

CLASSIFICAÇÕES APLICADAS NO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM NA RADIOGRAFIA PANORÂMICA PARA EXTRAÇÃO DO TERCEIRO MOLAR INFERIOR

CLASSIFICATIONS APPLIED IN IMAGING DIAGNOSIS IN PANORAMIC RADIOGRAPHY FOR LOWER THIRD MOLAR EXTRACTION

Natanael Ricardo de Araújo Silva¹, Cláudio Maranhão Pereira²

1 Aluno do Curso de Odontologia

2 Professor Orientador com Doutorado do Curso de Odontologia

Resumo

Introdução: O artigo mostra as classificações aplicadas no diagnóstico por imagem na radiografia panorâmica indicada pelo cirurgião dentista para avaliar a posição do terceiro molar inferior para fins cirúrgico. Trata-se de um exame bastante utilizado na odontologia, porém poucos dentistas conhecem estas classificações implícitas no diagnóstico por imagem. Em especial o artigo evidencia as classificações de Winter, Pell & Gregory e Féléz-Gutiérrez, para auxiliar o cirurgião dentista no diagnóstico por imagem para um adequado planejamento para a intervenção cirúrgica, bem como a radiografia panorâmica na imaginologia e o terceiro molar inferior na relação do dente adjacente e canal mandibular. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo evidenciar as classificações aplicadas no diagnóstico por imagem na radiografia panorâmica para extração do terceiro molar inferior. **Materiais e Método:** Esta pesquisa realizada caracteriza-se como revisão bibliográfica, de caráter qualitativo, analítico e descritivo. Foram selecionados conteúdos entre os períodos de 2004 a 2021 que tratavam do assunto, e filtrados, usando como critério de exclusão estudos focados para pesquisas experimentais. **Resultado:** O artigo mostra a radiografia panorâmica bem como as classificações aplicadas no diagnóstico por imagem para a extração de terceiro molar inferior, destacando as classificações de Winter, Pell & Gregory e Féléz-Gutiérrez. **Discussão:** É de grande importância o conhecimento técnico científico do cirurgião dentista destas classificações através do diagnóstico por imagem que a radiografia panorâmica oferece, para executar um planejamento padrão ouro e evitar possíveis danos durante o ato cirúrgico. **Conclusão:** É fundamental para o cirurgião dentista conhecer as classificações aplicadas no diagnóstico por imagem na radiografia panorâmica para extração do terceiro molar inferior para uma intervenção cirúrgica de sucesso.

Palavras-Chave: Diagnóstico; Extração; Molar; Panorâmica.

Abstract

Introduction: The article shows the classifications applied to diagnostic imaging in the panoramic radiography indicated for dental surgery to assess the position of the lower third molar for surgical purposes. It is a widely used test in dentistry, therefore few dentists know these implicit classifications not diagnosed by imaging. In particular, the article evidences the classifications of Winter, Pell & Gregory and Féléz-Gutiérrez, for auxiliary or non-diagnostic dental surgery by imaging for an adequate planning for surgical intervention, as well as panoramic radiography in imaging and the lower third molar in relation to adjacent tooth and mandibular canal. **Objective:** The objective of this work is to demonstrate the classifications applied in diagnostic imaging in panoramic radiography for the extraction of the lower third molar. **Materials and Method:** This research carried out is characterized as a bibliographical review, of a qualitative, analytical and descriptive nature. They were selected contents between the periods from 2004 to 2021 that dealt with the subject, and filtered, using as exclusion criteria studies focused on experimental research. **Result:** The article shows the panoramic radiography as well as the classifications applied in diagnosis by imaging for the extraction of the lower third molar, highlighting the classifications of Winter, Pell & Gregory and Féléz-Gutiérrez. **Discussion:** It is of great importance or scientific technical knowledge of dental surgery of these classifications through diagnostic imaging that panoramic radiography offers, to execute a standard plan and avoid possible damage during the surgical procedure. **Conclusion:** It is essential for dental surgery to know the classifications applied to diagnosis by imaging in panoramic radiography for extraction of the lower third molar for a successful surgical intervention.

Keywords: Diagnosis; Extraction; Molar; Panoramic.

