

Tiago Alexandre Martins da Silva

**Importância dos meios auxiliares
imagiológicos na cirurgia de terceiros
molares mandibulares**

PORTO - 2012

Orientador

Prof. Doutor João Fernando Costa Carvalho

Co- orientador

Prof. Doutor Marcelo Miranda

*Dissertação de candidatura ao grau de Mestre
apresentada à Faculdade de Medicina Dentária
da Universidade do Porto*

Aos meus pais

A quem tudo devo

Pelo amor, exemplo, incentivo e apoio, em todas os momentos da minha vida

Ao meu irmão, à Joana e ao Mateus

Pelo amor, apoio, carinho e por estarem sempre presentes

À minha avó

Pelo amor e carinho

À Inês

Por estar, incondicionalmente, sempre ao meu lado

Aos meus amigos

Por fazerem parte da minha vida

Ao excelentíssimo Senhor

Prof. Doutor Afonso Manuel Pinhão Ferreira

Ao Excelentíssimo Senhor

Prof. Doutor António Cabral Campos Felino

Ao Excelentíssimo Senhor

Prof. Doutor João Fernando Costa Carvalho

Ao Excelentíssimo Senhor

Prof. Doutor Marcelo Miranda

Aos meus mestres

A Jesus Cristo

Por Seu amor infinito, força e por tudo o que tenho

“ O conhecimento torna a alma jovem e diminui a amargura da velhice.

Colhe, pois, a sabedoria.

Armazena suavidade para o amanhã.”

Leonardo da Vinci (polímata italiano.1452-1519)

Índice

Agradecimentos	XVIII
Palavras-Chave	XX
Keywords	XX
Siglas e Abreviaturas	XXII
Resumo	XVI
Abstract	XVIII
1. Introdução	1
1.1 Terceiros molares mandibulares (3Mm)	2
1.1.1. Classificação da inclusão do 3Mm	3
1.1.2. Frequência de inclusão do 3Mm incluído	7
1.1.3. Relação do 3Mm com o nervo alveolar inferior (NAI)	9
1.1.4. Diagnóstico de inclusão clínica	10
1.2. Meios auxiliares imagiológicos (MAI)	11
1.2.1. Radiografia Periapical	13
1.2.2. Radiografia Oclusal	13
1.2.3. Radiografia Panorâmica ou Ortopantomografia (OPG)	14
1.2.4. Tomografia convencional, computadorizada (TC) e de feixe cônico (<i>Cone Beam Computed Tomography - CBCT</i>)	17
1.2.4.1. Tomografia Convencional	18
1.2.4.2. Tomografia Computadorizada (TC)	19
1.2.4.3. Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (<i>Cone Beam Computed Tomography - CBCT</i>)	21
1.2.5. Ressonância Magnética (RM)	24
1.3. Técnica cirúrgica de 3Mm	25
1.3.1 Avaliação pré-cirúrgica	27
1.3.1.1. Avaliação da dificuldade operatória	31
1.3.1.2. Avaliação do risco de lesão do NAI	37
1.3.1.3. Sinais radiográficos panorâmicos relevantes	44
1.3.2. Procedimento cirúrgico	49
1.3.2.1. Tipo de retalho	50
1.3.2.2. Osteotomia	55

1.3.2.3. Odontosecção	57
2. Objectivos do estudo	59
3. Materiais e métodos	63
3.1. Estudo radiográfico e preenchimento de um questionário.....	65
3.2. Estudo radiográfico de cada caso clínico através da TC.....	66
3.3. Estudo estatístico	67
4. Resultados.....	69
4.1 Caracterização da população do estudo.....	71
4.2 Caracterização dos casos analisados pela população-alvo	74
4.3 Correlações gerais e parcelares	81
4.3.1 Correlações gerais.....	82
4.3.2 Correlações parcelares	84
5. Discussão dos resultados.....	101
5.1 Caraterização da população-alvo	103
5.2 Caraterização dos casos analisados pela população-alvo	106
5.3 Correlações gerais e parcelares	110
6. Conclusão e perspectivas futuras.....	117
Bibliografia	121
Lista de figuras, tabelas e gráficos.....	131
Anexos 139	
Anexo 1 - Questionário	141
Anexo 2 – Casos Clínicos.....	143

Agradecimentos

Para o Prof Doutor João FC Carvalho, coordenador do Mestrado em Cirurgia Oral V da FMDUP, e supervisor de minha dissertação, eu sou grato por sua orientação, conselhos e amizade desde que ingressei na FMDUP.

Para o Prof Doutor Marcelo Miranda, meu co-orientador, gostaria de manifestar a minha sincera gratidão por todo o apoio e reflexões ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

Gostaria de expressar minha gratidão ao Prof Doutor António Felino, por seus ensinamentos, conselhos e por ter sido o impulsionador na decisão de me candidatar ao grau de mestre pela FMDUP. Sou grato, profundamente, pela sua visão profissional e sinceridade.

Meus sinceros agradecimentos ao Dr. João Gião Carvalho, meu amigo e braço direito em muitas cirurgias, pelas longas conversas, apoio e amizade.

Meus agradecimentos ao Dr. Luís Dupont, à Prof. Doutora Roxana Moreira e Mestre Juliana Faria pelo seu apoio, paciência e amizade desde o início desta jornada. Gostaria também de agradecer a Mestre Pedro Magalhães por sua ajuda contínua e paciência com a análise estatística.

Aos meus pais, meus alicerces, quero expressar a minha profunda gratidão por tudo o que tenho e sou. Ao meu irmão, melhor amigo e conselheiro, e à Joana o meu muito obrigado pelo apoio e exemplo.

Para minha avó, muito obrigado por todos os valiosos conselhos, amor e carinho.

Minha profunda gratidão à Inês, minha namorada e melhor amiga, pelo apoio incansável, carinho, dedicação e por estar sempre ao meu lado em todos os momentos. Sua valiosa ajuda foi fulcral em todas as fases desta dissertação.

Grato a todos os meus amigos, particularmente, à Mariana, Teresa, Rita, Joana, David, Matilde, Frederico e Pedro pelo carinho, apoio e por estarem presentes em todos os momentos de felicidade e dificuldade.

Gostaria de expressar minha mais sincera gratidão à D. Manuela e D. Alexandra pela amizade, cuidado, apoio incansável e orientação. Sem a

contínua orientação tudo seria mais difícil. Nunca irei esquecer a importância que têm no desenvolvimento e organização deste mestrado.

Por fim, quero expressar a minha gratidão e amor a Jesus Cristo pela influência que tem na minha vida, por ser meu exemplo na busca da excelência, pelo seu amor e orientação constante,

Palavras-Chave

Cirurgia oral

Terceiros molares mandibulares

Nervo alveolar inferior

Risco de lesão do nervo alveolar inferior

Meio auxiliares imagiológicos

Sinais na radiografia panorâmica

Keywords

Oral Surgery

Mandibular third molar

Inferior alveolar nerve

Risk for inferior alveolar nerve injury

Imagiology auxiliary means

Panoramic radiograph signs

Siglas e Abreviaturas

MAI – Meios auxiliares imagiológicos

3M – Terceiro molar

3Mm – Terceiros molar mandibular

2Mm – Segundo molar mandibular

1Mm – Primeiro molar mandibular

JEC – Junção esmalte-cimento

NAI – Nervos alveolar inferior

OPG – Radiografia panorâmica/ortopantomografia

TC – Tomografia computadorizada

CBCT - *Cone Beam Computed Tomography*

RM – Ressonância magnética

3D – Três dimensões

IAN – *Inferior Alveolar Nerve*

CT- *Computed Tomography*

Resumo

A extracção do terceiro molar mandibular (3Mm) é o procedimento mais frequente em cirurgia oral. Isso ocorre porque os terceiros molares mandibulares apresentam uma incidência de inclusão relativamente alta comparada com outras peças dentárias. No entanto, a cirurgia do terceiro molar mandibular tem o potencial de causar lesões neurológicas temporárias ou permanentes no nervo alveolar inferior (NAI).

A incidência de lesão do NAI, relatada na literatura, varia de 0,5% a 8% e de menos de 1% na lesão permanente. O risco desta complicação depende principalmente da posição do dente incluso em relação com o canal alveolar inferior. Se há proximidade entre o NAI e as raízes, a incidência pode ascender aos 19%.

Na técnica cirúrgica estão implicados algumas variáveis que podem interferir no sucesso ou fracasso desse mesmo ato. Ou seja, a utilização de meios auxiliares imagiológicos de diagnósticos (ortopantomografia, raio-x apical, raio-x oclusal, tomografia computadorizada, entre outros), ausência/existência de incisão de descarga ou o desenho da mesma, realização de osteotomia e/ou de odontosecção. Assim, a confiança na capacidade de um médico dentista ou estomatologista é baseada no conhecimento (por exemplo, na localização do NAI relativamente ao ápex do 3Mm) e na experiência cirúrgica. Isto influencia a percepção da dificuldade operatória e do risco de lesão do NAI. Uma história clínica completa, a avaliação clínica e radiográfica são necessários para decidir sobre o adequado plano cirúrgico.

A radiografia panorâmica ou ortopantomografia é frequentemente usada no planeamento da cirurgia dos terceiros molares mandibulares.

No presente trabalho procurou-se analisar as respostas de 48 médicos dentistas (em que se analisou diferentes parâmetros como o género, anos de formatura, grau académico e experiência cirúrgica) a um questionário acerca de 45 casos clínicos (em que foi estudado a localização, corticalização relativa do NAI, distância em relação ao 3Mm, a posição relativa do NAI em relação ao 3Mm, sinais radiográficos predominantes, profundidade de inclusão, forma e

número de raízes. Cada caso clínico de 3Mm analisado possuía uma hemiortopantomografia respectiva.

Os principais resultados obtidos permitiram, com maior significado estatístico, correlacionar fortemente a dificuldade operatória com o risco de lesão do NAI, reconhecer que requerer MAI é indicativo de uma estimativa de maior dificuldade e de maior risco de lesão. Especificamente, solicitar TC também é indicativo de uma estimativa de maior dificuldade e de maior risco de lesão do NAI. Além disso conseguiu-se obter que os médicos dentistas que solicitam a TC tendem a não solicitar raio-x apical e que os que fazem odontosecção coronária tendem a não realizar odontosecção interradicular.

Destes vários valores obtidos conclui-se que numa amostra mais ampla, as conclusões com resultados estatisticamente significativos seriam mais abundantes.

Abstract

The extraction of mandibular third molar is the most common procedure in oral surgery. This is because the mandibular third molars have a relatively high incidence of inclusion compared to other teeth. However, the mandibular third molar surgery has the potential to cause temporary or permanent neurological damage in the inferior alveolar nerve (IAN).

The incidence of damage to the IAN reported in the literature, ranging from 0.5% to 8% and less than 1% in permanent damage. The risk of this complication depends mainly on the position of the teeth included in connection with the lower alveolar channel. If there is a relationship between the IAN and the roots of the mandibular third molar, the incidence may be up to 19%.

The surgical technique has some variables that may infer the success or failure of that act. That is, the use of auxiliary diagnostic imaging (panoramic radiography, apical and occlusal x-rays, CT scans, etc.), absence / presence of wound discharge or the same design, osteotomy and / or of odontosection. Thus, the confidence in the ability of a dentist or dentist is based on knowledge (location of the IAN related to apex of the mandibular third molar) and surgical experience. This influences the perception of surgical difficulty and risk of injury to the IAN. A complete medical history, the clinical and radiographic evaluations are needed to decide on the appropriate surgical plan.

Panoramic radiography is often used in planning surgery of mandibular third molars.

In the present study sought to analyze the responses of 48 dentists (which analyzed different parameters such as gender, year of graduation, degree and surgical experience) to a questionnaire about 45 clinical cases (in which we studied the location, corticalization of IAN, distance to the mandibular third molar, the relative position in relation to the IAN, 3Mm radiographic signs, inclusion depth, shape and number of roots. Each clinical case of 3Mm analyzed had their hemiortopantomography.

The main results obtained allowed, with greater statistical significance, to know that the difficulty correlates strongly with the risk of operative lesion of the IAN, recognize that require imagiology auxiliary means is indicative of an

estimate of greater difficulty and greater risk of injury. Specifically, the request of CT scan is also indicative of an estimate of greater difficulty and increased risk of injury the IAN. Also managed to get that dentists requesting of CT tend not to request apical x-ray and those who do coronary odontosection tend not to perform interradicular odontosection.

Of these several values obtained it was concluded that a larger sample is needed to have more findings with statistically significant results.

I. Introdução

1 Introdução

Tal como na antiguidade, os terceiros molares (3Mm) continuam a ser uma causa de preocupação devido à dor e incomodo que provocam. Estas preocupações têm repercussões a nível mundial, e compreendem factores económicos, familiares e pessoais relacionadas com os elevados custos inerentes à sua extracção, tratamento de patologias associadas, e pós-operatórios com elevada taxa de morbilidade.

Comummente, por volta do final da adolescência, o terceiro molar é o último dente a erupcionar sendo, portanto, encarado como um fenómeno indicador de maturidade. Maturidade essa que não é encarada, exclusivamente, como uma manifestação física, mas também, psico-afectiva, daí a comum designação do “dente do siso”, como significado de tino, bom senso, circunspecção e sabedoria. Mundialmente, existem expressões populares que sustentam este facto: em inglês *"wisdom tooth"* intitulado, em 1685, nos primeiros livros dedicados ao estudo da Medicina Dentária por Allen e em francês *"dent de la sagesse"* [1]. Na cultura Japonesa, totalmente diferente da ocidental, o terceiro molar é considerado como "o dente de que os pais nada sabem" em oposição ao nome por que designam o primeiro molar ao darem-lhe o nome de "dente que nasce quando as crianças vão para a escola". [2] No século XVI, assumindo algum paralelismo com o conhecimento popular, Heironymous Cardus deu ao terceiro molar o nome de *"dens sensus et sapientia et intellectus"*, que entende-se por sapiência ou sabedoria, que daria início, popularmente, ao início da vida adulta [1].

Em consequência da falta de espaço na arcada o terceiro molar frequentemente permanece incluso. Aproximadamente 65% da população tem, aos vinte anos, pelo menos um terceiro molar incluso [3]. Em 1771, em Londres, no livro *"The natural history of the human teeth: explaining their structure, use, formation, growth and diseases, etc"* fez-se uma das primeiras descrições dos dentes inclusos [4]. Neste contexto, o Prof. Giesel de Berlim demonstrou radiograficamente, pela primeira vez em 1895, a inclusão de um terceiro molar [5].

Tendo como linha de pensamento a evolução do homem pode-se afirmar que como resultados dessas alterações, os terceiros molares têm

pouca ou nenhuma significância na mastigação. Todavia são responsáveis por polimorfismos, má posição nas arcadas e inclusão. Com efeito, só aproximadamente 20% dos sisos apresenta uma correcta colocação nas arcadas dentárias [6].

Frequentemente, os 3M erupcionados encontram-se mal posicionados na arcada e, por outro lado, são apontados como dentes de difícil controlo da placa bacteriana e são, deste modo, a causa de complicações e de doença, apesar da melhoria de cuidados médico-sanitários na cultura contemporânea [2].

Não é ainda possível demonstrar, com rigor científico, todas as razões das anomalias dos mecanismos de erupção e da localização da inclusão. Os 3M são alvo de investigação, com vista a novas técnicas que privilegiem acções preventivas e melhorem a qualidade de vida dos pacientes. Este tipo de problema suscita a origem de novas atitudes clínicas e de investigação, com preocupação relativamente ao aperfeiçoamento da técnica cirúrgica e sua relação direta ou indireta, com a inclusão do terceiro molar mandibular (3Mm) [2].

Apesar da técnica cirúrgica de terceiros molares ser conhecida, e já se encontrar estabelecida, subsistem actualmente diferenças e controvérsias práticas no que concerne à observação clínica e radiográfica, assim como, na própria execução da cirurgia. É aceitável dizer que, alguns médicos dentistas ou cirurgiões orais, adiam a decisão de qual o procedimento a seguir para o momento após a “aplicação do primeiro golpe e abertura do campo cirúrgico” [2].

1.1 Terceiros molares mandibulares (3Mm)

Diversos termos são utilizados para designar o terceiro molar que se pode apresentar em posições fora do normal. Em algumas regiões do nosso país, por exemplo, os 3M são conhecidos por "queixeiros", "queixais", “dentes do juízo”, “ultima mó”, “ultimo queixal” ou “ultimo lá de trás” [7]. No entanto, são os terceiros molares semi-inclusos e inclusos que suscitam maior discussão e maior ponderação. Um dente é considerado como incluso se este, no período previsto para erupcionar, se mantém total ou parcialmente intraósseo, com rizogénese completa e a coroa envolvida ou não com saco coronário.

É de extrema importância compreender e conhecer com exactidão o posicionamento espacial na arcada dentária do terceiro molar, para que a intervenção cirúrgica tenha êxito [2].

1.1.1. Classificação da inclusão do 3Mm

Em vários casos de inclusão do 3Mm verificam-se diversas posições relativas. Neste contexto, podem-se distinguir quatro situações genéricas:

1 - Retenção intra-óssea, em que o dente se apresenta totalmente envolvido por osso;

2 - Retenção sub-gengival, neste caso o dente está coberto total ou parcialmente por mucosa gengival;

3 - Semi-incluso, uma situação em que o dente pode estar parcialmente incluído e já com rompimento do saco pericoronário.

4 - Etópico e heterotópico, em que o 3M se encontra noutro lugar que não o espaço retromolar. Corresponde a situações após um traumatismo ou bloqueio físico, o germen dentário no estágio inicial do seu desenvolvimento evolui fora do local de erupção normal na mandíbula. A inclusão ectópica (p.e. ângulo da mandíbula) difere da inclusão heterotópica, no sentido que esta situa-se num local próximo normal de erupção, enquanto na inclusão heterotópica (p.e. côndilo mandibular ou apófise coronóide ou em outro local que não a mandíbula) acontece numa posição anómala, no entanto afastada do local de erupção normal [6, 8].

Na ausência clínica ou má posição do 3M na arcada, uma situação de inclusão ou semi-inclusão pode e deve ser diagnosticada clínica e radiograficamente [9, 10].

A classificação de Pell e Gregory é a classificação mais utilizada para classificar as possíveis localizações do 3Mm incluído (Figura. 1.1) [11].

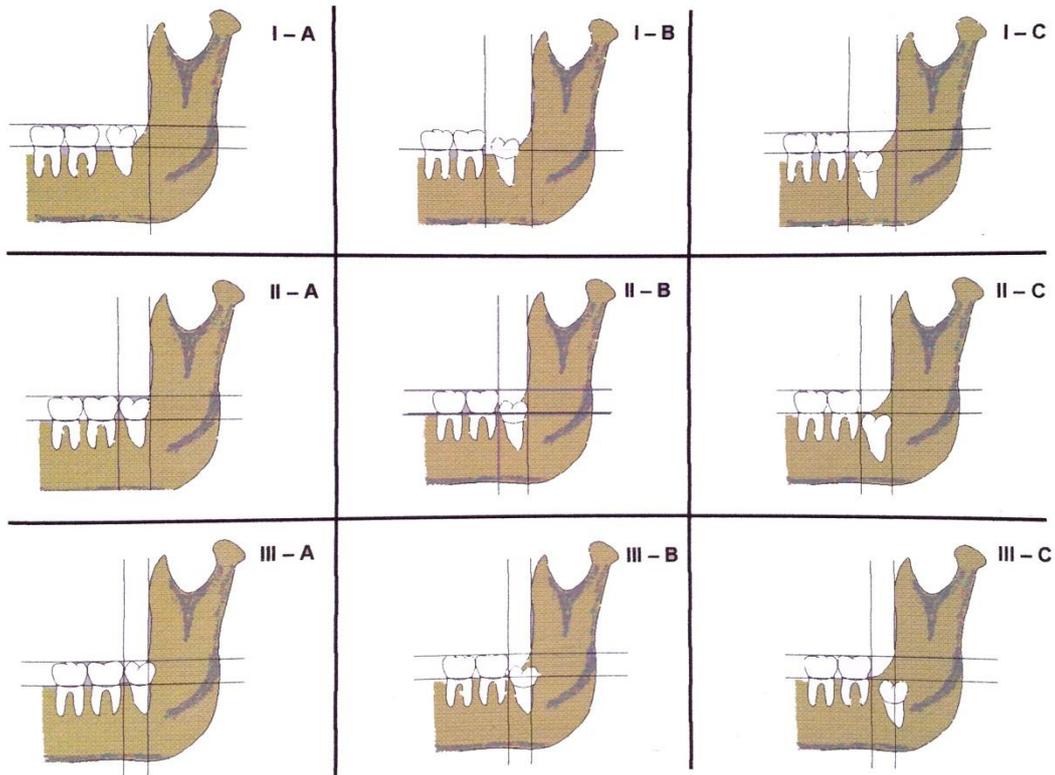


Figura 1.1. - Classificação de Pell e Gregory da inclusão do 3Mm.

Plano horizontal: Relação do 3Mm incluído (3Mm) com o ramo montante da mandíbula e com a face distal do segundo molar mandibular (2Mm).

Classe I - Espaço entre o ramo montante da mandíbula e a face distal do 2Mm é maior que a diâmetro mesiodistal do 3Mm incluído.

Classe II - Espaço entre o ramo montante da mandíbula e a face distal do 2Mm é menor que a diâmetro mesiodistal do 3Mm incluído.

Classe III - Espaço entre o ramo montante da mandíbula e a face distal do 2Mm é muito menor que o diâmetro mesiodistal do 3Mm incluído, situando-se o dente incluído no ramo montante da mandíbula.

Plano vertical: Profundidade relativa ao plano oclusal do 3Mm incluído.

Posição A - Face oclusal do 3Mm incluído ao nível ou acima do plano oclusal (face oclusal do 2Mm).

Posição B - Face oclusal do 3Mm incluído abaixo do plano oclusal (face oclusal do 2Mm, mas acima da JEC).

Posição C - Face oclusal do 3Mm incluído abaixo do plano oclusal (ao nível ou abaixo da LAC do 2Mm).

Desta forma o dente pode ser classificado consoante a sua posição no plano horizontal e a sua relação com o segundo molar mandibular e o ramo ascendente da mandíbula (classe I, II ou III). Este também pode variar de acordo com o plano vertical, isto é profundidade de inclusão, e esta com o plano oclusal e o segundo molar mandibular (Posição A, B ou C) [6, 12].

Existe outra classificação utilizada conhecida como classificação de Winter, e que tem como base a posição do 3Mm em relação ao eixo longitudinal do 2Mm. Nesse sentido, pode-se defini-lo como: mesio-angular, horizontal, vertical, disto-angular e invertido (Figura. 1.2) [12-14].

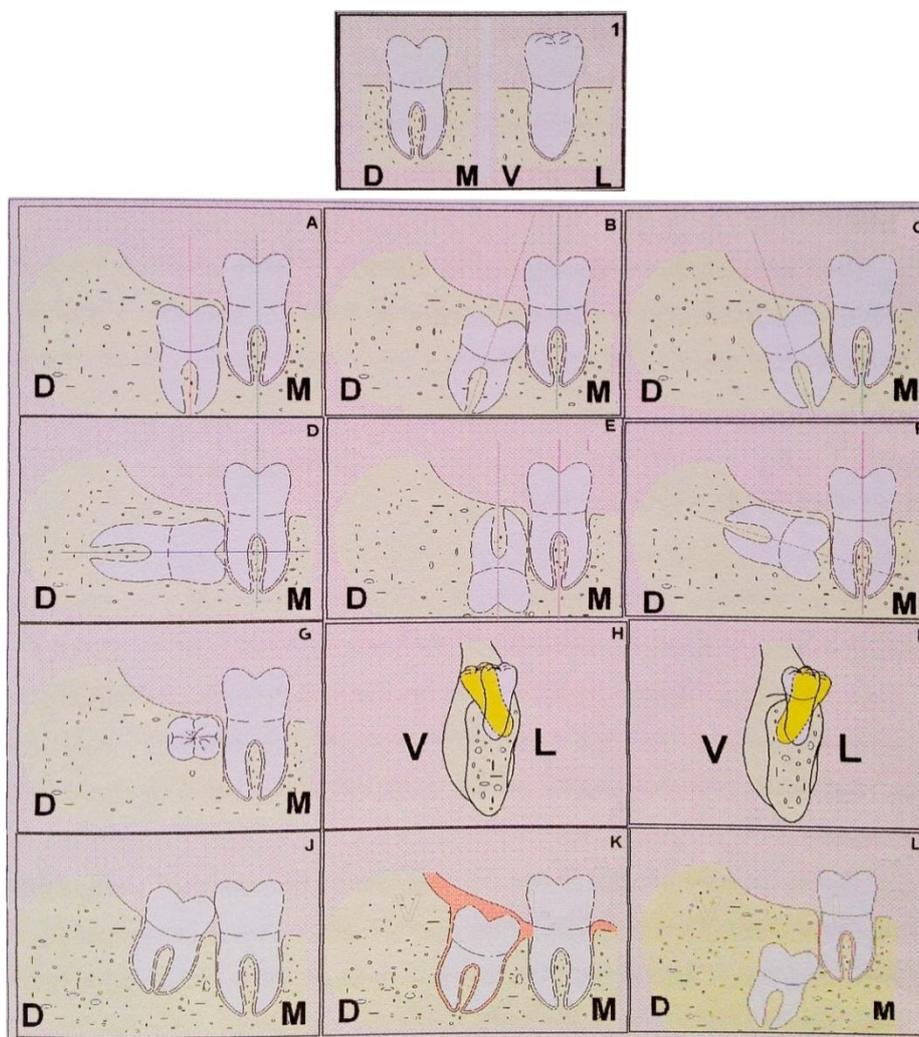


Figura 1.2 - Classificação de Winter. (posições bidimensionais do 3Mm incluído, em seção parasagital (mesiodistal) e em seção coronal (vestíbulo-lingual)).

Adaptado de Faria, A.C.T. Estudo da prevalência e das complicações clínicas do terceiro molar mandibular incluído numa população de doentes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto 2004

Relação do 3Mm incluso com o eixo longitudinal do 2Mm:

- A – Vertical;
- B – Vertical em mesioversão;
- C – Vertical em distoversão;
- D – Horizontal;
- E – Invertido (vertical);
- F – Invertido em mesioversão;
- G – Transverso.

Relação do 3Mm incluso com as corticais ósseas vestibulares e lingual:

- H- Vestibuloversão;
- I - Linguoversão.

Relação do 3Mm com a profundidade de inclusão:

- J - Não incluso;
- K - Incluso submucoso;
- I - Incluso intraósseo.

Pode-se classificar, ainda, o 3Mm segundo as corticais externas (vestibular) e interna (lingual) da mandíbula, designado como vestibuloversão e linguoversão, respectivamente (Figura1.3). Segundo o plano vertical, este também pode ser designado como infra-óssea ou submucosa. [12, 13]

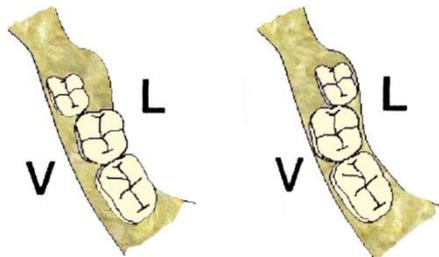


Figura 1.3 – Posição relativa do 3Mm segundo as corticais externa e interna da mandíbula.

Adaptado de Faria, A.C.T. Estudo da prevalência e das complicações clínicas do terceiro molar mandibular incluso numa população de doentes da Faculdade de Mecânica Dentária da Universidade do Porto 2004

No que concerne ao tipo de inclusão mais frequente do 3Mm, é referido na literatura, como sendo uma situação de mesioangulação em relação ao 2Mm, seguida de inclusões disto-angulares e horizontais. No plano vertical, observa-se uma maior frequência inclusões do tipo submucoso [15, 16].

Knutsson e colaboradores, afirmaram que o *odds ratio* (OR) para o desenvolvimento de condições patológicas é de 5 a 12 vezes maior para os molares em posição distoangular, enquanto 3M com retenção parcial da mucosa apresentam um risco 22 a 34 vezes maior de complicações. No entanto, estes autores consideram que 3M totalmente impactados por mucosa ou osso não devem ser extraídos de forma sistemática, uma vez que ambas constituem barreiras eficazes contra a invasão bacteriana [17, 18].

1.1.2. Frequência de inclusão do 3Mm incluso

Os terceiros molares apresentam uma incidência de inclusão relativamente alta comparada com outras peças dentárias. Estudos sobre a frequência de inclusões em diferentes partes do mundo observaram que havia oscilação entre 9,5% e 38% [19]. Esta inclusão está muitas vezes associada a grande diversidade de patologias, tais como: pericoronarite, doença periodontal em distal do segundo molar, doença de cárie do terceiro molar ou do segundo molar, diferentes tipos de cistos e tumores odontogênicos, entre outros [20-22]. Além da patologia, por vezes causados por esses dentes, outros critérios também podem justificar a sua extração – incluindo motivos ortodônticos, protéticos, restauradores ou por razões profiláticas [17, 23, 24].

Segundo Alling e colaboradores, os dentes que aparecem inclusos com maior frequência são os terceiros molares com 90% (o 3Mm com 22% e o terceiro molar maxilar com 18%), seguidos pelos caninos superiores (5%), pré-molares inferiores e supranumerários (5%), com o predomínio no sexo feminino e na raça caucasiana (espaço menor disponível) [2, 6, 8, 9, 12, 25, 26].

Dachi e Howel (1961) estudaram 3874 doentes para os quais obtiveram uma série de radiografias intra-orais. Embora, apesar de não encontrarem diferenças significativas entre ambos os sexos, observaram que os 3M maxilares estavam muito mais vezes inclusos do que os mandibulares

[27]. A relação entre 3Mm inclusos e erupcionados foi de 17,5%, o que em termos práticos corresponderá aproximadamente a uma inclusão para cada cinco dentes normalmente erupcionados. Dos casos analisados, observaram-se agenesia de 3M, sendo a proporção de inclusos, em toda a população, de apenas 2,64% [2]. Os mesmos autores [27], também apontaram que 65% das pessoas com menos de 20 anos de idade apresentam pelo menos um 3M incluído, podendo estar inclusos um ou mais que um, distribuídos de igual modo pelos quatro quadrantes [3, 8, 12].

Um estudo com particular mérito, pelas sérias considerações antropológicas que contém, é o estudo longitudinal desenvolvido por Bjork e publicado em 1956 [28]. O seu objectivo consistia no estudo da relação entre o crescimento mandibular e a inclusão. O material utilizado foram radiografias de 243 suecos, examinados entre os 12 e os 20 anos, e em que foram avaliados os efeitos dos tratamentos e da falta de dentes. Aos 20 anos, menos de metade dos terceiros molares tinham erupcionado normalmente na mandíbula e a perda de dentes anteriores diminuiu a probabilidade de inclusão dos terceiros molares a qual quando aparecia era apenas unilateral. Quando não havia perda de dentes a inclusão bilateral atingia os 13% e a unilateral 6%, num total de 19%. Concluí-se que no mínimo 20%, isto é, 1/5 da população, na ausência de patologia dentária, apresentava terceiros molares inclusos [2].

De acordo com as mudanças que podem ocorrer com as diversas inclinações do 3Mm, um estudo realizado por Shiller na *Great Lakes Naval Training Center* permitiu avaliar, radiograficamente, a alteração posicional de 3Mm mesioangulados. Ele verificou que 269 dos 350 3Mm estudados encontravam inclinados para mesial e inclusos [26, 29].

Num estudo conduzido por Richardson, através da análise radiográfica e de modelos de estudo de 66 pacientes observou que 71% estavam mesioangulados, 21% estavam verticalizados e somente 8% se encontravam horizontais [19, 26].

Alling e colaboradores observaram que num conjunto de 693 pacientes com terceiros molares mandibulares 75% estavam posicionados verticalmente, 17% mesioangulados, 5% distoangulados, 2%, horizontais e nenhum invertido [30]. Com o mesmo intuito, Kahl e colaboradores, verificaram uma incidência

de cerca de 92% de dentes mesioangulado, num conjunto de 113 terceiros molares. [31] Já nos trabalhos de Grandini e colaboradores e Verri, a posição encontrada com maior percentagem foi a posição vertical. [32, 33]

Peterson, no que diz respeito à origem da inclusão do 3Mm, afirma que a causa primária é a insuficiência de espaço de erupção coadjuvada com erupção tardia [9, 12, 15, 34, 35].

1.1.3. Relação do 3Mm com o nervo alveolar inferior (NAI)

O 3Mm relaciona-se de uma forma muito variável com o NAI. Esta variação depende não só do trajeto do NAI como também a morfologia radicular do 3Mm [36, 37].

