

Análise das estratégias clínicas e terapêuticas dos terceiros molares inclusos mandibulares

Revisão sistemática integrativa

Nicola Antonio Tassone

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, 31 de Julho de 2022

Nicola Antonio Tassone

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Análise das estratégias clínicas e terapêuticas dos terceiros molares inclusos mandibulares

Revisão sistemática integrativa

Trabalho realizado sob a Orientação de Doutor João Fontes Pereira

Declaração de Integridade

Eu, **Nicola Antonio Tassone** declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras.



 EVENTOS
CIENTÍFICOS
IUCS

JORNADAS
CIENTÍFICAS
AEIUCS

XXX
JORNADAS CIENTÍFICAS
DE CIÊNCIAS DENTÁRIAS

DIPLOMA

Certifica-se que:

Nicola Antonio Tassone

assistiu às XXX Jornadas Científicas de Medicina Dentária, realizadas pelo Instituto
Universitário de Ciências da Saúde, subordinadas ao tema “Workflow digital nas
distintas frentes de ação da Medicina Dentária”, que decorreram no dia 08 de abril
de 2022, no Centro de Congressos da Alfândega do Porto.


PROF. DOUTOR JOAQUIM MOREIRA
PRESIDENTE DAS XXX JORNADAS CIENTÍFICAS DE CIÊNCIAS DENTÁRIAS

 **CESPU**
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

 **AEIUCS**
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

 **NMD AEIUCS**
NÚCLEO MEDICINA DENTÁRIA AEIUCS

Uso do Piezoelétrico® na extração dos terceiros molares inferiores

Tassone N1, Bouniol L1, De Magalhães F2, Viera P2

1 Alunos do 5º ano do curso de M.I.M.D. do IUCS

2 Monitor Clínico do IUCS



1) Introdução:

A extração cirúrgica dos terceiros molares mandibulares é uma das operações de cirurgia oral mais comuns, que pode causar danos aos tecidos nobres adjacentes ao alvéolo. Em 1988 foi introduzida a cirurgia piezoelétrica®, que permite um corte limpo e preciso. Muitos profissionais preferem esta técnica aos instrumentos rotativos na cirurgia dos terceiros molares, pelas suas vantagens e segurança.

2) Objetivo :

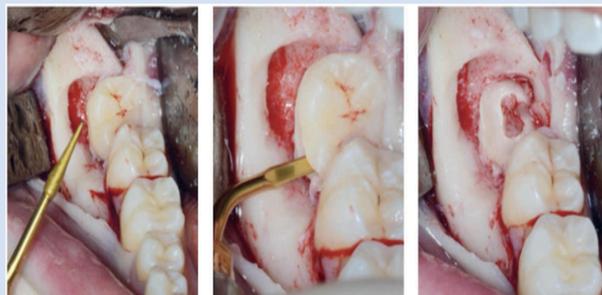
Este trabalho tem como objetivo de analisar as vantagens cirúrgicas e pós-cirúrgicas do uso do piezoelétrico®.

4) Discussão :

Os instrumentos piezoelétricos produzem uma amplitude de microvibração de 60-200 mm/s. A amplitude das microvibrações permite uma alta eficiência na osteotomia, e não danifica estruturas nobres, melhora a acessibilidade na região da operação, o descolamento de tecidos moles e duros e reduzindo a hemorragia intra-operatória favorecendo a hemostasia e a remoção de dentes. A utilização do piezoelétrico® promove a preservação da resposta óssea e celular, no pós-operatório e devido à sua tecnologia mais conservadora provoca menos dor e reduz o edema.

3) Materiais e Métodos :

Os artigos foram pesquisados no internet «PubMed» com Palavras-chave: Surgery /Piezoelectric/ third molar/surgical techniques/ mandible. Espaço de tempo 2014/2022.



5) Resultados:

Os resultados mostraram que a cirurgia piezoelétrica apresenta vantagens na redução da agressão aos tecidos duros e moles, com a capacidade de reduzir o sangramento intra-operatório, e a redução no pós-operatório da dor e edema.

Conclusão :

A cirurgia piezoelétrica permite uma intervenção mais segura na extração dos terceiros molares inferiores devido à sua precisão de corte e ineficácia sobre os tecidos moles. Outras vantagens incluem a capacidade de manter um campo operatório limpo graças ao controlo da hemostasia e permite um melhor resultado pós-operatório do que outras técnicas.

Bibliografia :

- [1] Al-Moraissi EA, Elmansi YA, Al-Sharaee YA, Alrmali AE, Alkhatari AS. Does the piezoelectric surgical technique produce fewer postoperative sequelae after lower third molar surgery than conventional rotary instruments? A systematic review and meta analysis. Int J Oral Maxillofac Surg. 2016 Mar;45(3):383-91. doi: 10.1016/j.ijom.2015.10.005. Epub 2015 Nov 11. PMID: 26572830.
- [2] Badenoch-Jones EK, David M, Lincoln T. Piezoelectric compared with conventional rotary osteotomy for the prevention of postoperative sequelae and complications after surgical extraction of mandibular third molars: a systematic review and meta-analysis. Br J Oral Maxillofac Surg. 2016 Dec;54(10):1066-1079. doi: 10.1016/j.bjoms.2016.07.020. Epub 2016 Nov 8. PMID: 27832920.
- [3] Srivastava P, Shetty P, Shetty S. Comparison of Surgical Outcome after Impacted Third Molar Surgery Using Piezotome and a Conventional Rotary Handpiece. Contemp Clin Dent. 2018 Sep;9(Suppl 2):S318-S324. doi: 10.4103/ccd.ccd_354_18. PMID: 30294165; PMCID: PMC6169275.
- [4] Mozzati M, Gallezio G, Russo A, Staiti G, Mortellaro C. Third-molar extraction with ultrasound bone surgery: a case-control study. J Craniofac Surg. 2014 May;25(3):856-9. doi: 10.1097/SCS.0000000000000825. PMID: 24799108

Agradecimentos:

É meu dever dedicar esta secção do meu trabalho às pessoas que contribuíram, com o seu incansável apoio, para a sua realização.

Agradecimentos especiais ao meu orientador Dr. João Fontes pelo seu profissionalismo e pela sua disponibilidade.

Agradeço à minha mãe, Caterina Capomolla, e ao meu pai, Giuseppe Tassone, eles são meus anjos protetores, por me apoiarem nas minhas escolhas e por dedicarem todos os seus esforços e o seu tempo a mim. Obrigado pelos voos que vocês me enviaram, obrigado por me apoiarem nos momentos difíceis pelos quais passei.

Agradeço às minhas Irmãs, Maria Stella Tassone e Teresa Tassone, que estão sempre ao meu lado, nos momentos ruins e nos bons.

Agradeço às minhas primas, Rita, Assunta, Pina e Nunziata, por me amarem e sempre me tratarem como filho.

Agradeço ao meu cunhado, Andrea Bernardis, e seu pai, Dr. Angelo Bernardis, que foram faróis e fonte de inspiração nestes anos.

Gostaria de agradecer e rezar pela minha avó Teresa, la Magna, e meu tio Mimi (N'dirri), que não me viram alcançar esta etapa.

Um agradecimento especial aos meninos da Rua António Borges, meus irmãos, Marco Rech, Gauthier Jeannes, Giovanni Spinelli e Simon Touboul, por estarem sempre presentes este ano. Obrigado por me apoiarem e suportarem e, acima de tudo, me ajudarem neste ano difícil. Obrigado pelos muitos momentos passados juntos.

Agradeço à minha binómia e grande amiga, Dj Ilona Bouniol, com quem cresci profissionalmente e humanamente neste último ano.

Agradeço aos meus irmãos e irmãs Hortense, Federico, Piercarlo, Agathe, Laura, Giuseppe, Giulia, Arianna e Carlo Alberto com quem compartilhei este caminho universitário e por me ajudarem a amadurecer como homem.

Por fim, agradeço a este país, Portugal, que me fez viver uma das páginas mais lidas da minha vida.

Resumo:

INTRODUÇÃO:

Os terceiros molares mandibulares devido à sua posição anatômica e ao facto de serem o último grupo de dentes a completar a sua formação, são os dentes mais frequentemente afetados por impacção. Esta condição pode, frequentemente, resultar em diferentes complicações. A exodontia do terceiro molar inferior incluso é o tratamento cirúrgico mais frequente na cirurgia oral e maxilo-facial, podendo ser realizada por razões preventivas ou terapêuticas.

OBJETIVO:

Avaliar e analisar a etiologia da formação dos terceiros molares mandibulares inclusos, bem como problemas decorrentes da sua não erupção, e descrever estratégias clínicas e terapêuticas.

MATERIAIS E MÉTODOS:

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na PubMed e Google Scholar (via National Library of Medicine). A pesquisa tentou identificar todos os estudos relevantes em inglês e incluiu apenas estudos publicados entre 2000 e 2022.

CONCLUSÃO:

Os terceiros molares mandibulares são os dentes mais afetados pela impacção, sendo que a sua etiologia depende de diferentes fatores e pode, frequentemente, conduzir a problemas. A extração cirúrgica do terceiro molar inferior é o tratamento de eleição, representando o procedimento cirúrgico mais comunmente realizado em cirurgia oral. Contudo, a exodontia do terceiro molar mandibular é uma técnica que pode causar complicações. A piezocirurgia proporciona benefícios consideráveis aos pacientes e aos médicos dentistas.

PALAVRAS CHAVES : "*Etiology*", "*Impacted*", "*mandibular*", "*surgical*", "*techniques*", "*techniques*", "*mandibular*", "*third molar*", "*tooth*".