Contato: natanaelrbarcelona@gmail.com & claudio.pereira@icesp.edu.br

Introdução

A imaginologia tem sido amplamente utilizada na odontologia, sendo uma área em constante crescimento, e esse processo evolutivo se deve em grande parte a tecnologia digital que tem permitido a disponibilização cada vez maior de exames por imagem associados aos avanços nas pesquisas.

A radiografia panorâmica é o exame radiográfico mais utilizado na odontologia para diagnóstico para a intervenção cirúrgica, tendo em vista ser um exame de baixo custo e de fácil acessibilidade.

O terceiro molar inferior frequentemente não chega a irromper e manter função mastigatória, ficando frequentemente retidos no processo alveolar.

O canal mandibular encontra-se em uma relação muito próxima ao ápice das raízes dos terceiros molares inferiores merecendo atenção no planejamento de extração desses dentes.

O artigo destaca as classificações utilizadas no diagnóstico por imagem das radiografias panorâmicas, para identificar a posição do terceiro molar inferior e proximidade com estruturas adjacentes importantes para fins cirúrgicos.

A primeira classificação é a de “Winter” que relaciona a angulação do dente quanto ao grau de impactação.

A segunda classificação é a de “Pell & Gregory” que relaciona a margem anterior do ramo ascendente da mandíbula e o plano oclusão do segundo molar inferior.

A terceira e última classificação é a de “Félez-Gutiérrez” que relaciona as raízes dos terceiros molares inferiores ao canal mandibular.

O presente trabalho tem como objetivo evidenciar as classificações empregadas no diagnóstico por imagem da radiografia panorâmica para extração do terceiro molar inferior.

Materiais e Método

Esta pesquisa realizada caracteriza-se como revisão bibliográfica, de caráter qualitativo, analítico e descritivo. O método utilizado para a coleta do material foi a pesquisa em meio eletrônico com uso de descritivos como “odontologia”, “radiografia”, “diagnóstico” e termos similares e combinações desses termos em português.

As buscas foram feitas em indexadores de artigos científicos, como Scielo-Scientific Electronic Library Online; Google Acadêmico; materiais e conteúdo específicos de livros didáticos sobre o tema; trabalhos acadêmicos, repositórios de instituições de ensino e periódicos especializados.

Inicialmente as publicações encontradas passaram por uma pré-seleção, por meio de leitura de títulos e resumos, para definir aquelas mais pertinentes ao tema da pesquisa e seu objetivo. As publicações escolhidas como pesquisa foram analisadas por meio do método de leitura, interpretação e comparação. Foram selecionados conteúdos entre os períodos de 2004 a 2021 que tratavam do assunto, e filtrados, usando como critério de exclusão estudos focados para pesquisas experimentais.

Resultados

A Radiologia odontológica compete a obtenção e interpretação das imagens e das estruturas bucomaxilofaciais e demais estruturas relacionadas a odontologia, bem como subsidiar a elucidação de dúvidas. Dentre a ampla variedade de possibilidades de diagnóstico radiográfico de extraordinária qualidade, a Pantomografia desenvolvida por Paatero em 1949, conhecida por

radiografia panorâmica, possibilita a completa reprodução dos dentes e dos maxilares, como também o reconhecimento das relações funcionais, anatômicas, patológicas e suas consequências relacionadas ao sistema mastigatório (ANDRADE, 2016).

A imaginologia odontológica é a especialidade que tem como objetivo a aplicação dos métodos exploratórios por imagem com a finalidade de diagnóstico, acompanhamento e documentação do complexo bucomaxilofacial e estruturas anexas. Essa especialidade continua sendo a principal fonte de exames complementares para o planejamento do tratamento odontológico e diagnóstico. São realizados vários tipos de exames radiológicos e um deles é a radiografia panorâmica (JAMES, 2021).

A radiografia panorâmica é conhecida pelos dentistas como o exame radiográfico de ponto de partida para iniciar qualquer tipo de tratamento odontológico, além de ter baixo custo e fácil acessibilidade. É indicada pelo dentista e serve para avaliar estruturas ósseas, dentais dentre outras. É por meio deste exame que o cirurgião dentista consegue fornecer um diagnóstico correto e elaborar um plano cirúrgico adequado. É um exame bidimensional feito em um aparelho de raios x odontológico. Utilizando-se desse recurso o dentista pode verificar a classificação da posição do dente através ou laudo e/ou imagem, podendo assim avaliar o grau de dificuldade da extração, planejando a cirurgia de forma segura. É indicado realização da radiografia panorâmica antes da intervenção cirúrgica para a extração dos terceiros molares inferiores, pois ela indica o planejamento cirúrgico adequado, bem como métodos para a resolução de eventuais problemas presentes e futuros. (GIBILISCO, 2008).

