



CARLOS EDUARDO MONTEDO SCHLOTTFELDT

**A RADIOGRAFIA PANORÂMICA PODE SER O EXAME DE ELEIÇÃO PARA  
EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES? UMA REVISÃO DE  
LITERATURA**

SANTA MARIA, RS

2022

CARLOS EDUARDO MONTEDO SCHLOTTFELDT

**A RADIOGRAFIA PANORÂMICA PODE SER O EXAME DE ELEIÇÃO PARA  
EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES? UMA REVISÃO DE  
LITERATURA**

Trabalho final de graduação apresentado ao  
Curso de Odontologia - Área de Ciências da  
Saúde, da Universidade Franciscana - UFN,  
como requisito parcial para obtenção do grau de  
Cirurgião- Dentista.

Orientadora: Letícia Dias Machado.

SANTA MARIA, RS

2022

CARLOS EDUARDO MONTEDO SCHLOTTFELDT

**A RADIOGRAFIA PANORÂMICA PODE SER O EXAME DE ELEIÇÃO  
PARA EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES? UMA REVISÃO  
DE LITERATURA**

Trabalho final de graduação apresentado ao Curso de Odontologia - Área de Ciências da Saúde, da Universidade Franciscana - UFN, como requisito parcial para obtenção do grau de Cirurgiã- Dentista.

---

Letícia Dias Machado – Orientadora (UFN)

---

Caroline Bortolas de Carvalho (UFN)

---

Daniel Meyne Flores (UFN)

Aprovado em: ..... de ..... de 2022.

## DEDICATÓRIA

Dedico o presente trabalho a meus familiares que proporcionaram a realização desse sonho, me incentivaram e possibilitaram que eu pudesse chegar até aqui.

Meu pai, Antonio Carlos Schlottfeldt (in memoriam) meu espelho e fonte de inspiração na vida e na odontologia, a quem me dedicou a sua vida, me ensinou o significado de amor, parceria e cumplicidade. Por onde meu jaleco passar, carregarei tua alma, profissionalismo e competência junto comigo.

Minha mãe, Vera Regina Hernandes Montedo minha fonte inspiradora de garra, bravura e coragem, que me concebeu a luz e hoje responsável por aquilo que sou. Dedico essa conquista a ti como forma de gratidão pelo privilégio em ser seu filho.

Ao meu irmão, Alvaro Roberto Severo Alves Jr, que me inspira a buscar cada vez mais o caminho do sucesso. Poder partilhar a vida contigo é de grande sorte. Dedico essa conquista a ti meu irmão, que embora a distância, nunca sai do meu coração.

Ao meu filho João Pedro Fogliarini Schlottfeldt e minha afilhada Laura Hackbart Alves, razões do meu viver.

Quem dera, todas as famílias pudessem ter vocês como integrantes.

Meu eterno amor e gratidão!

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Deus pela oportunidade de ter realizado esse sonho.

Agradeço a minha orientadora Letícia Dias Machado, que incansavelmente não mediu esforços para que esse trabalho fosse concluído.

Agradeço aos meus amigos e colegas que nos momentos mais difíceis da graduação não me deixaram cair, seguraram minha mão e me deram o suporte e a coragem necessária para seguir em frente.

Agradeço a coordenação do curso de Odontologia da UFN, por sempre atender as minhas necessidades e proporcionar o melhor ambiente de aprendizagem.

Agradeço todos meus professores da graduação por seus ensinamentos.

Agradeço aos funcionários colaboradores de todas as clínicas de odontologia da UFN, que sem vocês nada disso seria possível.

E a todos que diretamente ou indiretamente fizeram parte desta jornada, deixo aqui registrada a minha gratidão.

**MUITO OBRIGADO.**

## RESUMO

A exodontia de terceiro molar inferior é um dos procedimentos mais comuns na prática odontológica. Este estudo tem como objetivo avaliar qual o exame complementar de imagem que permite um melhor diagnóstico e planejamento de exodontias de terceiros molares inferiores. Para desenvolvimento do presente estudo, foi realizada uma revisão de literatura, para tal fez-se uma busca de artigos referentes ao tema nas bases de dados PubMed / MedLine, Scielo, Google Acadêmico, ebook e livros com relação ao assunto abordado. A partir de estudos potencialmente elegíveis, 7 artigos foram selecionados para análise do texto completo e todos incluídos na revisão de literatura, sendo 5 em português e 2 em inglês. Concluindo que a radiografia panorâmica pode ser o exame de eleição para exodontia de terceiro molar inferior, na maioria dos casos, desde que a mesma apresente como diagnóstico o íntimo contato dos terceiros molares inferiores com o nervo alveolar inferior.