INTRODUCTION:

The mandibular third molars, due to their anatomical position and the fact that they are the last group of teeth to complete their formation, are the teeth most frequently affected by impaction. This condition can often lead to different infections. Exodontia of the impacted lower third molar is the most common surgical treatment in oral and maxillofacial surgery and can be performed for preventive or curative reasons.

OBJECTIVE:

To evaluate and analyse the aetiology of the formation the third mandibular molar, the problems associated with non-eruption and to describe clinical and therapeutic strategies.

MATERIALS AND METHODS:

A literature search was performed in PubMed and Google Scholar (via the National Library of Medicine). The search attempted to identify all relevant studies in English and included only studies published between 2000 and 2022. The reference list of all eligible studies was reviewed for additional studies.

CONCLUSION:

Mandibular third molars are the teeth most affected by impaction, their aetiology depends on different factors. They can often lead to problems. Surgical extraction of the mandibular third molar is the treatment of choice and is the most common surgical procedure in oral surgery. However, it has a manoeuvre that can lead to complications. Piezosurgery offers considerable benefits to patients and dentists.

KEY WORDS: *"Etiology", "Impacted", "mandibular", "surgical", "techniques", "techniques", "mandibular", "third molar", "tooth".*

ÍNDICE GERAL

1.	INTRODUÇÃO.....	1
2.	OBJETIVOS.....	2
3.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	2
3.1.	Protocolo e registo.....	2
3.2.	Critérios de elegibilidade	2
3.3.	Fontes de informação e estratégia de pesquisa	4
3.4.	Seleção dos estudos.....	4
4.	RESULTADOS.....	4
5.	DISCUSSÃO.....	18
5.1.	Etiologia dos terceiros molares impactados	18
5.2.	Classificação dos terceiros molares inferiores	18
5.2.1.	Classificação de Pell e Gregory.....	19
5.2.2.	Classificação de Winter	20
5.3.	Prevalência Geral	21
5.4.	Avaliação imagiológica e indicações gerais para a extração dos terceiros molares incluídos.....	21
5.5.	Patologias associadas e aos terceiros molares.....	22
5.5.1.	Avaliação imagiológica.....	23
5.5.2.	Determinando a dificuldade cirúrgica dos terceiros molares incluídos inferiores.....	23
5.6.	Extração do terceiro molar inferior	24
5.6.1.	Fase pré-operatória	24
5.6.2.	Anestesia.....	25
5.6.3.	Os retalhos em cirurgia do terceiro molar inferior.....	25
5.7.	Osteotomia.....	26
5.7.1.	Comparação entre as técnicas de osteotomia.....	26
5.7.2.	Odontoseção e extração	28
5.7.3.	Pós-extração	28
5.7.4.	Antibioticoterapia	29
5.8.	Pós-operatório.....	29
5.8.1.	Dor pós-operatório.....	30
5.8.2.	Edema e trismo.....	31
5.8.3.	Outras complicações.....	32
6.	LIMITAÇÕES.....	32

7. <i>CONCLUSÃO</i>	33
8. <i>BIBLIOGRAFIA</i>	34

ÍNDICE DAS TABELAS

<i>Tabela 1: Estratégia PICO</i>	3
<i>Tabela 2: Critérios de inclusão e de exclusão</i>	3
<i>Tabela 3: Fluxograma de pesquisa bibliográfica</i>	5
<i>Tabela 4: Tabela dos resultados</i>	6

ÍNDICE DAS TABELAS

<i>Figure 1. Classificação de Pell e Gregory (21)</i>	19
<i>Figure 2. Classificação de Winter (22)</i>	20

ÍNDICE DAS ABREVIATURAS

3Ms: Terceiros molares inferiores mandibulares impactados

3M: Terceiro molar inferior

2M: Segundo molar inferior

EVA: Escala Visual Analógica

CD: Cárie distal

CHX: Chlorhexidine

A-PRF : *Advanced platelet-rich fibrin*

L-PRF : *Leukocyte- and platelet-rich fibrin*

PRF: *Platelet-rich fibrin*

Ab: Antibiótico

OA: Osteíte alveolar

AP: Profilaxia antibiótica

PE: Pós-extração

CAI: Canal alveolar inferior

NAI : Nervo alveolar inferior

GPF: Grupo Piezo Flap

GPO: Grupo Piezo Ostectomia

OTP: Ortopantomografia

NNTB: Número necessário para tratar para benefício

CI: Complicações inflamatórias

PZ: Piezochirurgia

IR: Instrumentos rotatórios

RTBL: Retalho triangular de base lingual

RTBV: Retalho triangular de base vestibular

1. INTRODUÇÃO

Um elemento dentário é definido como incluso quando não erupciona na arcada num momento considerado fisiológico e presume-se que não erupcionará espontaneamente. Do ponto de vista etiopatogénico, as inclusões dentárias dependem de fatores sistémicos e ambientais. Esta condição pode ser devida ao tecido mole, à presença de um revestimento ósseo ou à dificuldade causada pelos dentes adjacentes. Os terceiros molares mandibulares devido à sua posição anatómica e, ao facto de serem o último grupo de dentes a completar a sua formação com uma estrutura esquelética bem definida, são os dentes mais frequentemente afetados com uma incidência que varia entre 16,7 a 68,6% (1,2).

Os terceiros molares mandibulares inclusos ou parcialmente inclusos, podem frequentemente conduzir a problemas como a formação de bolsas periodontais, perda de osso alveolar, mobilidade, reabsorção do segundo molar, interferência na mastigação e apinhamento dos dentes com conseqüente prejuízo da higiene dentária (3).

A extração do terceiro molar inferior incluso é a prática cirúrgica mais frequente na cirurgia oral e maxilo-facial, podendo ser realizada por razões preventivas ou terapêuticas. O procedimento pode necessitar de sedação consciente ou profunda, abertura de retalhos cirúrgicos, osteotomia e odontosecção. Esta cirurgia pode estar associada a complicações intraoperatórias como hemorragia, fratura mandibular ou lesão dos nervos alveolar inferior e lingual (2).

Os sintomas pós-operatórios estão relacionados com o grau de dificuldade da operação e podem incluir dor, edema, trismo e hemorragia. Por esta razão, o conhecimento da anatomia, a avaliação radiológica e planeamento de intervenção são requisitos fundamentais para o sucesso da cirurgia. Para padronizar a avaliação da posição dos terceiros molares, foram propostos sistemas de classificação baseados no quadro radiológico, que permitem definir genericamente a dificuldade de avulsão na fase de planeamento, sendo eles a Classificação de Pell e Gregory e a Classificação de Winter (2,4).

A extração é recomendada, quando possível, antes dos 25 anos de idade. A extração é contraindicada quando os riscos potenciais do procedimento superam os benefícios da extração, tais como um elevado risco de causar lesões nas estruturas anatómicas vizinhas, a presença de dentes com impacto assintomático e não patológico, condições sistêmicas e idade avançada do paciente ou má cooperação do paciente (4).

2. OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi analisar a etiologia da formação dos 3Ms, os problemas da não erupção e descrever estratégias clínicas e terapêuticas. Desta forma, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

1. Analisar a etiologia e as classificações dos 3Ms.
2. Analisar as vantagens e defeitos dos dois principais protocolos cirúrgicos.
3. Analisar os riscos da cirurgia.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Protocolo e registo

Para a elaboração deste trabalho, seguiu-se uma metodologia bem definida. O protocolo de revisão utilizado foi descrito nas recomendações PRISMA (*PRISMA statement*) recorrendo ao *checklist* e fluxograma PRISMA.

3.2. Critérios de elegibilidade

Estruturou-se a questão de pesquisa de acordo com a estratégia PICO (tabela 1), estabelecendo-se, assim, os critérios primários de inclusão dos estudos. Foi definido um período de 20 anos de inclusão dos estudos (2001-2021) e limitado ao idioma inglês.

P	População alvo	Pacientes que precisam extrair pelo menos um 3M
I	Interesse da intervenção ou a área de interesse	Protocolos de extração dos 3Ms
C	Comparar tipos de intervenção ou grupos	- Comparação entre classificações - Comparação entre osteotomia realizada com piezocirurgia e instrumentos rotatórios
O	Obter resultados e considerar os efeitos a serem alcançados com a intervenção	Efeito das operações cirúrgicas e terapêuticas da extração dos 3Ms
D	Desenho do estudo	Ensaio clínico randomizado, estudos de coorte prospectivos, artigos com múltiplos casos clínicos

Tabela 1: Estratégia PICO

Diante disso, definiu-se a seguinte questão de investigação:

“Quais as razões etiológicas e estratégias clínicas e terapêuticas dos terceiros mandibulares inclusos?”

Critérios de inclusão e de exclusão:

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
<ul style="list-style-type: none"> - Estudos que fornecem dados sobre a etiologia, classificação e métodos cirúrgicos dos 3Ms; - Artigos publicados entre os anos 2001 e 2021; - Artigos publicados em inglês. - Ensaio clínico randomizado, estudos de coorte prospectivos, artigos com múltiplos casos clínicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Artigos publicados noutra língua que não inglês; - Revisões da literatura; - Artigos anteriores a 2001; - Artigos não acessíveis; - Duplicados; - Artigos cujos resumos não se enquadram na temática desta dissertação.

Tabela 2: Critérios de inclusão e de exclusão

3.3. Fontes de informação e estratégia de pesquisa

No âmbito do tema, foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed e Google Scholar (via *National Library of Medicine*) utilizando a seguinte combinação de palavras-chave: « *Etiology* », « *impacted* », « *mandibular* », « *surgical* », « *techniques* », « *techniques* », « *mandibular* », « *third molar* », « *tooth* ». Foi feita uma pesquisa manual para ajudar a alcançar os objetivos do estudo.