A panorâmica, ilustrada na figura 1, fornece algumas informações importantes para a extração dos terceiros molares inferiores como:



Figura 1. Fonte: JUNIOR, B.J.; BIAGIONI, F.A.; BIAGIONI, M.A.; Ortho X - Imaginologia e Documentação odontológica. Site: <<http://www.ortho-x.com.br/Radiografia-Panoramica.asp>>. Acessado em 17/06/2023.

O desenvolvimento dos terceiros molares tem início aos nove anos com a calcificação e da rizogênese aos 14 anos e erupção aos 20 anos com formação dos ápices aos 22 anos. A inclusão dos terceiros molares ocorre pela erupção cronologicamente posterior ao fim do período de crescimento mandibular, o que ocasiona em sua maioria a falta de espaço para a erupção. O fato dos dentes ficarem retidos pode ser explicado pela

falta de espaço físico, devido ao tamanho do osso da arcada dentária ser menor que o tamanho requerido para acomodar todos os dentes (PROFFIT, 2007).

Anatomicamente o terceiro molar possui na coroa temos entre 4 a 5 cúspides em faces lingual e vestibular, possuem três raízes e são geralmente fundidas. Os terceiros molares inferiores são identificados também pela numeração 38 (esquerdo) e 48 (direito). Na sua maioria são maiores que os terceiros molares superiores. Na figura 2, mostra que podem ter um padrão morfológico característico tanto do primeiro quanto do segundo molar inferior, sua face distal é convexa e suas raízes curvadas para a distal (MADEIRA, 2010).



Figura 2. Fonte: MADEIRA, M.C.; RIZZOTO, R.J.; Anatomia do dente; Editora: Savier; 6ª Edição; São Paulo, 2010. p. 57.

O nervo alveolar inferior também conhecido como canal mandibular se apresenta como o maior ramo do tronco posterior do nervo mandibular, terceira divisão do quinto par de nervos cranianos. Responde pelo território sensorial de dentes inferiores, periodonto, gengiva vestibular de pré-molares, dentes anteriores e lábio inferior. Esta relação muito próxima ao ápice das raízes dos terceiros molares inferiores merecendo atenção no planejamento de extração desses dentes (HUR, 2013).

Os canais mandibulares bifurcados apareceram tanto unilateralmente quanto bilateralmente. As cirurgias odontológicas requerem exato conhecimento do curso intraósseo desta estrutura anatômica e suas variações, reduzindo os riscos de injúrias a este local. (SOUSA, 2016).

As classificações possibilitam informações, gerando estudos que devem ser priorizadas para o estabelecimento da técnica cirúrgica mais adequada (TRAINA, 2004).

O artigo destaca em especial as classificações de “Winter”, “Pell & Gregory” e “Félez-Gutiérrez”, utilizadas no diagnóstico por imagem na radiografia panorâmica para fim cirúrgico.

A classificação de “Winter” está ilustrada na figura 3, e a tabela 1 mostra a distribuição feita por Nery *et al.* (2006).

A classificação de “Winter” relaciona a angulação do dente quanto ao grau de impactação. Os terceiros molares inferiores podem encontrar-se nas posições: vertical, mesioangulado, horizontal e distoangulado.

Segundo autor nas seguintes porcentagens dos casos (GENU e VASCONCELOS, 2008):

- Mesioangulado;
- Vertical;
- Distoangulado;
- Horizontal.



Figura 3. Fonte: GENU, R.; VASCONCELOS B.C.E.; Influence of the tooth section technique in alveolar nerve damage after surgery of impacted lower third molars. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Copenhagen; 2008. p.923.

Tabela 1 - Distribuição dos terceiros molares inclusos, em relação à Classificação de Winter

Posição	Dente 3.8	Dente 4.8	Total
Mesioangulado	25 (64,10%)	15 (48,39%)	40
Vertical	7 (25,64%)	8 (25,80%)	15
Distoangulado	3 (7,69%)	5 (16,13%)	8
Horizontal	4 (10,26%)	3 (9,68%)	7
Total	39 (100%)	31 (100%)	70

Fonte: NERY, F.S.; SANTOS, D.S.; SARMENTO, V.A.; SANTANA, E.J.B.; Avaliação da prevalência de terceiros molares inferiores inclusos e da posição e inclinação do seu longo eixo em radiografias panorâmicas. Salvador, 2006.