**Palavras-chaves:** Exame radiográfico. Tomografia computadorizada. Siso. Parestesia. Nervo alveolar inferior.

## **ABSTRACT**

The extraction of the lower third molars is one of the most common procedure in the dental practice. This study seeks to assess which complementary imaging exam allows a better planning and diagnosis of the extracton of the lower third molars. For the development of the present academic work, a literature review was made, researching articles in PubMed/MedLine, Scielo, Google Academic database, ebook and books about the theme. Based on potentially elegible studies, seven articles was selected for a complete analysis and all include in the literature review, which are five in portuguese and two in english. Concluding that a panoramic radiography can be the chosen exam for the extraction of the lower third molar, in most cases, since it appears contact with the inferior alveolar nerve in the diagnosis.

**keywords:** Radiographic examination. Computed tomography. Wisdom. Paresthesia. Inferior alveolar nerve.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Resultados da Pesquisa.....	16
---	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
2.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS .....	13
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>15</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>23</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a descoberta dos raios x em 1895, a radiologia odontológica passa por constantes evoluções em suas técnicas e aprimoramentos, como a Radiografia panorâmica (RP) e a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC). Com esses avanços e tecnologias, é possível hoje em dia eliminarmos algumas limitações e resultados que tínhamos nas técnicas radiográficas com imagens bidimensionais, como sobreposições, distorções e magnificações (ABRO, 2021).

A exodontia de terceiro molar inferior (ETMI) é um procedimento muito realizado na odontologia. Ela requer planejamento, habilidade e cuidado para poder ser realizada com sucesso, uma vez que, acidentes e complicações tais como fraturas do ângulo da mandíbula, hemorragias, infecções pós operatórias entre outras podem ocorrer (MARCIANI, 2007).

O número de raízes do terceiro molar inferior pode tornar a exodontia simples ou complexa e o conhecimento delas nos possibilita um melhor planejamento cirúrgico. Quando o mesmo tiver mais de duas raízes, torna-se difícil detectá-las na RP devido a sobreposição delas (LÜBBERS *et al.*, 2012).

O planejamento cirúrgico em Odontologia consiste na realização de um estudo do caso de forma prévia antes da realização do ato. Nele são analisados os sinais e sintomas que o paciente apresenta, juntamente com exames de imagem que possam auxiliar no diagnóstico (ISOLA *et al.*, 2019).

Um bom planejamento de ETMI é fundamental. Além do correto diagnóstico e aplicação das técnicas comum aos demais procedimentos cirúrgicos, os cirurgiões devem estar atentos aos possíveis riscos de injúria ao nervo alveolar inferior, principalmente quando o dente estiver incluso. O nervo alveolar inferior é um ramo do nervo mandibular, sendo o terceiro ramo do quinto par craniano (nervo trigêmio). Ele inerva os dentes incisivos, caninos, pré-molares e molares inferiores e se subdivide em nervo mentoniano, nervo incisivo, nervo bucal, nervo aurículo temporal e nervo lingual (CIRO, 2021).

A RP é um exame bidimensional feito em um aparelho de raios x odontológico, semelhante ao utilizado na área médica e é um dos exames mais solicitados na odontologia. Com esse recurso o cirurgião dentista pode verificar a classificação da posição do dente, avaliar o grau de dificuldade da extração, planejar algumas

cirurgias, solicitar exames complementares, como a TCFC, e conseqüentemente evitar problemas futuros (GIBILISCO *et al.*, 2008).

A TCFC está entre os exames de imagens solicitados pelos cirurgiões dentistas. É um método tridimensional utilizado em todas as áreas da odontologia. Estas imagens são reconstruídas por um software, resultando em um volume, detalhando altura e espessura óssea. O exame é solicitado quando o cirurgião-dentista necessita analisar os detalhes que não são observados em uma radiografia panorâmica convencional e pode ajudar também no auxílio de cirurgias bucomaxilofaciais. Suas imagens propiciam uma visualização mais detalhada do local que está sendo examinado (FOUSP, 2021).

