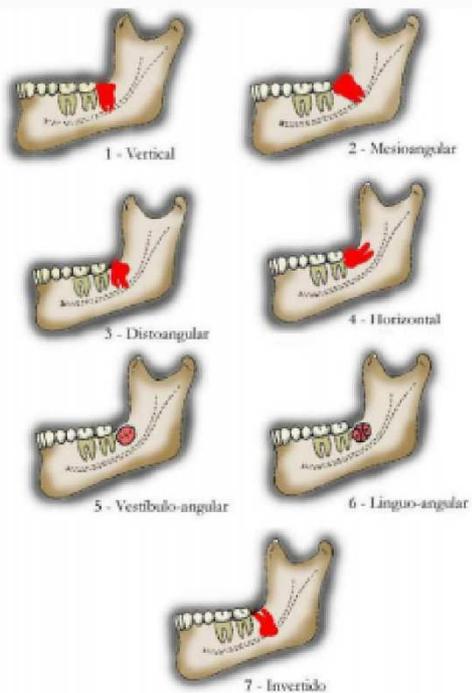
O que deve ser avaliado na radiografia panorâmica para um bom planejamento cirúrgico?

- A POSIÇÃO EM RELAÇÃO AO PLANO OCLUSAL (CLASSES I, II, III)
- A POSIÇÃO E EM RELAÇÃO AO RAMO ASCENDENTE DE MANDÍBULA (POSIÇÕES A, B, C)



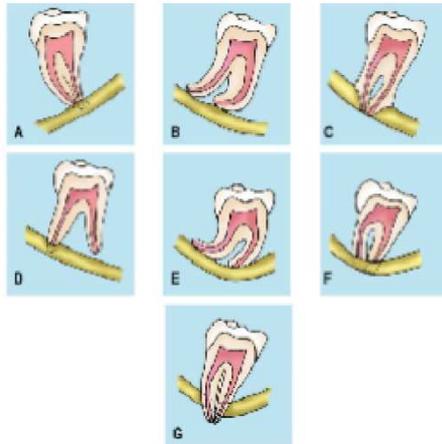
CLASSIFICAÇÃO DA POSIÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES SEGUNDO FELL & GREGORY (ADAPTADA DE PETERSON ET AL., 2005)

- A ANGULAÇÃO EM RELAÇÃO AO LONGO EIXO DO SEGUNDO MOLAR INFERIOR



CLASSIFICAÇÃO DA POSIÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES SEGUNDO WINTER (ADAPTADA DE PETERSON ET AL., 2005)

A PROJEÇÃO DO DENTE EM RELAÇÃO À IMAGEM DO CANAL MANDIBULAR



- A- Obscurecimento dos ápices
- B- Reflexão dos ápices
- C- Estreitamento dos ápices
- D- Ápices bífidos sobre o canal mandibular
- E- Desvio da canal mandibular
- F- Estreitamento do canal mandibular
- G- Ápice em ilha

CLASSIFICAÇÃO DO TIPO DE SINAL RADIOGRÁFICO DE ÍNTIMA RELAÇÃO COM O CANAL MANDIBULAR CONFORME CLASSIFICAÇÃO DE FELEZ-GUTIERREZ ET AL. (1997), MODIFICADA POR GOMES(2001).

Imagem retirada do artigo de Gomes *et al.* (2004).

O DENTE APRESENTA ALGUM DESSES SINAIS RADIOGRÁFICOS?

SIM

Deve-se prosseguir com um pedido de tomografia computadorizada de feixe-cônico para melhor avaliação de sua relação com as estruturas adjacentes

NÃO

Nesse caso, a tomografia computadorizada não é essencial, porém caso seja possível e viável que o paciente faça o exame mesmo assim, você terá uma orientação melhor da localização das estruturas adjacentes ao dente a ser extraído.