A classificação de “Pell & Gregory” está ilustrada na figura 4, e a tabela 2 e 3 mostra a distribuição feita por Nery *et al.* (2006).

A classificação de “Pell & Gregory” relaciona a margem anterior do ramo ascendente da mandíbula e o plano oclusão do segundo molar inferior (PETERSON, 2004).

❖ A relação com o ramo mandibular:

- Classe (1): fora do ramo mandibular;
- Classe (2): parcialmente fora do ramo mandibular;
- Classe (3): totalmente dentro do ramo mandibular.

❖ Plano oclusão com o segundo molar inferior:

- Posição (A): está na mesma ou acima da altura do plano oclusal do segundo molar;
- Posição (B): entre o plano oclusal e a cervical do segundo molar;
- Posição (C): abaixo da cervical do segundo molar.

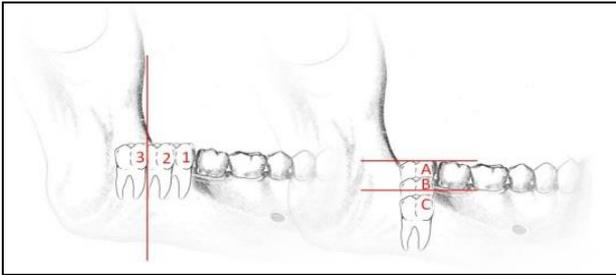


Figura 4. Fonte: PETERSON, L. J.; ELLIS III, E.; HUPP, J.R.; TUCKER, M.; Contemporary oral & maxillofacial surgery. 4ª ed. Rio de Janeiro; 2004. p. 189.

Tabela 2 - Distribuição dos terceiros molares inclusos, em relação à Classificação de Pell & Gregory

	1	2	3
Dente 3.8	9 (23,08%)	30 (76,92%)	-
Dente 4.8	5 (16,13%)	26 (83,87%)	-
Total	14 (20%)	56 (80%)	-

Fonte: NERY, F.S.; SANTOS, D.S.; SARMENTO, V.A.; SANTANA, E.J.B.; Avaliação da prevalência de terceiros molares inferiores inclusos e da posição e inclinação do seu longo eixo em radiografias panorâmicas. Salvador, 2006.

Tabela 3 - Distribuição dos terceiros molares inclusos, em relação à Classificação de Pell & Gregory

	A	B	C
Dente 3.8	10 (25,64%)	24 (61,54%)	5 (12,82%)
Dente 4.8	9 (29,03%)	21 (67,74%)	1 (3,23%)
Total	19 (27,14%)	45 (64,29%)	6 (8,57%)

Fonte: NERY, F.S.; SANTOS, D.S.; SARMENTO, V.A.; SANTANA, E.J.B.; Avaliação da prevalência de terceiros molares inferiores inclusos e da posição e inclinação do seu longo eixo em radiografias panorâmicas. Salvador, 2006.

A classificação de “Félez-Gutiérrez” relaciona maiores detalhes a respeito da relação entre as raízes dos terceiros molares inferiores e o canal mandibular. O autor sugere o risco de comprometimento do nervo alveolar inferior e as imagens da interação entre os ápices dentários e o canal mandibular numa radiografia panorâmica da seguinte forma ilustrado na figura 5 (GOMES, 2008):

❖ Risco de comprometimento entre ápice dentário e nervo alveolar inferior:

- (I) Escurecimento dos ápices radiculares - normalmente a imagem das raízes se mantém contínua sem modificação de sua densidade. Quando ocorre sobreposição entre as raízes e o canal mandibular, a porção coincidente perde densidade na visualização;
- (II) deflexão radicular - a mudança brusca da

raiz com dilaceração apical em contato com o canal mandibular, o desvio pode ocorrer para lingual, vestibular ou de maneira bilateral contornando o canal;