A TCFC dos terceiros molares inferiores permite analisar a relação no sentido vestibulo-lingual entre o canal mandibular e o terceiro molar inferior e conseqüentemente a relação com o nervo alveolar inferior. Além disso, permite avaliar a presença ou ausência de osso cortical entre o terceiro molar inferior e o canal mandibular (SUOMALAINEN *et al.*, 2010). Considerando que existem exames complementares de imagem, tais como a RP e a TCFC, este estudo justifica-se, pois um correto diagnóstico e planejamento de exodontias de terceiros molares inferiores permite que o procedimento seja realizado com segurança e pode evitar complicações trans e pós operatórias. Assim, por meio de uma revisão de literatura este estudo teve como objetivo avaliar qual o exame complementar de imagem que permite um melhor diagnóstico e planejamento de exodontias de terceiros molares inferiores. Além de, descrever vantagens e desvantagens da RP e da TCFC como exames complementares para diagnóstico e planejamento de exodontias desses dentes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A anatomia óssea, assim como a constituição dos elementos dentários presentes na mandíbula e na maxila, se torna de grande importância para qualquer ato cirúrgico. A RP consegue revelar, de maneira ampla, todos os aspectos da cavidade bucal, sendo extremamente importante para o cirurgião dentista na hora de extrair, principalmente, os terceiros molares. Muitas vezes o profissional da saúde se depara com a indecisão de extrair o dente incluso ou não, alguns fatores decisivos na hora de optar pela remoção são avaliados nas radiografias pré-operatórias, tais como o grau de impaction do dente e a posição anatômica das raízes (DIAS-RIBEIRO *et al.*, 2017).

A proximidade do canal mandibular com os terceiros molares inferiores também é um fator importantíssimo e deve ser analisado previamente a cirurgia. Quando esse íntimo contato apresenta-se de difícil visualização em radiografias convencionais, a TCFC, pode ser escolhida, uma vez que apresenta com definição a relação do canal com os dentes inferiores (SANTOS *et al.*, 2008).

A ETMI é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados por cirurgiões dentistas e como qualquer outro procedimento cirúrgico, está sujeito a complicações. Uma das maiores complicações é o dano do nervo alveolar inferior pela proximidade com esse dente. O dano pode ocasionar alterações neurossensoriais do lábio inferior e mento, com um impacto negativo na qualidade de vida do paciente acometido. Assim, para um melhor planejamento entram os exames de imagem onde geralmente a RP apresenta-se como a modalidade mais utilizada para o planejamento da ETMI e vemos uma crescente utilização da TCFC para esses fins (ABRO, 2021).

A compressão ou secção do feixe vaso-nervoso pode nos levar a um trauma do nervo alveolar inferior durante a exodontia do terceiro molar inferior. Conforme (NUNES, W.J.P, 2018), a simples exposição do feixe vaso-nervoso, pode nos indicar um trauma local, apresentando 20% de chance de parestesia temporária, mas com 70% de chance de recuperação espontânea após um ano. Considerando que pode haver relação de proximidade entre as raízes dos terceiros molares inferiores e o canal mandibular, o nervo alveolar inferior está sujeito a injúrias pós-operatórias. Em relação à parestesia permanente, na literatura há relatos de baixa incidência, entre 0,1% e 1.1% (FERRAZ T. M; *et. al*, 2019).

Exames de imagens, como as radiografias convencionais e a TCFC, devem ser realizados, pré cirurgia, uma vez que ambos guiam o planejamento das exodontias. O íntimo contato dos terceiros molares inferiores com o canal mandibular podem necessitar, em alguns casos, de exames mais nítidos do que as radiografias bidimensionais, devido a isso, utiliza-se a TCFC, que apresenta menor grau de distorção anatômica e uma riqueza maior de detalhes (SANTOS, *et al.*, 2008.).

Segundo Rodrigues *et al.* (2010), as radiografias convencionais, como panorâmica, periapicais e interproximais, são obtidas como imagens bidimensionais, e nesse caso, as estruturas tridimensionais da maxila e da mandíbula são transmitidas em duas dimensões para as imagens radiográficas, podendo ocasionar sobreposições, e também, distorções volumétricas e geométricas. Já na TCFC as imagens são advindas dos três planos anatômicos (frontal, sagital e axial) o que relata maior fidelidade dos resultados obtidos.