3.4. Seleção dos estudos

Foi realizada uma avaliação preliminar dos títulos e dos resumos para determinar se os artigos atendiam ao objetivo do estudo. Os artigos selecionados foram lidos e avaliados individualmente quanto ao objetivo deste estudo. O total dos artigos pesquisados sobre este tema foram 361, sendo o total de artigos selecionados 23.

4. RESULTADOS

Dos 23 artigos selecionados apenas 5 (5 PubMed) foram utilizados para o estado da arte na introdução e na discussão. Para o quadro de resultados foram considerados os 23 artigos:

- 4 foram lidos e analisados para avaliar a etiologia dos terceiros molares inclusos.
- 4 foram lidos e analisados para avaliar a prevalência geral.
- 10 foram lidos e analisados para avaliação imagiológica e indicações gerais para a extração dos terceiros molares inclusos.
- 9 foram lidos e analisados para a extração do terceiro molar inferior.
- 9 foram lidos e analisados para a osteotomia.
- 9 foram lidos e analisados para o pós-operatório.

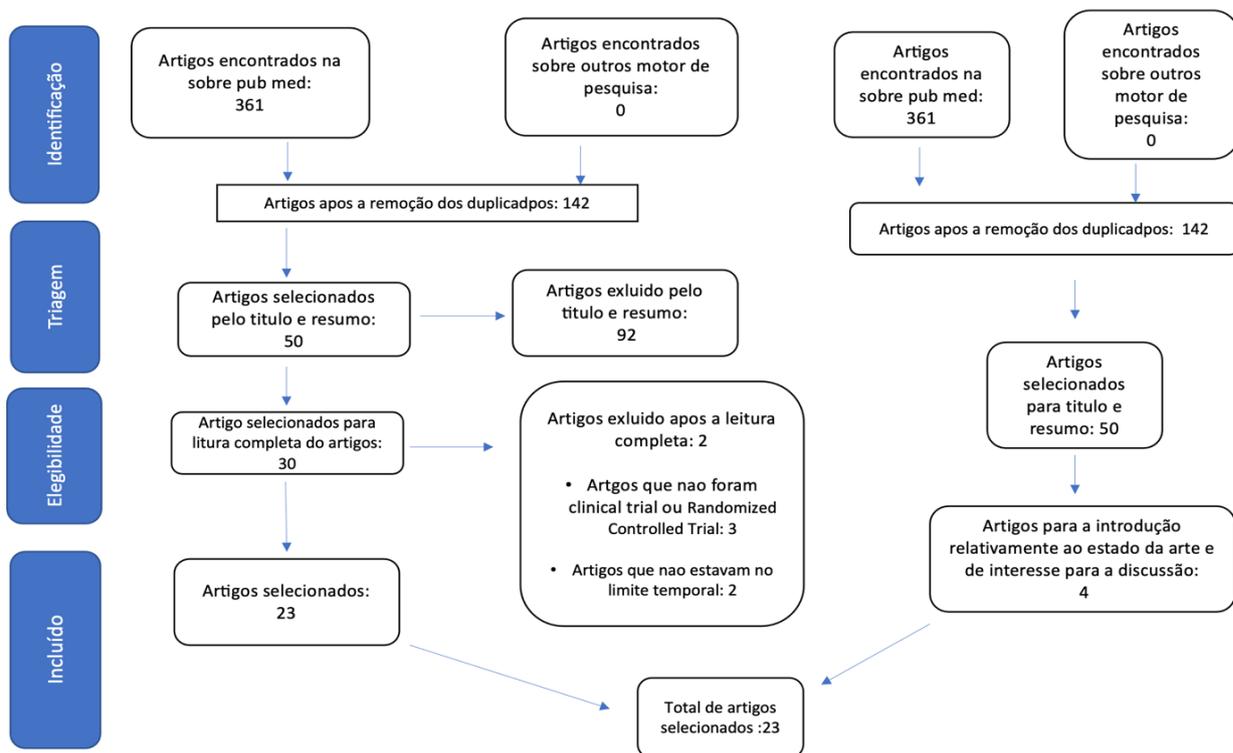


Tabela 3: Fluxograma de pesquisa bibliográfica

Tabela 4: Tabela dos resultados

Autor (ano)	Design de estudo	Objetivo	Método	Resultado	Conclusão
<i>Mozzati et al. (2014)</i> (20)	Estudo comparativo	Avaliar o pós-operatório e a cicatrização entre a cirurgia óssea tradicional e a piezocirurgia utilizada para extração dos 3Ms.	Foram considerados 15 pacientes com 3Ms com indicação para exodontias. Foram realizadas extrações dos 3Ms: de um lado (local controle) foi utilizada a cirurgia com brocas e do outro lado foi usada a piezocirurgia (local teste). Após a cirurgia, os pacientes foram examinados em 7 e 14 dias e em 1 e 3 meses para cicatrização tecidual, dor, trismo, edema e nível do osso alveolar.	O estudo incluiu 15 pacientes e 30 exodontias dos 3Ms foram realizadas. Apenas 1 complicação pós-operatória: 1 paciente apresentou alveolite no local controle. Recuperações completas sem complicações foram relatadas em todos os pacientes.	Todos os pacientes tiveram recuperação no local cirúrgico. A única desvantagem da piezocirurgia foi o tempo de duração, que foi aumentado em cerca de 8 minutos.
<i>D. Menziletoglu et al. (2019)</i> (15)	<i>Case-control</i>	Comparar o retalho triangular de base lingual (RTBL) com o retalho triangular de base vestibular (RTBV) nas complicações pós-operatórias em cirurgia do terceiro molar incluso.	Trinta indivíduos com idades entre 18 e 36 anos foram incluídos no estudo. Todos tinham 3Ms em ambos os lados. De um lado, utilizamos RTBV e do outro, RTBL Observamos desconforto por 7 dias após a cirurgia, edema e trismo por 2, 7 e 14 dias após a cirurgia, deiscência de ferida e incidência de osteíte.	A dor no grupo em que foi utilizada o RTBL foi significativamente maior, tal como os casos tempo de operação e trismo. Para o pós-operatório de 7 dias, o trismo foi maior no grupo que utilizou RTBV e também a deiscência e estava maior em este grupo.	A técnica de RTBL teve mais dor, inchaço, trismo e tempo operatório do que a técnica de RTBV embora o risco de deiscência parece ser menos comum nesta técnica, é mais apropriado RTBV em cirurgia dos 3Ms.

<p><i>Wazir et al. (2008)</i></p> <p>(5)</p>	<p><i>Randomized clinical trial</i></p>	<p>Avaliar de forma abrangente o padrão de impactação do 3M incluso, examinando o estado de erupção e angulação em radiografias panorâmicas e relacionando-o com sintomas clínicos associados em pacientes.</p>	<p>87 pacientes foram examinados com pelo menos um 3M incluso. Um total de 100 3Ms foram extraídos. A posição do 3M incluso foi determinada por meio de OTP. A profundidade dos 3Ms foi registada de acordo com a classificação de Pell e Gregory. A angulação dos 3Ms foi determinada pela classificação de Winter.</p>	<p>A profundidade do 3M inferior 39 nível A, 35 nível B, 26 nível C. A distância entre o bordo do ramo ascendente e a superfície distal do 2M foi: 42 Classe 1, 45 Classe 2, 13 classe 3. 26 pacientes com cárie do 3M incluso e distal do segundo molar. 21 pacientes com doença periodontal e 18 pacientes tinham pericoronarite.</p>	<p>Os 3Ms afetados são mais comuns no sexo masculino sendo a segunda e terceira décadas a faixa etária mais afetada. A remoção profilática precoce dos 3Ms inclusos pode ser a melhor opção para evitar sintomas e reduzir complicações.</p>
<p><i>Nehme et al. (2021)</i></p> <p>(14)</p>	<p><i>Randomized clinical trial</i></p>	<p>Avaliar o efeito da piezocirurgia e a injeção de dexametasona nas sequelas pós-operatórias após extração cirúrgica dos 3Ms afetados e comparar o seu efeito na redução da dor pós-operatória.</p>	<p>Um total de 80 participantes foram inscritos em este estudo. Grupo 1 (IR), Grupo 2 (IR com dose de 8 mg de dexametasona 30 minutos antes da cirurgia), Grupo 3 (PZ) e grupo 4 (PZ com 8 mg de dexametasona 30 min antes da cirurgia). O tempo de trabalho cirúrgico foi avaliado em minutos, a dor pós-operatória foi avaliada usando uma Escala Visual Analógica (EVA) nos dias 1, 3 e 7.</p>	<p>O tempo de trabalho cirúrgico foi maiores nos grupos de piezocirurgia do que nos grupos 1-2. A comparação da dor no 1º e 3º pós-operatório entre os grupos revelou uma menor média de dor no grupo Piezocirurgia com dexametasona.</p>	<p>Associação entre osteotomia piezocirúrgica e injeção intramuscular de dexametasona pode ser uma combinação eficaz para reduzir a dor pós-operatória e o trismo após a cirurgia dos 3Ms.</p>