- (III) estreitamento das raízes - o estreitamento das raízes na faixa onde se situa o canal mandibular pode implicar no envolvimento das raízes pela túnica vascular, sulco radicular profundo ou perfuração;
- (IV) ápices velados ou bifidos. Este sinal aparece quando o canal alveolar inferior atravessa o ápice e é identificado pela sombra dupla do ligamento periodontal;
- (V) interrupção da (s) linha (s) branca (s) - as duas linhas brancas que aparecem na imagem radiográfica são a cortical superior e inferior do canal mandibular. A interrupção em uma dessas linhas ou em ambas sugere sobreposição com as raízes dentárias;
- (VI) desvio do canal - a mudança do sentido do canal mandibular, quando atravessa um terceiro molar inferior, indica um desvio relacionado à pressão exercida pelo dente durante a formação radicular. Na porção apical da raiz, o canal é rechaçado em direção à base da mandíbula, e sua porção mais anterior é desviada para cima;
- (VII) estreitamento do canal mandibular - a diminuição da luz do canal na altura do terceiro molar sugere deslocamento para baixo de sua cortical superior. As raízes podem também envolver o canal de tal maneira que as duas corticais são mobilizadas para seu interior evidenciando aspecto de ampulheta.

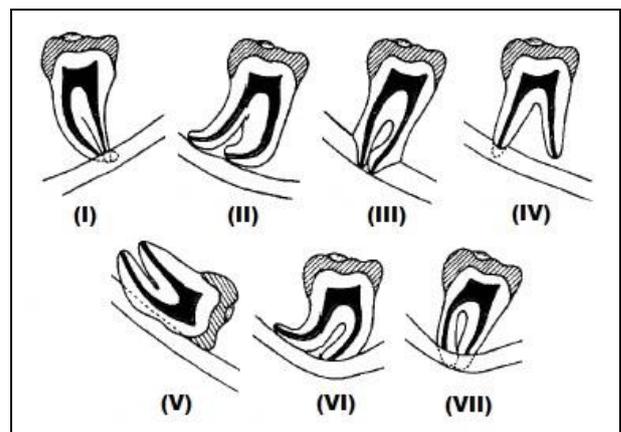


Figura 5. Fonte: GOMES, A. C. A.; VASCONCELOS, B. C. E.; Silva, E. D. O.; ALBERT, D. G. M.; Verificação dos sinais radiográficos mais frequentes da relação do terceiro molar inferior com o canal mandibular. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo Facial. 2008. p. 252.

Discussão

O processo evolutivo a imagiologia associado a exames de imagem por radiação ionizante promove o crescimento tecnologia digital no avanço científico (ANDRADE, 2016).

É fundamental o uso da radiografia panorâmica para avaliar a posição dos terceiros molares inferiores, bem como diagnóstico correto

para o planejamento da intervenção cirúrgica de acordo com cada caso. Para obter resultados positivos na intervenção cirúrgica para extração dos terceiros molares inferiores, necessita o auxílio do diagnóstico por imagem precoce e o conhecimento das classificações de Winter, Pell & Gregory e Félez-Gutiérrez (SANMARTÍ, 2012).

Para o dentista este exame fornece algumas informações importantes como estruturas adjacentes em especial os segundos molares inferiores e proximidade com o nervo mandibular (GIBILISCO, 2008).

Parte-se do pressuposto de que a radiografia panorâmica é precisa o suficiente para execução de muitos dos casos de exodontia dos terceiros molares inferiores e o exame tomográfico em questão é sobre indicado. Porém, deve-se considerar que a dose de radiação envolvida na tomografia é superior àquela utilizada na radiografia panorâmica (MATZEN, 2015).

Assim verifica-se que a diferente percepção quanto à necessidade do emprego da tomografia de feixe cônico para melhor análise da topografia dos terceiros molares inferiores torna-se premente na comparação do grau de eficiência da radiografia panorâmica como subsídio diagnóstico dessa condição (HUR, 2013).

A radiografia panorâmica é um exame radiográfico de baixo custo e fácil acessibilidade (JUNIOR, 2023).

A indicação da radiografia panorâmica é eficaz na identificação de casos em que não há risco entre as estruturas em questão, pois, algumas vezes podem acarretar falha na identificação de um caso positivo verdadeiro, sendo necessária nestes casos indicações de imagens tridimensionais para confirmações diagnósticas (NEUGEBAUER, 2008).

Os terceiros molares inferiores são os últimos dentes a nascerem, ainda poderá advir da má posição dos mesmos, resultando um dente impactado com o segundo molar inferior no trajeto de sua erupção (RIBEIRO, 2008).