Deve-se levar em consideração que a dose de radiação envolvida na TCFC é superior àquela utilizada na RP. Assim, justifica-se a TCFC em casos selecionados, nos quais a mesma irá reduzir o tempo cirúrgico e evitar o desconforto das complicações trans e pós-operatórias. Além disso, alguns estudos mostram achados nas radiografias panorâmicas que sugerem maior risco de proximidade entre o terceiro molar inferior e o canal da mandíbula e os principais sinais encontrados nas radiografias panorâmicas são: imagem radiolúcida nos ápices radiculares, interrupção da linha radiopaca da cortical superior do canal da mandíbula e estreitamento do canal mandibular (WINSTANLEY, *et al.* 2018; DESHPANDE, *et al.* 2013; MATZEN, *et al.*, 2015).

## 2.1 VANTAGENS E DESVANTAGENS

a) Radiografia Panorâmica (RP): tem como vantagem baixa dose de radiação quando comparada com a TCFC, custo acessível ao paciente, grande área de abrangência, simplicidade da operação. Como desvantagens podemos citar mensurações não confiáveis, presença de sobreposições, magnificação e distorção geométrica (ABRO, 2021). O preço de uma RP pode variar entre os R\$ 120 à R\$ 250,00 reais, mas este valor pode variar de acordo com a clínica onde é feito o procedimento.

b) Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC): nos permite uma avaliação vestibulo-lingual das estruturas, mensurações confiáveis, facilidade de técnica (se assemelha à técnica panorâmica), dose de radiação expressivamente baixa se comparado à tomografia helicoidal. Por outro lado, apresenta maior dose de radiação quando comparado aos exames bidimensionais, além do, preço mais elevado (ABRO, 2021). O preço da TCFC também varia, dependendo do local aonde for solicitada e encontra-se em uma média de R\$ 360,00.

### 3 METODOLOGIA

Para desenvolvimento do presente estudo, foi realizada uma revisão de literatura, para tal fez-se uma busca de artigos referentes ao tema nas bases de dados PubMed / MedLine, Scielo, Google Acadêmico, ebook e livros com relação ao assunto abordado. A pesquisa foi realizada nos meses de fevereiro, março e abril de 2022. Foram utilizados os seguintes descritores: “terceiro molar inferior” (lower third molar), “radiografia dentária” (dental radiography), “extração” (extraction), “radiografia panorâmica” (panoramic radiography) e “tomografia computadorizada de feixe cônico” (cone beam computed tomography) com enfoque em estudos de revisão de literatura, estudos laboratoriais e estudos clínicos, sem restrições de idioma dos últimos 20 anos. Ainda, foram utilizados os operadores booleanos “and” e “or”.

Foi realizada a leitura dos títulos e resumos de todos os artigos encontrados, para inclusão dos trabalhos relacionados ao tema. As referências dos trabalhos selecionados também foram revisadas para encontrar possíveis artigos que possam ser incluídos. Foram considerados estudos de relatos de caso, revisão de literatura e casos clínicos.

Na base de dados do Google Acadêmico foi selecionada a opção “Pesquisa avançada”, usando como critério a opção “Tudo no título”. Na base de dados da Scielo, selecionou-se a opção “pesquisa de artigos”, no campo “palavras do título”; na base de dados Periódicos Capes, inicialmente selecionou-se a opção portal de periódicos, em seguida a opção buscar assunto.

## 4 RESULTADOS

Assim, a partir de estudos potencialmente elegíveis, 7 artigos foram selecionados para análise do texto completo e todos incluídos na revisão de literatura, sendo 5 em português e 2 em inglês.

Os estudos selecionados pela busca estão apresentados em ordem cronológica na tabela abaixo, nela temos os seguintes dados coletados: autor, tipo de estudo, amostra, o que foi pesquisado e resultados.