<p><i>Chuang et al. (2008)</i></p> <p>(7)</p>	<p><i>Prospective cohort study</i></p>	<p>Analisar a frequência de complicações inflamatórias após a extração dos 3Ms e identificar fatores de risco para essas complicações.</p>	<p>Uma amostra composta por 4004 indivíduos com 3Ms para extração. As variáveis preditoras foram categorizadas em fatores demográficos, estado de saúde, anatômicos e patológicos. A variável de desfecho foi a presença de uma complicação inflamatória pós-operatória. Análises bivariadas foram incluídas num modelo de regressão logística múltipla, usado para identificar fatores associados a complicações inflamatórias.</p>	<p>No modelo de regressão múltipla, o nível de inclusão pré-existente foi associado a um risco aumentado de complicações inflamatórias após a cirurgia.</p>	<p>O nível de inclusão, infecção pré-existente e patologia, foram associados ao aumento do risco de complicações inflamatórias pós-operatórias após a cirurgia 3M.</p>
<p><i>Caymaz et al. (2019)</i></p> <p>(18)</p>	<p><i>Randomized clinical trial</i></p>	<p>Avaliar e contrastar os efeitos da fibrina rica em leucócitos e plaquetas (L-PRF) e fibrina rica em plaquetas avançada (A-PRF) na dor, edema e trismo após cirurgia dos terceiros molares mandibulares.</p>	<p>Um total de 27 indivíduos com 3Ms bilaterais foram incluídos no estudo, todos os quais foram operados em diferentes datas. Os pacientes foram divididos em dois grupos e examinados aleatoriamente. A-PRF e L-PRF foram injetados nos alvéolos do primeiro e segundo grupos, respetivamente. Dor, edema, número de analgésicos tomados e trismo foram os fatores de desfecho. Esses fatores também foram avaliados no primeiro, segundo, terceiro e sétimo dias após a cirurgia.</p>	<p>O grupo L-PRF teve percentagem de dor significativamente maior no 1º-2º e 3º dias, assim como, o número de analgésicos administrados nos dias 2 e 3. Edema, trismo e duração do procedimento não diferiram significativamente.</p>	<p>Os achados deste estudo revelaram que o uso de A-PRF após a extração dos 3Ms reduz a dor pós-operatória e a necessidade de analgésicos no grupo A-PRF em comparação com o grupo L-PRF.</p>

<p><i>Chaves et al. (2007)</i> (13)</p>	<p><i>Randomized clinical trial</i></p>	<p>Avaliar os diferentes efeitos dos retalhos no periodonto do 2M.</p>	<p>A técnica de retalho de três cantos (grupo A) ou a técnica de retalho em cunha distal (grupo B) foram usadas num conjunto de voluntários aleatoriamente selecionados. Foram escolhidos 6 locais ao redor do 2M para medição: méso-vestibular, vestibular, disto-vestibular, disto-lingual, lingual e mesio-lingual.</p>	<p>Todos os pacientes do estudo apresentaram complicações. Ambas as abordagens resultaram numa profundidade de bolsa, e não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as técnicas de retalho. O desenho do retalho não teve efeito sobre a saúde periodontal do 2M.</p>	<p>A escolha do tipo de retalho a utilizar para acesso aos terceiros molares inferiores deve ser baseada na preferência do operador e não na noção de que a saúde periodontal do 2M vizinho melhoraria.</p>
<p><i>Artegoitia et al. (2005)</i> (19)</p>	<p><i>Double-blind placebo-controlled randomized</i></p>	<p>Analisar a frequência de complicações infecciosas (CI) e inflamatórias pós-operatórias em indivíduos tratados com PI é maior do que aqueles tratados com Ab após a extração de um 3M.</p>	<p>Em 490 indivíduos (259 Ab e 231 PI), foram tratados com placebo no pós-operatório ou com amoxicilina/ácido clavulânico 500/125 mg 3 vezes ao dia por 4 dias. As variáveis foram complicações infecciosas e inflamatórias. Sexo, idade, tabagismo, profundidade molar, angulação, osteotomia e tempo de intervenção foram registados. A análise foi por intenção de tratar, medidas de risco e regressão logística.</p>	<p>A frequência de CI foi de 1,9% no grupo Ab e 12,9% no grupo PI. Portanto, a hipótese não pode ser rejeitada. A análise multivariada mostra que o tratamento com antibiótico são as únicas variáveis a serem incluídas no modelo de regressão logística.</p>	<p>A amoxicilina com Ácido - clavulânico mostrou-se eficaz na prevenção da CI após a extração do terceiro molar, embora não deva ser usada em todos os pacientes.</p>

<p><i>Rullo et al. (2012)</i></p> <p>(11)</p>	<p><i>Randomized clinical trial</i></p>	<p>Estudar e comparar a influência da dificuldade cirúrgica na dor pós-operatória após tratamento dos 3Ms por osteotomia com instrumentos rotatórios (IR) ou piezocirurgia (PZ)</p>	<p>Foram incluídos 52 pacientes com 3Ms bilaterais. Grupo A pacientes que tiveram osteotomia com IR, grupo B osteotomia com PZ. A dificuldade foi avaliada com a escala de <i>Parant</i> para classificar "extrações simples" e "extrações complexas". Os parâmetros foram a comparação da avaliação da dor pós-operatória avaliada na escala analógica visual do dia 0 ao dia 6 após a cirurgia e a avaliação das diferenças no tempo de cirurgia entre os grupos. Foram realizadas biópsias ósseas durante a cirurgia para avaliar as diferenças nos níveis de dano ósseo entre as duas técnicas.</p>	<p>Nas osteotomias com IR utilizadas em "extrações difíceis", a dor foi menor e os tempos cirúrgicos foram muito menores. Nas "extrações simples", foram observados tempos cirúrgicos semelhantes para ambas as técnicas, a dor foi maior no dia da cirurgia no grupo A. A osteonecrose por aquecimento ósseo foi observada apenas no grupo A.</p>	<p>A dor sentida após a extração de um 3M aumenta à medida que a complexidade cirúrgica aumenta, especialmente quando o procedimento é mais longo. O processo de cicatrização óssea pode ser auxiliado pela integridade da estrutura óssea seguindo o método ultrassônico.</p>
<p><i>Leung et al. (2009)</i></p> <p>(8)</p>	<p><i>Randomized clinical trial</i></p>	<p>Comparar complicações cirúrgicas e distúrbios neuro sensoriais da coronectomia e excisão total do 3M com raízes próximas ao nervo alveolar inferior (NAI).</p>	<p>Comparar as complicações cirúrgicas e dano do NAI da coronectomia e remoção total dos 3Ms, em 231 pacientes com sinais radiográficos específicos de proximidade das raízes do 3M ao NAI foram incluídos e randomizados.</p>	<p>9 paciente no grupo controle apresentaram dano do NAI, em comparação com 1 no grupo de coronectomia. A incidência de dor e alveolite seca foi significativamente menor no grupo de coronectomia e não houve diferenças estatísticas na taxa de infecção entre os 2 grupos.</p>	<p>Com a coronectomia houve menos complicações em termos de dano do NAI, dor e alveolite seco, mas a taxa de infecção é semelhante à da extração total.</p>

<p><i>Torres-Lagares et al. (2010)</i> (17)</p>	<p><i>Double-blind placebo-controlled randomized</i></p>	<p>Avaliar a eficácia do gel bioadesivo CHX 0,2% na redução da incidência de AO de pós-extração dos 3Ms em pacientes com distúrbios hemorrágicos.</p>	<p>Grupos paralelos de 38 pacientes com distúrbios hemorrágicos. O grupo experimental (n = 14) foi tratado com gel bioadesivo CHX 0,2% aplicado no intraoperatório uma vez após a remoção cirúrgica do 3M. O grupo controle (n = 24) foi tratado de forma idêntica com gel placebo.</p>	<p>Uma redução de 57,15% na incidência de AO no grupo experimental. O grupo controle teve uma incidência de 17% de AO e o grupo experimental teve uma incidência de 7% de AO. Complicações hemorrágicas ocorreram em 21% do grupo experimental em comparação com 29% do grupo controle.</p>	<p>A aplicação intra-alveolar única do gel de CHX a 0,2% de dupla face no modo intraoperatório parece reduzir a incidência de AO após a remoção dos 3Ms em pacientes com distúrbios hemorrágicos.</p>
<p><i>Toedtling et al. (2016)</i> (3)</p>	<p>Prospective observational study</p>	<p>Estabelecer a prevalência de cárie distal (CD) no 2M inferior e avaliar os resultados na população. Outros objetivos foram a identificação de fatores de risco associados, assim como, o desenho de um protocolo preventivo.</p>	<p>Dados clínicos e radiográficos de 210 pacientes consecutivos durante um período de 3 meses foram analisados. A população da amostra incluiu todos os pacientes que foram encaminhados ao departamento de cirurgia oral do hospital para avaliação do 3M.</p>	<p>A prevalência de cárie acometendo a face distal do 2M foi de 38%, cáries precoces do esmalte em 18%. 58% das cáries foram tratadas com tratamento restaurador, no entanto, 11% dos pacientes necessitaram de extração do 2M e 13% necessitaram de remoção do segundo e 3M. A prevalência de cárie foi maior em pacientes com dentes do siso parcialmente erupcionados.</p>	<p>Este estudo mostra que o estado de erupção, o tipo de angulação e a natureza do contacto dentário entre ambos os molares são preditores de doença que podem ser usados para prever a possibilidade de uma cárie surgir na face distal do 2M. Se os 3MS não são extraídos, a profilaxia e o monitoramento tornam-se importantes.</p>