O nervo alveolar inferior transita no interior do canal mandibular e é responsável pela parte sensitiva dos dentes inferiores, bem como de suas estruturas de suporte (BATISTA, 2007).

Na maioria das imagens de radiografias panorâmicas, visualizamos um único conduto no canal mandibular, entretanto, a presença de um segundo canal pode ser visualizada em alguns casos (SOUSA, 2016).

Extrações de terceiros molares inferiores são comuns na prática clínica cirúrgica do cirurgião-dentista e exigem um bom diagnóstico e planejamento pré-cirúrgico, visto que esse procedimento aponta ser a principal etiologia de danos a estruturas adjacentes e deficiências sensoriais permanentes do nervo alveolar inferior (NERY, 2006).

As principais contraindicações para a remoção de dentes inclusos envolvem

basicamente o comprometimento do estado físico e sistêmico do paciente, injúrias a estruturas adjacentes (PROFFIT, 2007).

A forma mais eficiente na prevenção precoce das situações inesperadas e na intervenção cirurgia é o diagnóstico por imagem para ter o planejamento cirúrgico adequado (ATIEH, 2010).

Na sua grande maioria, as principais indicações para extração de terceiros molares inferiores estão relacionadas a impaction dentária. Devido a isto é necessário avaliar a posição dos terceiros molares inferiores em relação a todas as estruturas adjacentes que o envolve (JAMES, 2021).

Para contribuir na seleção adequada dos casos que requerem tomografia, na literatura vários estudos têm investigado achados nas radiografias panorâmicas que sugerem maior risco de proximidade entre o terceiro molar e o canal da mandíbula (WINSTALEY, 2018).

A característica anatômica do terceiro molar inferior possui variações complexas e sua extração se torna ainda mais complicada (MADEIRA, 2010).

A literatura é rica em classificações de dentes inclusos o que uniformiza e facilita a comunicação científica e profissional (TRAINA, 2004).

A classificação de "Winter" engloba a posição espacial quanto ao ângulo que é delimitado por duas retas (GENU, 2008).

A classificação de "Pell & Gregory" avalia quanto o terceiro molar inferior está dentro do ramo da mandíbula e define se está na mesma altura em nível de oclusão ao dente adjacente (PETERSON, 2004)

A Classificação de "Félez-Gutiérrez" mostra o grau de risco no ato cirúrgico, quanto a proximidade do ápice do terceiro molar inferior e o nervo mandíbula inferior, pois a intimidade anatômica que existe entre as duas estruturas é de grande ocorrência (GOMES, 2008).

Constatou-se a importância do cirurgião dentista na análise interpretativa por imagem e o conhecimento destas classificações aplicadas através da radiografia panorâmica para executar um correto planejamento e evitar possíveis danos a outras estruturas adjacentes no ato cirúrgico.

Conclusão

É fundamental para o cirurgião dentista conhecer as classificações aplicadas no diagnóstico por imagem na radiografia panorâmica para extração do terceiro molar inferior para uma intervenção cirúrgica de sucesso.

Embora não venha de forma explícita no laudo radiográfico da panorâmica, é vital que o dentista conheça e saiba identificar estas classificações no diagnóstico por imagem na radiografia panorâmica. Com este conhecimento o cirurgião dentista aumenta sua performance crítica e analítica para elevar seu conhecimento técnico

científico intrínseco na imagiologia odontológica.

A cirurgia de terceiros inclusos é realizada com grande frequência, porém possui certo grau de dificuldade que pode levar a sérias complicações. Os cuidados desde o planejamento, diagnóstico por imagem e biossegurança até a realização das cirurgias para a remoção de terceiros molares inferiores inclusos é indispensável, podendo se evitar uma série de complicações como fratura ou dilaceração de estruturas adjacentes bem como parestesia.

Agradecimentos

Primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitário, mas

que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

A esta universidade junto ao seu corpo docente, direção e administração que proporcionou esta janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

Obrigado a todos os professores por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender.

E por fim, agradeço minha família, parentes, amigos, colegas de graduação e minha amada esposa que nunca me recusou amor, apoio e incentivo que fizeram concluir meu curso e começar uma nova carreira profissional.

Referências

ANDRADE, D.V.; BARROS, D.V.; PINTO, R.L.S.; Achados eventuais em exames radiográficos. Salvador, 2016.