**Quadro 1 – Resultados da pesquisa.**

AUTOR	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
MAEGA WA et al, 2003	Estudo de caso.	Quarenta e sete terceiros molares impactados em 41 pacientes foram encontrados em estreita associação com o canal mandibular durante uma avaliação radiográfica panorâmica. A relação entre o terceiro molar inferior e o canal mandibular foi avaliada por meio de tomografia computadorizada e comparada em termos de exposição operatória do nervo alveolar inferior e disestesia labial pós-operatória.	Vinte e quatro (51%) canais mandibulares eram vestibulares em relação ao terceiro molar, 12 eram linguais, 9 eram inferiores e 2 estavam entre as raízes. No momento do procedimento cirúrgico, o nervo alveolar inferior era visível em 7 pacientes.	A tomografia computadorizada axial com reconstrução coronal e sagital fornece informações úteis aos cirurgiões sobre a relação entre o terceiro molar inferior e o canal mandibular

<p>SAMPIERI . M. B. S, 2015.</p>	<p>Estudo clínico.</p>	<p>Este estudo se propôs a avaliar comparativamente, radiografia panorâmica e tomografia computadorizada por feixe cônico, na determinação do número de raízes, do correto planejamento cirúrgico e da relação entre o terceiro molar inferior com o canal mandibular após a exodontia de 20 terceiros molares inferiores.</p>	<p>Após as análises da radiografia panorâmica e da tomografia computadorizada por feixe cônico, feitas por examinadores independentes e cegos aos achados pós-cirúrgicos, observou-se que a tomografia computadorizada por feixe cônico foi superior a radiografia panorâmica em determinar o correto número de raízes. A tomografia computadorizada por feixe cônico não foi superior a radiografia panorâmica em determinar o correto planejamento cirúrgico.</p>	<p>A TCFC seria mais bem indicada no planejamento cirúrgico, quando a radiografia panorâmica sugerisse claramente uma situação de risco, ou seja, a sobreposição do canal mandibular em relação às raízes do terceiro molar inferior (escurecimento das raízes).</p>
<p>GUILLEN, G.A, 2015</p>	<p>Estudo observacional, transversal e descritivo.</p>	<p>Foram realizadas radiografias panorâmicas e tomografias computadorizadas de feixe cônico em 26 pacientes selecionados, com terceiros molares inferiores impactados, cujas raízes mantinham relação de intimidade com o canal alveolar inferior.</p>	<p>Os resultados indicaram que escurecimento dos ápices, ápices velados ou bífidos interrupção das linhas do canal mandibular e desvio do canal são sugestivos de relação entre feixe alveolar inferior e a raiz do terceiro molar.</p>	<p>A radiografia panorâmica não se mostrou tão precisa quanto a tomografia computadorizada de feixe cônico na análise do grau de intimidade entre as raízes dos terceiros molares inferiores e o canal mandibular; A indicação do exame tomográfico se faz necessária nos casos em que houver, na radiografia panorâmica, escurecimento das raízes, interrupção das linhas do canal mandibular e desvio do canal mandibular afim de planejar o procedimento cirúrgico.</p>

<p>NUNES, W.J.P, 2018</p>	<p>Estudo observacional, transversal e descritivo.</p>	<p>Foram avaliadas RP e TCFC de 150 pessoas em uma universidade pública.</p>	<p>Nas radiografias panorâmicas, foram identificadas pelo menos um dos sete sinais preditivos de proximidade do canal mandibular:  obscurecimento do ápice, deflexão do ápice, estreitamento do ápice, ápice bífido, interrupção da cortical do canal mandibular, desvio do canal mandibular e estreitamento do canal mandibular, posteriormente comparadas com a respectiva tomografia computadorizada.</p>	<p>O obscurecimento, a deflexão e o estreitamento dos ápices radiculares, bem como a interrupção da cortical do canal da mandíbula em radiografias panorâmicas são indicativos do uso das tomografias computadorizadas de feixe cônico para planejamento de exodontia dos terceiros molares inferiores.</p>
<p>TANTANA PORNKUL ET AL. 2016</p>	<p>Estudo de caso</p>	<p>Dois observadores examinaram radiografias panorâmicas de 178 pacientes (256 terceiros molares inferiores impactados).  Achados panorâmicos de interrupção da parede do canal mandibular, isolado ou com escurecimento da raiz do terceiro molar, desvio do canal mandibular e estreitamento da raiz do terceiro molar foram avaliados para radiografia digital 3D. O contato direto entre o canal mandibular e terceiros molares impactados em imagens digitais 3D foi então correlacionado com os achados panorâmicos.  Critério</p>	<p>Achados panorâmicos de interrupção da parede do canal mandibular, isolado ou com escurecimento da raiz do terceiro molar foram estatisticamente significativamente correlacionados com o contato direto entre o canal mandibular e terceiros molares impactados em imagens digitais.</p>	<p>A interrupção da parede do canal mandibular, isolada ou com escurecimento da raiz do terceiro molar observada em radiografias panorâmicas foi eficaz em prever o contato direto entre o canal mandibular e terceiros molares impactados em imagens digitais 3D. A radiografia panorâmica é uma das ferramentas diagnósticas eficientes para avaliação pré-operatória de terceiros molares inferiores impactados.</p>