<p><i>Yanine et al. (2021)</i> (2)</p>	<p><i>Double-blind placebo-controlled randomized</i></p>	<p>Verificar se a profilaxia antibiótica pode ajudar a reduzir infecções pós-operatórias após a extração dos 3Ms. Um objetivo secundário foi comparar a necessidade de analgesia de resgate entre os dois grupos.</p>	<p>154 pacientes foram divididos aleatoriamente em 2 grupos; o grupo experimental (n = 77) recebendo 2 g de amoxicilina 1 hora antes da cirurgia e o grupo controle (n = 77) recebendo placebo. O desfecho primário foram infecções pós-operatórias e o desfecho secundário foi a necessidade de analgesia de resgate.</p>	<p>4,5% dos pacientes desenvolveram infecções pós-operatórias, 5 pacientes no grupo controle e 2 no grupo experimental. A diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa. A ingestão de analgesia de resgate foi significativamente maior no grupo controle (41 versus 18 pacientes no grupo experimental) NNTB = 3.</p>	<p>O uso de 2 g de amoxicilina 1 hora antes da cirurgia não foi eficaz na redução significativa do risco de infecções pós-operatórias quando comparado ao placebo. A profilaxia antibiótica tem sido associada a uma menor necessidade de analgesia de resgate.</p>
<p><i>Hashemipour et al.(2013)</i> (1)</p>	<p><i>Retrospectiv e study</i></p>	<p>Avaliar a localização dos 3Ms num grupo de pacientes iranianos usando as classificações de Pell e Gregory e Winter.</p>	<p>1020 ortopantomografias (OTP) de pacientes encaminhados para clínicas de radiologia entre outubro de 2007 e janeiro de 2011 foram avaliados. Em 1020 pacientes, 380 eram do sexo masculino e 640 do feminino. 585 casos com pelo menos um 3M incluso entre as 1020 OTP. Testes estatísticos foram usados para analisar dados como idade, sexo, tipo de angulação, amplitude e profundidade de inclusão.</p>	<p>A inclusão mesioangular foi a mais comum na mandíbula, enquanto a inclusão vertical foi a mais comum na maxila. Tanto na maxila como na mandíbula, a inclusão de nível II A foi a mais prevalente.</p>	<p>As mulheres apresentaram maior prevalência de inclusão neste estudo. A angulação mais comum foi a mesioangular na mandíbula e a vertical na maxila. O nível de inclusão mais comum foi o A, não havendo diferença significativa entre os lados direito e esquerdo.</p>

<p><i>Ma et al.</i> (2015)</p> <p>(12)</p>	<p><i>Randomized controlled trial</i></p>	<p>Avaliar a eficácia da osteotomia piezocirúrgica no tracionamento ortodôntico dos 3Ms próximo ao NAI.</p>	<p>30 pacientes com 3Ms próximos ao NAI foram incluídos no estudo, 15 dos quais foram tratados com tracionamento ortodôntico convencional e 15 com osteotomia piezocirúrgica. A duração do tratamento, incluindo exposição e tração ortodôntica, e o tempo até a extração final foram registados. Complicações pós-operatórias, incluindo trismo, edema e dor também foram observadas. Após os tratamentos ortodônticos, todos os 3Ms foram removidos com sucesso sem danos neurológicos.</p>	<p>A duração média da exposição cirúrgica no grupo de osteotomia piezocirúrgica foi significativamente maior do que no grupo convencional. A duração média da tração foi de 4 meses após a osteotomia com piezocirúrgica, muito inferior a 7,5 meses no grupo convencional. Não houve diferenças significativas nas complicações pós-operatórias entre os grupos.</p>	<p>O uso da osteopiezocirúrgica permite uma tração mais eficiente e rápida dos 3Ms com estreita relação entre a raiz e o nervo alveolar inferior, embora tenha demorado mais do que a técnica tradicional.</p>
<p><i>Komerik et al.</i> (2014)</p> <p>(6)</p>	<p><i>Clinical trial</i></p>	<p>Examinar se os dentistas juniores são capazes de estimar o grau de dificuldade na remoção dos 3Ms na mesma medida que os cirurgiões seniores.</p>	<p>O estudo incluiu 2 cirurgiões júnior e 2 cirurgiões seniores, cada um dos quais extraiu 50 3Ms de complexidade semelhante. As variáveis clínicas: idade do paciente, sexo, tamanho corporal, abertura máxima da boca e interferência da língua. As variáveis radiográficas: interface dente-osso, morfologia radicular e proximidade do dente ao NAI. Antes de cada extração, o cirurgião operador estimava o nível de dificuldade.</p>	<p>Foi encontrada uma concordância de 57% entre as estimativas pré-operatórias dos cirurgiões seniores e a dificuldade real, e a concordância foi de 52% para as estimativas dos juniores. Nenhuma diferença significativa foi encontrada na precisão estimativas de tempo de operação.</p>	<p>A previsão pré-operatória da dificuldade cirúrgica da remoção do 3M não era confiável, não apenas para os juniores, mas também para os cirurgiões seniores.</p>

<p><i>Carvalho et al. (2011)</i></p> <p>(10)</p>	<p><i>Prospective cohort study</i></p>	<p>Adaptar um modelo multivariado para explicar cada uma das variáveis de resposta para a ocorrência de dificuldade cirúrgica durante a remoção dos 3Ms.</p>	<p>Foram considerados pacientes submetidos a uma remoção cirúrgica de um 3M. Um total de 285 pacientes preencheram os critérios de elegibilidade e 473 cirurgias foram realizadas. A maioria dos pacientes apresentava 3Ms com 2 ou mais raízes, não dilaceradas, com espaço periodontal radiolúcido e sem patologias associadas. Todas as cirurgias foram realizadas nas mesmas condições por 2 cirurgiões que desconheciam os dados recolhidos na fase de pré-seleção.</p>	<p>De acordo com as classificações de Pell Gregory e Winter, o posicionamento dentário mais frequente foi o vertical. A técnica cirúrgica mais frequentemente utilizada para a remoção dos 3Ms foi a osteotomia. O tempo médio de cirurgia foi de 22,35 minutos.</p>	<p>Muitos fatores contribuem para a dificuldade cirúrgica. Nem todos os sinais significativos de dificuldade cirúrgica devem ser considerados como indicadores de complicações.</p>
<p><i>Silva et al. 2020</i></p> <p>(23)</p>	<p><i>Randomized controlled trial</i></p>	<p>Avaliar os efeitos da elevação do retalho de tecidos moles, osteotomia e odontosecção usando piezocirurgia versus técnica com instrumento rotatório em extrações dos 3Ms.</p>	<p>20 pacientes com 3Ms foram tratados com duas técnicas distintas de extração dentária. O Grupo Piezo Flap (GPF) e o Grupo Piezo Osteotomia (GPO), incluiu 10 pacientes cada. No Grupo Controle foi incluído o dente oposto. Os pacientes foram avaliados em 1, 3, 7 e 14 dias após a cirurgia. A duração da operação, desconforto, trismo e edema foram avaliados.</p>	<p>GPF uma média 17,21 minutos, GPO uma média 40,09 minutos. Não foi apresentada diferença estatisticamente significativa na dor e no trismo. Verificou-se diferença estatisticamente significativa entre o GFP e o GPO durante o 3º dia de pós-operatório, com o GFP que apresentava menos edema.</p>	<p>A piezocirurgia para elevação tecidual do retalho cirúrgico, osteotomia e seccionamento dentário na cirurgia de extração dos 3Ms promoveram menor edema no pós-operatório precoce nas exodontias dos 3Ms apesar do maior tempo cirúrgico.</p>

<p><i>Belasy et al. (2008)</i></p> <p>(4)</p>	<p><i>Randomized controlled trial</i></p>	<p>Este estudo foi realizado com a hipótese nula de que em pacientes completamente desdentados ou com 1 ou 2 dentes ausentes e maiores de 25 anos, a mastigação não afeta a fratura mandibular tardia após a remoção cirúrgica da patologia macroscópica 3Ms não associada.</p>	<p>Neste estudo, foram recrutados 50 e 60 pacientes, totalmente desdentados ou com 1 ou 2 dentes ausentes, e maiores de 25 anos. Foram operados usando uma técnica padrão e divididos aleatoriamente em 2 grupos para instruções pós-operatórias não rotineiras (grupo NR) e de rotina (grupo R). No grupo NR, os pacientes foram orientados após a cirurgia sobre a possibilidade de fratura mandibular e foi dada ênfase à limitação da mastigação, tendo sido recomendada uma dieta pastosa por 4 semanas. No grupo R, os pacientes não receberam essa educação ou ênfase. Os pacientes foram acompanhados por 2 meses.</p>	<p>Nenhuma fratura mandibular tardia foi registada em nenhum grupo de pacientes. Todos os pacientes completaram o período de seguimento e a maioria dos pacientes do grupo R apresentou hábitos alimentares normais 10 a 14 dias após a cirurgia. Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada em nenhum grupo de pacientes.</p>	<p>Os pacientes não apresentaram atrofia da mandíbula e nenhum problema sistêmico que possa comprometer a resistência óssea, a mastigação não parece afetar a fratura mandibular tardia após a remoção do osso do 3Ms associado a nenhuma patologia.</p>
<p><i>Sortino et al. (2008)</i></p> <p>(9)</p>	<p><i>Comparative study</i></p>	<p>Comparar os resultados pós-operatórios dos 3Ms tratados com piezocirurgia ou osteotomia rotatória.</p>	<p>O estudo incluiu 100 participantes com 3Ms. 50 pacientes receberam osteotomia com IR (A) e 50 pacientes receberam tratamento de osteotomia PZ(B). Ambos os grupos receberam o mesmo procedimento de tratamento. 2 indicadores distintos, edema facial e trismo, foram examinados em ambos os grupos 24 horas após a cirurgia.</p>	<p>O edema facial e trismo médio foram maiores no grupo A. O grupo B teve no pós-operatório, uma diminuição da edema facial e trismo, este grupo necessitou de um aumento estatisticamente significativo no tempo cirúrgico.</p>	<p>Quando comparada à abordagem de osteotomia rotatória, a técnica de osteotomia PZ resultou num menor edema facial e menor trismo 24 horas após a cirurgia, mas exigiu maior tempo cirúrgico.</p>