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO

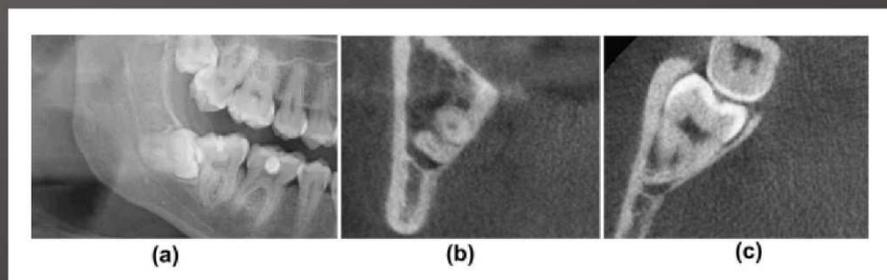
O que deve ser avaliado na tomografia computadorizada para um bom planejamento cirúrgico?

COMO A TOMOGRAFIA DE FEIXE-CÔNICO AUXILIA NO PLANEJAMENTO CIRÚRGICO DE EXTRAÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES INFERIORES?

1. **Revela a relação do terceiro molar inferior com o canal mandibular** (apresenta íntimo contato ou não com o canal mandibular).
2. **Revela a posição das raízes do terceiro molar baseada na relação vestibulo-lingual do osso alveolar** (próximo à cortical óssea vestibular, próximo à cortical óssea lingual ou em posição central).
3. **Revela a posição do canal mandibular em relação às raízes do terceiro molar inferior** (abaixo das raízes, entre as raízes, por vestibular, por lingual).
4. **Revela presença ou ausência de raízes supranumerárias.**
5. **Revela presença ou ausência de dilaceração radicular das raízes do terceiro molar.**
6. **Revela presença ou ausência de reabsorção radicular externa no segundo molar adjacente, em casos de íntimo contato com o referido dente.**
7. **Revela se o terceiro molar apresenta rizogênese completa ou incompleta.**

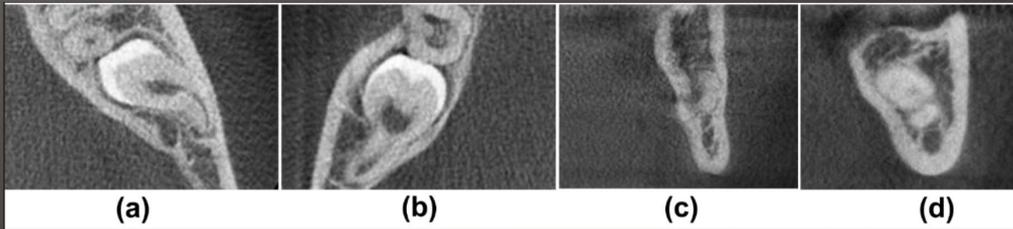
Obs: No presente folder a ênfase está na posição dos terceiros molares em relação às estruturas adjacentes, portanto, nos pontos 1, 2 e 3.

SINAL RADIOGRÁFICO DE CONTATO COM O CANAL MANDIBULAR X TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA PARA MELHOR AVALIAÇÃO



- (A) RECORTE DA RADIOGRAFIA PANORÂMICA REVELANDO "SIM" PARA SINAL DE PROXIMIDADE DO DENTE 48 COM O CANAL MANDIBULAR.
 (B) CORTE CORONAL DE TCFC DO MESMO PACIENTE.
 (C) CORTE AXIAL DE TCFC DO MESMO PACIENTE.
 (B) E (C) REVELAM CONTATO DO DENTE 48 COM O CANAL MANDIBULAR DIREITO (C.M.D).