A morfologia radicular do 3M, maioritariamente, apresenta duas raízes (mesial e distal) fusionadas. Quando estas estão separadas, o corpo da raiz é mais longa e os ápices são mais afilados e inclinados mais para distal do que os primeiros e segundos molares. Normalmente a proporção de coroa/raiz é de 1:1 [2, 38]. Entre as raízes separadas, existe uma maior ocorrência entre as convergentes, seguida das retilíneas, divergentes e por fim, das dilaceradas [32].

O NAI é um ramo do nervo mandibular, que é o terceiro ramo (V3) do quinto craniano, o nervo trigêmeo. O trajeto deste nervo sensitivo faz-se de cima para baixo, e de posterior para anterior. Ou seja, este nervo penetra ao nível da espinha de Spix, localizada medialmente ao ramo ascendente da mandíbula, percorrendo, dentro de um canal revestido de uma fina cortical óssea e de sua artéria homónima (complexo alveolar inferior), a região retromolar. Deste ponto, percorre horizontalmente abaixo dos ápices radiculares até sair pelo orifício mentoniano. Por ser constituído por feixes múltiplos, este nervo enerva dentes (até ao incisivo central inferior do mesmo quadrante), mucosa gengival e região mentoniana e labial inferior [2].

A relação do NAI com a raiz do 3Mm, pode variar de três formas: sem contacto com o complexo alveolar inferior; adjacente à cortical óssea; ou directamente em contacto com ou sem compressão. Na situação em que o contacto é extremamente íntimo é impreterível a recolha de dados ou

informações radiográficas de forma a conhecer a relação exacta deste dente com o canal mandibular, para evitar ao máximo lesão do NAI durante uma intervenção cirúrgica [2, 39].

Raramente, como descreveu Parant, em 1981, seriam os casos em que o NAI passaria entre as raízes, isto é, a forma da raiz do 3Mm formaria um anel ou canal á volta do nervo. A proporção destes casos estará próxima de um para mil. Contudo, mesmo esta situação sendo rara, no decorrer de uma intervenção cirúrgica pode haver o traumatismo ou mesmo secção do nervo. Logo é importante que o paciente seja alertado dessa eventualidade e das suas consequências [37, 38].

1.1.4. Diagnóstico de inclusão clínica

O diagnóstico de qualquer situação médica e neste caso particular, uma situação de inclusão (com ou sem patologia associada) do 3Mm, é imprescindível uma história clínica fidedigna, rigorosa e detalhada [2, 6, 8, 9, 12, 13]. Neste contexto, será fundamental que o exame clínico intra e extra-oral seja realizado com a máxima minúcia para que o diagnóstico de inclusão seja válido [8, 13]. Tal qual o nome indica, os meios complementares de diagnóstico (quer sejam radiográficos ou não) vão complementar os dados clínicos iniciais [8, 13].

No exame físico extra-oral, analisa-se sinais e atende-se aos sintomas que o paciente refere na área circundante da patologia, como tumefacções extra-orais, adenopatias das regiões da cabeça e pescoço, trismo, celulites, etc [2, 8, 12].

Na especificidade do exame clínico intra-oral, visualiza-se a região posterior da mandíbula e particularmente a região da inclusão do 3Mm, tendo em conta determinados parâmetros: sinais inflamatórios (edema, rubor, calor, dor e perda de função) e/ou infecciosos (supuração e odor), lesão de cárie, doença periodontal, espessamento da mucosa gengival, ulcerações, etc [2, 12, 13].

Num caso clínico de inclusão de 3Mm, os sinais e sintomas clínicos podem não existir, embora esta inclusão possa já ter originado patologia ou ter

potencial para causar patologia a médio ou longo prazo [8, 13]. Não há maneira segura de prever quais os 3Mm assintomáticos que podem, eventualmente, desenvolver patologia. Uma série de estudos relataram um maior risco de patologia, em casos em que o 3Mm era classificado como distoangular [17].

A variabilidade patológica de inclusão é importante, não só pela sintomatologia que provoca (sinais inflamatórios e/ou infecciosos), mas também pela gravidade, quer seja numa situação sem grandes consequências clínicas (p.e. cárie dentária) como até em situações em que o prognóstico pode variar de reservado a mau (p.e. pericoronarite, cistos odontogénicos e não odontogénicos e origem de neoplasias) [2, 8, 12, 13].

Não existe dúvida, que perante um 3Mm incluso com patologia associada, este deve ser extraído através de exodontia, tendo sempre presente, indicações e contra-indicações. No entanto, isto já não é tão verdade quando se refere a 3Mm inclusos assintomáticos, visto que muitas vezes o “custo/benefício” é questionável [8, 13, 34].

Segundo Escoda, é entre as idades de 17 e os 28 anos que se encontram o maior número de acidentes associados à inclusão do 3M incluso. Se bem, que acidentes associados a este dente podem surgir a qualquer idade [8, 13].

No sexo feminino, para além, como já referido, de se observar uma maior incidência de inclusão do terceiro molar, este género também é aquele que decorrente da maior inclusão e das alterações fisiológicas terá maior índice de patologia associada [8].

1.2. Meios auxiliares imagiológicos (MAI)

Em qualquer área cirúrgica, e em particular na cirurgia de 3Mm inclusos, poderão ocorrer consequências muito graves, se indevidamente planeada, ou mesmo não planeada.

Desta forma, e como se aborda um dente que frequentemente se encontra parcialmente ou totalmente incluso, isto é, invisível clinicamente, o recurso a imagens radiográficas é indispensáveis, no que diz respeito ao tamanho, forma, enquadramento posicional na mandíbula, densidade óssea e

relações do dente com estruturas vizinhas. [12] No entanto, como se trata de um meio auxiliar de diagnóstico, os dados devem ser relacionados com dados clínicos anteriormente recolhidos. [2]

A descoberta dos raios X, em 1895 por Roentgen, que teve que se deu um passo importante na cirurgia de 3M semi-inclusos e inclusos [2].

Segundo Sonnabend [40], apenas duas semanas após a descoberta de Roentgen, o Prof. Giesel de Berlim tirou a primeira radiografia dentária. As primeiras radiografias eram somente extra-orais de perfil da cabeça. No entanto, passados alguns anos foi possível recolher imagens da mandíbula, inclinando a cabeça de forma a radiografar somente o dente, como demonstrou Underwood [2].

Em 1897, o Dr. William Jarvie em Nova York mencionou a importância da radiografia na caracterização do 3M incluído de forma a localizar suas raízes com exactidão. Na altura, e apesar da vantagem de diagnóstico clínico, o problema estaria somente associado a dificuldades de carácter técnico [2].

Radiograficamente, é entre os cinco e os oito anos de idade que se podem visualizar os 3Mm. Sensivelmente, aos 12 anos de idade é que se poderá falar de uma agenesia deste dente [12, 41].

O 3Mm pode ser observado, radiograficamente, totalmente envolvido por osso ou a poucos milímetros da mucosa gengival, envolvido ou não por saco pericoronário. Este situa-se próximo ao ramo da mandíbula e por distal ao 2Mm permanente, se presente na arcada [3].

Como MAI, existem diferentes tipos de radiografias disponíveis, tais como: radiografia panorâmica ou ortopantomografia (técnica mais utilizada), radiografias periapicais ou retroalveolares, radiografias oclusais, tomografia computadorizada e ressonância magnética (menos frequente, normalmente associada a patologia de tecidos moles) [2, 6, 12, 42-46].

No sentido de minimizar as desvantagens de alguns dos MAI é possível, através da evolução progressiva das técnicas radiográficas, aperfeiçoar imagens e definição destas, obtendo maior especificidade nestes tipos de exame, pelas associações de técnicas combinadas [2, 6, 12].

1.2.1. Radiografia Periapical

As radiografias periapicais (“peri” significa “ao redor”, e “apical” significa “ápice” ou “extremidades” da raiz dentária) registam as imagens dos limites, das posições e dos contornos mediodistais dos dentes e tecidos adjacentes, assim como o NAI (região retromolar). Na radiografia periapical ou retroalveolar, é essencial obter a imagem do comprimento total da raiz, e de pelo menos 2mm do osso periapical. Se o paciente possuir uma boa profundidade do pavimento da boca, a colocação da película radiográfica para abranger o 3Mm na região retromolar pode facilitar a obtenção de dados relativos à morfologia, ao comprimento e posicionamento deste, fazendo desta a técnica radiográfica de grande utilidade [47-49]. Isto porque, o feixe de radiação tem uma incidência perpendicular á película, mas obliquo ao plano sagital do paciente [47].

Esta técnica, como qualquer técnica que obtenha numa imagem de duas dimensões (um só plano), apresenta uma desvantagem, uma vez que na imagem é ignorado o volume, ou seja, o sentido vestibulo-lingual [47].

Por ser uma técnica radiográfica local e pormenorizada, é importante por permitir a análise da morfologia das raízes e uma análise preliminar, ou aproximada, da relação das raízes do 3Mm com o NAI.

1.2.2. Radiografia Oclusal

As radiografias oclusais registam, num só plano e em corte transversal, as imagens dos bordos incisais e das faces oclusais dos dentes nas arcadas dentárias. São indicadas para pesquisar a presença e posição de dentes inclusos, de corpos estranhos, fracturas, cálculos nos ductos salivares e outras lesões ou condições anormais [47].

Na pesquisa de informações relativas ao 3Mm, esta técnica radiográfica pode ser complementar á radiografia periapical, pois possibilita a obtenção de informação vestibulo-lingual, quantidade e densidade ósseas, que são dados ausentes na radiografia periapical [47-49].

1.2.3. Radiografia Panorâmica ou Ortopantomografia (OPG)

A radiografia panorâmica ou ortopantomografia é frequentemente usada no planejamento da cirurgia dos terceiros molares mandibulares.

Na investigação radiológica dos maxilares e das arcadas dentárias, a ortopantomografia apresenta grande importância, uma vez que se transformou num exame complementar quase de rotina, principalmente quando se pretende estudar os 3M e as patologias que lhes poderão aparecer associadas.

Assim, esta técnica torna-se importante na prática diária do nosso trabalho, para tal será necessário compreender um pouco sobre o tipo de aparelho e sobre a imagem que este mesmo aparelho produz [50].

Os aparelhos que permitem obter a OPG têm evoluído muito e as imagens obtidas também.

A OPG é uma técnica radiográfica que nos permite adquirir uma imagem panorâmica do conjunto de arcadas dentárias, apenas numa única película. Apesar do nosso maxilar ser convexo, esta técnica consegue desdobrar as imagens de uma articulação temporo-mandibular à outra. Para tal, reúne dois princípios, tais como: a radiografia por fenda e a planificação da zona arqueada. A radiografia por fenda tem como princípio fazer com que o feixe de raios X passe por um colimador muito estreito, e em que cada ponto é perpendicular à tangente da parte de elipse maxilo-mandibular observada; a planificação da zona arqueada, que pretendemos obter a imagem, ocorre através de movimentos simultâneos e da relação colinear entre a película de radiografia e a fonte produtora de raios X, durante os movimentos de rotação (Figura 1.4) [2, 47, 50].

A OPG apresenta algumas limitações, que têm a sua importância e que não devemos menosprezar. Esta radiografia não permite por si só obter: a localização precisa no espaço do dente incluso, canal dentário inferior, inclusão intrasinusal, quisto dentário volumoso ou pequenos corpos estranhos; a avaliação da evolução e da extensão de tumores, dimensões dentárias reais, dimensões maxilares, estudo da oclusão, estudo e diagnóstico da morfologia correta das posições das ATM's no sentido transversal (no grande eixo do côndilo) e relações dos dentes com os seios maxilares [2].



Figura 1.4 – Imagem de uma OPG com 3Mm inclusão bilateral.

Assim, a OPG deve ser considerada como um exame que serve para esclarecimento (permite observar a evolução, confirmação, a negação ou o aparecimento casual de uma patologia), triagem (permite o estudo da evolução da saúde a vários níveis, tais como: medicina escolar, do trabalho, desportiva, bem como a prevenção e promoção da saúde), vigilância (possibilita vigiar e prevenir o aparecimento de determinadas patologias), informação sobre a sua saúde oral e identificação em medicina dentária legal, fornecendo informações que os juristas consideram importantes como uma prova legal para Identificação de determinado indivíduo [2].

Este exame é de interesse de toda a área da medicina, uma vez o dente não é um órgão isolado, mas sim uma parte que está integrada no corpo humano. Daí, poder-se dizer que a OPG é um exame auxiliar dos meios convencionais de diagnóstico para as diversas especialidades da medicina. Pode-se assim dizer que, as desvantagens que a ortopantomografia apresenta e já foram referidas anteriormente, de modo algum se sobrepõem às suas imensas vantagens.

As radiações emitidas, durante este exame, são variáveis, dependendo da função da largura da fenda do colimador, da sensibilidade da película que depende do ecrã, da intensidade da energia elétrica e do tipo de aparelhagem. No entanto, subsiste um efeito de concentração da radiação emitida ao nível dos centros de rotação e de diferenças notáveis conforme a localização

anatômica abrangida. A zona cutânea abrangida é reduzida e a zona gonádica é praticamente nula [2].

Durante o processo de obtenção uma OPG, a radiação emitida ao paciente, é claramente inferior à emitida por um conjunto de radiografias retroalveolares com técnica intra-oral. Embora este exame emita pouca intensidade de radiação, esta não deve ser negligenciada devido aos efeitos cumulativos da radiação [2].

A OPG tem uma distorção da imagem de cerca de 20% em comparação com a verdadeira anatomia do paciente, de modo que nem sempre fornece ao clínico, informações suficientes para ele determinar ou avaliar o risco real [51].

Chandler e Laskin demonstraram que cirurgiões maxilo-faciais não podem confiar somente na OPG para avaliar a nível real de inclusão 3Mm. Eles demonstraram que o grau de precisão na classificação da inclusão não foi superior a 50% [51].

Ao comparar uma radiografia periapical de um terceiro molar obtida com a técnica de paralelismo com uma outra radiografia periapical obtida a partir de uma projeção diferente, às vezes podem ver esclarecidas algumas das incertezas do diagnóstico que a OPG não pode resolver [51].

A sensibilidade estimada, deste exame, varia entre os 24-38% [52].

A imagem de uma OPG digital é parte fundamental de todos os campos da medicina dentária, e um número crescente de estomatologista e médicos dentistas estão a utiliza-la, essencialmente, na avaliação pré-operatória. A radiografia digital oferece diversas vantagens sobre a radiografia simples de filme convencional, incluindo a velocidade, comodidade, inexistência de procedimentos em sala de revelação, melhoria da imagem no computador, menos contaminação ambiental e melhor educação e aconselhamento do paciente. Outra vantagem do uso de OPG digital é a capacidade de reduzir a dose de exposição à radiação para o paciente. Estudos constataram uma diminuição de 50% a 80% da dose de exposição de radiografias digitais comparadas com imagens convencionais de filme simples. Os médicos dentista, no entanto, tendem a repetir mais vezes as radiografias, logo em

média, a diminuição da quantidade total de exposição à radiação é apenas de 25% [52].

A OPG tem sido recomendada como exame imagiológico preliminar na avaliação pré-operatória dos 3Mm, no entanto, ela não fornece informações de diagnóstico preciso no que concerne a determinadas relações anatómicas, nem para o planeamento de exodontias mais complexas [53].

Devido à baixa incidência de lesão do NAI, os factores preditivos de confiança ainda não foram totalmente estabelecidos [54].

1.2.4. Tomografia convencional, computadorizada (TC) e de feixe cónico (*Cone Beam Computed Tomography - CBCT*)

A palavra tomografia tem origem na junção de dois termos gregos, *tomos* e *graphos* que significam, respectivamente, camadas e escrita. Então, segundo estes significados, a obtenção de imagens processa-se em fatias ou cortes. É uma técnica radiográfica específica, que regista claramente objectos localizados e focados dentro de um determinado plano (transversal ou longitudinal), o que permite a recolha de dados de regiões com pouca ou nenhuma sobreposição de estruturas anatómicas. Cada corte, ou tomograma, é definido como o plano focal ou camada focal [47, 50].

A elevada qualidade e o aumento da precisão no diagnóstico leva a uma demanda no sentido de se desenvolverem aparelhos com menor dose de radiação emitida e com menores custos associados.

De uma maneira geral, as tomografias podem ser classificadas em dois tipos: tomografia convencional e tomografia computadorizada. Esta última pode, por sua vez, ser classificada de acordo com o formato do feixe de raios X utilizado: tomografia computadorizada (*Fan-Beam Computed Tomography*) e tomografia computadorizada de feixe cónico (*Cone Beam Computed Tomography*) [55].

1.2.4.1. Tomografia Convencional

Foi por volta de 1917 que a imagem radiológica começou a ser obtida através da tomografia convencional, por meio do movimento com a mesma amplitude, mas opostos da fonte de raio X e do receptor de imagem (conjunto tomográfico) em torno de um objeto ou fulcro. [47] As estruturas localizadas no plano focal aparecem nítidas no receptor da imagem, visto que são sempre registadas no mesmo local do receptor. No entanto, estruturas localizadas fora do fulcro aparecem distorcidas, visto que são registadas em posições diferentes do receptor da imagem durante o movimento do conjunto. Desta forma, a imagem nítida registada destaca-se das demais imagens desfocadas, realçando detalhes anatómicos segundo um plano, transversal ou longitudinal [47].

Os movimentos do conjunto tomográfico são classificados em lineares, circulares, espirais, elípticos e hipocicloidais. É importante realçar que, através desta técnica radiográfica, se obterá um grau de magnificação de 50% do tamanho real, dependendo no entanto, do aparelho utilizado e do respectivo fabricante [47].

Dada à selectividade com que se pode recorrer para qualquer área, ou região da arcada, é possível estudar parcialmente a maxila ou mandíbula, permitindo a avaliação em 3D, da relação de terceiros molares com estruturas anatómicas vizinhas, localização e delimitação vestibulo-lingual e mesio-distal de lesões ou corpos estranhos, avaliação da articulação temporomandibular (ATM) e estudos de locais para implantes [56].

Apesar destas indicações, as tomografias convencionais estão contraindicadas quando se necessita de visualização detalhada, em casos de lesões fora da área de abrangência dos cortes, quando técnicas mais simples permitam o diagnóstico adequado e sobretudo quando várias áreas necessitam de visualização transversal [56].

No que concerne às vantagens deste tipo de exame, estas são: menor custo quando comparado com a tomografia computadorizada, no entanto dependente do número de cortes; bom custo/benefício, pois permite a obtenção de informações relevantes para um melhor diagnóstico; fornecimento, com relativa precisão, de dados relativos à altura e espessura óssea, úteis para

planeamento de implantes; e é relativamente fidedigna quanto á relação do 3Mm com o NAI [56]. Quanto às últimas duas, não seria possível atingir somente com técnicas intraorais convencionais [57]. Apesar das vantagens, esta técnica apresenta também desvantagens, tais como: dose de radiação relativamente elevada (dependendo do número de áreas a serem radiografadas), imagens ampliadas, necessidade do paciente se manter na mesma posição durante todo o exame [56], alto custo (se houver necessidade de examinar várias regiões) e imagens pouco detalhadas. A exposição à radiação relativamente alta para a glândula tiróide, glândulas salivares, olhos e pele. Por estas desvantagens a tomografia convencional não é sempre indicada. Continua a ser necessário estabelecer critérios para escolher a tomografia convencional como a modalidade de imagem sistemática [58].

1.2.4.2. Tomografia Computadorizada (TC)

Por volta de 1972, Sir Godfrey Newbold Hounsfield, engenheiro eléctrico britânico, desenvolve a TC e cria a escala de cinzas de *Hounsfield*. Esta técnica é análoga à tomografia convencional, no sentido que consiste numa imagem, ou serie de imagens, que representam uma ou mais secções de um corpo sem qualquer sobreposição [50, 59, 60]. Fundamentalmente, um tomógrafo computadorizado é composto por um *gantry* ou ponte, que contém os sensores, os colimadores e a fonte de raios X , uma mesa, onde o paciente é posicionado e levado em direcção ao portal do *gantry*, e uma área com um computador que processa os dados obtidos em imagens computadorizadas [61].

Tal qual o nome indica, esta técnica de tomografia em feixe de leque utiliza um feixe de raio-X colimado em forma de um fino leque que gira em redor da zona a querer ser estuda do paciente, são enviados a uma rede de sensores dispostos da mesma forma que a fonte emissora de raio-X. A aquisição de informações ou dados são feitos através dos raios-X que interagem com o corpo em diversos ângulos, onde sofrem certas atenuações. Esta emissão de feixes, que passa pelo corpo do paciente em cada ângulo, num determinado corte, é enviado aos sensores e transformados em sinais eléctricos que são enviados ao computador. Neste, softwares fazem a interpretação dos dados de um determinado corte e, por meio de cálculos

alfanuméricos, transformando-os em múltiplas projecções de um corte e os transforma numa matriz de imagem composta por blocos individuais chamados *voxels* (*volume elements*), cuja face é um quadrado denominado *pixel* (*Picture element*), aos quais são atribuídas coordenadas espaciais nos três planos do espaço e valores na escala de cinza de *Hounsfield*, dependendo do nível de atenuação sofrido pelos raios X que passaram pela área do corpo correspondente a eles [59, 61]. Quanto à comparação com áreas adjacentes, diz-se que uma estrutura é hipodensa, isodensa ou hiperdensa, dependendo do grau de cinzento, isto é, dependendo da menor, igual ou maior intensidade, respectivamente [57, 62]. A escala de cinzas de *Hounsfield* é composta por unidades denominadas de unidades de *Hounsfield* (UH). A densidade de cada *voxel* depende da quantidade de atenuação sofrida pelos raios X que atravessaram a área correspondente a esse *voxel* [61, 63]. O nível de atenuação depende da densidade das estruturas, do número atómico dos elementos químicos que as compõem e da sua espessura. Por exemplo, os ossos atenuam intensamente os raios X em virtude do cálcio neles contido [61, 63]. A capacidade de detectar menos de 1% na densidade dos tecidos, permite o diagnóstico precoce, simplificando o tratamento e melhorando consequentemente o prognóstico e o pós-operatório [64].

Tal qual a tomografia convencional, a tomografia computadorizada está indicada na implantologia, no estudo de dentes inclusos com relação a estruturas importantes adjacentes, localização e delimitação de áreas patológicas, diagnósticos de fraturas mandibulares e maxilares [50, 57, 65].

As vantagens desta técnica estão na excelente diferenciação entre diferentes tipos de tecidos, duros e moles, na possibilidade de reconstrução de imagens em três dimensões a partir de cortes axiais, intensificação de imagens pelo uso de meios de contraste intravenoso e na possibilidade de manipular imagens. No entanto, as suas desvantagens passam pelo elevado custo dos exames e equipamentos, doses relativamente altas de radiação (dependendo da quantidade de cortes a serem efectuados), interacção com materiais metálicos, como amálgamas ou placas fixadoras, produzindo artefactos nas imagens, e risco associados ao uso de meios de contraste intravenoso [50, 65].

As preocupações de exposição excessiva à radiação (2 mSv no CT em comparação com 0,2 mSv com a radiografia do crânio) e os altos custos impedem o uso de uma TC antes da extração de cada um dos 3Mm [53].

1.2.4.3. Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (*Cone Beam Computed Tomography - CBCT*)

Recentemente, surgiu uma nova geração de tomógrafos computadorizados com tecnologia 3D, conhecido como Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (CBCT), especialmente desenvolvidos para a região maxilofacial. De acordo com o que o próprio nome indica, é uma técnica revolucionária de aquisição de imagem através de um feixe cônico de radiação (*Cone Beam*) associado a um receptor de imagens bidimensional [50].

O que torna esta técnica inovadora, é o fato do aparelho tomográfico girar 360° uma única vez em torno da região a ser estudada. [55, 66] Durante este único ciclo giratório (17 segundos a 1 minuto, dependendo do equipamento), múltiplas projecções bidimensionais em ângulos diferentes são obtidas e enviadas aos sensores, e destes ao computador. Desta forma, a projecções obtidas contêm toda a informação necessária para compor a matriz da imagem em três dimensões. Visto ser necessário apenas um ciclo, a cooperação do paciente é muito maior, evitando situações claustrofóbicas, menor tempo exposição a raios-X (diferindo da TC em 3 a 20%, dependendo do equipamento utilizado) e obtêm-se imagens com maior realismo (podem ser impressas numa escala de 1:1, com uma precisão geométrica elevada) [50, 55, 63, 65, 66]. Ainda, ao contrário da tomografia convencional, onde o tamanho do *voxel* é determinado pela colimação do feixe de raios X, antes e depois do paciente, e pelo avanço da mesa no *gantry*, resultando em *voxels* anisotrópicos (altura = largura <profundidade). Na CBCT o tamanho do *voxel* é determinado pelo tamanho de cada pixel no receptor de imagem, gerando *voxels* isotrópicos (altura = largura = profundidade), que resultam em imagens com nitidez superior. Através desta imagem tridimensional pode ser obtido cortes nos três planos no espaço, assim como reconstruções panorâmicas e cefalométricas [55].

Aparelhos de CBCT produzem uma dose menor de radiação do que os aparelhos convencionais de TC (364-1200 mSv). A quantidade de radiação de um aparelho de CBCT depende do aparelho utilizado. De acordo com LUDLOW e colaboradores, o i-CAT produz uma dose eficaz de aproximadamente 135 mSv para um campo de visualização completa. Os mesmos dados dão uma quantidade de radiação efectiva de 32 mSv por uma visualização parcial, por exemplo da mandíbula. Com uma quantidade aproximada de 32 mSv por um “scan” da mandíbula, a quantidade de radiação eficaz seria mais reduzida, com um factor 11 a 37 quando comparado com um aparelho de tomografia convencional. Os resultados deste estudo mostraram que a CBCT não é melhor do que a OPG na previsão da exposição do NAI em pacientes com elevado risco de lesão do NAI. As imagens da CBCT fornecem uma avaliação fiável na relação vestibulo-lingual entre a raiz do 3Mm e o canal mandibular, o que não pode ser alcançada com a OPG. Esta informação é importante para planear e realizar a cirurgia sem sujeitar o NAI a pressões desfavoráveis provocada pelos movimentos das raízes ou o uso inapropriado de alavancas ou brocas.

As indicações desta técnica são iguais às das anteriores técnicas, no entanto com a visualização de estruturas de dimensões reduzidas com um mínimo de exposição a raios-X para o paciente, o que constitui uma vantagem adicional [66].

De acordo com Bissoli e colaboradores, o sistema de CBCT tem relevante importância para o diagnóstico, localização e reconstrução de imagens tomográficas com excelente precisão, auxiliando os profissionais da área da saúde no diagnóstico e tratamento de patologias [67].

Em um estudo retrospectivo, Neugebauer e colaboradores compararam a OPG com a CBCT (*Galileus; Sirona, Bensheim, Alemanha*). Eles concluíram que a CBCT melhorou a localização do perímetro do NAI e a relação com o 3Mm para o planeamento pré-cirúrgico. Flygare e Öhman recomendam o uso da CBCT em casos complicados [68].

No estudo de Neugebauer e colaboradores, a posição vertical e horizontal da ponta da raiz dos 3Mm em relação ao NAI não podem ser

exactamente identificados em 1% e 2,8%, dos exames CBCT, respectivamente [68].

Os equipamentos de CBCT são menos dispendiosos que os antecessores TC e, conseqüentemente, menor custo final para o paciente [2].

Devido à recente introdução da CBCT, imagens tridimensionais estão mais acessíveis para utilidade na área da medicina dentária. As principais vantagens do CBCT incluem alta resolução espacial e baixa dose de radiação [69]. Contrariando uma desvantagem óbvia de do método tomográfico convencional que se prende com a dose de radiação muito maior que o paciente recebe. As desvantagens são o acesso a este exame e os custos financeiros mais elevados deste processo [69]. As aplicações em geral, são vastas tendo como principais áreas a cirurgia, a implantologia, a periodontologia e a endodontia [69].

Com este aparelho de CBCT, comparativamente com a técnica tomográfica convencional, a sensibilidade e a especificidade na previsão de exposição feixe neurovascular numa extracção de 3M é de 93% e 77%, respectivamente, e foram significativamente superiores aos resultados da OPG [69].

Hashimoto e colaboradores relataram que o CBCT foi significativamente superior na multideteção de dentes e suas estruturas adjacentes. Holberg e colaboradores relataram resultados opostos em seu estudo clínico. No entanto, existem poucos estudos que correlacionem os sinais imagiológicos com os resultados cirúrgicos. Estudos de Maegawa e colaboradores indicam que o CBCT pode ser mais preciso do que o TC na avaliação da relação entre o canal mandibular e o 3M. Dado o fato de que o CBCT tem um efeito de volume parcial menor e por consequência menor tamanho do *voxel* pode apoiar esta maior precisão. Além disso, a quantidade de radiação é muito menor do que o CT convencional. Este estudo confirma a utilidade clínica do CBCT para avaliação pré-operatória do 3Mm [68, 69].

Para justificar a aplicação da CBCT na avaliação pré-operatória dos terceiros molares inclusos, é necessário avaliar se dá ao operador uma visão mais aprofundada da relação anatômica do 3Mm com o canal mandibular do que as técnicas convencionais de imagem. A CBCT é uma meio auxiliar

imagiológico relativamente recente por isso existe pouca literatura disponível sobre o seu valor no diagnóstico [70].

A CBCT tem uma precisão relativamente baixa na previsão da exposição do NAI, onde existe uma relação íntima entre o canal mandibular e 3Mm, no entanto, é altamente fiável na determinação da posição vestibulo-lingual. [70] Na opinião de diversos autores, uma imagem de CBCT é especificamente indicada quando a ortopantomografia mostra o ápice do terceiro molar mandibular toca ou cruza o bordo inferior do canal mandibular. [70]

1.2.5. Ressonância Magnética (RM)

Em contraste com as técnicas anteriormente descritas, em que é usado raio-X para aquisição de informação para um estudo de um determinado objecto, a imagem por RM utiliza radiação não-ionizante através de um espectro electromagnético. Neste caso, para produzir uma imagem, o paciente é colocado dentro de um grande magneto, onde é induzido um elevado campo magnético. Este campo magnético causa um alinhamento dos iões, inclusive os iões hidrogénio. Após impulso de radiofrequência a energia libertada pelos diferentes tecidos corporais é detectada e utiliza para formar uma imagem computadorizada. A grande sensibilidade para diferentes estruturas tecidulares e a não utilização de radiação ionizável, faz desta técnica imagiológica a mais adequada para estudo de tecidos moles, em contraste por exemplo, da TC que tem maior especificidade para tecidos duros [47].

A RM tem diversas vantagens, tais como: melhor resolução e contraste tecidular; a utilização de radiação não-ionizável; e o facto de não ser necessário reorientar o paciente, visto que o aparelho de RM é controlado eletricamente. No entanto, existem desvantagens, tais como: exame de longa duração; a propensão para acidentes, devido à forte componente eletromagnética e por este fato é importante o não uso, quer pelo paciente quer pelo pessoal técnico de qualquer objeto ferromagnético, como dispositivos médicos – *pacemakers* e outros – assim como adornos ferromagnéticos e tintas dérmicas (*eyeliners*) com pigmentos metálicos. E por fim, as unidades de *gantry* fechadas estão contra-indicadas para indivíduos claustrofóbicos, tendo

de ser utilizadas nestes paciente, assim como muitas vezes em crianças, as unidades mais recentes de campo aberto [47].

Devido à sua excelente resolução em tecidos moles, esta técnica pode ser utilizada na avaliação da articulação temporomandibular (ATM), apesar de não ser muito utilizada para inclusões dentárias (particularmente em 3Mm) poderá ser utilizada como meio de avaliação do edema pós-operatório, identificação e localização de lesões orofaciais e estudo de patologia das glândulas salivares [47].

1.3. Técnica cirúrgica de 3Mm

São muitas as opiniões divergentes existentes na literatura sobre a extracção do 3Mm incluso [71-74]. Alguns autores afirmam que além dos terceiros molares horizontalmente inclusos, uma proporção substancial de outros tipos de inclusões podem erupcionar totalmente [24]. Isso levou à afirmação de que a inclusão radiográfica aparente apenas no final da adolescência não deve ser um motivo suficiente para a exodontia profilática na ausência de outras indicações clínicas. A observação sistemática é bastante recomendada por alguns autores [24, 75, 76].

A extração do 3Mm é um procedimento cirúrgico que representa, por estimativa, cerca de 50% dos custos de todos os procedimentos cirúrgicos na cavidade oral [77].