<p><i>Polat, et al. (2008)</i> (22)</p>	<p><i>Retrosprctiv e study</i></p>	<p>Determinar a associação entre condições patológicas comunmente encontradas e angulações e profundidades de inclusão dos 3Ms.</p>	<p>Foram examinadas 1914 radiografias panorâmicas com 3050 3Ms. Todos os 3Ms nas radiografias panorâmicas foram examinados por um único examinador usando um visualizador de raios-X Cliniview 10.0.2 para determinar os níveis de erupção e angulações. Para minimizar o risco de avaliações falsas causadas por fadiga, não foram avaliadas mais de 50 radiografias de cada vez. A profundidade dos 3M em relação ao plano oclusal foi registada de acordo com a classificação de Pell e Gregory.</p>	<p>Os problemas e prevalência avaliados foram cárie no 2M (12,6%), cárie do 3M (5,3%), perda óssea na face distal do 3M (9,7%) e dano tecidular. Um total de 26,5% de todos os casos apresentou uma das 4 alterações patológicas. 3Ms horizontais e mesioangulares foram determinados como alto risco de desenvolver cárie; 3Ms verticais e distoangulares apresentaram baixo risco. Os 3Ms distoangulares e verticais apresentaram alto risco de desenvolver perda óssea na face distal. Os 3Ms mesioangulares e horizontais apresentaram alto risco de dano tecidular periodontal num dente adjacente. Ao avaliar a profundidade de inclusão dos 3Ms, a classe A teve um maior risco maior.</p>	<p>As inclusões horizontais e mesioangulares foram relacionadas a mais situações patológicas; especialmente na profundidade de inclusão classe A. A angulação e a profundidade de inclusão dos 3Ms devem ser tidas em consideração ao tomar a decisão de extrair ou não um 3M.</p>
--	------------------------------------	---	---	---	--

<p><i>Yilmaz et al. (2016)</i> (21)</p>	<p><i>Retrosprctiv e study</i></p>	<p>Avaliar o padrão de inclusão de 3Ms e sintomas associados numa população turca da Anatólia Central.</p>	<p>Um total de 2133 3Ms de 705 radiografias panorâmicas foram analisados. As posições dos 3Ms nas radiografias panorâmicas foram documentadas de acordo com as classificações de Pell e Gregory e de Winter. A presença de sintomas relacionados, incluindo dor, pericoronarite, linfadenopatia e trismo, foram observados em todos os pacientes.</p>	<p>A inclusão de classe C foi a mais comum na mandíbula 61%. Dor e pericoronarite em 39%. Em 705 pacientes a pericoronarite foi mais prevalente no sexo masculino, 30%, e geralmente relacionada aos 3Ms 22%. O espaço retromolar foi significativamente menor no sexo feminino.</p>	<p>O padrão de inclusão dos 3Ms em Anatólia central foi caracterizado por uma alta taxa de prevalência de inclusão de classe C com posição vertical. Dor e pericoronarite foram os sintomas mais comuns geralmente associados à inclusão de nível A e à posição vertical.</p>
<p><i>Chang et al. (2003)</i> (16)</p>	<p><i>Clinical trial</i></p>	<p>Comparar a cicatrização periodontal dos 2Ms inferiores após a remoção dos 3Ms usando alveolectomia distolingual e técnicas de divisão dentária.</p>	<p>Um total de 120 pacientes saudáveis com ambos os 3Ms foram incluídos neste estudo. O mesmo operador removeu os 3Ms em ambos os lados em todos os pacientes. O 3M de um lado foi removido por alveolectomia distolingual. O dente contralateral foi removido com a técnica de divisão com brocas. O nível de inserção, a profundidade da bolsa periodontal e a cicatrização óssea distal dos 2Ms inferiores foram avaliados aos 7 dias, 3 meses e 6 meses após a cirurgia.</p>	<p>Na posição A, não foram encontradas diferenças significativas na profundidade da bolsa ou nos níveis de inserção entre as duas técnicas cirúrgicas. Nas posições B e C, foram observadas diferenças significativas nos defeitos periodontais entre as duas técnicas.</p>	<p>Os resultados mostraram uma melhor cicatrização periodontal e óssea, quando a alveolectomia distolingual foi aplicada, especialmente na remoção dos 3Ms localizados mais profundamente.</p>

5. DISCUSSÃO

5.1. Etiologia dos terceiros molares inclusos

A Etiologia da inclusão do terceiro molar tem sido investigada em muitos estudos internacionais, onde vários fatores foram relatados como possíveis causas de inclusão destes dentes. Alguns estudos mostraram que a etiologia está ligada à evolução filogenética que acompanha a redução do esplanocrânio (2,5).

Na etiopatogenia da inclusão dos 3Ms *Wazir et al.* (2008) distingue condições embriológicas e anatômicas. As Condições embriológicas são sobre o posicionamento não ideal do germe do 3M, que pode formar-se em posição oblíqua. As condições anatômicas são:

- Obstáculos à erupção normal do 3M.
- Diminuição do espaço retromolar (5).

Outros autores argumentam que a alteração da erupção se deve principalmente à posição e, ao facto dos terceiros molares mandibulares serem o último grupo de dentes a formarem a sua coroa e raízes, com uma estrutura esquelética já bem definida (1,2).

5.2. Classificação dos terceiros molares inferiores

Para padronizar a avaliação da situação dos 3Ms, foram propostos alguns sistemas de classificação que permitem definir grosseiramente a dificuldade de extração na fase de planeamento e padronizar a comunicação entre profissionais.

5.2.1. Classificação de Pell e Gregory

Pell e Gregory para a sua classificação tiveram em consideração a profundidade da inclusão dos 3Ms e a relação que o terceiro molar mandibular tem com o ramo ascendente mandibular.

Classe I: O espaço entre a superfície distal do segundo molar e o ramo ascendente da mandíbula é maior que o diâmetro mesiodistal do terceiro molar.

Classe II: O espaço entre a superfície distal do segundo molar e o ramo da mandíbula é menor que o diâmetro mesiodistal do terceiro molar.

Classe III: O terceiro molar está parcial ou totalmente dentro do ramo da mandíbula.

Profundidade relativa do terceiro molar:

Classe A: A parte mais alta do terceiro molar está no mesmo nível ou acima do plano da superfície oclusal do segundo molar.

Classe B: A parte mais alta do terceiro molar está entre a linha oclusal e a linha cervical do segundo molar.

Classe C: A parte mais alta do terceiro molar está no mesmo nível ou abaixo do plano da linha cervical do segundo molar.

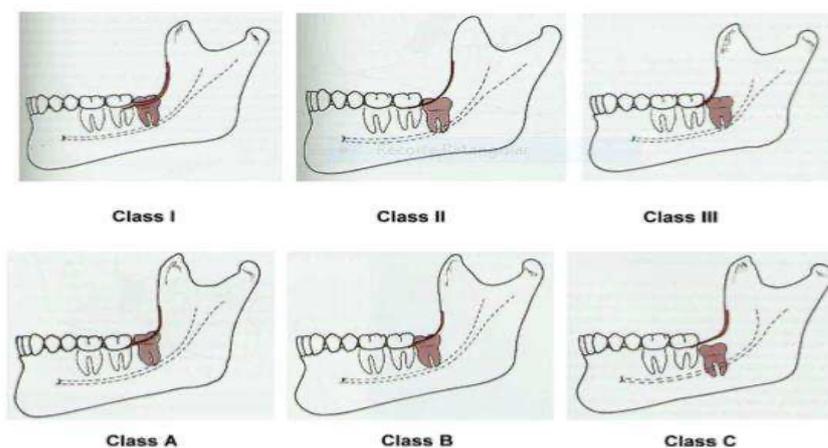


Figure 1. Classificação de Pell e Gregory (21)

A posição C é a que apresenta menos acessibilidade e pode exigir osteotomia, aumentando as dificuldades intraoperatórias.

As classes I, II e III e as posições A, B, C de Pell e Gregory podem ser combinadas de forma diferente entre si e da mesma forma as diferentes inclinações no sentido sagital e vestibulo-lingual, determinando diferentes dificuldades na extração de um 3M inferior incluso (1,5,6,21,22).

5.2.2. Classificação de Winter

Para descrever o ângulo do terceiro molar, utiliza-se a classificação de Winter, que permite determinar o ângulo de inclusão do terceiro molar em relação ao eixo do segundo molar.

Segundo esta classificação podem ser distinguidos:

- 3M com inclusão méso-angular que apresentam menor grau de dificuldade
- 3M com inclusão horizontal
- 3M com inclinação vertical.
- 3M com inclusão disto-angular (1,5,6).