**POSIÇÃO DO CANAL MANDIBULAR EM RELAÇÃO AO TERCEIRO MOLAR INFERIOR
SEGUNDO GHAEMINIA ET AL. (2009)**



(A) CORTE AXIAL: POSIÇÃO LINGUAL DO CANAL MANDIBULAR ESQUERDO (C.M.E).
(B)CORTE AXIAL: POSIÇÃO VESTIBULAR DO C.M.D.
(C) CORTE SAGITAL: C.M.E LOCALIZADO ENTREAS RAÍZES DO DENTE 38. (D) CORTE SAGITAL: C.M.E ABAIXO DAS RAÍZES DO DENTE 38

Imagens retiradas da monografia de especialização de Fonseca (2018).

**POSIÇÃO DO TERÇO MÉDIO E APICAL RADICULAR DO TERCEIRO MOLAR
BASEADA NA RELAÇÃO VESTÍBULO-LINGUAL DO OSSO ALVEOLAR,
SEGUNDO JING GE ET AL. (2016):**



(A) CORTE AXIAL: RAÍZES DO DENTE 38 PRÓXIMAS À CORTICAL ÓSSEA VESTIBULAR.
(B)CORTE AXIAL: RAÍZES DO DENTE 38 EM POSIÇÃO CENTRAL EM RELAÇÃO AO OSSO ALVEOLAR.
(C) CORTE AXIAL: RAÍZES DO DENTE 48 PRÓXIMAS À CORTICAL ÓSSEA LINGUAL.

Imagens retiradas da monografia de especialização de Fonseca (2018).

CONCLUSÃO

Os exames de imagem possuem grande importância no planejamento cirúrgico, orientando sobre a posição dos terceiros molares inferiores e suas relações com as estruturas adjacentes.

REFERÊNCIAS

- FÉLEZ GUTIÉRREZ, J. ET AL. LAS LESIONES DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR EM EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL TERCER MOLAR INFERIOR RETENIDO: ASPECTOS RADIOLÓGICOS, PROGNÓSTICOS Y PREVENTIVOS. ARCHIVOS DE ODONTOESTOMATOLOGÍA, V. 13, N. 2, P. 73-83, 1997.
- FONSECA, A.L.F.B. ESTUDO DAS POSIÇÕES DOS TERCEIROS MOLARES INFERIORES EM RELAÇÃO AO CANAL MANDIBULAR: UMA COMPARAÇÃO ENTRE RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS E TOMOGRAFIAS COMPUTADORIZADAS DE FEIXE-CÔNICO. MONOGRAFIA ESPECIALIZAÇÃO - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS -FACULDADE DE ODONTOLOGIA. 2018.
- GOMES, A.C.A. ET AL. VERIFICAÇÃO DOS SINAIS RADIOGRÁFICOS MAIS FREQUENTES DA RELAÇÃO DO TERCEIRO MOLAR INFERIOR COM O CANAL MANDIBULAR. REVISTA DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL, V.4, N.4, P. 252 - 257, OUT/DEZ - 2004.
- GHAEMINIA, H. ET AL. POSITION OF THE IMPACTED THIRD MOLAR IN RELATION TO THE MANDIBULAR CANAL. DIAGNOSTIC ACCURACY OF CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY COMPARED WITH PANORAMIC RADIOGRAPHY. INT J ORAL MAXILLOFAC SURG, V. 38, N. 9, P. 964-71, SET 2009.
- XAVIER, C. R. G. ET AL. AVALIAÇÃO DAS POSIÇÕES DOS TERCEIROS MOLARES IMPACTADOS DE ACORDO COM AS CLASSIFICAÇÕES DE WINTER E PELL & GREGORY EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS. REVISTA DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL, V. 10, N. 2, P. 83-90, ABR.-JUN. 2010.

6 DISCUSSÃO

Os exames de imagem permitem a visualização da posição dos terceiros molares, sendo em um exame bidimensional, de forma limitada, ou no exame tridimensional, onde é possível verificar as relações vestibulo-lingual do dente com as estruturas adjacentes.