		panorâmico também foi definido na previsão do contato direto entre as duas estruturas.		
FERRAZ T. M; CARNEIRO L.S; STECKE J; RAYES N; de OLIVEIRA G. B, 2019	Caso clínico	O objetivo desse trabalho foi relatar um caso clínico de avaliação do dente 48 previamente à exodontia, envolvendo uma RP e posteriormente uma TCFC.	A radiografia panorâmica evidenciou a retenção dos dentes 38 e 48, ambos em posição mésio-angular, e dos dentes 18 e 28, ambos na vertical. O exame também revelou a sobreposição das imagens das raízes dos dentes 38 e 48 com o canal da mandíbula. As imagens tomográficas evidenciaram o envolvimento de ambas as raízes do dente 48 pelo canal mandibular	A radiografia panorâmica pode ser suficiente na maioria dos casos de planejamento pré-operatório para exodontia de terceiros molares inferiores. A TCFC deve ser indicada quando um ou mais achados na radiografia panorâmica sugerem proximidade entre as raízes do terceiro molar e o canal mandibular.
NEVES ET AL. 2012	Estudo de caso.	A amostra foi composta por 72 indivíduos (142 terceiros molares inferiores) que foram submetidos a avaliação radiográfica pré-operatória antes da extração de terceiros molares inferiores impactados.	Nas radiografias panorâmicas, os sinais mais comuns de corticalização (escurecimento das raízes, desvio do canal mandibular, estreitamento do canal mandibular e interrupção da linha radiopaca) e a presença ou ausência de corticalização entre o terceiro molar inferior e o canal mandibular nas imagens de TCFC foram avaliados.	O escurecimento das raízes e a interrupção da linha radiopaca observadas nas radiografias panorâmicas, tanto como achados isolados quanto em associação, foram eficazes na determinação da relação de risco entre as raízes do dente e o canal mandibular, necessitando de avaliação tridimensional do caso.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

## 5 DISCUSSÃO

A RP é o método mais utilizado para exames relacionados a cirurgia oral, em virtude de ser eleito um exame que fornece um bom resultado para o cirurgião-dentista conseguir planejar e executar o plano de tratamento para seus pacientes. Quando falamos de ETMI, a RP nos oferece capacidade de verificar alterações patológicas, conseguindo assim, avaliar o grau de dificuldade do procedimento bem como planejar sua cirurgia.

Embora seja possível visualizar um terceiro molar inferior utilizando RP convencionais ou digitais, este tipo de exame complementar não permite observar com detalhes a relação de proximidade entre o nervo alveolar inferior e o terceiro molar inferior, apesar de mostrar o dente por inteiro, o osso circunjacente e a relação com os dentes adjacentes (MAEGA *et al.*, 2003). A imagem do escurecimento das raízes, provocado pela sobreposição a elas, do canal mandibular, tem sido relatado como sugestiva de íntimo contato entre as raízes do terceiro molar inferior e o canal mandibular em RP (SAMPIERI, 2015).

Nesse sentido, Tantanapornkul e colaboradores (2016), assim como, Neves e colaboradores (2012); Guillen (2015) e Sampierre (2015), concordam que o escurecimento das raízes e a interrupção da linha radiopaca observadas nas radiografias panorâmicas foram eficazes em prever o contato direto entre o canal mandibular e terceiros molares impactados, sendo assim, necessitando avaliação tridimensional dos casos, os quais associam tal necessidade a um melhor e mais seguro planejamento cirúrgico. Ou seja, o conhecimento prévio das relações entre as raízes do terceiro molar inferior e o canal mandibular, se torna imprescindível para um planejamento que diminua os riscos e danos ao paciente.