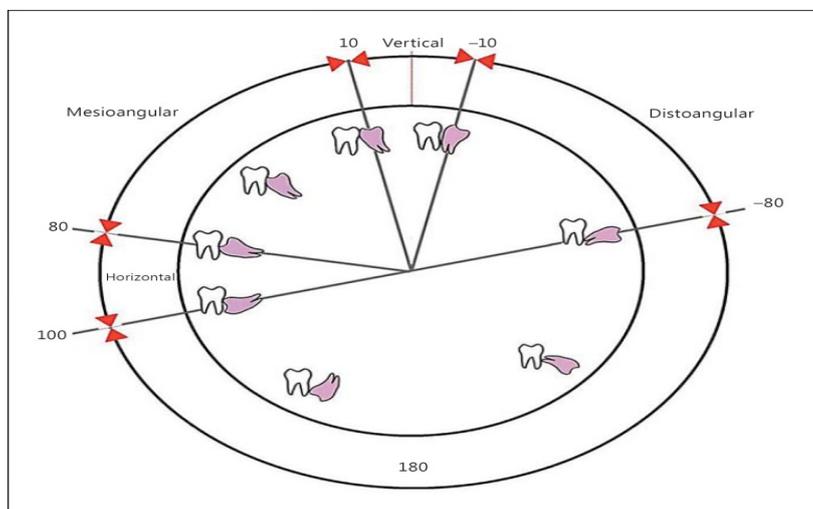


Figure 2. Classificação de Winter (21)

5.3. Prevalência Geral

Os terceiros molares mandibulares são os dentes mais frequentemente afetados pela inclusão, apresentando uma incidência que varia entre 16,7 a 68,6%. Geralmente, a idade de erupção do M3 varia entre os 17 e os 21 anos, representando 98% de todos os dentes inclusos. Muitos estudos não relataram predileção sexual na inclusão dos terceiros molares; outros estudos, relataram uma frequência mais elevada em mulheres do que em homens (1,7).

Hashemipour et al. (2013) revelaram um aumento na frequência dos 3Ms no sexo feminino, isso pode ser devido à diferença entre o crescimento de homens e mulheres (1).

Segundo *Wazir et al.* (2008) os casos de terceiros molares inclusos no Médio Oriente são maiores em homens, no entanto, muito provavelmente o resultado apresentará um fator de confundimento devido a fatores sócio-culturais (5).

No estudo de *Hashemipour et al.* (2013), tendo em conta a classificação Winter, a inclusão mesio-angular foi o tipo de inclusão mais comum variando de 42,69% até 48,3%, com inclinação vertical (normal) vai de 15,5% até 37%, a inclusão horizontal vai de 20,2% até 29,3% e a impacção disto-angular desde 6,3% até 12,3% (1).

Com base na classificação de Pell e Gregory, as classes II e A foram as mais comuns e as menos comuns foram as classes III e C (5).

5.4. Avaliação imagiológica e indicações gerais para a extração dos terceiros molares inclusos:

Antes de qualquer intervenção em M3 é importante conhecer a situação patológica e anatômica do local a intervir. A extração profilática dos elementos inclusos na ausência de sintomas ou lesões não é recomendada, uma vez que as potenciais complicações podem superar os benefícios desejados. Ainda assim, com o passar do tempo, um dente impactado pode causar ao paciente problemas clínicos significativos, afetando tanto os tecidos moles quanto os duros, ósseos e dentários. Portanto, é importante verificar periodicamente os elementos dentários inclusos para estar pronto para interceptar o aparecimento de problemas clínicos que indiquem a necessidade de proceder à extração do elemento (5,8,9).

5.5. Patologias associadas aos terceiros molares

Os terceiros molares mandibulares inclusos ou parcialmente inclusos podem frequentemente conduzir a problemas como a formação de bolsas periodontais, perda de osso alveolar e mobilidade, cistos odontogénicos, tumores odontogénicos, destruição do segundo molar, interferência na mastigação e apinhamento dos dentes com o conseqüente comprometimento da higiene dentária. Por estes motivos, o início da patologia resultante da inclusão, tem uma origem multifactorial (22).

A pericoronite é uma infeção do tecido mole em torno da coroa de um dente que em 95% dos casos está associada ao terceiro molar inferior parcialmente incluso, sendo que esta condição representa 25% a 30% dos 3Ms que são extraídos. Esta condição envolve a acumulação de microrganismos e resíduos alimentares (1,10).

Um estudo *Yilmaz et al.* (2015) mostrou uma maior predisposição dos 3Ms para formar periodontites no mesmo plano oclusal que o segundo molar (22), mas há outros estudos que dizem que é mais provável de formar pericoronarite quando o 3M é mesio-angular ou horizontal (21).

As cáries são uma das condições mais prováveis que se pode ter com os 3Ms parcialmente inclusos, onde alguns estudos afirmam que a incidência destes tipos cáries varia entre 3 e 15% (1).

Frequentemente, a presença de um 3M parcialmente incluso numa posição mesio-angular apresenta um risco de desenvolver cáries tanto no elemento incluso como no segundo molar (21).

Outra situação que pode surgir é perda óssea na face distal, sendo esta condição mais frequente com M3 incluso disto-angular (21).

A pressão exercida por um dente incluso na raiz do elemento adjacente pode causar a sua reabsorção através de um mecanismo ainda pouco claro, mas presumivelmente semelhante ao que causa a reabsorção radicular em elementos decíduos. Os 3Ms mesio-angulares têm predisposição à reabsorção radicular do segundo molar (21,22).

5.5.1. Avaliação imagiológica

As avaliações radiológicas são de fundamental importância para um diagnóstico correto, uma vez que essas ferramentas de diagnóstico permitem conhecer a anatomia do local cirúrgico, ajudando a evitar danos nas estruturas vizinhas (10).

As principais avaliações radiológicas no caso dos terceiros molares inclusos incluem:

Ortopantomografia que é o exame de primeira escolha para diagnóstico e planejamento cirúrgico, especialmente no caso da extração dos terceiros molares inclusos. Têm várias vantagens tais como: exposição do paciente a uma dose baixa de radiação, visão global dos tecidos duros da cavidade oral, custo-eficácia e rapidez de execução (8).

As desvantagens incluem a possível distorção da imagem, devido à rotação do dispositivo e a impossibilidade de apreciar a relação de proximidade entre as raízes de um terceiro molar inferior e o nervo alveolar inferior. A OPT é o exame padrão para o diagnóstico pré-operatório (18).

A tomografia computadorizada (TC) permite obter imagens tridimensionais visualizando as relações entre os dentes inclusos e as estruturas adjacentes, mas devido ao seu elevado custo e exposição à radiação não é utilizada rotineiramente; a introdução da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC ou CBCT) torna os exames radiográficos tridimensionais no campo da odontologia e cirurgia maxilofacial prontamente disponíveis com alta resolução e baixa dosagem de radiação (18).

5.5.2. Determinação da dificuldade cirúrgica dos terceiros molares inferiores inclusos

São múltiplos os fatores que podem afetar a cirurgia dos 3Ms, causando dificuldades intrínsecas e complicações pós-operatórias. A idade do paciente é um dos fatores que podem afetar o procedimento cirúrgico, sendo a idade ideal para a extração dos 3Ms de 20 anos, em que a formação incompleta da raiz e a menor mineralização do osso circundante facilitam a luxação dos mesmos. Com o avançar da idade, a densidade óssea tende a aumentar, reduzindo a plasticidade do substrato ósseo e formando, mais frequente, situações de anquilose do dente incluso (10).

Quanto maior a profundidade de inserção, maior será a osteotomia realizada pelo cirurgião, logo o procedimento cirúrgico para um 3M classe CIII (Pell e Gregory), será mais complexo (10).

Quando a morfologia das raízes dos 3Ms é divergente ou em gancho, a dificuldade operatória será mais elevada comparativamente à das raízes cónicas e fusionadas, sendo relevante avaliar a relação das raízes dos 3Ms com o canal mandibular, durante a análise da imagem radiográfica. Por vezes, pode-se observar uma faixa radiolúcida nos ápices radiculares, esse “achado” pode representar a proximidade das raízes ao feixe vasculo-nervoso, indicando uma incidência de lesão parestésica de 1,1% (10,11,12).

Uma maior proximidade entre os segundos e terceiros molares dificulta a cirurgia, contribuindo para isto diferentes fatores. Considerando esses fatores individualmente, alguns são apenas determinantes de dificuldade ou complicações. Assim, nem todos os indicadores significativos de dificuldade cirúrgica devem ser considerados indicadores de complicações (10,11).

5.6. Extração do terceiro molar inferior

A extração cirúrgica do terceiro molar inferior representa o procedimento cirúrgico mais frequente na cirurgia oral e ao mesmo tempo uma manobra que pode originar complicações.

O procedimento cirúrgico deve ser precedido de uma avaliação clínica criteriosa, diagnóstico pré-operatório preciso, escolha racional do instrumental cirúrgico e técnica cirúrgica simples (9,11).

5.6.1. Fase pré-operatória

Para se conseguir um campo operatório com o mínimo de contaminantes possível, muitos autores recomendam que o paciente realize um bochecho com colutório de clorexidina 0,12% durante 1 minuto e, de seguida seja aplicada Iodopovidona a 1% no local da cirurgia (13,14).

Num estudo, *Nehme et al.* (2021), obtiveram um resultado positivo na redução da dor pós-operatória ao administrar uma dose de 4 mg/ml de Dexametasona, via intramuscular, 30 minutos antes da cirurgia (14).

Yanine et al. (2021) e *Chuang et al. (2008)* nos seus estudos, afirmam não existirem vantagens na administração de antibióticos na fase pré-operatória, a pacientes saudáveis. Quando está indicada a antibioterapia, recomenda-se amoxicilina 2g 1 hora antes da cirurgia. A profilaxia antibiótica tem sido associada a menor necessidade de analgesia, mas a antibioterapia prévia à extração do 3M ainda é muito debatida.(2,7).

Alguns autores também administram 50 mg de Diclofenac Sódico antes da cirurgia (13).

5.6.2. Anestesia

O controlo da dor é uma das prioridades dos cirurgiões, sendo a anestesia local fundamental, antes de tudo, para se obter um resultado clínico de inibição. Na medicina dentária è amplamente utilizada articaína 2% com epinefrina 1: 200.000.