Nas RPs é possível avaliar a posição dos dentes em relação ao longo eixo do segundo molar adjacente, em relação ao ramo ascendente de mandíbula e em relação ao plano oclusal. Através das classificações de Pell & Gregory (1933) e Winter (1926) é possível estabelecer o grau de impaction do dente e traçar um planejamento cirúrgico baseado na posição dos dentes. Segundo Farish e Bouloux (2007) um dente em posição mesioangular em classe I e posição A seria o tipo de impaction mais fácil de remover. Já um dente em posição distoangular, em classe III, e posição C possivelmente resultaria um procedimento cirúrgico mais complicado. Entretanto deve-se levar em conta que a morfologia da raiz dos terceiros molares, como as dilacerações e curvaturas, também um grande fator dificultador para a remoção dos referidos dentes, podendo causar iatrogenias, inclusive de fratura mandibular, além da lesão ao nervo alveolar inferior, portanto, não deve ser negligenciada na avaliação dos exames de imagem.

Por ser um exame de natureza tridimensional, a TCFC permite visualizar a relação buco-lingual entre a raiz do terceiro molar e o canal mandibular, que é uma grande vantagem em relação à RP. A informação dessa relação entre o dente e o canal mandibular é muito importante no planejamento e execução da cirurgia de exodontia, para que o cirurgião-dentista evite promover uma forte compressão sobre o canal mandibular durante a cirurgia. Além disso, o cirurgião-dentista pode avaliar se a melhor opção é a exodontia do dente, ou se o melhor no seu caso seria a coronectomia, por exemplo (GHAEMINIA *et al.*, 2009).

Segundo o estudo de Ghaeminia *et al.* (2009) a posição do terceiro molar em relação ao canal mandibular é um fator de risco para a exposição iatrogênica do nervo alveolar inferior. Em seu estudo, quando o canal mandibular estava posicionado por lingual ou entre as raízes do terceiro molar, houve maior exposição do nervo alveolar inferior do que quando estava posicionado por vestibular. Os resultados do estudo

concordaram com os resultados de Maegawa *et al.* (2003), que afirmaram que nos casos em que o canal mandibular estiver posicionado por lingual ou entre as raízes do terceiro molar inferior, existe um alto risco de danos ao nervo alveolar inferior, e consequentemente, alto risco de parestesia do nervo alveolar inferior, resultando em um difícil pós-cirúrgico.

Sendo assim, deve-se considerar a solicitação das TCFCs de forma a visualizar a correta posição dos dentes em relação ao canal mandibular, e assim promover um planejamento cirúrgico mais detalhado, visando minimizar as intercorrências e danos às estruturas adjacentes.

O presente estudo tem grande importância, uma vez que através do manual de instruções para avaliação das posições do terceiro molar, facilita e simplifica a forma de análise das radiografias panorâmicas, e, principalmente as TCFCs, que mostram a relação tridimensional do dente com as estruturas adjacentes.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os exames de imagem são grandes aliados dos cirurgiões-dentistas no planejamento cirúrgico, porém é de grande importância que além de solicitar o exame, o profissional saiba avaliar e interpretar a imagem adquirida. Frequentemente, os profissionais solicitam o exame, e apenas leem o laudo descritivo, sem interpretar as imagens.

As orientações descritas nesse guia prático, permitem ao cirurgião-dentista uma melhor orientação sobre o caso a ser operado, e assim, tenha um planejamento cirúrgico mais adequado.

8 CONCLUSÃO

Para alcançar o sucesso trans e pós-cirúrgico da exodontia dos terceiros molares, visando diminuir as intercorrências e proporcionar ao paciente uma boa recuperação, o cirurgião dentista deve:

- a) Realizar uma boa anamnese e exame clínico.
- b) Avaliar minuciosamente as RP e em caso de sinais de proximidade/íntima relação com o canal mandibular, deve solicitar a TCFC.
- c) Avaliar na TCFC a posição do canal mandibular em relação às raízes do dente a ser extraído.
- d) Avaliar na TCFC a posição do terço médio e apical radicular do terceiro molar baseado na relação vestíbulo-lingual do osso alveolar.