O consenso emergente de avaliação aponta no sentido nem do desfavorecimento nem do apoio da extracção profilática, mas sim uma decisão caso a caso. Esta gestão requer um acompanhamento de tal forma que a intervenção cirúrgica é justificada apenas quando a avaliação de custo-benefício-risco é executada. [78]

Um estudo elaborado por médicos dentistas generalistas do Reino Unido mostrou que em 96% dos pacientes encaminhados para a exodontia do 3Mm incluso, pelo menos um dos critérios definidos a nível nacional para a remoção estava presente [79]. Outros estudos também relataram mais de 90% de conformidade com as “guidelines” estabelecidas [79, 80]. Isto sugere que há uma boa adesão às directrizes estabelecidas entre os médicos dentistas. Numa

pesquisa realizada entre dentistas da Nigéria por Owotade e colaboradores, apenas 28% dos entrevistados afirmaram estar ciente de qualquer protocolo ou orientações de gestão de terceiros molares inclusos, que incluía indicações para extracções [72]. No entanto, Ladeinde e colaboradores, numa pesquisa sobre a adequação de extracção de 3Mm incluso afirmaram que apenas 2% das extracções foram considerados injustificáveis com base nessas diretrizes [80].

Apesar de todos os estudos realizados em relação a esta matéria, é importante relacionar vantagens e desvantagens da inclusão e também relacionar riscos de manutenção com os riscos da extracção [12]. Infelizmente, qualquer vantagem ou desvantagem só pode ser avaliada a médio ou longo prazo. No entanto, as vantagens são as seguintes:

- Função mastigatória eficaz quando o terceiro molar mandibular faz oclusão com o terceiro molar maxilar, sem causar trauma na mucosa jugal. Esta função mastigatória eficaz é importante quando há perda do segundo ou primeiro molar mandibular [81];

- Possibilidade de servir como pilar de prótese fixa ou apoio de uma prótese removível ou como ancoragem de sistemas ortodônticos [81, 82].

No entanto, existem desvantagens, tais como:

- Valor funcional reduzido [81];
- Posição na arcada variável. Esta anomalia na posição pode produzir trauma na mucosa jugal, lesões de cárie no próprio dente ou em dentes adjacentes (mais propriamente nos segundos molares), doença periodontal, pericoronarites, fator de movimentação dentária, alterações oclusais, disfunções temporomandibulares, fenómenos de peladas e patologias infecciosas e císticas associadas. [22, 73, 81, 83, 84].

Tendo em conta o balanço entre as vantagens e desvantagens, é fácil reconhecer que as desvantagens de manter o terceiro molar mandibular na arcada são deveras superiores às vantagens apresentadas [9].

A extracção profilática foi a indicação mais citada em pacientes entre 14 e 30 anos de idade, enquanto em pacientes acima de 30 anos de idade a

justificação mais frequente para a extracção foi a presença de patologias associadas (59,5%) [17].

1.3.1 Avaliação pré-cirúrgica

A avaliação pré-cirúrgica é uma fase objetiva e sumária, que tem por base a aquisição das melhores informações possíveis que são vitais para o sucesso do ato cirúrgico.

São exemplos de informações pré-cirúrgicas: a anamnese, a queixa principal, a história da queixa principal, a história médica, exame físico geral e da cavidade oral e exame radiográfico à região do 3Mm [85].

A avaliação da técnica cirúrgica a ser utilizada é fundamentada, maioritariamente, por sinais clínicos e radiográficos, tais como: a profundidade de inclusão, a inclinação em relação ao eixo normal de erupção, a relação do ramo ascendente com o espaço disponível, a corticalização do NAI, a distância do NAI com os ápices do 3Mm e características radiculares (quanto ao número e forma). [86, 87].

Um exame radiográfico pré-cirúrgico, implica na maioria das vezes a realização de uma OPG. A OPG pré-operatória também é usada para estimar o risco de lesão em cirurgia de 3Mm [113]. No entanto, esta técnica radiográfica nem sempre resolve a relação vestibulo-lingual entre o canal mandibular e o NAI [58, 68].

A avaliação radiográfica pré-operatória é necessária para os médicos dentistas planificarem a técnica cirúrgica ou abordagens cirúrgicas e diversos procedimentos. Em geral, a radiografia panorâmica pode ajudar a determinar a localização do canal mandibular, no entanto, estas informações são imprecisas ou insuficientes. Por exemplo, a presença ou ausência de corticalização ao redor do canal mandibular, a relação vestibulo-lingual entre o canal mandibular e o terceiro molar inferior, e a forma detalhada da raiz pode não ser evidente numa radiografia panorâmica. Esta técnica de imagem fornece informações limitadas porque dá apenas uma imagem bidimensional. No entanto, em casos em que os ápices das raízes dos 3Mm forem observados na metade superior do canal mandibular em OPG, pode-se inferir que não haverá exposição do

NAI durante a extracção [58, 88]. Estruturas posicionadas por lingual são projetadas para cima, e produz uma camada de imagem nítida (feixe focal) de largura limitada. Vários autores têm confirmado o valor essencial das radiografias panorâmicas na detecção de uma relação íntima entre a raiz do terceiro molar e o canal mandibular, enquanto Gomes e colaboradores concluíram que a OPG não fornecem imagens suficientemente confiáveis para prever a lesão do NAI [89].

Devido ao desalinhamento do molar incluso e do feixe vasculonervoso em relação à arcada dentária, estes encontram-se num plano de resolução mais alta. A redução da qualidade de imagem da ortopantomografia, que surge de tais posições anatómicas traduz-se em uma resolução mais baixa do contorno do feixe neurovascular alveolar inferior [54]. Apesar de alguns dados serem distorcidos, os resultados mostram que a OPG é útil para fazer uma previsão de um resultado de uma cirurgia normal. No entanto é de realçar a natureza imprevisível do resultado de uma cirurgia de extracção de um 3Mm [90].

A maioria das extracções de 3Mm é realizada sem complicações, ou danos no NAI. Apesar dos níveis de precisão do diagnóstico serem baixos, a OPG ainda é o meio mais aceitável de exames pré-operatórios já que muitos pacientes têm dificuldade em tolerar as películas usadas em radiografias periapicais, quando colocadas muito posteriormente [54].

Investigações anteriores têm mostrado que vários fatores de risco devem ser avaliados antes da cirurgia para aumentar a capacidade preditiva da OPG num esforço de evitar complicações neurológicas intra ou pós-operatório [89].

A avaliação pré-cirúrgica tridimensional radiográfica da relação topográfica do terceiro molar mandibular e do NAI pode ser uma importante contribuição na prevenção da perda da sensibilidade. Tais informações podem ser obtidas pelo uso de TC. Na última década, a TC surgiu como a modalidade de imagem mais útil para descrever a relação entre os ossos e estruturas adjacentes. Como resultado, pode-se inferir que a TC permite ao médico dentista obter uma noção pré-cirúrgica realista da relação anatómica, minimizando o risco de lesões nervosas. Na TC, cortes axiais, coronais e

sagitais fornecem, aos médicos dentistas, informações úteis e tais imagens também são benéficas para uma explicação pré-operatória da intervenção cirúrgica devido à alta resolução da TC [58]. No entanto, o custo/benefício tanto a nível biológico como a nível financeiro da TC devem ser avaliados antes de sua aplicação sistemática ou de rotina. Pesquisas na literatura inglesa não deram quaisquer “guidelines” para que se realize a TC, como parte da avaliação pré-cirúrgica. No entanto, o trajeto exato do NAI e a sua relação com os ápices dos 3Mm só podem ser relacionados com 70% de precisão, apesar das imagens da TC serem paraxiais. O efeito de tal precisão na tomada de decisão é, portanto, questionável [87].

A literatura mostra que nenhuma indicação para extracção de terceiro molar, nenhum dente ou angulações radiculares pode ser consideradas suficientemente importantes para justificarem o pedido de um exame complementar imagiológico como a TC. A única justificação possível é a relação íntima do nervo alveolar inferior com os ápices das raízes dos terceiros molares. A justificativa para o uso rotineiro de uma nova modalidade de imagem pré-operatório inclui um efeito direto sobre a tomada de decisão, sobre o sucesso cirúrgico, ou da taxa de morbilidade. O uso rotineiro da tomografia computadorizada em casos de extracções de terceiros molares não pode, segunda a literatura, ser recomendada [87].

Foi proposto que se recomendasse a realização de CT quando uma radiografia panorâmica revela as seguintes condições: (1) um ápice está na metade inferior ou sob a parede inferior do canal mandibular ou (2) a linha de radiopacidade ou radiolucência não é, claramente, visível [17].

Na prática clínica, é raro confiar em apenas um facto isolado ou um dado para tomar decisões. Na extracção do 3Mm, a avaliação pré-operatória do risco de lesões do NAI, o clínico consciente ou inconscientemente, incorpora vários dados radiográficos no processo de tomada de decisões, por exemplo, o grau de desenvolvimento radicular, a posição anatómica do 3Mm, o grau geral de dificuldade da extracção ou o tipo e número de sinais radiográficos positivos [91]. Desta forma, vem confirmar que quando aumenta o número de sinais radiográficos, maior é a probabilidade de expor o nervo durante ou depois da extracção do 3Mm. Interpretar esses sinais, no entanto, continua a ser

cl clinicamente desafiador. Quando se acham sinais radiográficos positivos, outras técnicas de imagem (por exemplo, rx periapical e/ou TC) podem ser indicadas para garantir uma avaliação mais precisa do risco, do aconselhamento do paciente, e tomada de decisão [92]. No entanto, a previsão mais rigorosa de lesão do NAI continua a ser uma questão problemática devido à falta de informações detalhadas obtidas através do uso de métodos bidimensionais convencionais.

A opinião varia entre autores que acreditam que a complexidade cirúrgica não pode ser estimada no pré-operatório por meio de radiografias [93]. É preciso, portanto, perguntar: "É ainda aceitável para continuar a usar a OPG como o exame radiográfico mais comumente solicitados antes da remoção de 3Mm, apesar do resultado ter pouca influência no diagnóstico clínico preciso?" [54].

Uma elevada percentagem de 3Mm não estão intimamente relacionados com o NAI. O relato de baixa precisão de diagnóstico do OPG na avaliação pré-operatória da relação do NAI com o 3Mm, não tem contribuído para um aumento da incidência de lesão. Esta conclusão foi semelhante aos resultados de Swanson que, embora não tenha mencionado o tipo de meio imagiologico utilizado, constatou a falta de correlação entre a previsão radiográfica da relação entre as raízes e nervo, assim como da exposição directa do nervo durante a cirurgia, e a parestesia pós-operatório [54].

Prever complicações neurológicas antes da cirurgia é um desejo comum de médicos dentistas e pacientes.

A forma e o número de raízes, densidade óssea, inflamação pré-operatória, posição e angulação (classificação Pell-Gregory e de Winter), a idade do paciente, sexo e estado geral de saúde podem influenciar o procedimento cirúrgico [89]. Better e colaboradores não encontraram importância suficiente nas curvaturas radiculares para justificar o encaminhamento do paciente para o exame de tomografia computadorizada [89].

Flygare e Öhman concluíram que, se o nervo ou raiz não pode ser facilmente interpretada a partir de OPG ou raio-x intra-oral por si só, a adição de uma projeção antero-posterior de boca aberta será suficiente na maioria dos

casos. Se estes exames não podem mostrar a relação do nervo/raiz, a CBCT é indicada [68].

Os fatores para a escolha de um ou outro meio auxiliar imagiológico são: oferecer uma localização precisa do NAI, envolver o mínimo risco de exposição à radiação ionizante, e que sejam economicamente rentáveis. A CBCT deve ser utilizada como exame de primeira linha em casos de terceiros molares mandibulares mais complexos [68].

A TC não deve ser usada como um meio imagiológico padrão para o exame de terceiros molares mandibulares e devem ser usados somente em casos mais complexos [68].

1.3.1.1. Avaliação da dificuldade operatória

A extração dos 3Mm está entre os procedimentos cirúrgicos mais comuns [94].

A avaliação da dificuldade cirúrgica de terceiros molares é fundamental para a formação de um plano de tratamento ideal, a fim de minimizar as complicações [93].

A avaliação da dificuldade é talvez o fator individual mais importante na cirurgia de 3Mm. Tanto o paciente como o médico dentista deve, portanto, ter informações baseadas na evidência científica sobre o nível estimado de dificuldade cirúrgica de cada caso [95].

Historicamente, tem havido vários esforços em determinar um modelo confiável para essa avaliação. Embora muitos tenham sido publicados, nenhum conseguiu ser considerado universalmente aceite. A primeira tentativa de criar um modelo desta natureza foi proposto por Macgregor, em 1976. Ele tentou criar um modelo multivariado baseado em sinais radiográficos a partir da ortopantomografia. Suas observações foram depois corroboradas e formaram a base para outros trabalhos, posteriormente [96].

Há uma série de estudos para avaliar a dificuldade cirúrgica na extração de 3Mm inclusos. No entanto, a maioria destes estudos foram baseados apenas em fatores dentários com avaliação somente radiográfica. Opiniões variam sobre esses fatores radiológicos, mas a maioria dos autores concorda

que desempenham algum papel na estimativa da dificuldade operatória. Outros autores acreditam que é difícil estimar a dificuldade real, somente por métodos radiológicos, e que é unicamente intra-operatoriamente que a dificuldade real pode ser avaliada. Alguns autores também acreditam que variáveis clínicas como a idade, o sexo e o peso do paciente também são fatores importantes [95].

A avaliação pré-operatória de dificuldade cirúrgica é fundamental para o planejamento da cirurgia de 3Mm. A avaliação não é apenas importante para o médico-dentista, que precisa ser capaz de decidir se quer ou não encaminhar o paciente para um atendimento mais especializado, mas também é importante para prever as possíveis complicações, para que o paciente possa ser devidamente informado. Entretanto, a maioria dos pesquisadores concorda que as complicações pós-operatórias são mais comumente associados com extrações mais difíceis [95].

Renton e colaboradores encontraram que a duração da cirurgia foi o melhor indicador da dificuldade na exodontia de 3Mm em grupos de médicos dentistas similares [94].

A duração, em primeiro lugar irá ser afetada pela experiência do médico dentista, mas há um nível de cuidados pré e pós-operatórios, além da cirurgia, que desempenham um papel fundamental. A atitude do médico dentista, as explicações e instruções, como o tipo e a frequência de analgesia são apenas alguns dos factores que podem influenciar o resultado final [94].

A cirurgia é um esforço de equipa e é sugerido que o conhecimento e o empenho de toda a equipa afeta o resultado final da cirurgia. Talvez não seja a habilidade ou experiência do médico dentista que deve ser medida isoladamente, mas o desempenho de toda a equipa [94].

Sisk e colaboradores indicaram que médicos que praticam cirurgia oral têm uma incidência significativamente maior de complicações, quando comparados com médicos dentistas mais experientes [58].

Há, no entanto, uma relativa falta de pesquisa quantitativa que descreve o desenvolvimento de modelos de regressão linear multivariada para prever tempos da extração, e a habilidade dos médicos dentistas para medir com

precisão a dificuldade da extração e influência variável do risco ao longo do tempo da extração.

Dados indicam que os médicos dentistas têm uma boa capacidade de estimar a importância relativa das variáveis que determinam o tempo da extração dos 3Mm. Esses resultados também indicam que a experiência cirúrgica tem muito pouca influência sobre essas estimativas. Esta hipótese de que a experiência cirúrgica tem pouca influência sobre as estimativas dos médicos dentistas, isto é, de importância variável é apoiada pelo fato de que não houve uma diferença estatisticamente significativa [94]. Dados também indicam que vários médicos dentistas consideraram as variáveis anatômicas como sendo as mais importantes na determinação da dificuldade da extração, seguido por variáveis operacionais, e posteriormente por variáveis demográficas [94].

Casos de extracções do 3Mm em que as estimativas da dificuldade dos médicos dentistas foram imprecisas foram também associados com variáveis demográficas (sexo, etnia, incidência de ronco) e variáveis anatômicas (índice de massa corporal, flexibilidade bochecha, abertura da boca). Desta forma, também se confirma que estas variáveis estão associadas a casos em que as estimativas da dificuldade dos médicos dentistas eram imprecisas porque estes consideravam de menos importância a estimativa da dificuldade de um acto cirúrgico de extracção de um 3Mm [94]. Outro estudo concluiu que a experiência cirúrgica é a variável mais importante na determinação da dificuldade na extração de 3Mm [97].

Também é de notar que os médicos dentistas têm a capacidade de avaliar com precisão a importância das variáveis previsíveis que podem influenciar a dificuldade na extração para todos 3Mm, no entanto eles são incapazes de avaliar com precisão a influência que esta tem na cirurgia de terceiros molares mandibulares, isoladamente. Isto é consistente com a hipótese de que os médicos dentistas têm um bom entendimento geral das variáveis que influenciam a dificuldade na extração dos 3Mm, mas um pobre entendimento das variáveis específicas na extração dos 3Mm (Pell-Gregory classificações). Estes dados sugerem que os médicos dentistas, independentemente da experiência cirúrgica de cada um, são capazes de

avaliar com precisão a importância das variáveis na determinação da dificuldade na extração de 3Mm [94].

A dificuldade cirúrgica de 3Mm inclusos pode ser avaliada radiograficamente através de sete fatores, incluindo a relação espacial, profundidade da impactação, relacionamento entre o ramo da mandíbula e o espaço disponível, forma das raízes, forma da ponta da raiz, e pela relação da raiz com o NAI [97]. A associação da dificuldade operatória com factores de risco de lesão do NAI é influenciada pela indicação da posição do dente (especificado pelo angulação, pela profundidade da impactação, e pela classificação de Pell-Gregory) e também por variáveis operacionais, por exemplo, a experiência profissional cirúrgica [77].

Apesar de comumente utilizados na avaliação pré-operatória, o raio-x periapical é geralmente inadequado para a imagem de um 3Mm [98]. Os médicos dentistas que são da opinião de que a TC não é necessária, sistematicamente, apontam para o fato de que a OPG é o exame imagiológico de primeira escolha na avaliação pré-operatória do 3Mm, e que eles também usam este exame para o consentimento informado. É também expresso por alguns que digitalizar um TC é um estudo caro e desnecessário para a maioria dos casos. No entanto, não existem dados concretos para comprovar este fato [53]. Na generalidade, ninguém defende o uso de TC como um exame de triagem, como as OPG, o são, para avaliar 3Mm. Contrariamente é sugerido que os médicos dentistas utilizam TC selectivamente sobre aqueles pacientes cuja OPG mostra imagens de um ou mais dos sinais clássicos, ou pelo menos dar aos pacientes a opção de uma TC para maior precisão no diagnóstico.

A capacidade dos médicos dentistas para estimar a dificuldade nas extrações de 3Mm não foi, até à data, estabelecida quantitativamente. Outro fato é considerar que os médicos dentistas têm tendência para subestimar a dificuldade da cirurgia [53].

Mais surpreendente, contudo, a experiência cirúrgica não parece estar relacionada com a percentagem de erro nas estimativas para a maioria dos modelos estudados. Diversos modelos indicam que os médicos dentistas inexperientes têm uma maior tendência a superestimar a dificuldade na

extração de 3M superiores e têm uma maior magnitude absoluta de erro nas suas estimativas da dificuldade cirúrgica de 3Mm [53].

A experiência cirúrgica não parece desempenhar um papel significativo na capacidade de um médico dentista estimar com precisão a dificuldade operatória [77].

Isto pode ser consistente com a hipótese de que médicos dentistas experientes utilizam os mesmos factores variáveis da dificuldade operatória que os médicos dentistas inexperientes [77].

Novas investigações examinaram os factores que os médicos dentistas irão considerar como importantes na estimativa da dificuldade operatória, em uma tentativa de estabelecer uma hierarquia de factores usados na estimativa da dificuldade, de modo a refinar a interpretação das variáveis associadas a estimativas imprecisas [77].

Tem sido sugerido que factores do paciente também tem um impacto importante na crescente dificuldade da cirurgia de 3Mm, particularmente pela idade, tamanho corporal, sexo e origem étnica, mas a idade só tem sido correlacionada com um maior tempo cirúrgico e maiores complicações pós-operatórias [93]. Peterson e colaboradores também ligaram o aumento da densidade óssea (medida radiograficamente) com a idade, que poderia explicar a relação positiva entre o aumento da idade e a dificuldade operatória. Assim, o fator comum que liga o aumento da idade, sexo masculino, e minoria étnica poderia ser a alteração nas propriedades do osso. Pessoas com mais de 30 anos tiveram um aumento significativo na dificuldade operatória em contraste com pacientes mais jovens e a dificuldade aumenta em paciente com idades superiores a 50 anos ($P < 0,05$) [93]. A idade é o fator singular mais consistente para determinar a dificuldade operatória, embora outros, tais como o sexo, o peso, o índice de massa corporal e etnia também foram mencionados em estudos separados. À luz da evidência actualmente disponível, a idade pode ser assumida como a principal variável demográfica a considerar. A profundidade da inclusão, a angulação, e morfologia radicular, bem como a experiência do operador, o tipo de técnica cirúrgica utilizada e o número de dentes a serem extraídos em uma única sessão são outros factores que também merecem atenção [96].

Em 1988, Chandler e colaboradores sugeriram que a avaliação pré-operatória da dificuldade cirúrgica não era confiável e a melhor medida seria no momento operatório. Winter descreveu três linhas imaginárias que indicam a profundidade do dente no osso alveolar. Contudo, este método ensinado à maioria dos estudantes de medicina dentária é pouco utilizado na prática. Foi ampliado por Macgregor em 1985, que inclui as linhas de Winters, juntamente com outros fatores e tem sido usado recentemente em vários estudos. Pell e Gregory descreveram um método alternativo de avaliação da dificuldade operatória, também baseado em características radiográficas, mas esta foi recentemente desacreditada pelo pouco benefício clínico [93]. Essas tentativas anteriores baseavam-se exclusivamente sobre as variáveis radiográficas, enquanto evidências recentes tem associado uma grande variedade de variáveis não-radiográficas com a dificuldade na extração de 3Mm. A contribuição das diversas categorias de variáveis está ainda por ser quantificadas [96].

A classificação dos 3Mm inclusos é muitas vezes uma tentativa para definir o grau de dificuldade na extração, que é normalmente baseada diversos factores, tais como: a posição, a angulação, a relação do ramo da mandíbula com o terceiro molar, a profundidade, o tamanho do folículo, a largura do ligamento periodontal e sua relação com 2Mm. A morfologia radicular pode estar ligadas a outros factores anatómicos desfavoráveis, como por exemplo a largura da coroa, característica esta que pode ser encontrada em populações africanas [93].

Chandler e colaboradores afirmaram que seria preferível a avaliação da dificuldade durante o procedimento cirúrgico e que os médicos dentistas experientes superestimaram a dificuldade cirúrgica com base na avaliação radiográfica [93].

Não há nenhuma escala universal para a classificação da experiência de cada médico dentista, já que esta depende de muitos factores não controláveis ou subjetivos [96].

1.3.1.2. Avaliação do risco de lesão do NAI

Como referido anteriormente, a avaliação imagiológica é essencial na avaliação da relação topográfica entre o canal mandibular e o 3Mm. As imagens bidimensionais panorâmicas são mais comumente utilizadas para este fim [69].

O feixe vasculonervoso consiste em fascículos unidos por um tecido conjuntivo de protecção que se funde para formar a bainha do nervo. Esta bainha é reforçada por bandas de colágeno linear. O resultado do dano nervoso depende da natureza da lesão. Merrill delineou a classificação definida por Sneddon e este é o padrão utilizado para avaliação neurológica (Tabela 1.1). O prognóstico depende de fatores como, a idade do paciente e a vascularização [90].

Tabela 1.1 – Classificação da lesão neurológica.

Lesão	Tipo de lesão	Prognóstico
Neuropraxia	Nenhuma degeneração axonal	Excelente
Axonotomia	Degeneração e regeneração axonal	Bom
Neurotomia	Separação neural com tecido cicatricial	Mau

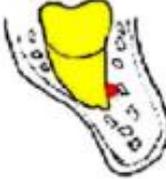
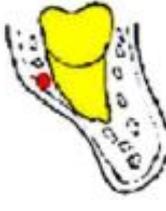
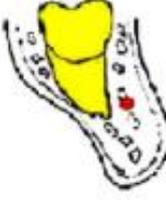
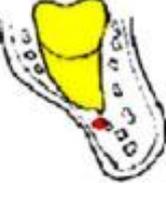
Smith, A. C e colaboradores: Inferior alveolar nerve damage following removal of mandibular third molar teeth. A prospective study using panoramic radiography. Australian Dental Journal 1997

A posição relativa do canal mandibular com o 3Mm pode ser classificada em lingual, vestibular, interradicular ou inferior (Tabela 1.2).

A lesão do NAI pode resultar de uma série de acções diferentes, incluindo o uso de elevadores, a pressão directa ou indirecta sobre o nervo, ou o uso de brocas de odontosecção ou osteotomia. A inflamação e edema pós-operatório perineural podem também causar distúrbios neurofuncionais [99]. A

frequência de lesão temporária relatada do NAI após remoção de 3Mm é de 0,5% a 8%. A frequência de lesão permanente é inferior a 1% [87, 90, 98, 100-102]. E que este valor aumenta para 7% a 12% em pacientes com pelo menos um indicador de risco visível na OPG [103]. E se há proximidade entre o NAI e as raízes do 3Mm, a incidência pode ascender aos 19% [104]. O risco desta complicação depende, principalmente, da posição do 3Mm em relação com o canal alveolar inferior [105]. Embora a frequência da lesão do NAI seja baixa, o volume de extrações de 3Mm a nível mundial é tão grande que o número absoluto de pacientes com insuficiência neurossensorial após a cirurgia é significativo [103].

Tabela 1.2 – Classificação da posição e da relação do 3Mm com o canal mandibular, em cortes longitudinais.

	Lingual	Interradicular	Vestibular	Inferior
Contato: NENHUMA cortical óssea entre o 3Mm e o NAI				
NENHUM Contato: cortical óssea entre o 3Mm e o NAI				

Graeminia H. e colaboradores: 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 Maxillofacial Surgeons 2009.

Vários factores que influenciam o dano no NAI têm sido discutidos na literatura, incluindo a técnica cirúrgica, o método de anestesia, idade do paciente, experiência do médico dentista, idade do paciente, manipulação dos tecidos, edema pós-cirúrgico e, mais importante, a proximidade anatômica do nervo com o dente a ser extraído [92, 106, 107].

Como já referido, a avaliação pré-operatória precisa da proximidade do canal mandibular com o 3Mm é essencial na extração destes [88]. Apesar do

risco de lesão permanente do NAI ser baixa, para os pacientes afetados existe uma insatisfação clara e morbidade considerável [106].

Segundo Tay e Go, a visualização direta do NAI intacto durante a cirurgia do 3Mm indica que este está intimamente associado com o NAI e representa um risco de 20% de parestesia subsequente [89].

Vários investigadores concluíram que com o avançar da idade existe um risco aumentado de lesão do NAI, enquanto outros não conseguiram detetar qualquer ligação entre a idade e a parestesia do NAI. Os resultados demonstram que os pacientes com parestesia do NAI eram significativamente mais velhos do que aqueles que não sofreram qualquer alteração neurofuncional. Tay e Go afirmaram que um aumento na idade de 1 ano aumenta a OR de desenvolvimento parestesia em 6,9% [89]. Valmaseda-Castellon e colaboradores concluíram que a cirurgia em pacientes mais velhos pode ser mais difícil e que o processo de cicatrização pode ser mais lento [89]. Howe e Poyton sugerem que o avanço na idade pressupõe um risco maior de lesão do NAI e maior dificuldade no procedimento cirúrgico. No entanto, não há mais nenhuma comprovação destes fatores na literatura [90].

Nakagawa e colaboradores afirmaram que a ausência do córtex do canal superior nas imagens panorâmicas demonstra o contato direto entre a raiz do 3Mm e o canal mandibular em imagens tridimensionais em TC em 64,5% dos casos. Ou seja, a ausência de qualquer um dos sinais significativos indica uma hipótese mínima de parestesia, enquanto a presença de apenas um sinal não é um indicador confiável de possível parestesia. Além disso, a possibilidade de relação directa entre o ápice da raiz e o NAI podem ser mais frequentes em casos de curvatura radiculares, porque o desenvolvimento radicular pode ser modificado pela densidade do canal mandibular denso. Tay e Go, afirmou que pacientes que tinham raízes curvas tinham um risco maior de desenvolver parestesia (OR 2,54). Jerjes e colaboradores também sugeriram que as curvaturas radiculares podem ser importantes na avaliação do risco. Segundo Bell e colaboradores, as angulações radiculares podem frequentemente ser super ou subestimada [89].

A experiência sugere que a visualização do feixe vasculonervoso do NAI ocorre com mais frequência do que lesões do NAI após a extracção do 3Mm

[92]. Sabe-se que o risco aumenta drasticamente quando há contato direto entre o NAI e a raiz do 3Mm. Assim, é importante avaliar a relação topográfica entre o canal mandibular e o 3Mm antes da cirurgia [69].

A previsão exata da exposição do feixe neurovascular do NAI é muito útil para que se possa advertir para o risco de disestesia pós-operatória e obter um consentimento devidamente informado [69].

Bell e colaboradores relataram que a sensibilidade e especificidade de imagens panorâmicas na prevenção da exposição foram 66% e 74%, em média, respectivamente. Relataram também que esses valores variavam amplamente entre os observadores e enfatizaram a necessidade de maior padronização de critérios de diagnóstico. Existem poucos estudos com critérios claramente definidos que ajudem no diagnóstico em imagens panorâmicas que sejam capazes de prever se haverá exposição do feixe neurovascular e que possa ser avaliada também a exatidão desses mesmos critérios [69].

Diversos estudos têm proposto vários fatores de risco para as lesões do NAI com base em conclusões de imagens ortopantomográficas, no entanto, por causa da baixa incidência de lesões do NAI, fatores confiáveis e previsíveis ainda não foram estabelecidos [108].

Por meio de OPG a avaliação da relação entre o canal mandibular e um 3Mm e saber a probabilidade de risco de lesão é problemática. Trata-se de um exame incompleto visto que tanto o raio-x periapical como a OPG simplesmente não mostram a posição vestibulo-lingual do canal nem da raiz do dente. Além disso, a posição vestibulo-lingual do canal é variável, isto é, este pode estar tanto localizado por lingual, vestibular ou inferiormente ao 3Mm. Por esta razão, o clínico deve procurar sinais na OPG para avaliar a relação precisa entre o canal e o dente [98].

Além do potencial benefício para o paciente de reduzir o risco de lesões do NAI, os médicos dentistas que usam as imagens em 3D têm relatado informalmente que eles se realizam a cirurgia com um nível significativamente reduzido de stress nos casos difíceis, e que a duração da cirurgia é ligeiramente reduzida. Um menor nível de stress pode ter um benefício adicional para o paciente na redução do risco de lesão, além do benefício directo do operador ao saber exactamente onde se encontram as estruturas

mais importantes. Deste modo, a informação sobre a relação entre o 3Mm e o feixe vasculonervoso do NAI torna-se obrigatória [53].

Num estudo comparativo (entre radiografia periapical, OPG e TC), em cadáveres, conduzido por Klinge e colaboradores concluíram que a posição e o percurso do NAI são melhor avaliados com a TC, com 94% das medições dentro de 1 mm do verdadeiro valor. Sonick e colaboradores também compararam a precisão do raio-x periapical, OPG e TC com o intuito de localizar o canal mandibular, em um estudo in vitro, e mostraram que a precisão da TC era de 0,5 mm. Assim, tem sido provado que a TC é mais precisa a medir a distância do canal alveolar inferior do 3Mm, e assim por diante, em comparação com outros MAI [53].

Vários autores têm mostrado que na cirurgia de 3Mm, quando existe uma verdadeira relação deste com o NAI resulta numa maior incidência de sensibilidade alterada no lábio inferior do que na extração de 3Mm que estão longe do canal mandibular. Até ao momento, nenhum estudo quantificou a distância mínima entre o canal mandibular e o 3Mm, que aumente significativamente o risco de lesão do NAI [53].

Maegawa e colaboradores, na avaliação da relação entre o 3Mm e do canal mandibular por TC, descobriram que a taxa na qual o canal mandibular estava em contato com a superfície da raiz (ou seja, o desaparecimento do osso cortical em torno mandibular canal) é maior por lingual e por entre as raízes do que por vestibular [53].