Ainda, Nunes (2018), conclui que o escurecimento, a deflexão e o estreitamento dos ápices radiculares, bem como a interrupção da cortical do canal da mandíbula em radiografias panorâmicas também é indicativo para uma TCFC no que se diz respeito a um melhor planejamento cirúrgico. Maega *et al.* (2003), também consideram que a TCFC, com reconstrução coronal e sagital, fornece informações úteis aos cirurgiões dentistas sobre a relação entre o terceiro molar inferior e o canal mandibular.

No entanto, os dados apresentados por Ferraz *et al.* (2019), enfatizam que a RP pode ser suficiente na maioria dos casos de planejamento pré-operatório para ETMI,

mas também indicam a TCFC quando um ou mais achados na radiografia panorâmica sugerem proximidade entre as raízes do terceiro molar inferior e o canal mandibular.

Tantanapornkul *et al.* (2016), também relatam que a RP pode ser confiável na maioria dos casos de avaliação pré-operatória de terceiro molar inferior. Porém, Neves *et al.* (2012), consideram que tal exame radiográfico não possui uma alta precisão diagnóstica para essa finalidade. Por revelar informações apenas bidimensionais a RP apresenta limitações em suas funções para ETMI, portanto, em casos que a panorâmica nos mostra possibilidade de proximidade entre o terceiro molar inferior e o canal da mandíbula, o autor recomenda o emprego da TCFC associada para o planejamento das ETMI (NEVES *et al.* 2012).

Assim, a comparação entre as imagens obtidas em RP e as TCFC como instrumento de diagnóstico para a avaliação do grau de intimidade entre as raízes dos terceiros molares inferiores e o canal mandibular é bastante significativo (GUILLEN, 2015).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, podemos concluir que a RP pode ser o exame de eleição para ETMI, na maioria dos casos, desde que a mesma apresente como diagnóstico a ausência de íntimo contato dos terceiros molares inferiores com o nervo alveolar inferior. No entanto, ela não possui uma riqueza de detalhes e assim, a TCFC se faz imprescindível quando o diagnóstico da RP sugere íntimo contato do nervo alveolar inferior com o terceiro molar inferior. Diagnóstico esse, obtido quando se observa radiolucidez nas raízes, deflexão e estreitamento dos ápices radiculares, bem como a interrupção da cortical do canal da mandíbula. Ainda, a TCFC passa a ser um exame complementar para um melhor e mais seguro planejamento de ETMI quando o resultado da RP não trazer segurança na interpretação do profissional.

## REFERÊNCIAS

A IMPORTÂNCIA da tomografia na formação de um cirurgião-dentista. **FOUSP. Site**. 2021. Disponível em: <<http://www.fo.usp.br/?p=47140>>. Acesso em: 17, jun. 2022.

ANDAKANI, F. E; BOOSHEHRI, M. Z; BEHNIAFAR, B. Evaluation of the distortion rate of panoramic and periapical radiographs in erupted third molar inclination. *Iran J Radiol*. v. 8, n.1, p. 8-15, 2011.

DESHPANDE, P; MAHIMA, V; PATOL, GK. Proximity of Impacted Mandibular Third Molars to the Inferior Alveolar Canal and its Radiographic Predictors: A panoramic Radiographic Study. **J Maxillofac Oral Surg**. 2013; 12(2): 145-151.

FERRAZ, Thallita Mariano; CARNEIRO, Luciano Sandoval; STECKE, Juliana; RAYES, Nádia; OLIVEIRA, Giselle Barbosa de. **Achados na radiografia panorâmica indicam tomografia computadorizada no pré-operatório de terceiro molar inferior: relato de caso** v. 28 n. 84 (2019): ROBRAC

GIBILISCO, J. A. Diagnóstico radiográfico bucal de Stafne. **Interamericana**. 7ª ed. p. 379-396. Rio de Janeiro, 2008.

GUILLEN, Gabriel Albuquerque. **Comparação entre o grau de precisão da radiografia panorâmica digital e da tomografia computadorizada de feixe cônico na análise da topografia das raízes de terceiros molares inferiores e do canal mandibular**. [S.l.]. 2015. [8], 30 f., il.

ISOLA, G.; et al. Efficacy of a drug composed of herbal extracts on post operative discomfort after surgical removal of impacted mandibular third molar: a randomized, triple-blind, controlled clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, v. 23, n. 5, p. 2443–2453, 2019.