ATIEH, M.A.; Diagnostic Accuracy of Panoramic Radiography in Determining Relationship Between Inferior Alveolar Nerve and Mandibular Third Molar. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010. p. 74.

BATISTA P.S.; RIBAS M.O.; MARÇAL M.S.; IGNÁCIO S.A.; Análise Radiográfica da Proximidade das Raízes dos Molares com o Nervo Alveolar Inferior. 2007. p. 204.

GENU, R.; VASCONCELOS B.C.E.; Influence of the tooth section technique in alveolar nerve damage after surgery of impacted lower third molars. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, Copenhagen; 2008. p.923.

GIBILISCO, J.A.; diagnóstico radiográfico bucal de Stafne; Editora: Interamericana; 7º edição; Rio de Janeiro; 2008. p. 380.

GOMES, A. C. A.; VASCONCELOS, B. C. E.; Silva, E. D. O.; ALBERT, D. G. M.; Verificação dos sinais radiográficos mais frequentes da relação do terceiro molar inferior com o canal mandibular. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo Facial*. 2008. p. 252.

HUR, M.; KIM, H.C.; WON, S.Y.; HU, K.S.; SONG, W.C.; KOH, K.S.; KIM, H.J.; Topography and Spatial Fascicular Arrangement of the Human Inferior Alveolar Nerve. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*. 2013. p. 89.

JAMES, R.H.; EDWARD, E.; MYRON, R.T.; *Cirurgia Oral e Maxilofacial*; Editora: Savier; 5º Edição; Campo Grande, 2021.

JÚNIOR, B.J.; BIAGIONI, F.A.; BIAGIONI, M.A.; Ortho X - Imagiologia e Documentação odontológica. Site: <<http://www.ortho-x.com.br/Radiografia-Panoramica.asp>>. Acessado em 17/06/2023.

MADEIRA, M.C.; RIZZOTO, R.J.; *Anatomia do dente*; Editora: Savier; 6º Edição; São Paulo, 2010. p. 57.

MATZEN, L.H.; WENZEL, A.; Efficacy of CBCT for assessment of impacted mandibular third molars: A review based on a hierarchical model of evidence. 2015. p. 11.

NERY, F.S.; SANTOS, D.S.; SARMENTO, V.A.; SANTANA, E.J.B.; Avaliação da prevalência de terceiros molares inferiores inclusos e da posição e inclinação do seu longo eixo em radiografias panorâmicas. Salvador, 2006.

NEUGEBAUER, J.; SHIRANI, R.; MISCHKOWSKI, R. A.; RITTER, L.; SCHEER, M.; KEEVE, E.; ZÖLLER, J. E. Comparison of cone-beam volumetric imaging and combined plain radiographs for localization of the mandibular canal before removal of 27 impacted lower third molars. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*. 2008. p. 633.

PETERSON, L. J.; ELLIS III, E.; HUPP, J.R.; TUCKER, M.; Contemporary oral & maxillofacial surgery. 4ª ed. Rio de Janeiro, 2004. p. 189.

PROFFIT, W.R.; FIELDS, H.W.; SARVER, D.M.; Ortodontia contemporânea. 4ª edição, Rio de Janeiro: Editora: Elsevier, 2007. p. 287.

RIBEIRO, E.D.; JÚNIOR, J.L.L.; BARBOSA, J.L.; HAGSMA J.L.; LUCENA, L.B.S.; MAZOLA, C.; Avaliação das posições de terceiros molares retidos em relação à classificação de Winter. Revista de Odontologia da UNESP, 2008. p. 204.

SANMARTÍ, G.G., ALMASEDA, C.E., GAY, E.C.; Does Computed Tomography Prevent Inferior Alveolar Nerve Injuries Caused by Lower Third Molar Removal. 2012. p. 11.

SOUSA, M.C.L; BENJOINO, H.V.M.; MARCELLINO, A.B.; HENRIQUE, L.L.A; SAFIRA, L.C.; Canais mandibulares bifurcados: revisão literária. Salvador, 2016.

TRAINA, A.A.; Estudo radiográfico das características dos terceiros molares e suas correlações com a impacção óssea. São Paulo, 2004.

WINSTALEY, K.L.; OTWAY, L.M.; THOMPSON, L.; BROOK, Z.H.; KING, N.; KOONG, B.; 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. 2018. p. 6.