Howe e Poyton relataram que sempre que uma haja uma relação íntima entre o dente e o canal, o NAI estará provavelmente localizado por lingual. Nesse sentido, a probabilidade da proximidade real do NAI com o 3Mm faz com que o risco resultante da perda sensorial após a cirurgia seja mais significativo em pacientes nos quais a ausência de cortical do canal mandibular juntamente com uma relação lingual ou intra-radicular do nervo é detectada numa TC [53]. Opostamente, Atieh relatou que o desvio da raiz do dente ocorre principalmente para lingual, e que está localizado por vestibular das raízes dos 3Mm em 61% dos casos, em lingual em 33%, e, entre as raízes, em 3% dos casos [91].

Monaco e colaboradores, quiseram determinar o grau de fiabilidade das OPG no sentido de avaliar a relação do canal mandibular com o 3Mm, que pudessem servir de indicação para a prescrição de uma TC [53].

Maegawa e colaboradores afirmaram que a TC é uma ferramenta crucial para os médicos que realizam cirurgia oral de forma a reduzir a incidência de parestesias labiais, e que é particularmente indicado quando se observa numa OPG que o ápice da raiz esteja na metade inferior ou sob a parede inferior do canal mandibular, ou as linhas radiopacas ou radiolúcidas não são claramente visíveis. No entanto, os benefícios de uma TC continuam duvidosos quando existe somente uma interrupção da linha radiopaca isoladamente e por esse facto é recomendado que o senso clínico e instinto do operador sirvam de fator para a requisição ou não de uma TC [53].

Nesse sentido, o médico dentista deve rever as indicações para a exodontia do 3Mm e prosseguir somente quando os benefícios superam os riscos envolvidos [53].

Susarla e Dodson demonstraram que a OPG, ocasionalmente, sobrestima o risco de lesão do NAI em comparação com a TC. No entanto, o grau em que a TC pode ajudar os médicos dentistas na previsão de lesões vasculonervosas permanece desconhecido [107].

Imagens tridimensionais da TC podem prever o contato direto entre o canal mandibular e o 3Mm com uma precisão de 62,3% (sensibilidade, 89,5%, especificidade, 47,1%) [107]. A qualidade de imagem de uma tomografia de corte transversal pode variar consideravelmente quanto à pessoa (posicionamento, por exemplo) e quanto ao centro radiológico onde foi requerido [68].

Tay e Go relataram que 20% dos casos, em que existe exposição do NAI, resultam em parestesia. Estudos mais recentes mostram que a esta exposição acarreta um risco de parestesia de 36,8%. Ou seja, provavelmente, a exposição do NAI seja um fator de risco de lesões do mesmo [107].

De acordo com um estudo, sabe-se que o NAI foi exposto após a extracção em 49% dos casos que apresentavam contato directo do canal mandibular com o 3Mm, contacto esse visualizado na TC. [107]

De acordo com uma recente revisão há pouca evidência científica sobre a utilidade de diferentes técnicas de imagem radiográfica pré-operatória para os terceiros molares [68].

Numa mandíbula com osteoporose, a observação do NAI é muitas vezes difícil devido à falta de trabeculado óssea e cortical mínima nas paredes do canal mandibular [68].

Foi sugerido que a interrupção da corticalização do canal mandibular está associado com um maior probabilidade de visualização do NAI durante a cirurgia, cerca de 13 vezes mais comparado com aqueles com cortical intacta. Esta indicação foi semelhante no estudo de Park e colaboradores que relataram que a perda da integridade da cortical foi associado com um risco 23 vezes maior de lesão do NAI. Nakayama e colaboradores relataram um risco quatro vezes maior de exposição do NAI, quanto existe um contato verdadeiro entre o este e o 3Mm [103].

Os investigadores descobriram que um defeito mínimo de 0,3mm na cortical está associado com um risco maior de exposição do NAI [103].

Ohman e colaboradores descobriram que na maioria dos 3Mm que mostraram angulação ou desvio da raiz em imagens de TC, o canal mandibular estava posicionado por lingual da raiz deste (Tabela 2). Outros estudos têm confirmado a associação entre o radiolucência da raiz do 3Mm na OPG com o desvio ou angulação radicular e com a lesão do NAI. [70] Na literatura não há um consenso claro sobre esta matéria.

Quando o paciente é completamente assintomático pela história clínica e por exames físicos e radiográficos, a TC pode facilitar a tomada de decisão, isto é, se opta pela cirurgia ou pela conservação do 3Mm. Se a TC sugere um baixo risco de lesão do NAI, por exemplo, separação anatômica entre o NAI e o 3Mm, o paciente e médico podem optar pela exodontia. Se, no entanto, existir um alto risco de uma lesão do NAI o controlo anual através de exames físicos e radiográficos são recomendados para uma decisão posterior mais prudente [70]

1.3.1.3. Sinais radiográficos panorâmicos relevantes

Os sinais radiográficos panorâmicos conferem informações importantes sobre a estreita relação entre o canal mandibular e o 3Mm [17].

Na literatura, a principal variável de lesão do NAI é a presença ou ausência de um ou mais dos seis (variando, consoante o autor, de 4 a 9) sinais radiográficos na OPG. Resumidamente, o primeiro sinal, radiolucência da raiz, resulta da perda de densidade das raízes de um dente nos quais o canal mandibular sobrepõe-se. O segundo sinal, desvio / deslocamento para cima do canal alveolar inferior, ocorre quando há uma mudança de direção quando o canal cruza o 3Mm. O terceiro sinal, estreitamento da raiz, refere-se ao estreitamento da raiz do dente, onde o canal cruza. O quarto sinal, raiz desviada, refere-se a um " abraçar " da raiz ao redor do canal (visto na radiografia como um desvio abrupto da raiz). O quinto sinal, interrupção da linha radiopaca, é encontrada quando as linhas radiopacas de que constituem o canal alveolar inferior são descontinuadas, porque uma raiz do dente fica comprimida no canal. O sexto sinal, estreitamento do canal, ou seja, redução do diâmetro do canal quando este atravessa parcialmente ou totalmente as raízes (Figura 1.5 e Tabela 1.4) [52, 54, 90-92, 109]. Apenas 4 foram estatisticamente significativas em relação à exposição do NAI: a) a interrupção da linha radiopaca, b) o desvio do canal mandibular, c) estreitamento do canal e d) radiolucência da raiz (Figura 1.6) [89, 110].

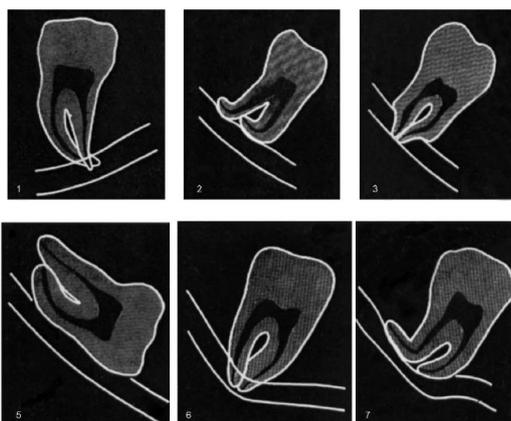


Figura 1.5 – 1: radiolucência da raiz; 2: desvio da raiz; 3: estreitamento da raiz; 4: radiolucência e bifurcação da raiz; 5: interrupção da linha radiopaca superior; 6: desvio do canal; 7: estreitamento do canal.

Bell, G. W. e colaboradores: Use of dental panoramic tomographs to predict the relation between mandibular third molar teeth and the inferior alveolar nerve. Radiological and surgical findings, and clinical outcome. Br J Oral Maxillofac Surg. 2004

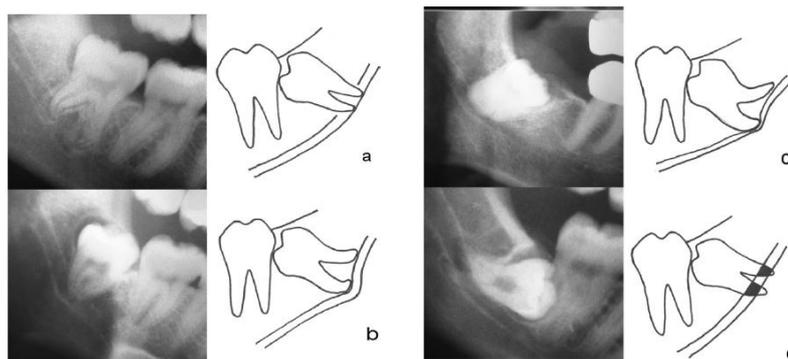


Figura 1.6 – Representação de quatro sinais radiográficos passíveis de serem observados numa OPG: a, interrupção da linha radiopaca superior; b, desvio do canal mandibular; c, estreitamento do canal mandibular; d, radiolucência da raiz.

Szalma, J. e colaboradores: The prognostic value of panoramic radiography of inferior alveolar nerve damage after mandibular third molar removal: retrospective study of 400 cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010

Segundo, Howe e Poyton, estes relataram que o radiolucência da raiz numa OPG é a indicação mais confiável de uma relação verdadeira entre 3Mm e o NAI. No estudo de Rood e Nooraldeen Shehab, a sensibilidade relatada para os três sinais mencionados variou entre 24% a 38%, e a especificidade relatada variou entre 96% a 98% [89, 106]. Estes autores opuseram-se a Howe e Poyton porque mostraram que o segundo sinal indicativo mais confiável do perigo de dano ao NAI foi o radiolucência da raiz, não havendo um consenso acerca do sinal mais confiável [54, 106, 108]. Em resumo, um paciente com um ou mais sinais radiográficos de alto risco tem um risco de lesão significativamente alto (70% a 1,200%), embora em geral este é ainda um evento pouco frequente [109].

Sedaghatfar e colaboradores relataram num estudo retrospectivo que a radiolucência da raiz, a interrupção da linha radiopaca, o desvio do canal, estreitamento da raiz foram as que estavam mais associadas à exposição do NAI na extração e que a sensibilidade e especificidade dessas imagens variavam de 42% a 75% e 66% para 91%, respectivamente [69]. Rood and Shehab, após a análise de 1560 3Mm e respectiva imagem radiográfica (OPG) sugerem também que os sinais radiográficos, a interrupção da linha radiopaca, radiolucência da raiz e desvio do canal mandibular são os mais significativamente associados com a exposição do NAI. Na maioria dos casos,

uma combinação desses sinais está presente na OPG, então estes autores realizaram uma análise de regressão logística para obter um sinal radiográfico ideal e independente que pudesse prever a exposição do NAI. Apenas um sinal radiográfico, o radiolucência da raiz, foi significativamente associada com a exposição e lesão do NAI [70]. Este resultado é corroborado com outros estudos [53, 58, 68, 70, 89, 91, 110].

Tabela 1.3 – Sinais radiográficos possíveis se serem observados numa OPG

Sinais	Descrição
Radiolucência da raiz	Aumento da radiolucencia devido à sobreposição do canal mandibular nas raízes do 3M.
Desvio radicular	Curvatura abrupta da raiz do M3 para lingual, vestibular ou para ambos os lados do canal mandibular
Estreitamento radicular	Redução da largura radicular por cruzamento do canal mandibular.
Interrupção da linha radiopaca branca	Descontinuidade da linha superior e/ou inferior radiopaca que limita o limite superior e inferior do canal mandibular
Desvio do canal mandibular	Deslocamento superior ou inferior do canal quando este cruza as raízes do 3Mm.
Estreitamento do canal mandibular	Redução do diâmetro do canal mandibular quando este passa totalmente ou parcialmente pelas raízes do 3Mm

Atieh, M. A. e colaboradores: Diagnostic accuracy of panoramic radiography in determining relationship between inferior alveolar nerve and mandibular third molar. J Oral Maxillofac Surg 2010

A OPG é, portanto, mais confiável para excluir a estreita relação entre a raiz e o nervo na ausência desses sinais radiográficos do que em confirmar a presença de um relacionamento verdadeiro com a presença desses sinais radiológicos. A baixa sensibilidade dos sinais radiográficos pode ser parcialmente explicado pela natureza bidimensional da radiografia convencional e da posição anatômica do canal mandibular. Assim, a presença de um dos sinais radiográficos não é necessariamente uma indicação precisa da relação íntima entre as raízes e o canal mandibular [91]. Rood e Shehab afirmaram que a ausência de sinais radiográficos na OPG sugere uma baixa

probabilidade de lesão do NAI. No entanto, eles têm um baixo valor de indicação positiva, ou seja, a presença de sinais é um mau indicador de lesão NAI [103].

Em 2007, um estudo sugere que a radiografia panorâmica pode ser usada para prever limitadamente a extensão do contacto entre o 3Mm e o canal mandibular. Quando a linha superior radiopaca é indistinta, a raiz provavelmente estará em contato com o canal mandibular. [108] No entanto, resultados também mostram a dificuldade em prever se existem contatos da raiz com canal mandibular quando a OPG mostra a presença de uma linha superior radiopaca distinta. Não há estudos anteriores que demonstraram uma relação entre a corticalização do canal mandibular em OPG com a tomografia convencional de corte transversal [88].

Tem sido sugerido que a descoberta de dois ou mais sinais radiográficos pode melhorar a sensibilidade em predizer uma verdadeira relação íntima e, portanto, uma indicação para a aplicação de outras técnicas de imagem como a tomografia computadorizada para confirmar o diagnóstico e fornecer ao médico dentista, informações adicionais detalhadas sobre o anatomia do canal mandibular e as raízes do 3Mm [91]. Assim, a extração cirúrgica cuidadosa dos 3Mm é recomendado nos casos em que a raiz deste é sobreposta ao canal mandibular. O sinal mais frequente foi "a interrupção da linha radiopaca," no entanto, a incidência deste sinal foi de apenas 9,4% [108].

Quando a cortical da parede superior do canal mandibular permanece intacta (Figura 1.7A), produzindo uma alta densidade na TC, a OPG deve descrever uma linha distinta radiopaca do canal. Nesta situação, embora o canal mandibular e a raiz do 3Mm estejam em contato, a raiz apenas interrompe uma porção pequena da parede do canal mandibular. Por outro lado, quando a raiz do 3Mm está sobre a parede superior do canal, esta mostra-se como incompleta na TC (Figura 1.7B), e a OPG deve descrever a ausência da linha radiopaca do canal [88].

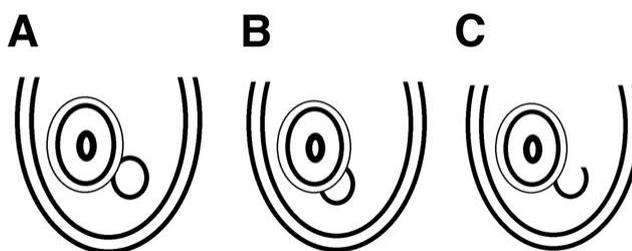


Figura 1.7 – Diagrama da relação entre o 3Mm e o canal mandibular numa imagem de TC. A, a porção superior do canal encontra-se intacta. B, a porção superior do canal está erodida pelo 3Mm. C, a porção superior do canal apresenta baixa densidade.

Nakagawa e colaboradores: Third molar position: Reliability of Panoramic Radiography. J Oral Maxillofac Surg. 2007

Quando a parede superior do canal tem baixa densidade na TC (Figura 1.7C), a linha radiopaca do canal está ausente na OPG. A relação que revelada na Figura 7A pode predominar quando o contato ocorre entre as raízes do 3Mm e o canal mandibular numa TC, e quando a OPG mostra claramente a linha superior radiopaca do canal. A presença ou ausência da linha superior do canal branco na OPG pode estar relacionada com a extensão da cortical da parede superior do canal mandibular [88].

Foi observado pela TC que um verdadeiro contato existe entre as raízes e o NAI, quando na OPG se observa somente radiolucência da raiz, ou interrupção da linha radiopaca com radiolucência da raiz ou quando há interrupção da linha radiopaca com estreitamento do canal, comparativamente com a interrupção da linha radiopaca de forma isolada [53].

Diversos autores têm defendido que o TC axial é desnecessário para os casos de sobreposição. No entanto, uma tomografia computadorizada deve ser obtida para confirmar o diagnóstico nos casos em que o estreitamento do canal, radiolucência da raiz, e interrupção da linha branca são identificados. Além disso, quando se observa dois ou mais sinais ou indicadores radiográficos, por exemplo, interrupção da linha radiopaca com estreitamento do canal, e assim por diante, está fortemente associado ao contato direto do 3Mm com o canal mandibular [53]. Será prudente realizar uma tomografia TC em pacientes onde se observa, na OPG, somente uma radiolucência da raiz, ou uma interrupção da linha radiopaca com radiolucência da raiz, ou uma interrupção da linha radiopaca com estreitamento do canal [53]

Notavelmente, parece haver um consenso geral de que a ausência de sinais radiográficos positivos na OPG é mais útil do que é a presença destes. Sem sinais positivos, o risco de lesão do NAI é considerado mínimo [98]. Se os sinais encontrados na OPG pudessem prever com precisão a relação tridimensional do NAI com o 3M, a TC não seria necessária. [88]

A literatura confirma a impressão clínica de que com o aumento do número de sinais radiográficos, aumenta da mesma forma a probabilidade de ocorrer uma exposição do nervo durante o procedimento cirúrgico. No entanto, interpretar esses sinais, no entanto, continua a ser um desafio clínico [92].

Embora em muitos dos casos operáveis não se tenha completa certeza no que concerne às relações dente-nervo, são de grande importância, alguns factos, tais como:

- Quando as paredes do canal aparecem na radiografia como duas linhas brancas bem definidas sobre o dente, deve-se concluir que o NAI está em posição lingual em relação a ele [2].

- Quando o ápex penetra no canal a imagem é semelhante à de um granuloma apical [2].

- Se a imagem do canal está mal desenhada, e pouco visível, sobre a radiografia deve considerar-se que o nervo está em situação vestibular [2].

- Se existe interrupção das linhas de contorno do canal com uma compressão importante da sua sombra devem ter-se o máximo de reservas. O canal passa, provavelmente, entre duas raízes, e pode mesmo atravessar o dente, sendo no entanto uma situação, segundo Parant, com ocorrência de um para mil [2, 91].

1.3.2. Procedimento cirúrgico

Para qualquer intervenção cirúrgica, o conhecimento de todo o procedimento, desde o início até ao fim, é de extrema importância [111]. A exodontia do 3Mm implica os conhecimentos da existência ou não da necessidade de cirurgia, de qual o tipo de incisão a utilizar para retalho mucoperiósseo, a realização ou não de odontosecção e/ou osteotomia [112].

Isto tem implicações no tempo cirúrgico, nas complicações pós-operatórias e no risco de lesão do NAI [113].

O processo de cicatrização não depende apenas da técnica cirúrgica e da experiência do cirurgião, mas também da idade do paciente e da situação patológica associada. A técnica cirúrgica inclui variáveis como o desenho do retalho, osteotomia e/ou odontosecção necessárias para extrair o dente, e deve ser realizada sem danificar as estruturas anatómicas adjacentes [114].

1.3.2.1. Tipo de retalho

No planeamento de que tipo de retalho se deverá executar num acto cirúrgico, devemos ter as seguintes considerações [112, 115]:

- Manter a integridade da mucosa e minimizar a reabsorção óssea por distal do segundo molar inferior;
- Proteger as fibras dentogengivais da superfície vestibular do primeiro e do segundo molar inferiores;
- Mobilizar a menor quantidade possível de periósseo, isto porque quanto maior é a necessidade de deslocamento e afastamento do periósseo, maior é a probabilidade de reabsorção óssea nos primeiros meses de pós-operatório;
- Permitir um adequado suprimento vascular do retalho mucoperiósseo;
- Permitir um suficiente suporte ósseo para a reposição do retalho;
- Facilitar a reposição do retalho mucoperiósseo.

Nesse sentido foram desenvolvidas, a partir dos meados do século XIX, diferentes técnicas de incisões e retalhos. Diferentes desenhos de um retalho mucoperiósseo mínimo para expor um terceiro molar mandibular tem sido defendido por vários autores [110, 114, 116-118].

Em 1971, Szmyd descreveu dois tipos de desenhos de retalho para a cirurgia de 3Mm. O primeiro foi o retalho, horizontal ou em envelope, que iniciava com uma única incisão medialmente à linha oblíqua externa e que se estende até ao meio da face distal segundo molar. A partir daí, uma incisão sulcular é realizada a partir do ângulo distovestibular do segundo molar para o

ângulo da linha mesiovestibular do primeiro molar (Figura 1.8). Este retalho pode ser modificado, sendo realizada uma gengivectomia dos tecidos que cobrem o 3Mm submucoso ou incluso por extensão de uma segunda incisão a partir da linha oblíqua externa até ao bordo distal do tecido. A incisão do tipo envelope pode ser executada tanto na maxila como na mandíbula [119, 120].

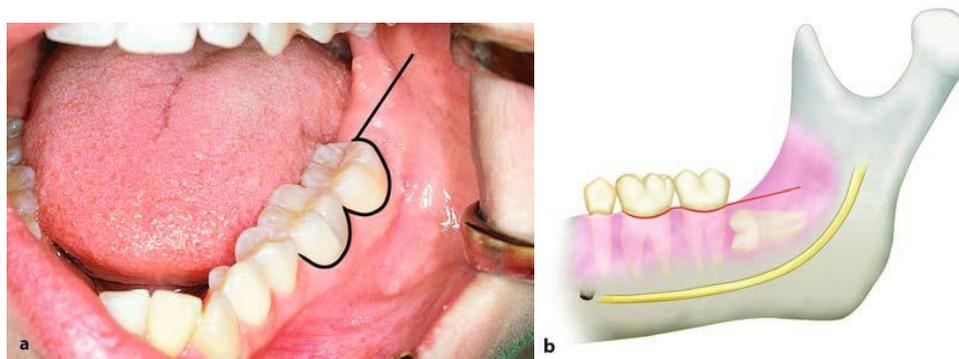


Figura 1.8 – Fotografia intraoral (a) e ilustração (b) de uma incisão horizontal ou em envelope.

Fragiskos, Fragiskos D: Oral surgery - Chapter 7: Surgical extraction of impacted teeth. Page 127-128 2007

Existem vantagens concretas na incisão em envelope: o local da extracção é amplamente visível, garantindo uma boa visualização durante a cirurgia. A incisão sulcular pode ser prolongada mesialmente em qualquer momento, no caso de lesões císticas ou se for necessário realizar técnica de apicetomia nos dentes adjacentes quando esta é solicitada e os defeitos ósseos provocados pelo operador são facilmente cobertos após a sutura do retalho mucoperiosseo. Além disso, um retalho de grandes dimensões com uma ampla base garante boa vascularização até às margens da ferida. [116] Na literatura, as possíveis desvantagens deste método são discutíveis. Toda a preparação de um retalho mucoperiosseo leva a uma crescente atividade dos osteoclastos na área do processo alveolar, induzindo a perda de osso alveolar. Cada incisão sulcular é uma intervenção ao ligamento periodontal e pode levar a danos periodontais [116].

No segundo tipo de retalho, ou triangular, desenhado por Szmyd, a primeira parte da incisão é semelhante ao primeiro, no entanto, este continua através de uma descarga oblíqua vestibular do ângulo distovestibular do segundo molar (Figura 1.9) ou primeiro molar (Figura 1.10) com ou sem inclusão da papila interdentária, em direção ao véstibulo da mandíbula, aproximadamente, 2 a 3mm para lá da linha mucogengival [118, 120]. Esse tipo

de retalho está indicado para diversas amplitudes de inclusão de terceiros molares inclusos, dependendo não só da posição do dente, assim como pacientes portadores de próteses fixas nos primeiros e segundo molares. Este tipo de retalho tem vantagem na sutura e conseqüentemente uma melhor cicatrização. No entanto não é favorável para graus de inclusão elevados, pois se este tipo de retalho for utilizado existe grande probabilidade de tensão e dilaceração dos tecidos [119].

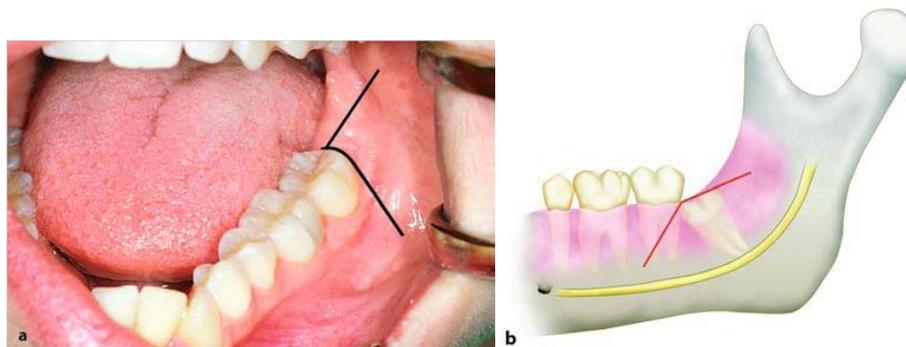


Figura 1.9 – Incisão triangular usada numa cirurgia de 3Mm com descarga em distal do 2Mm. a, fotografia intraoral; b, ilustração da incisão triangular.

Fragiskos, Fragiskos D: Oral surgery - Chapter 7: Surgical extraction of impacted teeth. Page 127-128 2007

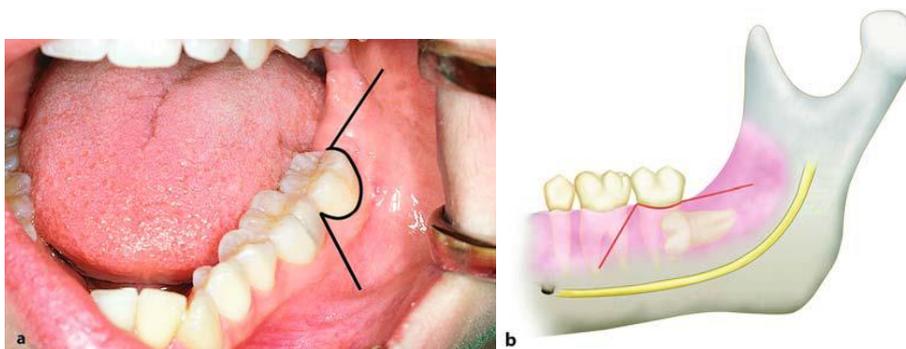


Figura 1.10 – Variação da incisão triangular com incisão de descarga em distal do 1Mm.

Fragiskos, Fragiskos D: Oral surgery - Chapter 7: Surgical extraction of impacted teeth. Page 127-128 2007

O retalho triangular é considerado mais conservador devido a um menor grau de mobilidade do tecido. É simples para fechar e permite a aproximação dos bordos da incisão relativamente livres de tensão. No entanto, ao contrário da técnica de envelope, o retalho triangular não pode ser facilmente estendida [117]. O retalho triangular está indicado em casos de 3Mm com um grau de inclusão considerável em que necessitam de odontosecção e osteotomia, onde o acesso é limitado [119]. Por esta razão, este retalho pode ser modificado para inclusões mais profundas. Nesse sentido, a incisão de descarga vertical

não é realizada em distal do 2Mm mas em distal do 1Mm (com preservação da papila interdentária) de forma a melhorar a amplitude do retalho e melhorar a visualização de todo o campo operatório (Figura 10) [119].

Szmyd concluiu que o retalho triangular com incisão de descarga em distal de 2Mm tinha vantagens pelas seguintes razões: (1) não há necessidade de descolar a gengiva aderida do segundo e primeiro molar, (2) existe uma menor quantidade de periósseo mobilizado; (3) uma base ampla para a uma irrigação sanguínea abundante; (4) uma exposição e visualização do dente favorável; (5) um bom suporte ósseo para o retalho de tecidos moles e (6) a sutura pode ser realizado com um único ponto. [118]. Neste último ponto pode haver discordância de opinião, no entanto esta matéria não faz parte do âmbito desta dissertação.

Entre a técnica de retalho em envelope e triangular não há diferença estatística, em termos de gravidade da dor pós-operatória ou numa situação de trismo. A diferença existe em relação ao edema pós-operatório no segundo dia provocado pela técnica triangular modificada. A técnica de envelope está associado a uma maior incidência de osteíte alveolar [117].

Jakse e colaboradores avaliaram o efeito desses dois tipos de retalho, na cicatrização por primeira intenção, e concluiu que o desenho do retalho tinha uma influência considerável e que o retalho triângulo modificado obteve resultados superiores. A relevância clínica é que uma deiscência distovestibular poderia estender o período de dor pós-operatória e levar ao desenvolvimento de uma osteíte alveolar, juntamente com a perda de inserção gengival distal ao segundo molar [116].

Diversos autores mencionam que o uso de uma técnica em envelope ou triangular modificada não é puramente uma questão de preferência cirúrgica [117].

O retalho em envelope é mais fácil de executar e suturar do que o retalho triangular, mas não facilita o acesso a estruturas vizinhas, tornando mais difícil a osteotomia. No entanto, o retalho em envelope não resulta em mais deiscências distais do que o retalho triangular. Isto é, provavelmente, porque uma incisão sulcular maior para mesial permite suturar sem tensão excessiva, mesmo com edema marcado do tecido [114].

Toda a exposição do osso alveolar para a cavidade oral, mesmo sem osteotomia ou extracção, faz com que haja reabsorção óssea. Nesse sentido, um outro tipo de retalho foi descrito por Szmyd, em que deixa a gengiva aderida intacta na face vestibular dos segundos molares. Isto minimiza a reabsorção óssea. Estas incisões padrão ter sido modificadas por vários operadores para minimizar complicações pós-operatórias ou melhorar o acesso cirúrgico [118].

Berwick, em 1966, desenhou um retalho em forma de “língua” que se estende para vestibular, apenas com uma incisão em distal do segundo molar, evitando a sobreposição das margens do retalho com o defeito ósseo [118]. Em 1972, Magnus e colaboradores, com o mesmo objectivo, descreveu um retalho paramarginal em que a incisão para mesial era localizada 5mm da margem gengival do segundo e primeiro molar, ao contrário do descolamento total da gengiva aderida [118].

Muitos estudos têm favorecido a cicatrização secundária, em relação à primária, pois a cicatrização secundária está associada a menor número de complicações pós-operatórias. Verifica-se que a dor e o edema foram menos intensos na cicatrização secundária do que na cicatrização por primeira intenção [117].

Outros autores, entretanto encontraram pouca diferença estatística entre a cicatrização primária ou secundária, se bem que alguns autores referem haver algumas vantagens da cicatrização secundária com relação a reduzir o edema e a dor pós-operatória [116-118]. Descobriram, também que o uso de uma zona de drenagem ajuda a controlar o edema, no entanto não tem efeito sobre a dor ou sobre o trismo [116, 118].

Jakse e colaboradores relataram que um retalho que deixe intacto a gengiva em distal e vestibular do segundo molar, excepto o bordo distovestibular influencia a cicatrização primária [116]. Geralmente, a união dos bordos da ferida para uma cicatrização por primeira intenção é realizada, tanto para diminuir o desconforto do paciente e também para simplificar o tratamento pós-cirúrgico [116].

Não existem dados específicos disponíveis a partir da literatura, mas na técnica de retalho em envelope, deve se notar que deiscências no bordo

distovestibular do segundo molar adjacente são muito frequentes na primeira fase da cicatrização. [116]

Fatores como o grau de impactação, a duração da cirurgia, e os hábitos tabágicos claramente têm menos influência na cicatrização por primeira intenção. [116]

Todas as técnicas descritas, embora algumas muito semelhantes entre si, tornam-se importantes, porque de uma forma ou de outra tendem a ajudar o profissional, que executará a cirurgia, a ter um campo cirúrgico otimizado com uma boa visualização do mesmo, sem prejudicar qualquer movimento e evitar traumas e dilacerações dos tecidos.

1.3.2.2. Osteotomia

No acto cirúrgico de remoção do 3Mm, dependendo do grau de inclusão poderá ser necessário recorrer à remoção de osso ou osteotomia [9, 12]. Quando esta é requerida, normalmente é executada por vestibular do 3Mm e do corpo e/ou ramo ascendente da mandíbula e executada também nos ângulos distovestibulares do terceiro e do 2Mm [9, 12].

Somente três técnicas de osteotomia são abordadas por diversos autores. Referem-se à osteotomia lingual com cinzéis [106], osteotomia vestibulodistal com brocas e osteotomia vestibulodistal com ultra-sons (introduzida por Horton e colaboradores em 1975) [121] , sendo a segunda a técnica a mais utilizada [13, 99, 106, 116].

Segundo Szmyd e Hester, em 1963, a utilização de brocas ou cinzéis era indiferente para a realização da osteotomia [122, 123].