KORKMAZ, Y. T; et al. Does additional cone beam computed tomography decrease the risk of inferior alveolar nerve injury in high-risk cases undergoing third molar surgery? Does CBCT decrease the risk of IAN injury? **Int J Oral Maxillofac Surg**. v. 46, n. 5, p. 628-635, 2017.

LÜBBERS, H. T; et al. No plane is the best one-the volume is! **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**. p. 113-421, 2012.

Maegawa H, Sano K, Kitagawa Y, Ogasawara T, Miyauchi K, Sekine J, Inokuchi T. Preoperative assessment of the relationship between the mandibular third molar and the mandibular canal by axial computed tomography with coronal and sagittal reconstruction.. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**. 2003 Nov;96(5):639-46

MARCIANI, R. D. Third molar removal: an overview of indications, imaging evaluation, and assessment of risk. **Oral Maxillofac Surg Clin North Am**, v. 19, p. 1-13, 2007.

MATZEN, L. H; WENZEL, A. Efficacy of CBCT for assessment of impacted mandibular third molars: a review – based on a hierarchical model of evidence. **Dentomaxillofacial Radiology**. (2015) 44, 20140189.

NEVES, F.S; SOUZA. T.C; ALMEIDA, S.M; HAITER, F; FREITAS, D.Q; BÓSCOLO, F.N. Correlation of panoramic radiography and cone beam CT findings in the assessment of the relationship between impacted mandibular third molars and the mandibular canal. **Dentomaxillofacial Radiol**. 2012; 41(7): 553-557.

NUNES, W.J.P. **Confiabilidade dos sinais radiográficos preditivos de proximidade entre o terceiro molar inferior e canal da mandíbula em radiografia panorâmica**: estudo comparativo com tomografia computadorizada de feixe cônico. Governador Valadares, 2018.

PLANEJAMENTO Cirúrgico De Terceiros Molares Inferiores Inclusos Auxiliado Por Tomografia Computadorizada De Feixe Cônico: Relato De Casos. **CIRO. Site**. 2021. Disponível em:<<https://ciro radiologia.com.br/boletins/planejamento-cirurgico-de-terceiros-molares-inferiores-inclusos-auxiliado-por-tomografia-computadorizada-de-feixe-conico-relato-de-casos/>>. Acesso em: 17, jun. 2022.

RIBEIRO, Eduardo Dias; DIAS, Julliana Cariry Palhano; ROCHA, Julierme Ferreira; SONODA, Celso Koogi; SANT'ANA, Eduardo. **Avaliação Das Posições De Terceiros Molares Retidos Em Radiografias Panorâmicas**: Revisão Da Literatura. Univ. Cid. São Paulo 2017; 29(2): 154-62, mai-ago.

SAMPIERI, Marcelo Bonifacio da Silva. **Avaliação da radiografia panorâmica e da tomografia computadorizada por feixe cônico no planejamento cirurgico de terceiros molares mandibulares** - Estudo clínico. 2015. Tese (Doutorado em Estomatologia e Biologia Oral) - Faculdade de Odontologia de Bauru, University of São Paulo, Bauru, 2015.

SANTOS, Diego Rodrigues dos; QUESADA, Gustavo Adolfo Terra. Prevalência de terceiros molares e suas respectivas posições segundo as classificações de Winter e de Pell e Gregory. **Rev. Cir. Traumatol**. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe

SUOMALAINEN, A. et al. Reliability of cbct and other radiographic methods in preoperative evaluation of lower third molars. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**. v.109, p. 276-84, 2010.

TOMOGRAFIA ou Radiografia para avaliação de terceiros molares inferiores? **ABRO. Site**. 2021. Disponível em:< <https://abro.org.br/tomografia-ou-radiografia-para-avaliacao-de-terceiros-molares-inferiores/>>. Acesso em: 17, jun. 2022.

WINSTANLEY, K.L; OTWAY, L.M; THOMPSON, L; BROOK, Z.H; KING, N; KOONG, B, et al. Inferior alveolar nerve injury: Correlation between indicators of risk on panoramic radiographs and the incidence of tooth and mandibular canal contact on cone-beam computed tomography scans in Western Australian population. **J Invest Clin Dent**. 2018; 9(3): 1-6.