Mediante a análise dessas informações, o cirurgião dentista terá um planejamento cirúrgico mais preciso e assertivo, evitando danos às estruturas adjacentes.

REFERÊNCIAS

FARISH, S.E; BOULOUX, G.F. General Technique of Third Molar Removal. **Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America**, v. 19, n. 1, p 23-43, 2007.

FÉLEZ GUTIÉRREZ, J. *et al.* Las lesiones del nervio dentario inferior em el tratamiento quirúrgico del tercer molar inferior retenido: aspectos radiológicos, pronósticos y preventivos. *Archivos de odontoestomatología*, v. 13, n. 2, p. 73-83, 1997.

GARCIA, R. R. *et al.* Avaliação radiográfica da posição de terceiros molares inferiores segundo as classificações de Pell & Gregory e Winter. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 5, n. 2, p. 31-36, 2000.

GOMES, A. C. *et al.* Estudo das lesões nervosas após cirurgia dos terceiros molares inferiores retidos. 2001. 123 p. Dissertação [Mestrado em Odontologia] - Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Camaragibe (PE), 2001.

GOMES, A. C. *et al.* Verificação dos sinais radiográficos mais freqüentes da relação do terceiro molar inferior com o canal mandibular. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v.4, n.4, p. 252 - 257, Out/dez - 2004.

GE, J. *et al.* Variations in the buccal-lingual alveolar bone thickness of impacted mandibular third molar: our classification and treatment perspectives. **Sci Rep**, v. 6, p. 16375, Jan 2016.

GHAEMINIA, H. *et al.* Position of the impacted third molar in relation to the mandibular canal. Diagnostic accuracy of cone beam computed tomography compared with panoramic radiography. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 38, n. 9, p. 964-71, Set 2009.

GÜLICHER, D; GERLACH, K.L. Sensory impairment of the lingual and inferior alveolar nerves following removal of impacted mandibular third molars. **Int Journal of Oral and Maxillofac Surg**, v. 30, n.4, p.306-12, Ago 2001.

KATO, R.B. *et al.* Acidentes e Complicações Associadas à Cirurgia dos Terceiros Molares Realizada por Alunos de Odontologia. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac**, v.10, n.4, p. 45-54, Out./dez 2010.

MAEGAWA, H. *et al.* Preoperative assessment of the relationship between the andibular third molar and the mandibular canal by axial computed tomography with coronal and sagittal reconstruction. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.96, n.5, p.639-46, Nov 2003.

MATZEN, L. H. *et al.* Reproducibility of mandibular third molar assessment comparing two cone beam CT units in a matched pairs design. **Dentomaxillofac Radiol**, v. 42, n. 10, p. 20130228, Set 2013.

MORAES, R.B. *et al.* Frequência de acidentes cirúrgicos transoperatórios em exodontias realizadas em um curso de graduação. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac**, v.19, n.1, p. 14-21, Jan./mar. 2019.

NEVES, F. S. *et al.* Correlation of panoramic radiography and cone beam CT findings in the assessment of the relationship between impacted mandibular third molars and the mandibular canal. **Dentomaxillofac Radiol**, v. 41, n. 7, p. 553-7, Out 2012.

PELL, G. J.; GREGORY, G. T. Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal. *Dental Digest*, v. 39, p. 330-338, 1933.

PETERSON, L.J.; Ellis, E.;Hupp,J.R.;Tucher,M.R. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea 4ª edição, RJ. Editora Guanabara Koogan, 2005.

WINTER, G. B. Principles of exodontia as applied to the impacted third molar. **St Louis: American Medical books**, 1926.

XAVIER, C. R. G. *et al.* Avaliação das posições dos terceiros molares impactados de acordo com as classificações de Winter e Pell & Gregory em radiografias panorâmicas. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 10, n. 2, p. 83-90, Abr.-jun. 2010.