Hindy e colaboradores conduziram um estudo em 1995, que testaram 52 indivíduos com idades compreendidas entre os 16 e os 32 anos acerca da morbidade pós-operatória resultante da utilização de osteotomia manual ou com cinzéis e com osteotomia com instrumentos rotatórios convencionais ou brocas. Destes concluíram que qualquer uma das utilizações não influencia a intensidade nem o prolongamento da dor e do edema pós-operatório [99, 106]. Contrariamente, em 2007, um estudo de Praveen e colaboradores concluíram

que a técnica de osteotomia manual com cinzéis levava a uma maior morbidade pós-operatória que a técnica de osteotomia com brocas [124].

É de consenso da maioria dos autores que não existem razões de exclusão de um ou de outro método para a remoção de osso, quer seja em relação a complicações pós-operatórias, tempo de cicatrização, tempo cirúrgico ou desconforto para o paciente. Deverá caber a cada profissional optar pelo método que mais se identifica e que causará menor risco para o paciente [12]. No entanto, Horton e colaboradores, em 1975, concluíram que a velocidade de cicatrização se fazia com mais rapidez quando utilizado instrumentos ultra-sônicos do que com instrumentos de rotação lenta (broca). Mas no que toca à viabilidade celular, assim como a crescimento e proliferação celular, não existem diferenças [121, 125].

Podemos inferir algumas vantagens da osteotomia com ultra-sons em relação às técnicas convencionais, que são as seguintes [121, 125]:

- Efeito hemostático dos tecidos circundantes;
- Corte preciso sem a necessidade de força excessiva;
- Indicado para cirurgias com estruturas adjacentes desfavoráveis como nervos e vasos.

No entanto, uma das únicas desvantagens apontadas desta técnica é o tempo de corte dispendido [121].

Num estudo, em relação à técnica cirúrgica propriamente dita, realizaram-se osteotomias com instrumentos rotatórios convencionais mais água salina permanente para impedir a necrose óssea, no entanto observou-se uma perda de osso por distal do segundo molar em 40% dos 112 casos de extracção do 3Mm [123]. Concluíram também que será necessário, quando de uma extracção de um 3Mm (semi-incluso ou total incluso), encontrar novas técnicas que infringir o menor trauma possível [123].

Na utilização de instrumentos manuais, de rotação ou ultra-sônicos, assim como também de certos instrumentos de avulsão dentária (alavancas ou boticões) são necessárias medidas para preservar ao máximo a crista óssea alveolar [123].

1.3.2.3. Odontosecção

Segundo Littner e colaboradores é muito importante que a localização exata das raízes do 3Mm que estão em relação com o NAI seja determinada radiograficamente antes de qualquer intervenção cirúrgica [126].

Com o intuito de reduzir a morbidade causado pela manipulação cirúrgica, vários autores vêm desenvolvendo técnicas que facilitarão a exodontia de 3Mm com um grau variável de inclusão, é exemplo a odontosecção (coronária, interradicular ou ambas). O propósito desta técnica é para facilitar a remoção do 3Mm, diminuindo a zonas de retenção, através da fragmentação e preservando a maior quantidade de osso possível e não danificando estruturas adjacentes [126].

Nenhum estudo foi encontrado na literatura que compare percentualmente o uso desta técnica ou que revele a verdadeira capacidade de reduzir o risco de lesão do NAI. Nem tampouco foi confirmado uma associação significativa entre a odontosecção e a diminuição do risco de lesão do NAI [126].

II. Objetivos do estudo

2. Objetivos do estudo

Com base no preenchimento de um questionário sobre determinados casos clínicos com respectiva OPG, a uma amostra de profissionais de saúde em medicina dentária, com idades compreendidas entre os 24 e 70 anos, os objetivos deste estudo foram:

- 1- Caracterizar a amostra, segundo o sexo, a idade, ano de formatura, grau académico e a experiência cirúrgica na extracção de 3Mm;
- 2- Estudar diferentes opções de procedimentos cirúrgicos tais como: Incisão de descarga, osteotomia e odontosecção em cada caso apresentado a cada médico dentista;
- 3- Caracterizar e correlacionar diferentes percepções da dificuldade operatória, risco de lesão do NAI e a necessidade de MAI avaliada por cada médico dentista, em cada caso clínico;
- 4- Avaliar a percepção de cada médico dentista quanto á posição espacial do NAI em relação com o 3Mm.

III. Materiais e Métodos

3. Materiais e métodos

Após a escolha de casos clínicos pertencentes à Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, arquivados desde o primeiro até ao quinto Mestrado de Cirurgia e Patologia Oral foram analisados 1185 processos dos quais 45 possuíam ortopantomografia e respectiva tomografia computadorizada (realizado em diversos centros de imagiologia), em que o objecto a ser analisado era o terceiro molar mandibular. Destes 45 processos, foram seleccionados 25 (em que alguns pacientes possuíam terceiros molares mandibulares bilaterais para estudo) e 20 foram rejeitados. Os casos de terceiros molares seleccionados, todos foram codificados aleatoriamente (com numeração de 1 a 45) de modo a manter a privacidade e a inviabilidade de relacionar ou identificar os casos seleccionados com qualquer paciente. Destes casos seleccionados, 27 tinham OPG analógica e 18 tinham OPG digital. Os casos excluídos foram rejeitados por possuírem uma ortopantomografia não realizada no ortopantomografo da FMDUP.

De forma a minimizar certas variáveis, os aparelhos de ortopantomografia utilizados, para todos os casos clínicos com ortopantomografia analógica seleccionados foi o Orthopantomograph® Op1000 com as seguintes especificações: tipo de tubo D-051S; ânodo estacionário; Potência Nominal de 1.2 kW; Voltagem e corrente do tubo de 57-85 kV, 2 -16 mA; Frequência de 75 to 150 kHz e para os casos clínicos seleccionados com ortopantomografia digital foi usado o Orthoralix® 9200 com as seguintes especificações: Frequência – 50 a 60 kHz +- 2kHz; Voltagem e corrente do tubo de 60-84 kV, 3-15 mA.

O mesmo operador de radiologia foi utilizado para todos os processamentos radiográficos.

3.1. Estudo radiográfico e preenchimento de um questionário

Esta fase cabe somente à população-alvo.

O estudo radiográfico foi efectuado, no ano 2010/2011, através da hemiortopantomografia de 45 casos, numerados aleatoriamente, de terceiros molares mandibulares a 48 médicos dentistas, que de uma forma voluntária aceitaram participar neste estudo.

Para cada médico dentista era lhe fornecido com as 45 hemiortopantomografias, que correspondiam a cada caso a ser observado. Também era fornecido um questionário, composto por duas partes. A primeira constituída por questões de carácter pessoal, tais como, género, idade, ano de formatura, grau académico e frequência afirmativa ou negativa de execução de cirurgias de 3Mm. A segunda parte consistia na observação e consequente resposta a cada um dos casos clínicos apresentados, onde somente continha a idade como informação adicional. Para cada um desses casos foram colocadas questões, ou seja, a opção de outros exames complementares de diagnóstico, avaliação prévia ou da dificuldade do procedimento cirúrgico, utilização de diversas técnicas cirúrgicas (incisão de descarga, osteotomia e odontosecção), indicação do posicionamento espacial do NAI em relação ao 3Mm, junto ao apêx deste e avaliação do risco de lesão do nervo alveolar inferior. Admitiu-se como verdade, para este estudo, que o risco de lesão seria todo aquele que promovia lesão temporária ou permanente.

3.2. Estudo radiográfico de cada caso clínico através da TC

Esta fase cabe somente aos responsáveis da investigação.

Todos os casos clínicos apresentados na forma de hemiortopantomografia possuíam tomografias computadorizadas respectivas. Foram utilizados vários aparelhos de tomografia, no entanto em todos eles tiveram o mesmo tipo de reconstrução espacial. Foram analisados cortes axiais de 1 mm de espessura e intervalo entre os cortes, de 1 mm com posterior reconstrução com os programas DentaScan (imagens parasagitais e paracoronais) e reconstruções em 3D em escala de 1 mm. Em cada um deles, foi analisado, anotado a posição, a distância do nervo alveolar inferior com os ápices dos 3Mm, grau de inclusão (incluso, semi-incluso ou submucoso) e anatomia

radicular (raízes únicas ou múltiplas, separadas ou fusionadas e também se estas possuíam dilacerações ou não).

3.3. Estudo estatístico

Os dados foram recolhidos e armazenados numa base de dados criada para o efeito a partir do Programa Microsoft Excel®.

De forma a sistematizar e realçar a informação fornecida pelos dados obtidos, foram utilizadas técnicas da estatística descritiva e da estatística inferencial. As técnicas estatística aplicadas foram as seguintes:

- Frequências: absolutas e relativas;
- Medidas de Tendência Central: média aritmética e mediana;
- Medidas de dispersão ou variabilidade: desvio padrão, quartis e assimetria;
- Coeficientes: correlação de Spearman;
- Intervalos de confiança: para um coeficiente de correlação, a 95% de confiança;
- Testes de Hipóteses: teste da significância de um coeficiente de correlação de Spearman.

Foi utilizado o programa de tratamento estatístico SPSS® (Statistical Package for the Social Science), na versão 18.0 de 2010 para tratar os dados recolhidos.

IV. Resultados

4. Resultados

4.1 Caracterização da população do estudo

Os dados obtidos através do inquérito a 48 médicos dentistas permitiram caracterizar a população do estudo quanto ao género, idade, anos de formatura, grau académico e se costuma realizar cirurgia de 3Mm (Tabela 4.1).

Tabela 4.1 – Caraterização da população da amostra.

Género	Idade	Anos de Formatura	Grau Académico	Experiência cirúrgica
Masculino	23-29	<=5	Licenciatura	Sim
Feminino	30-39	<=10	Mestrado integrado	Não
	40-49	<=15	Mestrado	
	50-59	<=20	Doutoramento	
	60-69	>20		
	>69			
Total	48	48	48	48

Podemos representar graficamente cada uma das variáveis anteriormente apresentadas na tabela anterior.

Género da Amostra

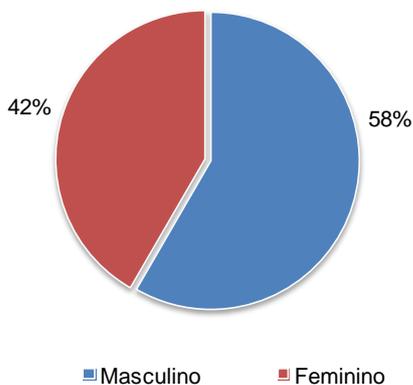


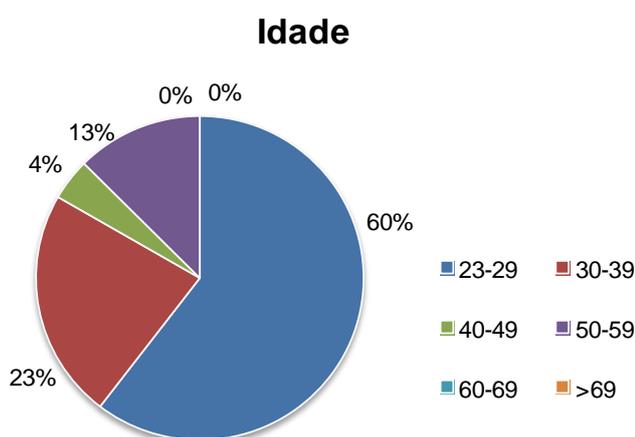
Gráfico 4.1 – Caraterização da amostra quanto ao género.

A análise dos resultados representados no gráfico 4.1 revela que a população que foi submetida ao estudo é maioritariamente do género masculino (58%).

Quanto á caraterização em idades da população-alvo, ela está compreendida entre os 23 e os 69 anos. Este intervalo foi dividido em 6 grupos

etários, para que não houvesse uma distribuição de grande amplitude. Foi escolhido este intervalo de idades, dado o facto de a maioria dos profissionais iniciam a sua atividade aos 23 anos de idade e a terminam, pela idade da reforma, aos 65 anos. No entanto, só se obteve amostra até aos 59 anos.

O grupo etário mais representativo da amostra é o intervalo de idades compreendido entre os 23 e os 29 anos (60%). O segundo grupo mais representativo foi com 23% foi o grupo com idades compreendidas entre os 30 e os 39 anos, seguidos pelo grupo entre os 50 e os 59 anos com 13%. Este resultado deve-se, provavelmente, ao maior contato com este grupo etário e o que teria mais disponibilidade de participar no estudo. O grupo menos representado foi o grupo etário com idades compreendidas entre os 40 e os 49 anos, com apenas 4%. (Gráfico 4.2)



!

Gráfico 4.2 – Caracterização da amostra quanto às idades.

Quanto aos anos de formação, isto é, a experiência profissional que o médico dentista tem após o término da sua formação académica básica e visto que se tratava de uma distribuição com uma grande amplitude dividiu-se a essa distribuição em 5 grupos com intervalos de 5 anos.

Podemos verificar que 29 dos médicos dentistas presentes no estudo tinham uma experiência profissional menor ou igual a 5 anos, o que faz deste grupo, o grupo de maior representatividade (60%). Este resultado, apresentado no gráfico 4.3 está sensivelmente de acordo com os resultados das idades, anteriormente apresentado no gráfico 2. O que faz com que 17% tivesse uma

experiência profissional com mais de 20 anos, 13% inferior ou igual a 10 anos e 8% inferior ou igual a 15 anos. O grupo com menor representação foi, com apenas 2%, os médicos dentistas que tinham uma experiência profissional menor ou igual a 20 anos.

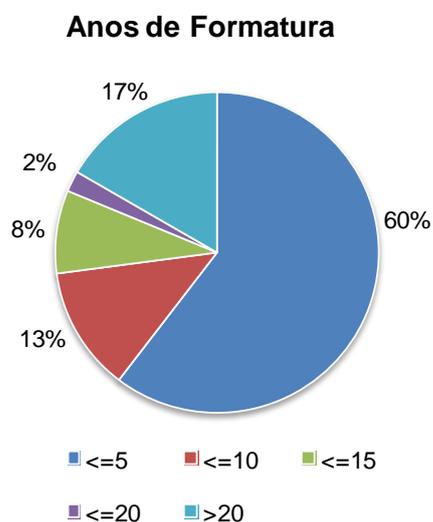


Gráfico 4.3 – Caraterização da amostra quanto aos anos de formação.

Quanto ao grau académico da população-alvo, dos 48 médicos dentistas que participaram neste estudo, 24 (50%) é licenciado, 12 (25%) tem mestrado integrado, 6 (12,5%) com mestrado e 6 (12,5%) com doutoramento (gráfico 4.4). Estes últimos dois grupos não foram tidos em conta a área de diferenciação profissional.

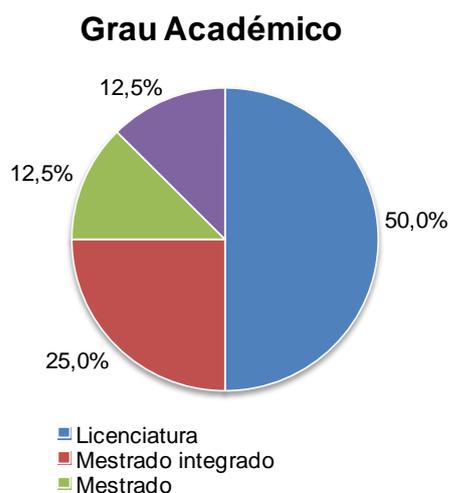


Gráfico 4.4 – Caraterização da amostra quanto ao grau académico.

Os participantes foram também inquiridos acerca da realização ou não de cirurgias de 3Mm, isto é quanto à sua experiência cirúrgica.

A maioria dos médicos dentistas inquiridos (77%) realizava cirurgia de 3Mm. No entanto, apenas 11 dos 48 médicos dentistas não realizavam cirurgias de 3Mm (gráfico 4.5).

Experiência Cirúrgica

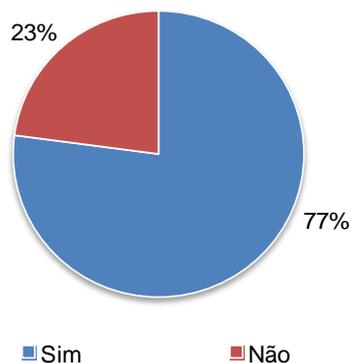


Gráfico 4.5 – Caracterização da amostra quanto à experiência cirúrgica.

4.2 Caracterização dos casos analisados pela população-alvo

Como já foi referido, no âmbito deste estudo foram apresentados, através de uma ortopantomografia, 45 casos de 3Mm a 48 médicos dentistas.

Para cada caso foram analisadas várias características imagiológicas do terceiro molar inferior pelos seguintes MAI:

- Tomografia axial computadorizada: Relação da localização do NAI com os ápices do 3M, corticalização do NAI e distância do NAI dos ápices do 3Mm;
- Ortopantomografia: sinais radiográficos do complexo NAI-3Mm, profundidade de inclusão, classificação da posição, anatomia e dilaceração radicular.

As características imagiológicas estão apresentadas nos seguintes gráficos (4.6-4.14):

- Relação da localização do NAI com os ápices do 3Mm.

Na análise do gráfico 4.6 observa-se que o NAI estava posicionado em 51% das vezes por vestibular, 18% por lingual e 31% em outra posição (inferiormente aos ápices do 3Mm). Importante mencionar que em nenhum caso o NAI estava entre as raízes do 3Mm (interradicular).

Localização do NAI em relação ao 3Mm

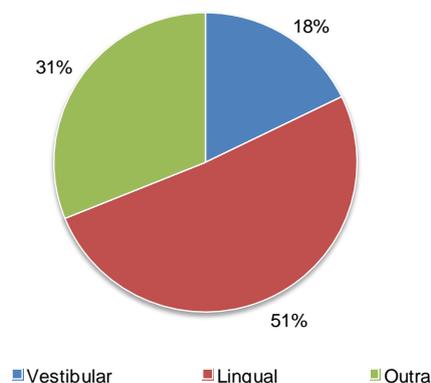


Gráfico 4.6 – Caracterização dos casos avaliados quanto à localização do NAI em relação ao 3Mm.

- Corticalização do NAI e distância do NAI com os ápices do 3Mm

Nesta análise avaliou-se a existência ou não da cortical do canal alveolar inferior, assim como, a distância deste com as raízes do 3Mm. Optou-se por utilizar uma escala de 3 grupos, que estava de acordo com outros autores, que melhor podia abranger o maior leque de distâncias possíveis: Os grupos utilizados foram: separado (mais que 0,5mm), adjacente (intervalo entre -0,5mm e 0,5mm) e comprimido (mais que -0,5mm). [108]

Através da TC observou-se em 80% dos casos que o NAI não apresentava corticalização completa (gráfico 4.9) Este facto prende-se com a tangencia ou compressão maior ou menor do NAI contra as raízes do 3M. Desta forma, pôde-se constatar que em 3 casos o NAI estava separado (> 0,5mm), 18 casos o NAI estava adjacente aos ápices do 3M (-0,5mm a 0,5mm) e que 24 casos apresentava o NAI comprimido contra as paredes da raiz do 3M (< -0,5mm)

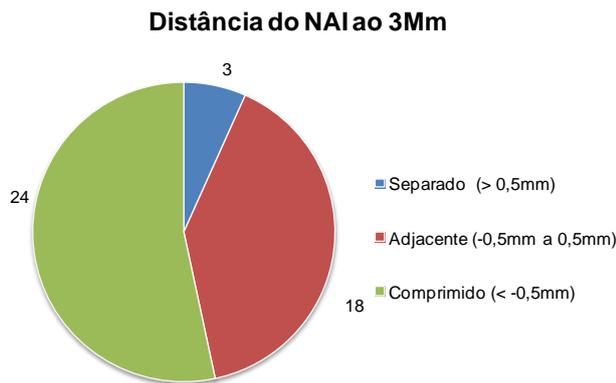


Gráfico 4.7 – Caraterização dos casos avaliados quanto à distância do NAI ao 3mM.

No gráfico 4.7, observa-se que nos 3 casos com o NAI separado da raiz do 3Mm, o NAI está completamente corticalizado. Dos 18 casos que se observa uma tangência do NAI com a raiz do 3Mm, 6 são completamente corticalizados e 12 são parcialmente corticalizados. Todos os 24 casos com o NAI comprimido contra as paredes dos ápices do 3Mm, observa-se uma descontinuidade da corticalização (Gráfico 4.8)

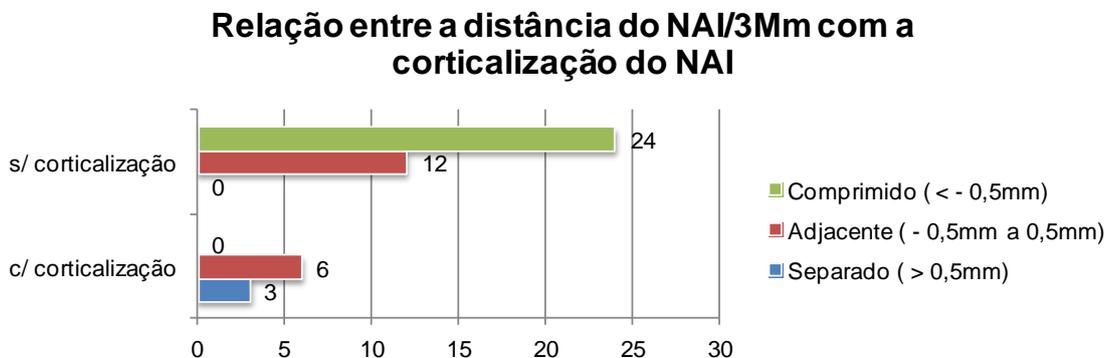


Gráfico 4.8 – Caraterização dos casos avaliados quanto à relação entre a distância do NAI/3Mm com a corticalização do NAI.

Corticalização do NAI

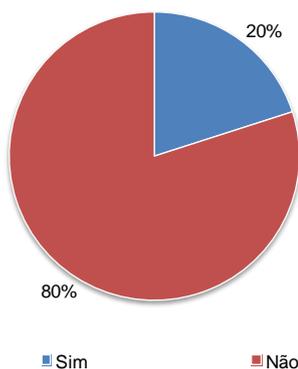


Gráfico 4.9 – Caraterização dos casos avaliados quanto à corticalização do NAI.

- Sinais radiográficos do complexo NAI-3M

Como mencionado anteriormente, são vários os sinais radiográficos que são passíveis de serem avaliados numa OPG. Também foi referido que, e de acordo alguns estudos já referenciados, os sinais mais associados ao risco de lesão do NAI são a interrupção da linha radiopaca, radiolucência da raiz e desvio do canal mandibular.

Com esta base foram avaliados os casos de acordo com as características radiográficas do complexo NAI-3M, apresentadas no gráfico 4.10 seguinte:

Sinais radiográficos do complexo 3Mm-NAI

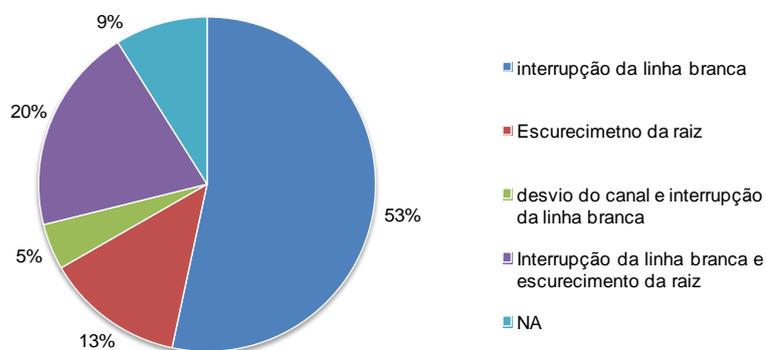


Gráfico 4.10 – Caraterização dos casos avaliados quanto aos sinais radiográficos do complexo 3Mm-NAI.

Através desta análise pode-se observar que a maioria dos casos, cerca de 53%, apresenta interrupção da linha radiopaca. A radiolucência da raiz esteve presente em 13% dos casos.

Por vezes, estes sinais radiográficos apresentavam-se associados. Observou-se esta associação em 20% dos casos com a associação da interrupção da linha branca com o radiolucência da raiz e somente 5% com associação do desvio do canal e a interrupção da linha branca. Não foi observado qualquer sinal radiográfico na ortopantomografia, não havendo nada a assinalar em 9% dos casos.

- Profundidade de inclusão/retenção do 3M

O gráfico 4.11 mostra a distribuição dos casos quanto ao tipo de inclusão que o 3Mm apresentava. Foram avaliados de uma forma genérica e agrupados em três posições relativas: incluído, semi-incluído e submucoso.

Especificamente, 38 dos 45 casos avaliados apresentava-se como semi-incluído (85%), 6 casos (13%) como incluídos e somente 1 caso (2%) encontrava-se submucoso.

Profundidade de inclusão do terceiro molar

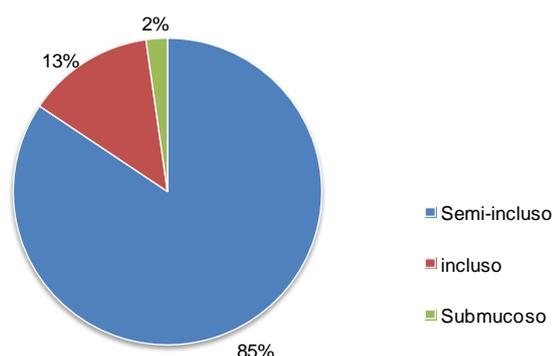


Gráfico 4.11 – Caracterização dos casos avaliados quanto à profundidade de inclusão do 3Mm.

- Classificação da posição relativa do 3Mm

De acordo com a classificação de Winter foi analisado a posição relativa de cada caso e realizado a distribuição destes. Desta forma, 21 dos casos apresentava o 3Mm vertical (47%), 22% (10 casos) como mesioangular com menos de 45 graus de inclinação, 20% (9 casos) como horizontais, 9% (4 casos) como mesioangular com mais de 45 graus de inclinação e somente 2% (1 caso) como distoangular com menos de 45 graus de inclinação (Gráfico 4.12).

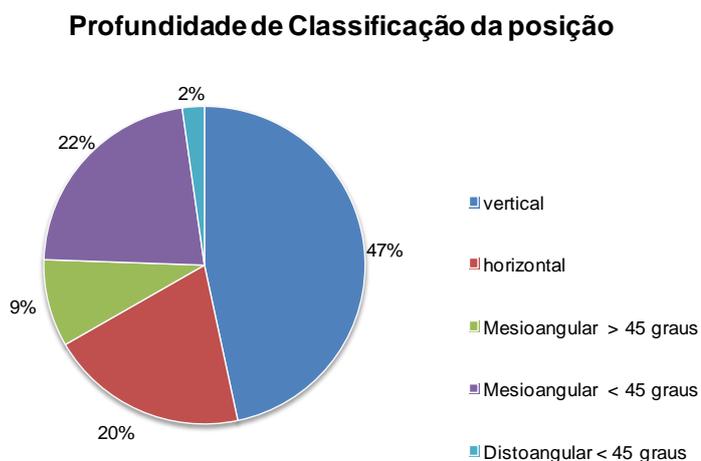


Gráfico 4.12 – Caracterização dos casos avaliados quanto à classificação da posição do 3Mm.

- Anatomia e dilaceração das raízes

As raízes dos 3Mm podem ser únicas ou múltiplas, e estas estar separadas ou fusionadas. Foi observado que a maioria dos casos (28 casos) a porção radicular do terceiro molar inferior era múltipla e estas estavam separadas (62%). As raízes múltiplas fusionadas tiveram uma frequência de 25% (11 casos) e em 6 casos (13%), as raízes eram únicas. (Gráfico 4.13).

Anatomia das raízes

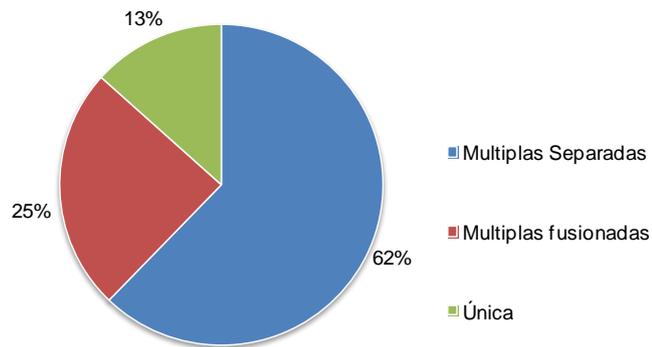


Gráfico 4.13 – Caraterização dos casos avaliados quanto à anatomia das raízes do 3Mm

As raízes podem sofrer angulações ou dilacerações. Dos casos avaliados, 60% (27 casos) apresentavam dilacerações e 40% (18 casos) não apresentavam dilacerações (Gráfico 4.14).

Dilaceração das raízes

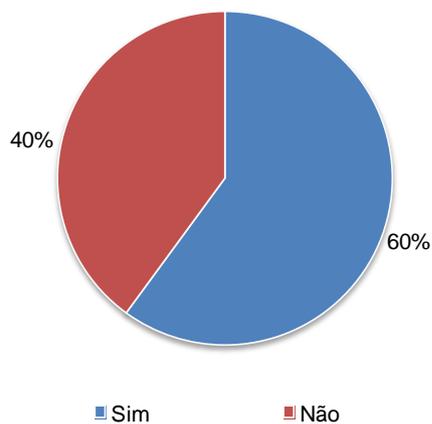


Gráfico 4.14 – Caraterização dos casos avaliados quanto à dilaceração das raízes do 3Mm

4.3 Correlações gerais e parcelares

Tabela 4.1 – Correlações gerais entre todas as variáveis do estudo (correlação de Spearman)

			ID do Médico	Exames Complementares	Ex. Compl. - TAC	Ex. Compl. - RX Apical	Ex. Compl. - RX Oclusal	Ex. Compl. - Outro	Grau de Dificuldade	Osteotomia	Odontoseção	Odontoseção - Coronária	Odontoseção - Interradicular	Risco de Lesão
Spearman's rho	ID do Médico	Correlation Coefficient	1.000	,064	-.020	,163	-.019	-.010	,108	-.097	,118	-.001	-.033	,116
		Sig. (2-tailed)	.	,003	,400	,000	,435	,671	,000	,000	,000	,973	,184	,000
		N	2160	2159	1762	1762	1762	1762	1762	2160	2160	2159	1602	1602
	Exames Complementares	Correlation Coefficient	,064	1.000	,013	-.004	,007	,001	,403	,113	,153	-.009	,088	,455
		Sig. (2-tailed)	,003	.	,600	,874	,779	,953	,000	,000	,000	,727	,000	,000
		N	2159	2159	1761	1761	1761	1761	2159	2159	2158	1602	1602	2159
	Ex. Compl. - TAC	Correlation Coefficient	-.020	,013	1.000	-.694	-.134	-.059	,360	,127	,041	,030	,048	,379
		Sig. (2-tailed)	,400	,600	.	,000	,000	,013	,000	,000	,088	,264	,074	,000
		N	1762	1761	1762	1762	1762	1762	1762	1762	1761	1363	1363	1762
	Ex. Compl. - RX Apical	Correlation Coefficient	,163	-.004	-.694	1.000	-.034	-.037	-.233	-.148	,005	,014	-.058	-.237
		Sig. (2-tailed)	,000	,874	,000	.	,151	,122	,000	,000	,842	,601	,031	,000
		N	1762	1761	1762	1762	1762	1762	1762	1762	1761	1363	1363	1762
	Ex. Compl. - RX Oclusal	Correlation Coefficient	-.019	,007	-.134	-.034	1.000	-.008	,062	,004	,008	-.014	,020	,078
		Sig. (2-tailed)	,435	,779	,000	,151	.	,731	,009	,879	,734	,598	,461	,001
		N	1762	1761	1762	1762	1762	1762	1762	1762	1762	1363	1363	1762
Ex. Compl. - Outro	Correlation Coefficient	-.010	,001	-.059	-.037	-.008	1.000	,018	,016	-.011	,021	,006	,002	
	Sig. (2-tailed)	,671	,953	,013	,122	,731	.	,442	,512	,657	,434	,825	,922	
	N	1762	1761	1762	1762	1762	1762	1762	1762	1761	1363	1363	1762	
Grau de Dificuldade	Correlation Coefficient	,108	,403	,360	-.233	,062	,018	1.000	,235	,246	-.006	,057	,673	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,009	,442	.	,000	,000	,809	,022	,000	
	N	2160	2159	1762	1762	1762	1762	2160	2160	2159	1602	1602	2160	
Osteotomia	Correlation Coefficient	-.097	,113	,127	-.148	,004	,016	,235	1.000	,188	,085	-.015	,135	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,879	,512	,000	.	,000	,001	,558	,000	
	N	2160	2159	1762	1762	1762	1762	2160	2160	2159	1602	1602	2160	
Odontoseção	Correlation Coefficient	,118	,153	,041	,005	,008	-.011	,246	,188	1.000	.	.	,150	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,088	,842	,734	,657	,000	,000	.	.	.	,000	
	N	2159	2158	1761	1761	1761	1761	2159	2159	2159	1602	1602	2159	
Odontoseção - Coronária	Correlation Coefficient	-.001	-.009	,030	,014	-.014	,021	-.006	,085	.	1.000	-.668	-.050	
	Sig. (2-tailed)	,973	,727	,264	,601	,598	,434	,001	,001	.	.	,000	,044	
	N	1602	1602	1363	1363	1363	1363	1602	1602	1602	1602	1602	1602	
Odontoseção - Interradicular	Correlation Coefficient	-.033	,088	,048	-.058	,020	,006	,057	-.015	.	-.668	1.000	,090	
	Sig. (2-tailed)	,184	,000	,074	,031	,461	,825	,022	,558	,000	,000	.	,000	
	N	1602	1602	1363	1363	1363	1363	1602	1602	1602	1602	1602	1602	
Risco de Lesão	Correlation Coefficient	,116	,455	,379	-.237	,078	,002	,673	,135	,150	-.050	,090	1.000	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,001	,922	,000	,000	,000	,044	,000	.	
	N	2160	2159	1762	1762	1762	1762	2160	2160	2159	1602	1602	2160	

Legenda da tabela:

Correlation Coefficient: é o coeficiente de correlação e as variáveis estão mais relacionadas quanto o valor estiver mais perto de 1 (positivamente correlacionadas) ou -1 (negativamente correlacionadas).

Sig: é o nível de significância e para a correlação ser significativa tem que ser um valor muito perto de 0.

N: é o número de observações consideradas da amostra.

- Correlação forte -
- Correlação média
- Correlação fraca

4.3.1 Correlações gerais

Através da análise dos resultados obtidos (Tabela 4.1) de múltiplas correlações entre todas as variáveis do estudo, é possível apontar as seguintes correlações mais fortes, isto é, com maior significado estatístico (cor de laranja):

Pedir exames complementares é indicativo de uma estimativa de maior dificuldade e uma estimativa de maior risco de lesão;

Quem solicita TC tende a não pedir raio-x Apical (correlação negativa). Somente 13,3% pede TC e Rx Apical (tabela 4.4);

Requerer TC também é indicativo de uma estimativa de maior dificuldade e de maior risco de lesão (mas uma correlação menos forte que em 1);

As variáveis, grau de dificuldade e risco de lesão estão fortemente correlacionadas.

Quem faz odontosecção coronária tende a não realizar odontosecção interradicular (correlação negativa).

Outras análises das respostas ao questionário:

- Foram indicados 1762 MAI (81,6%), dos quais 1188 (67,4%) indicaram a TC (Tabela 4.2)

- Os meios complementares de diagnóstico mais indicados são a TC com 67,4 % e o Rx Apical com 44,4% dos casos (Tabela 4.3).

- Em 13,3 % das vezes é solicitado TC e Rx Apical (Tabela 4.4);

- A associação dos MAI, Rx apical e Rx oclusal, é de 0,85 %, isto é, quem pede Rx apical, 99,15 % não faz Rx Oclusal (Tabela 4.4)

- Relativamente às respostas incorretas (n=1295) quanto à localização no NAI (Tabela 4.5), 577 são incorretas quando pedem TC, ou seja 44,6% erra, mas pediria TC. No entanto, daqueles que erram 26% não requerem TC. (Tabela 4.7 e 4.8)

- Correlacionando as respostas incorretas quanto à localização do NAI, com e sem corticalização deste, quando os inquiridos que não solicitariam

qualquer MAI o total de respostas erradas foi 199, isto é, 15,4% (Tabela 4.9) Este valor diminuiria para 10%, se se tratasse de respostas incorretas quanto à localização do NAI, especificamente quando este não possuía corticalização completa (Tabela 4.9).

Tabela 4.2 - Frequências absolutas e relativas das respostas ao questionário quanto à utilização de MAI.

	MAI (n)	MAI (%)
Sim	1762	81,6
Não	398	18,4
Total	2160	100

Tabela 4.3 – Frequências absolutas e relativas das respostas ao questionário quanto, genericamente, ao tipo de MAI requerido.

Tipo de MAI escolhido	n	%
TC	1188	67,4
Rx Apical	783	44,4
Rx Oclusal	67	3,8
Outros	3	0,2

Tabela 4.4 - Frequência absoluta e relativa das respostas ao questionário quando, particularmente, ao tipo de MAI requerido.

Tipo de MAI escolhido	n	%
Apenas TC	930	52,8
TC e Rx Apical	234	13,3
TC e Rx Oclusal	15	0,85
TC e Outros	0	0
Rx Apical e Rx Oclusal	15	0,85
Apenas Rx Apical	525	29,8
Todos	0	0

4.3.2 Correlações parcelares

Localização do NAI com a resposta dos inquiridos:

Tabela 4.5 - Correlação da localização real do NAI com as respostas dos inquiridos quanto à localização do NAI.

		Escolha da localização do NAI				Total
		Vestibular	Lingual	Intrarradicular	Outra	
Localização real do NAI	Vestibular	94	127	49	114	384
	Lingual	259	444	189	212	1104
	Outra	115	198	32	327	672
Total		468	769	270	653	2160

Tabela 4.6 - Teste do Qui-Quadrado – Teste de Associação das Variáveis.

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-square	194,888 ^a	6	0
N of valid cases	2160		

H0: As variáveis são independentes.

H1: As variáveis não são independentes

Como o nível de significância é zero, podemos rejeitar H0, ou seja, as variáveis não são independentes. Ou seja, há uma relação de dependência entre a variável “O nervo alveolar inferior estará por...” dos inquiridos e a variável “Localização real do NAI”.

Podemos também verificar, através da análise da tabela 4.5., que em 2160 respostas aos casos apresentados, 1295 (60%) erraram na resposta, sendo que 790 (60%) dos quais pediram TC. No entanto, 26% não pediria TC e errava na localização do NAI (Tabela 4.8).

Tabela 4.7 – Frequência absoluta das respostas incorretas quanto à localização do NAI, quando os médicos dentista pediriam TC.

Os inquiridos pediriam TC	Resposta	Erro
	Vestibular	125
	Lingual	108
	Interrradicular	26
	Outra	79
Total	338	

Tabela 4.8 – Frequência absoluta das respostas incorretas quanto à localização do NAI, quando os médicos dentista não pediriam TC.

Os inquiridos não pediriam TC	Resposta	Erro
	Vestibular	174
	Lingual	123
	Interrradicular	182
	Outra	98
Total	577	

Tabela 4.9 – Frequência absoluta das respostas incorretas quanto à localização do NAI, com e sem corticalização e exclusivamente sem corticalização do NAI quando os médicos dentista não indicariam nenhum MAI.

Resposta	Erro sem pedir qualquer MAI	
	com e sem corticalização do NAI	sem corticalização do NAI
Vestibular	35	24
Lingual	65	31
Interrradicular	12	7
Outra	87	68
Total	199	130

- Idade dos Médicos da amostra versus o acerto das respostas na classificação da posição do NAI:

Tabela 4.10 – Dados sobre o acerto na classificação da posição por idade.

Idade	Acerto		Total
	Sim	Não	
23 - 29	494	811	1305
30 - 39	204	291	495
40 - 49	41	49	90
50 - 59	126	144	270
60 - 69	0	0	0
>69	0	0	0

Acerto das respostas consoante as idades

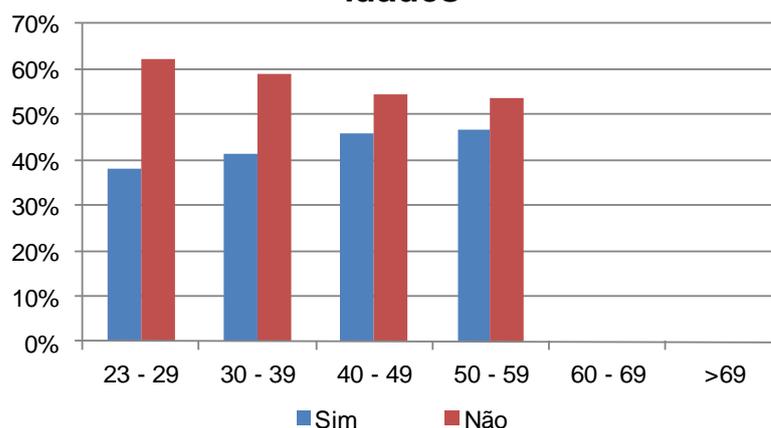


Gráfico 4.15 – Respostas quanto à classificação da posição por faixa etária.

De acordo com os dados do gráfico 4.15 e a tabela 4.10 verifica-se que os médicos dentistas que acertam mais são os com mais idade. Ou seja, verifica-se facilmente que para os médicos dentistas mais novos existe claramente um número superior de casos em que há respostas incorretas ou erros de decisão. O erro vai diminuindo para médicos mais velhos.

No entanto, a média do erro de decisão. Quanto à localização é sempre acima dos 50%.

- Anos de formatura versus acerto na classificação da localização do NAI

Tabela 4.11 – dados sobre o acerto na classificação da posição por experiência dos médicos analisados na amostra.

Anos de Formatura	Acerto		Total
	Sim	Não	
<=5	504	801	1305
<=10	110	160	270
<=15	73	107	180
<=20	22	23	45
>20	156	204	360

Acerto das respostas consoante os anos de formatura

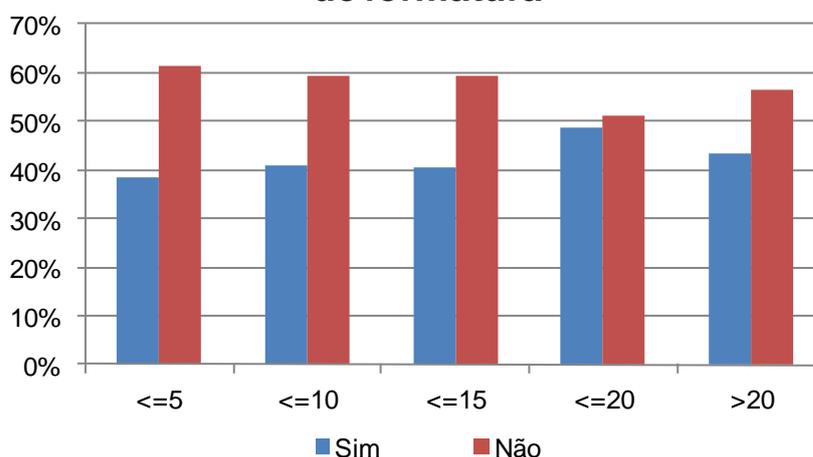


Gráfico 4.16- Acerto na classificação da posição por anos de formatura

Tal qual se verificou para a classificação por idade, também se verifica que a percentagem de acerto na classificação da posição aumenta consideravelmente conforme a experiência vai aumentando, não havendo este crescendo entre os grupos menor e igual a 20 anos e o maior a 20 anos de experiência profissional.

Da mesma forma que as idades, a percentagem de respostas incorretas ficam sempre acima dos 50% (Gráfico 4.16)

- Grau académico versus acerto na classificação da localização do NAI

Tabela 4.12 – dados sobre o acerto na classificação da posição por habilitações literárias.

Grau académico	Acerto		Total
	Sim	Não	
Licenciatura	463	617	1080
Mestrado Integrado	178	362	540
Mestrado	98	172	270
Doutoramento	126	144	270

Acerto das respostas consoante o grau académico

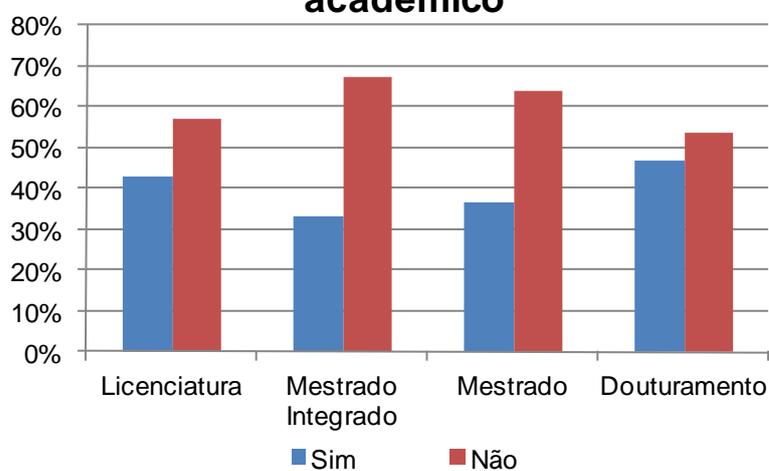


Gráfico 4.17 - Acerto na classificação da posição por habilitações literárias

Aqui a relação não é tão directa, mas verifica-se que os médicos com Mestrado Integrado acertaram menos (33%) e os com doutoramento acertaram mais (47%).

De acordo com os resultados anteriores, a percentagem de respostas incorretas estão acima dos 50%.

- Experiência cirúrgica versus acerto na classificação da posição

Tabela 4.13 – Valores absolutos relativos ao acerto na classificação da localização no NAI em relação ao 3Mm de acordo com a experiência cirúrgica.

Experiência cirurgica	Acerto		Total
	Sim	Não	
Sim	693	972	1665
Não	172	323	495

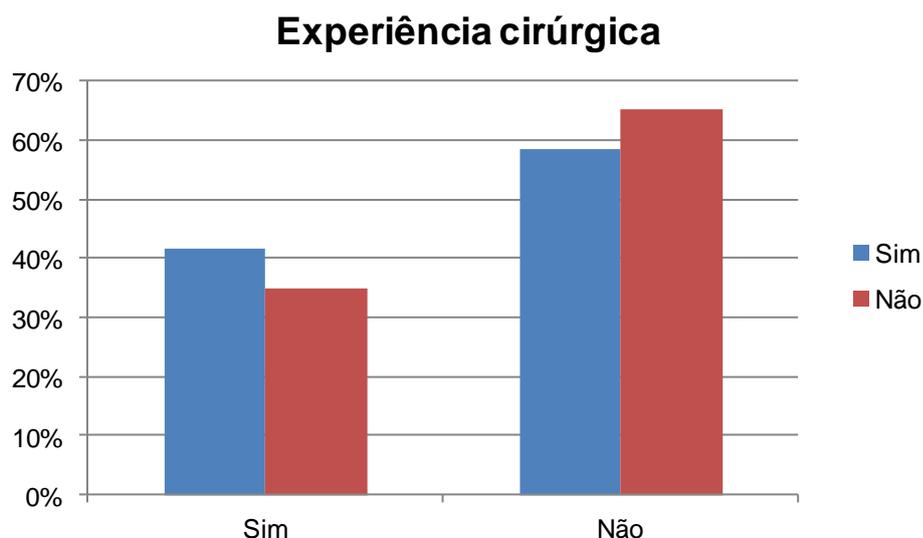


Gráfico 4.18 - Valores percentuais relativos ao acerto na classificação da localização no NAI em relação ao 3Mm de acordo com a experiência cirúrgica.

Constatou-se que das respostas dadas sobre a localização do NAI, em relação à experiência cirúrgica, aqueles que a realizavam de uma forma regular tiveram uma percentagem de erro de 58,4%. Esta percentagem aumenta para 65,2% quando os médicos dentistas não realizam de uma forma regular cirurgias de 3Mm (gráfico 4.18)

- Classificação da amostra quanto ao incorrer em risco de lesão e grau de dificuldade atribuído de acordo com a idade, grau académico, anos de formação e experiência cirúrgica.

Tabela 4.14 - Classificação da amostra quanto ao incorrer em risco de lesão do NAI e grau de dificuldade atribuído de acordo com a idade, grau académico, experiência ou anos de formação e realização de cirurgias.

		Risco de Lesão	Grau de Dificuldade
Idade	23 - 29	3,05	3,29
	30 - 39	2,72	3,24
	40 - 49	3,23	3,57
	50 - 59	2,54	3,19
	60 - 69	-	-
	>69	-	-
Anos de formatura	<=5	3,08	3,32
	<=10	2,71	3,23
	<=15	2,87	3,17
	<=20	2,47	3,53
	>20	2,58	3,18
Grau académico	Licenciatura	2,76	3,25
	Mestrado Integrado	3,13	3,29
	Mestrado	3,18	3,40
	Douturamento	3,25	3,20
Experiência cirúrgica	Sim	3,25	3,50
	Não	2,82	3,21

Como se observa na tabela 4.14, foi inquirido sobre a percepção do risco de lesão do NAI e do grau de dificuldade, com base nos 45 casos apresentados, de acordo com a idade, anos de formatura, grau académico e se costumam realizar cirurgias de 3M.

Quanto ao risco de lesão do NAI, constatamos que a média das respostas de 0 a 5, e sabendo que 0 significaria que o risco de lesão do NAI seria muito baixo e 5 como um risco muito elevado, da amostra dos 48 médicos dentistas foi, genericamente, de 2,91. Particularmente, e quanto à idade observou-se que o grupo etário que estimou um risco de lesão do NAI maior foi

o grupo etário dos 40-49 anos, em média, com de 3.23; e o grupo etário que estimou um menor risco de lesão do NAI foi o grupo dos 50-59 com 2,54.

Quanto aos anos de formatura, o grupo que estimou um maior risco de lesão foi o grupo com 5 anos ou menos de anos de formatura com um valor de 3,08. E o grupo que estimou um menor risco de lesão foi o grupo com 20 anos ou menos, no entanto mais do que 15 anos, com um valor de 2,47.

Da população estudada observou-se, relativamente ao grau académico que os médicos dentistas com doutoramento estimaram um maior risco de lesão do NAI com 3,25 e que os médicos dentistas com licenciatura estimaram os casos clínicos apresentados teriam, em média, um risco de lesão do NAI de 2.76.

Os resultados obtidos, quanto se os médicos dentistas costumam realizar cirurgias de 3Mm, foram que os que estavam acostumados a realizar cirurgia de 3M, ou seja que têm experiência cirúrgica estimaram um risco de 3,25, enquanto os que não estavam acostumados estimaram um valor mais baixo de 2,82.

Relativamente ao grau de dificuldade estimado pelos médicos dentistas da amostra, os resultados foram muito próximos aos resultados obtidos quanto ao risco de lesão. A média geral entre os grupos foi de 3,3, em que 0 significaria um grau de dificuldade muito baixo e que 5 significaria um grau de dificuldade muito elevado.

Se compararmos a estimativa do grau de dificuldade, entre diferentes grupos etários observamos que o grupo etário dos 50-59 anos foi o que estimou com um grau de dificuldade mais baixo (3,19), enquanto o grupo etário dos 40-49 teve uma estimativa maior, entre todos, com 3,57.

Com resultados muito semelhantes aos anteriores observou-se, quanto ao anos de formatura, que o grupo que obteve menor valor na estimativa do grau de dificuldade foi o grupo dos 15 ou menos anos (tendo este mais de 10 anos de anos de formatura) com 3,17. Este valor obtido está muito próximo do valor obtido do grupo com mais anos de formatura (mais que 20 anos) com 3,18. Em contrapartida, o grupo com maior estimativa do grau de dificuldade foi

o grupo dos que tinham 20 ou menos anos de formatura (e mais do que 15 anos de formatura)

Ainda dos resultados obtidos observou-se que, e relativamente ao grau académico, o grupo com menor estimativa do grau de dificuldade foi os que têm doutoramento (3,20) e o grupo que obteve maior estimativa foi o grupo com mestrado (3,40).

Quando analisado os resultados obtidos, quanto à experiência cirúrgica, observou-se que os que tinham experiência cirúrgica dotavam os casos com uma maior dificuldade de execução (3,50) do que os que não tinham esse costume (3,21).

- Correlação da localização do IAN com das características imagiológicas do IAN

Tabela 4.15 – Correlação da localização real do NAI com sinais radiográficos do mesmo.

		Sinais radiográficos do NAI				Total
		Desvio do canal e interrupção da linha radiopaca	Interrupção da linha radiopaca	Radiolucência da raiz	Interrupção da linha radiopaca e radiolucência da raiz	
Localização real do NAI	Vestibular	48	192	96	48	384
	Lingual	48	528	192	336	1104
	Outra	0	432	0	48	480
Total		96	1152	288	432	1968

Relativamente, à correlação as características imagiológicas avaliadas e à localização real (avaliada pela TC) do NAI obteve-se os seguintes resultados (Tabela 4.15 e Gráfico 4.19):

- A característica mais representativa quando o NAI está por vestibular é a interrupção da linha radiopaca com 50% das vezes;

- A característica imagiológica mais representativa quando o NAI está por lingual é a interrupção da linha radiopaca (48%), seguido de “outra” em 37,5%.

- A associação das características imagiológicas associadas, a interrupção da linha radiopaca e radiolucência da raiz, representam a localização por lingual em 30,4%;

- Quando o nervo está em outra posição, que não a localização interradicular, a característica imagiológica mais representativa é a interrupção da linha radiopaca. A interrupção da linha radiopaca está presente em 58,5% dos casos.

- A característica imagiológica, radiolucência da raiz, representa a localização por lingual, em 66,7%;

- A associação das características imagiológicas, radiolucência da raiz e interrupção da linha radiopaca, representa a localização por lingual, em 77,8%;

- A associação das características imagiológicas, desvio do canal e interrupção da linha radiopaca é representado em 50% quer pela localização lingual como por vestibular.

Relação entre a localização real do NAI com os sinais radiográficos do NAI

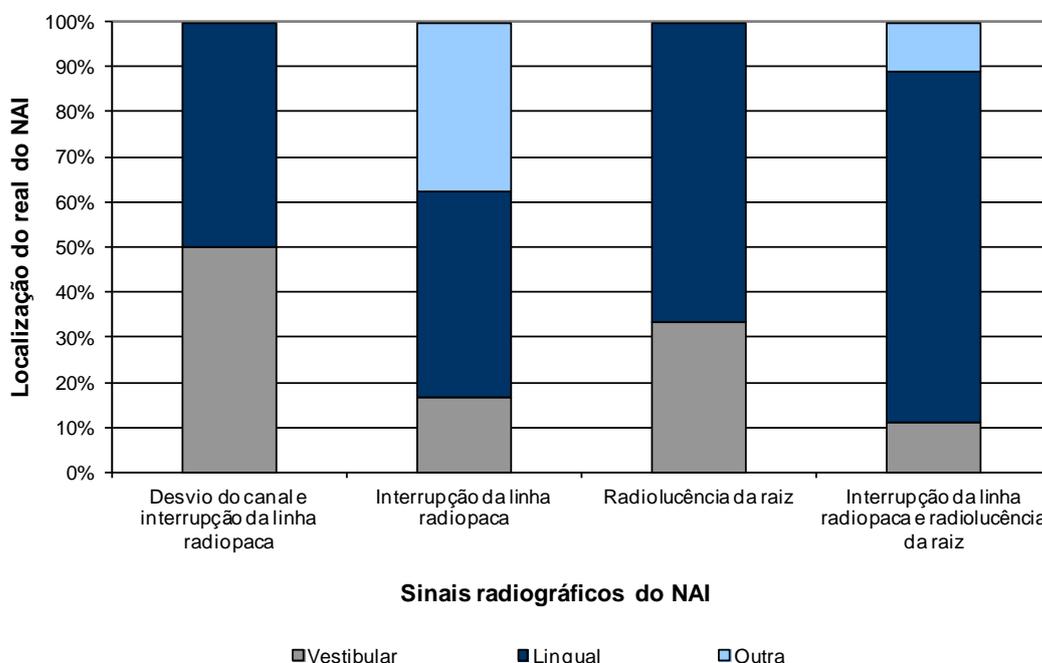


Gráfico 4.19- Correlação da localização real do NAI com os sinais radiográficos do NAI.

- Correlação do tipo de incisão ou local de descarga com as várias características da amostra (idade, anos de formatura, grau acadêmico, experiência cirúrgica)

Tabela 4.16 – Correlação, em valores absolutos, da incisão de descarga com as características da amostra.

		Incisão de descarga				Total
		Nenhuma	Distal 2Mm	Distal 1Mm	Outra	
Idade	23 - 29	274	384	563	94	1305
	30 - 39	107	33	301	53	494
	40 - 49	1	14	71	4	90
	50 - 59	16	40	201	13	270
	60 - 69	-	-	-	-	-
	>69	-	-	-	-	-
Total		398	154	1136	154	2159
Anos de formatura	<=5	246	383	554	121	1304
	<=10	40	8	209	13	270
	<=15	65	26	87	2	180
	<=20	0	0	41	4	45
	>20	47	54	245	14	360
	Total		398	154	1136	154
Grau acadêmico	Licenciatura	185	253	560	81	1079
	Mestrado Integrado	145	160	180	55	540
	Mestrado	54	22	187	7	270
	Douturamento	54	22	187	7	270
	Total		398	471	1136	154
Experiência cirúrgica	Sim	313	350	860	141	1664
	Não	85	121	276	13	495
	Total		398	471	1136	154

Relativamente ao local da incisão de descarga e as características da amostra (idade, anos de formatura, grau acadêmico e experiência profissional) os resultados foram muito similares, ou seja, o local da incisão de descarga mais indicada é a incisão em distal do 1Mm (52,6%) No entanto existem algumas particularidades (Tabela 4.16 e Gráfico 4.20-4.24):

O parâmetro “idade”, a faixa etária entre os 23 e os 29 anos exibe uma maior dispersão dos resultados do que as seguintes, ou seja, não há uma forte evidência de um só tipo de incisão de descarga, apesar de que a incisão de

descarga por distal do 1Mm ser indicada 43% das vezes, seguida da incisão em distal do 2Mm em 29,5% dos casos. Nas restantes faixas etárias a indicação da incisão de descarga em distal do 1Mm oscila entre os 61% (30-39anos) e os 78,9% (40-49 anos);

- Particularmente, em todas as características da amostra analisada, o grupo etário 23-29 anos, anos de formatura menor ou igual a 5 anos e grau académico de mestrado integrado apresentam uma maior distribuição na indicação da localização da incisão de descarga. A incisão de descarga em distal do 1Mm nestes grupos de 33,3% a 43%.

- Genericamente, a indicação de nenhuma incisão foi indicada 7,1% dos casos e a incisão em distal do 2Mm foi indicada 21,8%.

- A maior percentagem de indicação de incisão de descarga em distal do 1Mm (91,1%) foi feita no grupo com menos ou igual de 20 anos de formatura, encontrando o oposto, com apenas, 33,3% no grupo onde os médicos dentistas possuíam mestrado integrado.

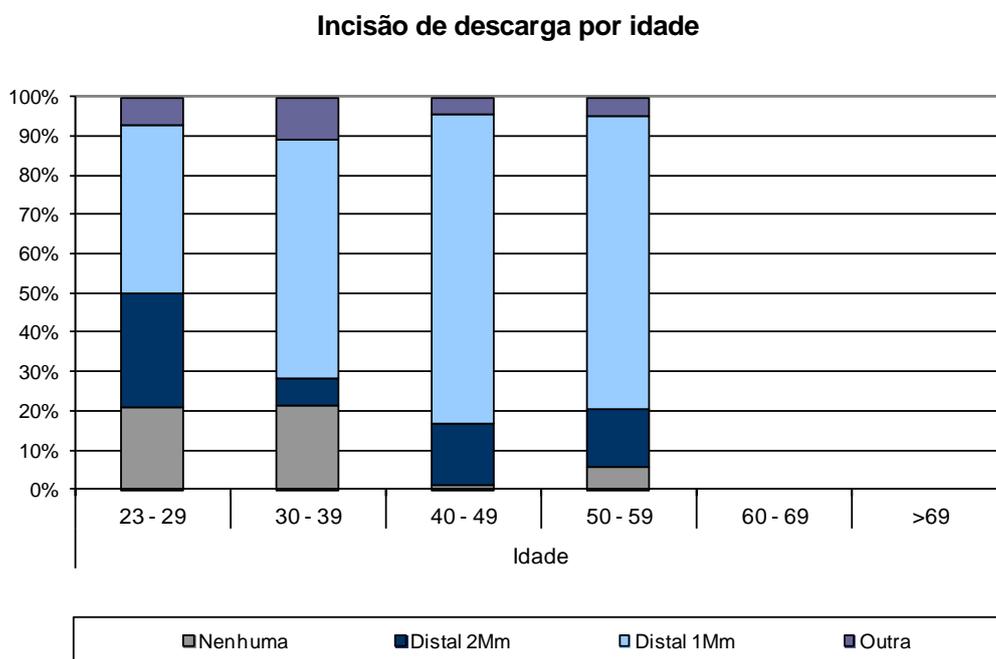


Gráfico 4.20 – Correlação, em percentagem, da incisão de descarga com a idade dos inquiridos

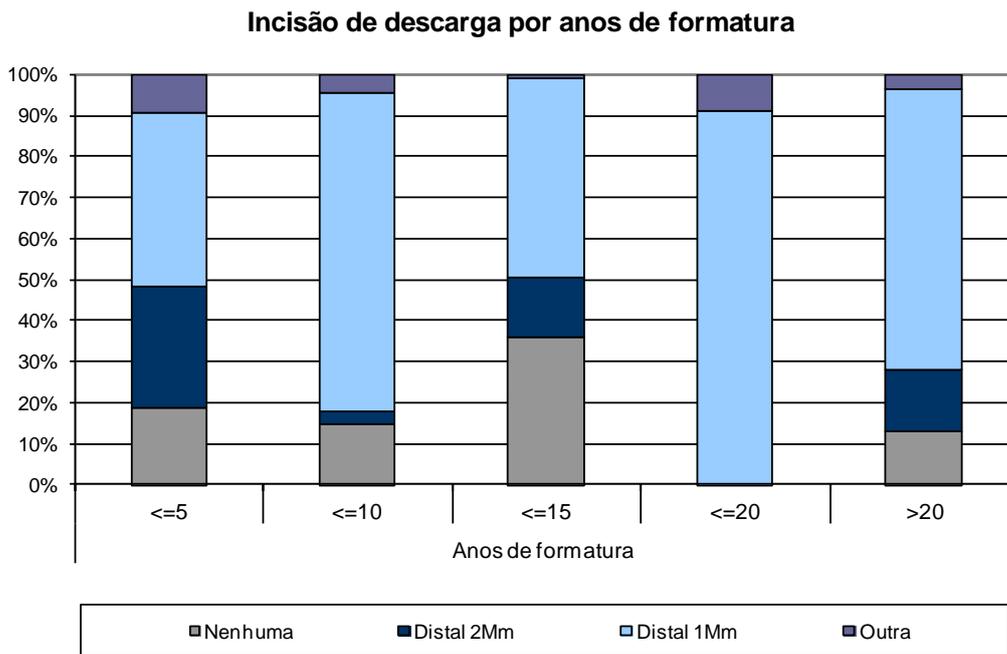


Gráfico 4.21 – Correlação, em percentagem, da incisão de descarga com os anos de formatura dos inquiridos

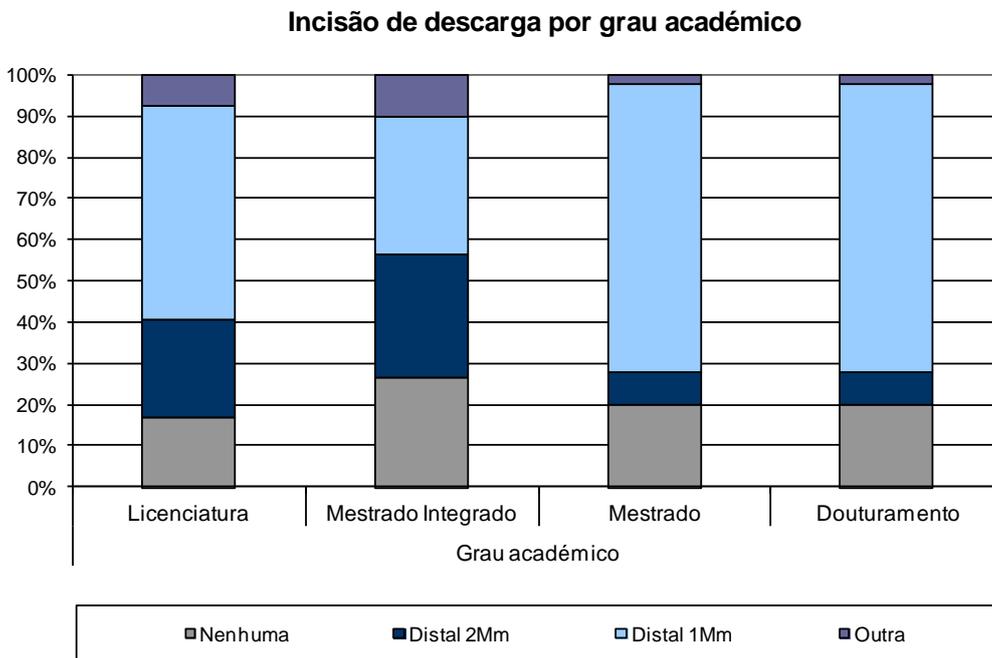


Gráfico 4.22 – Correlação, em percentagem, da incisão de descarga com o grau académico dos inquiridos

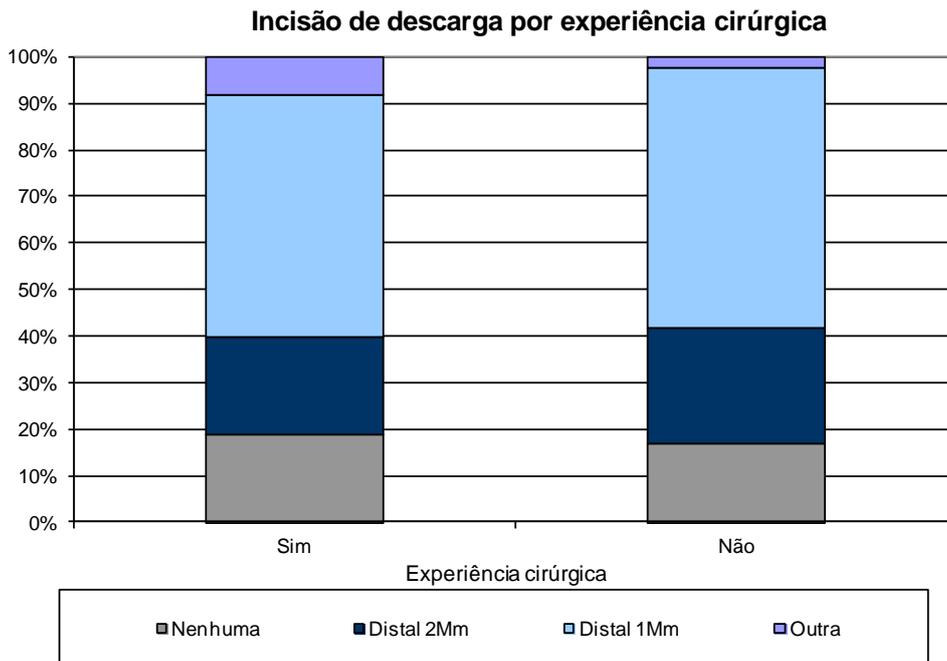


Gráfico 4.24 – Correlação, em percentagem, da incisão de descarga com a experiência cirúrgica.

- Correlação das respostas de odontosecção interradicular com a característica morfológica dentária – Dilaceração das raízes

Tabela 4.17 – Correlação geral, de valores percentuais, das respostas de odontosecção coronária e interradicular com a característica morfológica dentária – Dilaceração das raízes

		Odontosecção - Interradicular		Total
		Não	Sim	
Dilaceração das Raízes	Não	70,4%	29,6%	100%
	Sim	51,3%	48,7%	100%

- Correlação das respostas de odontosecção interradicular por características da amostra com a característica morfológica dentária – Dilaceração das raízes

Tabela 4.18 – Correlação, com valores percentuais, das respostas de odontosecção interradicular por grupos etários (idade) com a característica morfológica dentária quando há dilaceração das raízes.

Se há dilaceração das raízes		Odontosecção - Interradicular		Total
		Não	Sim	
Idade	23 - 29	50,6%	49,4%	100%
	30 - 39	54,0%	46,0%	100%
	40 - 49	28,6%	71,4%	100%
	50 - 59	56,7%	43,3%	100%

Tabela 4.19 – Correlação, com valores percentuais, das respostas de odontosecção interradicular por anos de formatura com a característica morfológica dentária quando há dilaceração das raízes.

Se há dilaceração das raízes		Odontosecção - Interradicular		Total
		Não	Sim	
Anos de Formatura	<=5	53,5%	46,5%	100%
	<=10	50,4%	49,6%	100%
	<=15	40,9%	59,1%	100%
	<=20	33,3%	66,7%	100%
	>20	51,1%	48,9%	100%

Tabela 4.20 – Correlação, com valores percentuais, das respostas de odontosecção interradicular por grau académico com a característica morfológica dentária quando há dilaceração das raízes.

Se há dilaceração das raízes		Odontosecção - Interradicular		Total
		Não	Sim	
Grau académico	Licenciatura	56,9%	43,1%	100%
	Mestrado Integrado	46,3%	53,7%	100%
	Mestrado	43,5%	56,5%	100%
	Doutoramento	47,3%	52,7%	100%

Tabela 4.21 – Correlação, com valores percentuais, das respostas de odontosecção interradicular com a experiência cirúrgica com a característica morfológica dentária quando há dilaceração das raízes.

Se há dilaceração das raízes		Odontosecção - Interradicular		Total
		Não	Sim	
Experiência Cirúrgica	Não	48,4%	51,6%	100%
	Sim	52,1%	47,9%	100%

V. Discussão dos resultados

5. Discussão dos resultados

Tem havido, ao longo dos anos, uma crescente evolução na qualidade dos MAI, no sentido de fornecerem ao médico dentista informações cada vez mais precisas.

Hoje em dia, na extracção de 3Mm é fundamental um exame imagiológico, a OPG ou radiografia panorâmica, que se tornou um exame de base ou de triagem para a interpretação de sinais radiográficos, de forma a avaliar a orientação espacial do 3Mm, a proximidade deste com o NAI, estimar dificuldades, avaliar o risco de lesão do NAI, a necessidade de incluir mais exames complementares imagiológicos (p.e. TC e/ou raio-x apical) e por fim que técnica cirúrgica a utilizar. São estas variáveis que tornam a extracção do 3Mm, e concretamente do 3Mm, uma intervenção cirúrgica por vezes complexa, não só pelas dificuldades específicas, mas também pelos possíveis danos colaterais que podem ser efetuados ou pela ocorrência de patologias associadas.

Com este estudo pretendeu-se avaliar a importância dos MAI na cirurgia de 3Mm.

Em virtude de no âmbito do estudo efetuado termos encontrado, na literatura, estudos que se assemelhem, algumas das discussões poderão ter caráter descritivo ou especulativo.

5.1 Caracterização da população-alvo

A população-alvo deste estudo foi constituída aleatoriamente por 48 médicos-dentistas, que mostraram disponibilidade para participar.

A caracterização da população-alvo foi feita com base em alguns parâmetros: género, idade, anos de formatura, grau académico e experiência cirúrgica de exodontia de 3Mm.

- Género

A amostra recolhida é uma população-alvo maioritariamente masculina com 58% (28) ao contrário dos 42% (20) do género feminino.

Segundo a revista da OMD de Junho de 2010, revela que no final de 2009 havia 6595 médicos dentistas em Portugal, em que 55% são mulheres e 45% são homens. Deste dado estatístico oficial, a amostra estudada não representa a população geral de médicos dentistas [127].

Este parâmetro foi usado para caracterização da amostra, no entanto, este não é determinante para o estudo nem para a análise dos resultados.

O género seria importante ser mencionado, como referido na literatura, se se falasse dos pacientes que estavam sujeitos a avaliação ou eram parte integrante da amostra.

- Idades

Quanto á caracterização em idades da população-alvo, esta é ampla e está num intervalo de idades entre os 23 e os 69 anos. Por se tratar de um intervalo de grande amplitude dividiu-se em 6 grupos etários. Cada grupo etário tinha um intervalo de 9 anos, exceto o primeiro grupo (23-29), devido à maioria dos profissionais iniciarem a sua atividade aos 23 anos de idade, e o último (> 69) dado que a idade de reforma se situa nos 65 anos. No entanto, e devido à disponibilidade de participação no estudo só se obteve amostra até ao intervalo 50-59 anos.

Apesar de se tratar de uma amostra aleatória, não se obteve quanto às idades, uma distribuição uniforme. Este facto pode-se prender com a disponibilidade de médicos dentistas na faixa etária dos 23 aos 29 ser maior que outros de faixas etárias. Por esse motivo temos uma amostra jovem, com cerca de 60% entre os 23 e os 29 anos, sendo este o grupo etário mais representativo. Segundo a revista da OMD [127], anteriormente referida, foi mencionado que em média, os médicos dentistas têm 37 anos. Mais de metade tem entre 26 e 40 anos. Os dois grupos etários, 23-29 (60%) e 30-39 (23%) compreendem 83% de toda a amostra, pelo que se pode afirmar que pode representar a população geral de médicos dentistas. Este resultado deve-se,

provavelmente, ao maior contato com estes grupos etários e o que teriam maior disponibilidade de participar no estudo.

Os grupos menos representados foram o grupo etário com idades compreendidas entre os 50 e 59 anos com 13% e o grupo etário entre os 40 e os 49 anos, com apenas 4%.

- Anos de formatura

Referente a este parâmetro, e entendem-se anos de formatura como a experiência profissional do médico dentista desde quando este terminou o ciclo de aprendizagem universitária.

Devido a uma grande amplitude de valores dividiram-se estes anos de formatura em intervalos de 5 anos. Assim como o parâmetro das idade e estando em concordância com este, o grupo com maior expressão foi o grupo que tinha 5 anos ou menos de experiência profissional, com 60%. Esta percentagem é igual ao intervalo 23-29 anos por se tratar dos mesmos indivíduos do estudo.

- Grau académico

Dos 48 médicos dentistas que integraram o estudo 50%, ou seja 24 profissionais possuíam grau de licenciatura, 25% (12) possuíam mestrado integrado, e os restantes 12 dividiam-se entre mestrados (12,5%) e doutorados (12,5%). Neste estudo não se fez qualquer distinção de qualquer área de diferenciação profissional. Apesar de amostra homogénea reflecte a qualificação geral dos médicos dentistas em Portugal. Se bem que com o tempo observar-se-á a um crescimento de médicos dentistas com mestrados integrados, mestrados e doutorados.

- Experiência cirúrgica na exodontia de 3Mm

Da amostra estudada foi observado que 77% dos médicos dentistas normalmente realizavam cirurgias de 3Mm. Isto significa que 37 dos médicos dentistas deveriam ter conhecimento de como realizar a avaliação pré-

cirúrgica, conhecer as técnicas cirúrgicas como também conhecimentos de controlo pós-operatório. Somente 11 médicos dentistas (23%) não qualquer tinham experiência cirúrgica na exodontia de 3Mm. No entanto, estes estão habilitados deontologicamente a fazê-lo.

A análise das respostas dadas pelos médicos dentistas, tendo em conta cada parâmetro referido, será discutida posteriormente.

5.2 Caraterização dos casos analisados pela população-alvo

Aos 48 médicos dentistas, em que foram apresentadas as 45 hemiortopantomografias representando cada uma um caso para extracção do 3Mm.

De cada caso clínico foram obtidos dois MAI: OPG, o mesmo exame que era fornecido à amostra em estudo e a TC, exame que não era fornecida à amostra que estava a ser estudada.

Para cada MAI foram registados diferentes sinais radiográficos, de acordo com alguns autores.

Pela TC foi avaliada a relação da localização no NAI com os ápices do 3Mm, a corticalização do NAI e a distância do NAI dos ápices do 3Mm.

Pela OPG foram avaliados os sinais radiográficos do complexo NAI-3Mm, profundidade de inclusão, a posição do 3Mm, a anatomia e dilacerações das raízes deste.

- Relação da localização do NAI com os ápices do 3M

Através da TC de cada caso clínico foi possível saber qual a relação da localização do NAI com os ápices do 3Mm. Em 51% dos casos, o NAI encontrava-se por vestibular e 18% por lingual. Estes resultados estão em acordo com o estudo de Atieh [91], no entanto em desacordo com outros, que referem a localização do NAI maioritariamente por lingual [58, 70]. Segundo Ghaeminia e colaboradores, os pacientes com o NAI posicionado por lingual do 3Mm apresentam maior risco de lesão desse nervo [70]. Nesse sentido, como o

NAI se encontrava 18% por lingual, e de acordo com a literatura, haveria 18% de maior risco de lesão do NAI, visto que o desvio da raiz dá-se maioritariamente para lingual [53, 70]. Isto deve-se maioritariamente pelo fato de o médico abordar sempre o 3Mm por vestibular, e gerar forças desfavoráveis na direção do NAI que estará por lingual.

Em nenhum caso se localizava interradicular. Este resultado está em acordo com a literatura que menciona esta ocorrência em 1/1000 a probabilidade de tal fato acontecer [37, 38].

Outro dado que este estudo forneceu foi que em 31% dos casos o NAI se localizava noutros locais diferentes dos referidos anteriormente. O NAI pode assumir posições inferiores (mais para vestibular, central ou mais lingual) aos ápices do 3Mm.

Não há opinião unânime acerca da localização mais frequente do NAI em relação ao 3Mm.

- Corticalização do NAI e a distância deste com os ápices do 3Mm

Nesta análise avaliou-se a visualização ou não da cortical do canal alveolar inferior, assim como, a distância deste com as raízes do 3Mm. Optou-se por utilizar uma escala de 3 grupos, que estava de acordo com outros autores e que melhor podia abranger o maior leque de distâncias possíveis. Os grupos utilizados foram: separado (mais que 0,5mm), adjacente (intervalo entre -0,5mm e 0,5mm) e comprimido (mais que -0,5mm) [108]. Calibradores digitais de precisão podem analisar distâncias de cerca de 0,01mm, no entanto, o olho humano somente conseguem distinguir com precisão, aproximadamente, 0,5 mm [108].

Através da TC observou-se em 80% dos casos que o NAI não apresentava corticalização completa. Este facto prende-se com a tangência ou compressão maior ou menor do NAI contra as raízes do 3Mm. Em contrapartida, somente 9 dos 45 casos (20%) tinha a cortical completa. Observou-se também, e como era espectável que em 24 casos o NAI estava comprimido, tendo todos o NAI parcialmente corticalizado.

De acordo com a literatura [68, 103], sabe-se que uma menor corticalização ou falta desta, o contato do perímetro do NAI ou a sua compressão nas paredes da raiz do 3Mm aumenta o risco de lesão do NAI e exposição do NAI durante a cirurgia. Os resultados obtidos revelam que a maioria dos casos apresentados à população em estudo não tinha corticalização completa e que somente 20% dos casos, isto é, 9 dos 45 possuía uma relação menos estreita com os ápices do 3Mm. Mesmo que o NAI estivesse adjacente (0mm) às paredes da raiz do dente este tanto poderia manter a corticalização como não a manter. Somente quando este está separado mais de 0,5mm é que podemos afirmar que existe sempre corticalização do NAI. Por outro lado, quando verificamos que o NAI está comprimido contra as paredes dos ápices, sendo a distância inferior a 0mm, podemos afirmar que a corticalização do NAI é nula.

- Sinais radiográficos do complexo 3Mm- NAI

De acordo com a literatura foram apresentados 9 sinais radiográficos que podem ser vistos numa OPG para determinar a posição do NAI em relação ao 3Mm, assim como avaliar o risco de exposição e de lesão do mesmo. No entanto, e de acordo com Rood e Shehab, somente os 3 sinais radiográficos estudados (interrupção da linha radiopaca, radiolucência da raiz e desvio do canal mandibular) têm significado estatístico de uma verdadeira relação do NAI com o 3Mm [106, 110].

Verificou-se que o sinal mais frequente foi a interrupção da linha radiopaca (53%), estando de acordo com a literatura e também de acordo com os resultados obtidos quanto à corticalização do NAI em que se observou com maior frequência uma descontinuidade da corticalização [106, 110].

O segundo sinal mais representativo do estudo, e de acordo com Rood e Shehab, foi o radiolucência da raiz com 13%. No entanto, verificou-se a associação de sinais radiográficos, interrupção da linha radiopaca e radiolucência da raiz (20%) com uma maior expressão do que o radiolucência da raiz, isoladamente. Somente em 5% dos casos se observou a associação do desvio do canal com a interrupção da linha radiopaca. De acordo com Sedaghatfar, quanto maior o número de sinais radiográficos observados maior

o risco de exposição e de uma relação mais íntima do NAI com o 3Mm, no entanto a interpretação destes é ainda difícil [92].

Dos resultados obtidos, 9% dos casos não se obteve nenhum sinal radiográfico distinto. Logo, pode-se inferir que 9% dos casos tinham um risco mínimo de exposição do nervo ou mesmo de lesão deste [92].

Entre 24 casos em que havia uma interrupção da linha radiopaca, na OPG, 20 destes casos (83,3%) não apresentavam corticalização estavam a uma distância inferior a 0mm. No estudo de Nakagawa e colaboradores, 64,5% dos casos em que estava presente a linha radiopaca superior na OPG, observaram contato entre o NAI e o 3Mm na-TC [88].

- Profundidade de inclusão ou retenção do 3Mm

Relativamente à profundidade de inclusão constatou-se uma maior frequência de 3Mm do tipo submucoso (85%), seguida do tipo incluído com 13% e somente 2% dos casos eram semi-incluídos ou não incluídos. Estes resultados diferem dos resultados apresentados por Knutsson e colaboradores, em 1997, num estudo em que foram analisados 545 casos de 3Mm, onde observaram que 76% apresentavam 3Mm semi-incluídos, 22% submucosos e 2% apresentaram-se como intraósseos ou incluídos [18].

- Classificação quanto à posição do 3M

Podem ocorrer diversas inclinações desde o 3Mm vertical, mesioangulado, horizontal até distoangulado (classificação de Winter).

Na literatura verifica-se uma grande discrepância de valores quanto à classificação da posição do 3Mm [19, 30]. Dos resultados deste estudo verifica-se que 47% dos casos são 3M verticalizados e 42% são 3M mesioangulados. Isto revela que 2/3 dos casos incluíam-se nestas duas classificações. Dos 42% de casos que tinham o 3Mm mesioangulado, 20% tinha uma mesioangulação maior que 45 graus.

Constatou-se também que 9% dos casos estavam horizontais e somente 2% estavam distoangulados (mais que 45 graus).

Este resultado está em desacordo com Richardson que cita no estudo que efetuou em 66 pacientes que 71% estavam mesioangulados, 21% se encontravam em posição vertical e 8% horizontais. E também com Alling e colaboradores que citam que em 693 indivíduos estudados 75% estavam em posição vertical, 17% se encontravam mesio angulados; 5%, distoangulados; 2%, horizontais e nenhum invertido [19, 30].

Kahl e colaboradores num estudo radiológico retrospectivo dos 3Mm assintomáticos em pacientes tratados ortodonticamente também verificaram uma incidência de 92,1% de mesioangulação em 113 dentes estudados [31].

Somente estudos realizados por Grandini e colaboradores e Verri, é que estão de acordo com o presente estudo pois nestes a posição com maior percentagem foi a posição vertical [32, 33].

- Anatomia e dilaceração das raízes

De acordo com alguns autores [38], as raízes dos 3Mm podem ser únicas ou múltiplas, e estas estar separadas ou fusionadas. Foi observado que a maioria dos casos a raiz do 3Mm era múltipla e estas estavam separadas em 62% (28 casos). Este resultado não está de acordo com outros estudos que mencionam uma maior frequência de raízes fusionadas [32, 38].

Quando à dilaceração das raízes, os resultados são corroborados com outros da literatura, no sentido da frequência ser maior quando não há dilacerações [32, 38].

5.3 Correlações gerais e parcelares

Este estudo com uma população de médicos dentistas em que estes tiveram por base uma análise puramente radiográfica de uma OPG de 45 casos clínicos de 3Mm distintos pôde-se, através das respostas obtidas, correlacionar de forma impar na literatura alguns dos parâmetros importantes na cirurgia de 3Mm. Um desses parâmetros refere-se à questão principal do estudo – qual a importância dada aos MAI na cirurgia de 3Mm. Observou-se que cerca de 82% dos médicos dentistas optariam por um outro MAI, além da

OPG, e que 67,4% destes pediriam TC. No âmbito da requisição de MAI está uma correlação forte entre a requisição de exames e o grau de dificuldade ou o risco de lesão, ou seja, quando os médicos dentistas estão perante um caso de maior dificuldade de análise e/ou maior risco de lesão estes tendem a pedir outros MAI para além da OPG.

Dos MAI propostos para serem requeridos (TC, raio-x apical, raio-x oclusal ou outros) constatou-se que uma minoria, cerca de 2,5% associaria o raio-x apical com o raio-x oclusal e que 13,7% associaria o raio-x apical com a TC. A maioria dos inquiridos (66%) requereria somente um MAI, a TC. Um dos requisitos necessários, referenciado na literatura, para a requisição de, por exemplo, uma TC era que somente se realizassem em casos de extracção de 3Mm complexos. No entanto verifica-se uma necessidade por parte dos clínicos, de maior número de informações para a avaliação pré-cirúrgica de forma a minimizar o risco de lesão do NAI. Embora a média do risco estimado dos casos apresentados foi sensivelmente na mediana do valor mínimo (0) e máximo (5).

A importância dos MAI toma uma nova perspectiva quando abordamos esta questão relativamente ao erro na localização do NAI em relação aos ápices do 3Mm. Cerca de 60% dos médicos dentistas erram, por primeira análise, a localização do NAI. No entanto, 44,6% destes que erram pediriam a TC e cerca de 26% erra e não a solicitariam.

Existe uma consciencialização da importância destes MAI, visto que 81,6% os solicitam. E tal como o nome indica estes auxiliam na tomada de decisões clínicas que são fundamentais para o sucesso cirúrgico.

Fato interessante ocorre quando foi correlacionado a requisição de qualquer MAI com e sem a corticalização do NAI em que se constatou que 15,4% não solicitaria qualquer MAI e errava na resposta. Particularizando esta correlação foi observado que 10% não requereria qualquer MAI quando o NAI estava desprovido parcialmente de cortical por possuir uma relação íntima com o 3Mm. Ou seja, 1 paciente em cada 10 tinha uma probabilidade forte de lesão. Especulativamente, este valor vai de encontro ao valor médio de incidência de lesão do NAI (1,3%-9,5%)[87, 90, 100-102]. Este valor aumenta até 12% quando pelo menos um sinal de risco está visível na OPG [103]. Sabe-se, pela

literatura, que a ausência de corticalização aumenta o risco de lesão do NAI ou a exposição deste durante ou após o 3Mm ser extraído [69] e este fato é mais preocupante quando o diagnóstico clínico é fracassado.

Na literatura, o único estudo comparativo encontrado que mais se assemelha com o presente estudo foi o de Fuster Torres e colaboradores, em 2008, que tentaram comparar as diferentes indicações cirúrgicas entre cirurgões orais e médicos dentistas generalistas [17].

Na tentativa de comparar as diferentes opções dos parâmetros em estudo (localização do NAI em relação ao 3Mm, grau de risco e dificuldade, incisão de descarga e odontosecção coronária e/ou interradicular) com as respostas entre os médicos dentistas diferenciando-os pela idade, anos de formatura, grau acadêmico e experiência cirúrgica na exodontia de 3Mm) podemos referir o seguinte:

- Colocada a hipótese que os médicos dentistas mais jovens erram mais vezes a localização do NAI do que os mais velhos, esse fato é sustentado, como era esperado, pelos resultados obtidos neste estudo. Os médicos dentistas mais jovens (23-29 anos) erraram 62% dos casos enquanto os médicos dentistas mais velhos (50-59 anos) erraram 53%. No entanto, é de salientar que o erro foi mais de 50% em todos os grupos etários, ou seja, mais de metade falha na localização do NAI em relação ao 3Mm.

- Existe uma controvérsia na literatura acerca da importância da experiência do profissional na cirurgia de 3Mm [94, 97]. Os resultados obtidos assemelham-se aos encontrados por Sisk e colaboradores. Este atesta que os médicos dentistas menos experientes têm mais complicações operatórias que os mais experientes [58]. Dos resultados obtidos observou-se que médicos dentistas menos experientes, com 5 ou menos anos de formatura erraram 61% dos casos, em contraste com os 51% do grupo de médicos dentistas que tinham uma experiência profissional menor ou igual a 20 anos. Invariavelmente, os médicos dentistas que mais erram na localização do NAI maior são as probabilidades de terem maiores complicações operatórias. Resultado semelhante foi observado quando os médicos são classificados de acordo com o seu grau acadêmico. Aqueles que possuem mestrado integrado, ou seja, os médicos dentistas que se formaram mais recentemente foram os que mais

erraram (67%) em comparação com os que possuem doutoramento, ou seja, maioritariamente médicos dentistas mais velhos e mais experientes. Hipoteticamente, o fato de os médicos dentistas com mestrado integrado terem tido uma redução no processo de aprendizagem ou de graduação pode ser um fator importante no resultado obtido como também no desempenho deste, legalmente apto, na cirurgia de 3Mm. Como também referido anteriormente, a percentagem de erro na localização do NAI em relação ao 3Mm, em todos os grupos mantém-se acima dos 50%. Ou seja, quanto maior o erro de localização do NAI maior o risco da sua lesão.

- Apesar de ainda não ter sido possível quantificar a capacidade que o médico dentista tem de estimar a dificuldade operatória e ao contrário dos resultados obtidos por Susarla e colaboradores, observou-se que os médicos dentistas envolvidos neste estudo tenderam a superestimar a dificuldade operatória e o risco de lesão (ambos fortemente correlacionáveis), já que classificaram cada caso com dificuldade ou risco maior que 2,5 [77]. De acordo com o mesmo autor, os resultados parecem corroborar com o fato que os médicos dentistas, independentemente da experiência cirúrgica são capazes de avaliar a importância das variáveis que determinam a dificuldade na extração de 3Mm [94].

Dos resultados obtidos observou-se, como era de esperar, que os médicos dentistas mais velhos e com mais experiência avaliam os casos com um grau de dificuldade e risco de lesão mais baixo. Isto está possivelmente relacionado com a experiência cirúrgica como com o número que cirurgias já efetuadas por cada médico dentista. No entanto, os médicos dentistas que têm uma maior experiência cirúrgica na exodontia de 3Mm tendem a considerar os casos com um grau de dificuldade e de risco de lesão maior, o que acaba por ser contraditório.

Genericamente, a classificação do risco de lesão foi de 3, numa escala de 0 a 5. O que significa que os médicos dentistas classificaram os casos com um risco moderado de lesão do NAI. Soube-se que 80% dos casos não apresentava corticalização do NAI e que 60% dos médicos dentistas erram na localização do NAI podemos, hipoteticamente, dizer que o risco de lesão do NAI é muito alto. Esta hipótese é corroborada por Tantanapornkul que refere

que o risco aumenta drasticamente quanto há contato direto entre o NAI e a raiz do 3Mm [69].

- De acordo com Nakamori [108], o sinal radiográfico mais representativo foi a interrupção da linha radiopaca (58,5%).

Pode-se afirmar que na maioria dos casos em que se encontra uma radiolucência da raiz se infere que possivelmente o NAI estará por lingual

- Apesar de não haver base na literatura que sirva de sustentação dos resultados obtidos, o local de descarga mais indicado foi em distal do 1Mm. Esta indicação difere classicamente do tipo de retalho triangular (com descarga em distal do 2Mm) e em envelope (nenhuma incisão de descarga).

Quando se observa, particularmente, os resultados obtidos por idades é importante destacar a distribuição praticamente uniforme dos tipos de incisões de descarga. Esta distribuição vai diminuindo e tendencialmente convergindo para a indicação da incisão de descarga em distal do 1Mm. Isto pode dever-se a que, os médicos dentistas mais novos (23-29 anos) não tenham uma indicação clara do tipo de incisão de descarga a ser efetuada, devido à pouca experiência cirúrgica. Ao longo dos anos, provavelmente, a sistematização que é aplicada em cada caso vai-se verificando uma preferência por um tipo de incisão de descarga. Esta distribuição é também semelhante quanto à incisão de descarga por anos de formatura e por habilitações académicas. Nesta última, é possível observar que a maior distribuição de valores é obtida no grupo de mestrado integrado. Este como outros já referidos deve-se, provavelmente, à não uniformização da técnica cirúrgica e decorrente do Processo de Bolonha, o término da sua formação relativamente recente. Observa-se, também, quando maior o grau académico menos uniforme é a distribuição e maior é a frequência da indicação da incisão de descarga em distal do 1Mm. Quanto à incisão de descarga por experiência cirúrgica observou-se valores muito próximos nos grupos que realizam com frequência a cirurgia de 3Mm e o grupo que tinha uma formação essencialmente teórica. Em ambos os grupos a indicação com maior representatividade foi a incisão de descarga em distal do 1Mm.

- Relativamente à correlação entre a escolha de odontosecção e a dilaceração das raízes do 3Mm considera-se importante destacar somente a odontosecção interradicular visto que esta técnica de odontosecção tem maior relevância quando se observa angulações ou dilacerações dos ápices do 3Mm.

Dos resultados obtidos constatou-se que não há diferenças significativas quando se realiza odontosecção interradicular quando existe dilaceração ou não. Este fato verifica-se de uma forma geral e em particular em todos os parâmetros da amostra (idade, anos de formatura, grau acadêmico e experiência cirúrgica). No entanto, é de salientar na tabela 4.17, onde se correlaciona genericamente a escolha de odontosecção interradicular com a dilaceração das raízes do 3Mm, que mesmo que não exista dilaceração das raízes do 3Mm os médicos dentistas tenderiam a realizar a odontosecção interradicular.

VI. Conclusão e perspectivas futuras

6. Conclusão e perspectivas futuras

Os resultados deste trabalho permitiram obter as seguintes conclusões:

- Com maior significado estatístico

Pode-se correlacionar fortemente a dificuldade operatória com o risco de lesão do NAI.

Requerer MAI é indicativo de uma estimativa de maior dificuldade e de maior risco de lesão. Especificamente, solicitar TC também é indicativo de uma estimativa de maior dificuldade e de maior risco de lesão do NAI.

Quem solicita TC tende a não solicitar raio-x apical.

Quem faz odontosecção coronária tende a não realizar odontosecção interradicular.

- Com fraco significado estatístico

O NAI encontra-se mais vezes por lingual.

O sinal mais frequente foi a interrupção da linha radiopaca seguida da interrupção da linha branca e escurecimento da raiz..

A radiolucência da raiz pode indicar que o NAI está posicionado por lingual.

Maioritariamente o 3Mm apresenta-se com raízes múltiplas e separadas.

Os médicos dentistas dão importância aos MAI particularmente à TC.

A maioria dos médicos dentistas erra na localização do NAI em relação ao 3Mm, no entanto são menos de metade os que erram e requerem TC.

Um em dez médicos dentistas erra na localização e não solicitaria qualquer MAI.

Os médicos dentistas mais jovens e que terminaram o curso recentemente erram mais na localização do NAI do que os mais velho e com mais anos de formatura (no entanto, erram mais de metade dos casos). Enquanto os médicos dentistas com mais idade e mais anos de formatura estimam com um valor mais baixo a dificuldade operatória.

O local de preferência da incisão de descarga na cirurgia de 3Mm foi em distal do 1Mm.

Como perspectiva futuras, deste trabalho realizado conclui-se que seria necessária uma amostra mais ampla, para que os resultados obtidos tivessem um significado estatístico mais representativo.

Bibliografia

Bibliografia

1. Gysel, C., [*Exposition of Charles Allen's minor treatise "The operator for the teeth" (1685-1985)*]. Actual Odontostomatol (Paris), 1985. **39**(152): p. 755-71.
2. Carvalho, J.F.C., *Terceiro molar. Estudo da Prevalência e das Repercussões da Inclusão numa população Portuguesa*, in *Cirurgia Oral*. FMDUP, 1993. **Porto**.
3. Silvestri, A.R., Jr. and I. Singh, *The unresolved problem of the third molar: would people be better off without it?* J Am Dent Assoc, 2003. **134**(4): p. 450-5.
4. Wajs, S., [*On John Hunter--on the 200th anniversary of publication of his great work: "Natural History of the Human Teeth."*]. Protet Stomatol, 1971. **21**(6): p. 465-80.
5. Macgregor, A.J., *The impacted lower wisdom tooth*. Oxford Medical Publications, 1973. **2**(123): p. 6.
6. Felino, A., *Estudo da Prevalência e Repercussões da Inclusão do Dente Incluso numa População Portuguesa*, in *Cirurgia Oral*. FMDUP, 1993. **Porto**.
7. J. A. Costa, A.S.M., *Dicionário da língua portuguesa*. Porto Editora, 1986. **6º edição**.
8. Escoda, C.G.a.C.R.G., *Cap. 12: Dientes incluidos e impactados. Causas de la inclusión dentaria. Posibilidades terapéuticas ante una inclusión dentaria*, in *Cirurgia Bucal*. Ediciones Ergon, S.A., 1999. **Madrid**: p. 353-368.
9. Peterson, L.J., *Cap. 9: Principles of managment of Impacted teeth*, in *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery*. L.J. Peterson, et al., Editors, 2003. **St. Louis**: p. 184-213.
10. Thierrens, e.a.C.F.d., *Inclusion dentaire (I). Aspects biologiques, odontogéniques, physiologiques et pathologiques*. Encycl Méd Chir (Editions Scientifique et Médicales Elsevier SAS, Paris), 2003. **Stomatologie, 22-032-A-15, Odontologie, 23-400-A-16**: p. 1-10.
11. Pell GJ, G.G., *Impacted mandibular third molars: classification and modified technique for removal*. Dent Dig, 1933. **39:330-8**.
12. Faria, A.C.T., *Estudo da prevalência e das complicações clínicas do terceiro molar mandibular incluso numa população de doentes da Faculdade de Mecínica Dentária da Universidade do Porto*. FMDUP, 2004. **Porto**.
13. Escoda C. G., C.R.G., *Cap. 11: Cordales incluidos. Patologia, clínica y tratamiento del tercer molar incluido*, in *Cirurgia Bucal*. Ediciones Ergon, S.A., 1999. **Madrid**: p. 369-401.
14. G.B., W., *Principles of exodontia as applied to the impacted third molar*. American Medical Book, 1926. **St. Louis**.
15. Mollaoglu, N., S. Cetiner, and K. Gungor, *Patterns of third molar impaction in a group of volunteers in Turkey*. Clin Oral Investig, 2002. **6**(2): p. 109-13.
16. Orton-Gibbs, S., V. Crow, and H.S. Orton, *Eruption of third permanent molars after the extraction of second permanent molars. Part 1: Assessment of third molar position and size*. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2001. **119**(3): p. 226-38.
17. Fuster Torres, M.A., et al., *Evaluation of the indication for surgical extraction of third molars according to the oral surgeon and the primary care dentist. Experience in the Master of Oral Surgery and Implantology at Barcelona*

- University Dental School. Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2008. **13**(8): p. E499-504.
18. Knutsson, K.e.a., *Mandibular third molars as mediated by three cues: Dentist' treatment decisions on asymptomatic molars compared with molars associated with pathologic conditions*. *Rev. Odont. Scand.*, 1997. **n.55**: p. 372-377.
 19. Richardson, M., *Changes in lower third molar position in the young adult*. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 1992. **102**(4): p. 320-7.
 20. Laskin, D.M., *Evaluation of the third molar problem*. *J Am Dent Assoc*, 1971. **82**(4): p. 824-8.
 21. Lysell, L. and M. Rohlin, *A study of indications used for removal of the mandibular third molar*. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 1988. **17**(3): p. 161-4.
 22. Stanley, H.R., et al., *Pathological sequelae of "neglected" impacted third molars*. *J Oral Pathol*, 1988. **17**(3): p. 113-7.
 23. Chaparro-Avendano, A.V., et al., *Morbidity of third molar extraction in patients between 12 and 18 years of age*. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2005. **10**(5): p. 422-31.
 24. Kruger, E., W.M. Thomson, and P. Konthasinghe, *Third molar outcomes from age 18 to 26: findings from a population-based New Zealand longitudinal study*. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2001. **92**(2): p. 150-5.
 25. Archer, W.H., *Oral and Maxillofacial Surgery*. 5th ed, 1975. **Philadelphia; WB Saunders**.
 26. JUNIOR, e.a.S., *Mandibular embedded third molars: incidence of their inclination according to winter's classification: radiographic survey of 700 cases*. *RGO*, 2007. **55**(2): p. 143-147.
 27. Dachi, S.F. and F.V. Howell, *A survey of 3,874 routine full-mouth radiographs. I. A study of retained roots and teeth*. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1961. **14**: p. 916-24.
 28. Bjork A., J.E.a.P.M., *Mandibular growth and third molar impaction*. *Acta Odontol Scand*, 1956. **14**: p. 231-272.
 29. Shiller, W.R., *Positional changes in mesio-angular impacted mandibular third molars during a year*. *J Am Dent Assoc*, 1979. **99**(3): p. 460-4.
 30. Alling, C.C., 3rd and G.A. Catone, *Management of impacted teeth*. *J Oral Maxillofac Surg*, 1993. **51**(1 Suppl 1): p. 3-6.
 31. Kahl, B., K.L. Gerlach, and R.D. Hilgers, *A long-term, follow-up, radiographic evaluation of asymptomatic impacted third molars in orthodontically treated patients*. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 1994. **23**(5): p. 279-85.
 32. Grandini SA, V.R., Stivanin D., *Estudos da incidência de dentes inclusos: pesquisa através de exame radiográfico em 1000 pacientes*. *Rev Assoc Paul Cirurg Dent.*, 1966. **20**(3): p. 90-8.
 33. Verri, R., *Estudo clínico radiográfico da incidência de dentes inclusos em 3000 indivíduos*. *Rev Assoc Paul Cirurg Dent.*, 1973. **27**: p. 274-9.
 34. Thierrens, e.a.C.F.d., *Inclusion dentaire (II). Aspects physiopathologiques, étiopathogéniques, paléo-odontologiques, épidermiologiques et médicolégaux*. *Encycl Méd Chir (Editions Scientifique et Médicales Elsevier SAS, Paris)*, 2003. **Odontologie, 23-400-A-17**: p. 1-18.

35. Thurnwald, G.A., F.N. Monsour, and P.R. L'Estrange, *Tooth movement following third molar removal*. Aust Orthod J, 1994. **13**(2): p. 76-9.
36. Cavezian R., P.G., Bel G., *Protocole d'étude du rapport dent de sagesse inférieur-canal mandibulaire*. A.O.S., 1993. **182**: p. 175-185.
37. Parant, M., *Petit Chirurgie de la Bouche*. Expans. Scient. Franc., 1981. **Paris**.
38. Woelfel, J.e.S., R., *Cap. 7: Morphology of Permanent Molars.*, in *Dental Anatomy. It's relevance to dentistry*. Woelfel, J. e Scheid, R. editors, 2000. **Baltimore**: p. 213-256.
39. Howe, R.M., *Letter to the Editor. Minor oral surgery*. Aust Dent J, 1970. **15**(2): p. 135.
40. Sonnabend, E., *Radiation exposure in early dental radiography*. Dent. Maxillofac. Radiol., 1973: p. 10-15.
41. Uzamis, M., et al., *Radiographic evaluation of third-molar development in a group of Turkish children*. ASDC J Dent Child, 2000. **67**(2): p. 136-41, 83.
42. Chandler, L.P. and D.M. Laskin, *Accuracy of radiographs in classification of impacted third molar teeth*. J Oral Maxillofac Surg, 1988. **46**(8): p. 656-60.
43. Wenzel, A., E. Aagaard, and S. Sindet-Pedersen, *Evaluation of a new radiographic technique: outcome following removal of mandibular third molars*. Dentomaxillofac Radiol, 1998. **27**(5): p. 264-9.
44. Wenzel, A., E. Aagaard, and S. Sindet-Pedersen, *Evaluation of a new radiographic technique: diagnostic accuracy for mandibular third molars*. Dentomaxillofac Radiol, 1998. **27**(5): p. 255-63.
45. Benediktsdottir, I.S., et al., *Image quality of two solid-state and three photostimulable phosphor plate digital panoramic systems, and treatment planning of mandibular third molar removal*. Dentomaxillofac Radiol, 2003. **32**(1): p. 39-44.
46. Benediktsdottir, I.S., et al., *Accuracy of digital and film panoramic radiographs for assessment of position and morphology of mandibular third molars and prevalence of dental anomalies and pathologies*. Dentomaxillofac Radiol, 2003. **32**(2): p. 109-15.
47. White, S.a.P.M., *Oral Radiology: Principles and Interpretation*. ELSEVIER, 2004: p. 337-364.
48. Manson-Hing, L.R., *Fundamentals of dental radiography*. Lea e Febiger, 1979. **Philadelphia**.
49. Wuehrmann A.H., L.R., Manson-Hing L.R., *Dental Radiology*. Saint-Louis, The C.V. Mosby Company, 1973.
50. Whaites, E., *Princípios de Radiologia Odontológica*. Ed Artmed, 2003. **São Paulo**: p. 444.
51. Monaco, G., et al., *Reliability of panoramic radiography in evaluating the topographic relationship between the mandibular canal and impacted third molars*. J Am Dent Assoc, 2004. **135**(3): p. 312-8.
52. Bundy, M.J., C.F. Cavola, and T.B. Dodson, *Panoramic radiographic findings as predictors of mandibular nerve exposure following third molar extraction: digital versus conventional radiographic techniques*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2009. **107**(3): p. e36-40.

53. Jhamb, A., et al., *Comparative efficacy of spiral computed tomography and orthopantomography in preoperative detection of relation of inferior alveolar neurovascular bundle to the impacted mandibular third molar.* J Oral Maxillofac Surg, 2009. **67**(1): p. 58-66.
54. Bell, G.W., *Use of dental panoramic tomographs to predict the relation between mandibular third molar teeth and the inferior alveolar nerve. Radiological and surgical findings, and clinical outcome.* Br J Oral Maxillofac Surg, 2004. **42**(1): p. 21-7.
55. Scarfe, W.C., A.G. Farman, and P. Sukovic, *Clinical applications of cone-beam computed tomography in dental practice.* J Can Dent Assoc, 2006. **72**(1): p. 75-80.
56. Mason R, B.S., *A guide to Dental Radiography.* Oxford University Press, 1998: p. 209-227.
57. Barros JJ, S.L., *Traumatismo Buço-Maxilo-Facial.* São Paulo, 2000. **2a ed.**
58. Maegawa, H., et al., *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. **96**(5): p. 639-46.
59. Mendes, E., *Produção de imagens por raios X convencional e produção de imagens por tomografia computadorizada.* <http://rikmendes.vilabol.uol.com.br/Bioimagem.htm#tomografia>, 2007.
60. Parks, E., *Computed tomography applications for dentistry.* Dental Clin North Am, 2000. **44**(2): p. 371-394.
61. Elias, J., *Ciências da imagem e física médica.* http://cci.fmrp.usp.br/siaenet/novo_siae/download/Tomografia.pdf, 2007.
62. Dawson, P. and W.R. Lees, *Multi-slice technology in computed tomography.* Clin Radiol, 2001. **56**(4): p. 302-9.
63. Farman, A.G. and W.C. Scarfe, *Development of imaging selection criteria and procedures should precede cephalometric assessment with cone-beam computed tomography.* Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2006. **130**(2): p. 257-65.
64. Bontrager, K., *Tratado de técnica radiológica e base anatômica.* Guanabara-Koogan, 2004: p. 700-704.
65. Sena LEC, X.A., Farias LF, Nascimento Neto JBS., *Utilização da tomografia computadorizada de feixe cônico no estudo corrigido da articulação Têmporo-mandibular.* Int J of Dentistry, 2005. **4**(3): p. 80-124.
66. Xaves ACC, S.L., Araújo LF, Nascimento Neto JBS., *Aplicações da tomografia computadorizada de feixe cônico na odontologia.* Int J of Dentistry, 2005. **4**(3): p. 80-124.
67. Bissoli CF, A.C., Takeshita WM, Castilho JCM, Medici Filho E, Moraes MEL., *Importancia Y aplicación del sistema de tomografía computadorizada Cone Beam (CBCT).* Acta Odontol Venezolana, 2007. **45**(4).
68. 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, 2010. **109**(2): p. 276-84.
69. Tantanapornkul, W., et al., *A comparative study of cone-beam computed tomography and conventional panoramic radiography in assessing the*

- topographic relationship between the mandibular canal and impacted third molars. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2007. **103**(2): p. 253-9.
70. Ghaemina, 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*, 2009. **38**(9): p. 964-71.
71. Liedholm, R., et al., *Mandibular third molars: oral surgeons' assessment of the indications for removal. Br J Oral Maxillofac Surg*, 1999. **37**(6): p. 440-3.
72. Owotade, F.J., et al., *Management of impacted third molars among Nigerian dentists. Odontostomatol Trop*, 2002. **25**(97): p. 27-32.
73. von Wowern, N. and H.O. Nielsen, *The fate of impacted lower third molars after the age of 20. A four-year clinical follow-up. Int J Oral Maxillofac Surg*, 1989. **18**(5): p. 277-80.
74. Obimakinde, O.S., et al., *Impacted third molar surgery: an overview. Dentiscope*, 2009. **16**.
75. Gungormus, M., *Pathologic status and changes in mandibular third molar position during orthodontic treatment. J Contemp Dent Pract*, 2002. **3**(2): p. 11-22.
76. Venta, I., L. Turtola, and P. Ylipaavalniemi, *Radiographic follow-up of impacted third molars from age 20 to 32 years. Int J Oral Maxillofac Surg*, 2001. **30**(1): p. 54-7.
77. Susarla, S.M. and T.B. Dodson, *How well do clinicians estimate third molar extraction difficulty? J Oral Maxillofac Surg*, 2005. **63**(2): p. 191-9.
78. Edwards, M.J., et al., *The cost, effectiveness and cost effectiveness of removal and retention of asymptomatic, disease free third molars. Br Dent J*, 1999. **187**(7): p. 380-4.
79. Brickley, M.R. and J.P. Shepherd, *An investigation of the rationality of lower third molar removal, based on USA National Institutes of Health criteria. Br Dent J*, 1996. **180**(7): p. 249-54.
80. Ladeinde AL, O.M., Adeyemo WL, Bamgbose BO, *Appropriateness of removal of impacted third molars: A 2-year audit at the Lagos University Teaching Hospital. Nig Q J of Hosp Med*, 2003. **13**(1-2): p. 25-28.
81. *Removal of third molars. National Institutes of Health Consensus Development Conference summary. Volume 2. Number 11. Tex Dent J*, 1980. **98**(6): p. 6-7.
82. Bishara, S.E., *Third molars: a dilemma! Or is it? Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 1999. **115**(6): p. 628-33.
83. Laine, M., et al., *Chronic inflammation around painless partially erupted third molars. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2003. **95**(3): p. 277-82.
84. Ahlqwist, M. and H.G. Grondahl, *Prevalence of impacted teeth and associated pathology in middle-aged and older Swedish women. Community Dent Oral Epidemiol*, 1991. **19**(2): p. 116-9.
85. Prado, R.S., Martha, *Cirurgia Bucomaxilofacial - Diagnóstico e Tratamento*. 2004: p. 34-36.

86. Macluskey, M., et al., *Indications for and anticipated difficulty of third molar surgery: a comparison between a dental hospital and a specialist high street practice*. Br Dent J, 2005. **199**(10): p. 671-5.
87. Better, H., et al., *The presurgical workup before third molar surgery: how much is enough?* J Oral Maxillofac Surg, 2004. **62**(6): p. 689-92.
88. Nakagawa, Y., et al., *Third molar position: reliability of panoramic radiography*. J Oral Maxillofac Surg, 2007. **65**(7): p. 1303-8.
89. Szalma, J., et al., *The prognostic value of panoramic radiography of inferior alveolar nerve damage after mandibular third molar removal: retrospective study of 400 cases*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2010. **109**(2): p. 294-302.
90. Smith, A.C., et al., *Inferior alveolar nerve damage following removal of mandibular third molar teeth. A prospective study using panoramic radiography*. Aust Dent J, 1997. **42**(3): p. 149-52.
91. Atieh, M.A., *Diagnostic accuracy of panoramic radiography in determining relationship between inferior alveolar nerve and mandibular third molar*. J Oral Maxillofac Surg, 2010. **68**(1): p. 74-82.
92. Sedaghatfar, M., M.A. August, and T.B. Dodson, *Panoramic radiographic findings as predictors of inferior alveolar nerve exposure following third molar extraction*. J Oral Maxillofac Surg, 2005. **63**(1): p. 3-7.
93. Renton, T., N. Smeeton, and M. McGurk, *Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery*. Br Dent J, 2001. **190**(11): p. 607-10.
94. Susarla, S.M. and T.B. Dodson, *Estimating third molar extraction difficulty: a comparison of subjective and objective factors*. J Oral Maxillofac Surg, 2005. **63**(4): p. 427-34.
95. Gbotolorun, O.M., G.T. Arotiba, and A.L. Ladeinde, *Assessment of factors associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction*. J Oral Maxillofac Surg, 2007. **65**(10): p. 1977-83.
96. Akadiri, O.A. and A.E. Obiechina, *Assessment of difficulty in third molar surgery--a systematic review*. J Oral Maxillofac Surg, 2009. **67**(4): p. 771-4.
97. Jerjes, W., et al., *Inferior alveolar nerve injury and surgical difficulty prediction in third molar surgery: the role of dental panoramic tomography*. J Clin Dent, 2006. **17**(5): p. 122-30.
98. Friedland, B., B. Donoff, and T.B. Dodson, *The use of 3-dimensional reconstructions to evaluate the anatomic relationship of the mandibular canal and impacted mandibular third molars*. J Oral Maxillofac Surg, 2008. **66**(8): p. 1678-85.
99. Hindy, A.M., M.E. Ismaiel, and N. Fayed, *Modified lingual split technique versus conventional buccal technique in odontectomy of impacted mandibular third molars*. Egypt Dent J, 1995. **41**(2): p. 1137-44.
100. Bataineh, A.B., *Sensory nerve impairment following mandibular third molar surgery*. J Oral Maxillofac Surg, 2001. **59**(9): p. 1012-7; discussion 1017.
101. Goldberg, M.H., A.N. Nemarich, and W.P. Marco, 2nd, *Complications after mandibular third molar surgery: a statistical analysis of 500 consecutive procedures in private practice*. J Am Dent Assoc, 1985. **111**(2): p. 277-9.

102. Kipp, D.P., B.H. Goldstein, and W.W. Weiss, Jr., *Dysesthesia after mandibular third molar surgery: a retrospective study and analysis of 1,377 surgical procedures*. J Am Dent Assoc, 1980. **100**(2): p. 185-92.
103. Susarla, S.M., et al., *Does computed tomographic assessment of inferior alveolar canal cortical integrity predict nerve exposure during third molar surgery?* J Oral Maxillofac Surg, 2010. **68**(6): p. 1296-303.
104. Landi, L., et al., *A novel surgical approach to impacted mandibular third molars to reduce the risk of paresthesia: a case series*. J Oral Maxillofac Surg, 2010. **68**(5): p. 969-74.
105. Bui, C.H., E.B. Seldin, and T.B. Dodson, *Types, frequencies, and risk factors for complications after third molar extraction*. J Oral Maxillofac Surg, 2003. **61**(12): p. 1379-89.
106. Absi, E.G. and J.P. Shepherd, *A comparison of morbidity following the removal of lower third molars by the lingual split and surgical bur methods*. Int J Oral Maxillofac Surg, 1993. **22**(3): p. 149-53.
107. Nakayama, K., et al., *Assessment of the relationship between impacted mandibular third molars and inferior alveolar nerve with dental 3-dimensional computed tomography*. J Oral Maxillofac Surg, 2009. **67**(12): p. 2587-91.
108. Nakamori, K., et al., *Clinical assessment of the relationship between the third molar and the inferior alveolar canal using panoramic images and computed tomography*. J Oral Maxillofac Surg, 2008. **66**(11): p. 2308-13.
109. Blaeser, B.F., et al., *Panoramic radiographic risk factors for inferior alveolar nerve injury after third molar extraction*. J Oral Maxillofac Surg, 2003. **61**(4): p. 417-21.
110. Kirtiloglu, T., et al., *Comparison of 2 flap designs in the periodontal healing of second molars after fully impacted mandibular third molar extractions*. J Oral Maxillofac Surg, 2007. **65**(11): p. 2206-10.
111. Suarez-Cunqueiro, M.M., et al., *Marginal flap versus paramarginal flap in impacted third molar surgery: a prospective study*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2003. **95**(4): p. 403-8.
112. Rosa, A.L., et al., *Influence of flap design on periodontal healing of second molars after extraction of impacted mandibular third molars*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2002. **93**(4): p. 404-7.
113. Quee, T.A., et al., *Surgical removal of the fully impacted mandibular third molar. The influence of flap design and alveolar bone height on the periodontal status of the second molar*. J Periodontol, 1985. **56**(10): p. 625-30.
114. Monaco, G., et al., *Mandibular third molar removal in young patients: an evaluation of 2 different flap designs*. J Oral Maxillofac Surg, 2009. **67**(1): p. 15-21.
115. Stephens, R.J., G.R. App, and D.W. Foreman, *Periodontal evaluation of two mucoperiosteal flaps used in removing impacted mandibular third molars*. J Oral Maxillofac Surg, 1983. **41**(11): p. 719-24.
116. Jakse, N., et al., *Primary wound healing after lower third molar surgery: evaluation of 2 different flap designs*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2002. **93**(1): p. 7-12.
117. Kirk, D.G., et al., *Influence of two different flap designs on incidence of pain, swelling, trismus, and alveolar osteitis in the week following third molar*

- surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2007. **104**(1): p. e1-6.
118. Karaca, I., et al., *Review of flap design influence on the health of the periodontium after mandibular third molar surgery*. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2007. **104**(1): p. 18-23.
119. Silva, F.M.C., R.J.B; Felipe,G.F; Machado,E.S., *Incisions for the third including lower molar*. *International journal of dentistry*, Recife, 2006. **1**(1): p. 30-34.
120. Fragiskos, F.D., *Oral surgery - Chapter 7: Surgical extraction of impacted teeth*. 2007, Berlin ; New York: Springer. xiv, 367 p.
121. Maurer, P., Kriwalsky M., et al, *Micromorphometrical analysis of conventional osteotomy techniques and ultrasonic osteotomy at the rabbit skull*. *Clinical Oral Implants Research*, 2008. **Volume 19**(Issue 6): p. 570-575.
122. Szmyd, L. and W.R. Hester, *Crevicular depth of the second molar in impacted third molar surgery*. *J Oral Surg Anesth Hosp Dent Serv*, 1963. **21**: p. 185-9.
123. Kugelberg, C.F., et al., *Periodontal healing after impacted lower third molar surgery. A retrospective study*. *Int J Oral Surg*, 1985. **14**(1): p. 29-40.
124. Praveen, G., et al., *Comparison of morbidity following the removal of mandibular third molar by lingual split, surgical bur and simplified split bone technique*. *Indian J Dent Res*, 2007. **18**(1): p. 15-8.
125. Sortino, F., E. Pedulla, and V. Masoli, *The piezoelectric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery*. *J Oral Maxillofac Surg*, 2008. **66**(12): p. 2444-8.
126. Genu, P.R., B. C. E. Vasconcelos, *Influence of the tooth section technique in alveolar nerve damage after surgery of impacted lower third molars*. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*, 2008. **37**: p. 923-928.
127. Duarte, C., *OMD*. *Revista da Ordem dos Médicos Dentistas*, 2010. **6**: p. 18.

Lista de tabelas e figuras

Lista de figuras, tabelas e gráficos

Figuras

Figura 1.1. - Classificação de Pell e Gregory da inclusão do 3Mm.....	4
Figura 1.2 - Classificação de Winter. (posições bidimensionais do 3Mm incluído, em seção para-sagital (mesiodistal) e em seção coronal (vestíbulo-lingual).....	5
Figura 1.3 – Posição relativa do 3Mm segundo as corticais externa e interna da mandíbula.....	6
Figura 1.4 – Imagem de uma OPG com 3Mm inclusão bilateral.	15
Figura 1.5 – 1: radiolucência da raiz; 2: desvio da raiz; 3: estreitamento da raiz; 4: radiolucência e bifurcação da raiz; 5: interrupção da linha radiopaca superior; 6: desvio do canal; 7: estreitamento do canal..	44
Figura 1.6 – Representação de quatro sinais radiográficos passíveis de serem observados numa OPG: a, interrupção da linha radiopaca superior; b, desvio do canal mandibular; c, estreitamento do canal mandibular; d, radiolucência da raiz.	45
Figura 1.7 – Diagrama da relação entre o 3Mm e o canal mandibular numa imagem de TC. A, a porção superior do canal encontra-se intacta. B, a porção superior do canal está erodida pelo 3Mm. C, a porção superior do canal apresenta baixa densidade.	48
Figura 1.8 – Fotografia intraoral (a) e ilustração (b) de uma incisão horizontal ou em envelope.	51
Figura 1.9 – Incisão triangular usada numa cirurgia de 3Mm com descarga em distal do 2Mm. a, fotografia intraoral; b, ilustração da incisão triangular.....	52
Figura 1.10 – Variação da incisão triangular com incisão de descarga em distal do 1Mm.	52

Tabelas

Tabela 1.1 – Classificação da lesão neurológica.	37
Tabela 1.2 – Classificação da posição e da relação do 3Mm com o canal mandibular, em cortes longitudinais.	38
Tabela 1.3 – Sinais radiográficos possíveis se serem observados numa OPG.	46
Tabela 4.1 – Caracterização da população da amostra.	71
Tabela 4.1 – Correlações gerais entre todas as variáveis do estudo (correlação de Spearman).....	81
Tabela 4.2 - Frequências absolutas e relativas das respostas ao questionário quanto à utilização de MAI.	83
Tabela 4.3 – Frequências absolutas e relativas das respostas ao questionário quanto, genericamente, ao tipo de MAI requerido.....	83
Tabela 4.4 - Frequência absoluta e relativa das respostas ao questionário quando, particularmente, ao tipo de MAI requerido.	83
Tabela 4.5 - Correlação da localização real do NAI com as respostas dos inquiridos quanto à localização do NAI.	84
Tabela 4.6 - Teste do Qui-Quadrado – Teste de Associação das Variáveis.	84
Tabela 4.7 – Frequência absoluta das respostas incorretas quanto à localização do NAI, quando os médicos dentista pediriam TC.....	85
Tabela 4.8 – Frequência absoluta das respostas incorretas quanto à localização do NAI, quando os médicos dentista não pediriam TC.	85
Tabela 4.9 – Frequência absoluta das respostas incorretas quanto à localização do NAI, com e sem corticalização e exclusivamente sem corticalização do NAI quando os médicos dentista não indicariam nenhum MAI.....	85
Tabela 4.10 – Dados sobre o acerto na classificação da posição por idade.	86
Tabela 4.11 – dados sobre o acerto na classificação da posição por experiência dos médicos analisados na amostra.....	87

Tabela 4.12 – dados sobre o acerto na classificação da posição por habilitações literárias.	88
Tabela 4.13 – Valores absolutos relativos ao acerto na classificação da localização no NAI em relação ao 3Mm de acordo com a experiência cirúrgica.	89
Tabela 4.14 - Classificação da amostra quanto ao incorrer em risco de lesão do NAI e grau de dificuldade atribuído de acordo com a idade, grau académico, experiência ou anos de formação e realização de cirurgias.	90
Tabela 4.15 – Correlação da localização real do NAI com sinais radiográficos do mesmo.....	92
Tabela 4.16 – Correlação, em valores absolutos, da incisão de descarga com as características da amostra.....	94
Tabela 4.17 – Correlação geral, de valores percentuais, das respostas de odontosecção coronária e interradicular com a característica morfológica dentária – Dilaceração das raízes.....	97
Tabela 4.18 – Correlação, com valores percentuais, das respostas de odontosecção interradicular por grupos etários (idade) com a característica morfológica dentária quando há dilaceração das raízes.	98
Tabela 4.19 – Correlação, com valores percentuais, das respostas de odontosecção interradicular por anos de formatura com a característica morfológica dentária quando há dilaceração das raízes.	98
Tabela 4.20 – Correlação, com valores percentuais, das respostas de odontosecção interradicular por grau académico com a característica morfológica dentária quando há dilaceração das raízes.	98
Tabela 4.21 – Correlação, com valores percentuais, das respostas de odontosecção interradicular com a experiência cirúrgica com a característica morfológica dentária quando há dilaceração das raízes.	99

Gráficos

Gráfico 4.1 – Caraterização da amostra quanto ao género.	71
Gráfico 4.3 – Caraterização da amostra quanto aos anos de formação.	73
Gráfico 4.4 – Caraterização da amostra quanto ao grau académico.	73
Gráfico 4.5 – Caraterização da amostra quanto à experiência cirúrgica.	74
Gráfico 4.6 – Caraterização dos casos avaliados quanto à localização do NAI em relação ao 3Mm.	75
Gráfico 4.7 – Caraterização dos casos avaliados quanto à distância do NAI ao 3mM.	76
Gráfico 4.8 – Caraterização dos casos avaliados quanto à relação entre a distância do NAI/3Mm com a corticalização do NAI.....	76
Gráfico 4.9 – Caraterização dos casos avaliados quanto à corticalização do NAI.	77
Gráfico 4.10 – Caraterização dos casos avaliados quanto aos sinais radiográficos do complexo 3Mm-NAI.....	77
Gráfico 4.11 – Caraterização dos casos avaliados quanto à profundidade de inclusão do 3Mm.....	78
Gráfico 4.12 – Caraterização dos casos avaliados quanto à classificação da posição do 3Mm.....	79
Gráfico 4.13 – Caraterização dos casos avaliados quanto à anatomia das raízes do 3Mm.....	80
Gráfico 4.14 – Caraterização dos casos avaliados quanto à dilaceração das raízes do 3Mm.....	80
Gráfico 4.15 – Respostas quanto à classificação da posição por faixa etária. ..	86
Gráfico 4.16- Acerto na classificação da posição por anos de formatura.....	87
Gráfico 4.17 - Acerto na classificação da posição por habilitações literárias	88
Gráfico 4.18 - Valores percentuais relativos ao acerto na classificação da localização no NAI em relação ao 3Mm de acordo com a experiência cirúrgica.	89

Gráfico 4.19- Correlação da localização real do NAI com os sinais radiográficos do NAI.	93
Gráfico 4.20 – Correlação, em percentagem, da incisão de descarga com a idade dos inquiridos	95
Gráfico 4.21 – Correlação, em percentagem, da incisão de descarga com os anos de formatura dos inquiridos.....	96
Gráfico 4.22 – Correlação, em percentagem, da incisão de descarga com o grau académico dos inquiridos.....	96
Gráfico 4.24 – Correlação, em percentagem, da incisão de descarga com a experiência cirúrgica.	97

Anexos

Anexos

Anexo 1 - Questionário

“ Importância dos meios auxiliares imagiológicos na extração de terceiros molares mandibulares”

O presente questionário, em cada caso clínico apresentado, tem como objectivo perceber a opção de diferentes exames complementares de diagnóstico, assim como diferentes técnicas cirúrgicas e o risco associado de lesão do nervo alveolar inferior, entre diferentes grupos de médicos dentistas.

O questionário demorará, aproximadamente, 45 minutos a ser preenchido.

Questionário

Género: M F

Idade: 23-29 30-39 40-49 50-59 60-69 >69

Ano de formatura: ≤ 5 ≤ 10 ≤ 15 ≤ 20 > 20

Grau académico: Licenciatura Mestrado Integrado Mestrado Doutoramento

Costuma realizar cirurgia de terceiros molares inferiores?: Sim Não

Acerca de cada caso clínico apresentado com a respectiva Ortopantomografia terá de responder às seguintes questões:

Caso

- a) Pediria qualquer outro exame complementar de diagnóstico?
Não Se Sim, Rx apical Rx oclusal TC Outro
- b) Grau de dificuldade: muito fácil – 0 1 2 3 4 5 - muito difícil
- c) Incisão de descarga: nenhuma em distal de 7mo em distal de 6to outra
- d) Osteotomia: Não Sim
- e) Odontosecção: Não Se Sim, Coronária Interradicular
- f) O nervo alveolar inferior estará por: Vestibular Lingual Intrarradicular outra
- g) Risco de lesão de nervo alveolar inferior : baixo – 0 1 2 3 4 5 - alto

Anexo 2 – Casos clínicos



Caso 1



Caso 2



Caso 3



Caso 4



Caso 5



Caso 6



Caso 7



Caso 8



Caso 9



Caso 10



Caso 11



Caso 12



Caso 13



Caso 14



Caso 15



Caso 16



Caso 17



Caso 18



Caso 19



Caso 20



Caso 21



Caso 22



Caso 23



Caso 24



Caso 25



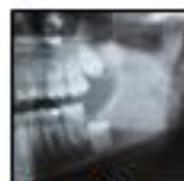
Caso 26



Caso 27



Caso 28



Caso 29



Caso 30



Caso 31



Caso 32



Caso 33



Caso 34



Caso 35



Caso 36



Caso 37



Caso 38



Caso 39



Caso 40



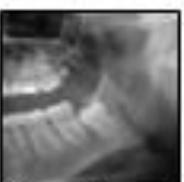
Caso 41



Caso 42



Caso 43



Caso 44



Caso 45