As técnicas mais utilizadas são:

- Troncular na espinha de Spix
- Troncular no bucinador.
- Local, na fórnice vestibular na altura do 2º molar e 3º molar, na face externa da mandíbula (2,9,13,14,15).

5.6.3. Os retalhos em cirurgia do terceiro molar inferior

O desenho do retalho de acesso deve permitir ampla visibilidade, em relação à profundidade de inclusão do elemento a ser extraído. A extensão do retalho é definida tendo em vista a necessidade de expor adequadamente a região óssea do leito cirúrgico, sendo que, deverá ser o mais conservadora possível (15).

O retalho em baioneta começa com uma incisão na margem mesial do segundo molar seguindo distalmente e contornando este elemento até ao meio da sua face distal, onde se inicia uma incisão que deverá ser direcionada no sentido disto-vestibular. Por vezes poderá ser necessário estender a incisão mesialmente, envolvendo toda a coroa do primeiro molar, preservando a papila interdentária. Nestes casos, a incisão em redor dos dois molares deve ser intrasulcular em ambos os lados, vestibular e lingual (13,15).

O retalho triangular é semelhante ao retalho de envelope, no entanto prevê uma incisão de descarga mesial adicional. Está indicado na extração de elementos em inclusão óssea de média profundidade, que requerem a remoção do tecido ósseo que circunda o elemento incluso. A incisão de descarga mesial inicia-se na margem disto-vestibular do segundo molar, apontando mesialmente em direção à linha mucogengival (15).

Um estudo demonstrou que a técnica de retalho triangular de base lingual, apresentou mais dor, edema, trismo e tempo de intervenção, comparativamente à técnica de retalho triangular de base vestibular (15).

O retalho em envelope é geralmente associado a menos complicações, e tende a ter um período pós-cirúrgico mais rápido e com menos dor que o retalho triangular (11,13,16).

O desenho do retalho não é um fator importante que afeta o estado periodontal do segundo molar (13).

5.7. Osteotomia

Uma vez elevado o retalho, pode ser necessária uma osteotomia. A finalidade da osteotomia é expor a coroa do elemento incluso até à junção amelocementária. Esta fase cirúrgica é de considerável importância, a remoção insuficiente de tecido ósseo pode tornar a extração extremamente difícil, dilatando tempos de operação e criando mais morbidade ao paciente (9,11,14).

5.7.1. Comparação entre as técnicas de osteotomia

A técnica com instrumentos rotatórios e com equipamentos piezoelétricos, são as técnicas de eleição para realizar a osteotomia. Múltiplos fatores podem induzir o operador a escolher uma determinada técnica, descartando a outra, essencialmente pelas características de cada um, mas também pelos efeitos que estes podem ter no pós-operatório.

O equipamento piezoelétrico produz uma frequência ultrassônica que pode variar entre os 25 a 29 KHz, com oscilação de 60 a 210 mm/seg e uma potência que pode alternar entre 2,8 a 16W, em função da densidade do osso que se pretende cortar (9,11,12,14).

Para a realização de uma osteotomia com instrumentos rotatórios, recorre-se a peças de mão retas, normalmente a 15.000 rpm com uma variedade de brocas em aço inoxidável ou em carboneto de tungstênio (9,11).

Num estudo realizado por *Rullo et al.* (2012), os cortes histológicos do osso onde se utilizaram instrumentos piezoelétricos apresentavam um osso bem organizado. Nos casos onde usaram os instrumentos rotatórios, a amostra apresentava linhas de osteotomia irregulares com evidência de osteonecrose provocada pelo aquecimento ósseo (11).

Na piezocirurgia a amplitude das microvibrações permite uma alta eficiência na osteotomia, não danifica estruturas nobres e melhora a acessibilidade nas inserções, facilitando o descolamento de tecidos moles e duros, reduzindo a hemorragia intraoperatória. Favorece ainda a hemostasia, graças ao fenómeno de cavitação, que consiste na implosão de bolhas de gás nos vasos sanguíneos durante a osteotomia, o que produz um efeito hemostático e assim reduz a perda de sangue. Uma osteotomia piezoelétrica raramente causa dano térmico ao tecido ósseo quando a irrigação é mantida e não há pressão excessiva nas pontas (20,23).

As brocas rotativas tradicionais não distinguem tecidos duros ou moles, sendo muito mais arriscado em cirurgias onde o 3M está próximo de estruturas nobres (20).

Nos diferentes estudos verificou-se que os tempos operatórios da osteotomia com piezocirurgia são superiores aos da osteotomia com instrumentos rotatórios. Graças ao aumento do tempo de corte (11), *Sortino et al.* (2008) reportam que a piezocirurgia requer em média mais tempo que o método com instrumentos rotatórios, sendo que isso pode ser considerado uma desvantagem, embora tenha sido demonstrado que esse tempo é reduzido à medida que a experiência do cirurgião aumenta.

5.7.2. Odontosecção e extração

O objetivo da odontosecção é facilitar as manobras de extração, reduzindo, a osteotomia. Esta etapa cirúrgica, geralmente é executada com uma broca de carboneto de tungstênio. O odontosecção pode ser feita com o equipamento piezoelétrico, gerando menos calor que a odontosecção rotacional convencional. Considerando que o tecido dentário (Esmalte e a Dentina) oferece maior resistência ao cisalhamento que o tecido ósseo, a técnica piezoelétrica ainda é pouco utilizada na odontosecção (23).

Uma vez exposta a coroa, com uma alavanca reta ou angulada inserida entre o segundo molar e o elemento incluso, é possível produzir movimentos rotacionais para luxar o dente, tendo cuidado para não criar fraturas ao nível dos tubérculos, de seguida, a extração pode ser realizada com o boticão para os 3Ms (11).

5.7.3. Pós-extração

Uma vez removido o 3M do alvéolo, o cirurgião deve ficar atento à presença de resíduos ósseos ou outros detritos, realizando-se a lavagem do alvéolo com solução salina 0,9% e aplicando bioadesivo CHX 0,2% gel no local intraoperatório, de forma a reduzir a incidência de osteíte alveolar e edema. Porém, com a aplicação de gel com 0,2% CHX existem opiniões opostas sobre a eficácia na hemostasia do alvéolo (17).

Após a extração, de forma reduzirem as complicações, existem autores que recomendam o uso dos PRF, L-PRF e A-PRF no alvéolo. L-PRF é um derivado sanguíneo obtido por centrifugação do próprio sangue do paciente, que contém plaquetas autólogas, fatores de crescimento, citocinas e leucócitos que desempenham um papel fundamental na regeneração tecidual, o que possibilita a síntese da matriz extracelular, proliferação e diferenciação celular e a penetração nas células. O A-PRF é obtido com menor força centrífuga. A colocação de L-PRF e A-PRF após a cirurgia de extração dos terceiros molares inferiores demonstrou um melhor controlo da dor e uma redução do número total de analgésicos tomados durante o período pós-operatório (18).

O fio de sutura que muitos autores utilizam é o fio de seda 4/0 ou seda 3/0 não absorvível. Em alguns estudos, os hemostáticos locais pós-operatórios são aplicados após a

sutura, como a compressão com gaze humedecida com ácido Tanexâmico, muitos autores recomendam a aplicação de gelo por 15 minutos a cada hora por 6 horas após a cirurgia. Depois 7/10 dias da operação as suturas são removidas (11,17,18).

O uso de colutório de CHX três vezes ao dia por sete dias com 0,12% CHX após a cirurgia é quase sempre recomendado para reduzir possíveis complicações (11,17,19).

Para o controlo da dor é administrado Ibuprofeno 600 mg a cada 8 horas durante 4 dias, iniciando após a cirurgia. A incidência de complicações infecciosas e inflamatórias após a extração de M3 impactados varia entre 0% e 45% (2,19).

5.7.4. Antibioterapia

A infecção do leito cirúrgico é desencadeada quando há ameaça bacteriana, a prescrição clássica pós-operatória de amoxicilina/ácido clavulânico 500/125 mg a cada 8 horas durante 7 dias reduziu a incidência de infeções (2,11,19).

No estudo de *Artegoitia et al.* (2005) questiona-se o uso de antibióticos sistêmicos em todos os casos, pois existe um elevado custo-benefício. Defendem que a antibioterapia é mais eficaz na cirurgia dos 3Ms parcialmente inclusos, comparativamente aos 3Ms com inclusão horizontal. A idade também deve ser considerada como fator de aumento da CI, devendo ser considerada em caso de antibioterapia (19).

5.8. Pós-operatório

As complicações pós-operatórias são mais frequentes após a extração dos 3Ms do que nos restantes elementos dentários. O trauma associado à cirurgia inicia uma cascata inflamatória, que desencadeia reações biológicas como dor, edema e trismo (14).

Idade, sexo, tabagismo, uso de anticoncepcional oral e pouca experiência do cirurgião, estão associados a taxas mais elevadas de complicações inflamatórias (7).

As complicações mais frequentes na extração dos 3Ms são infeções pós-operatórias do leito cirúrgico, tais como a osteíte alveolar, que têm uma taxa de incidência de 0% a 45% (7,11). A

idade relaciona-se com o risco de osteíte, havendo uma incidência menor na faixa etária dos 20 anos (16).

5.8.1. Dor pós-operatório

O controlo da dor é de fundamental importância dado que é a complicação que mais vezes pode comprometer o período pós-operatório. A dor pós-operatória está frequentemente presente se a extração foi particularmente difícil. No controlo da dor pós-operatória, verificaram-se resultados positivos na administração de Dexametasona 4mg/ml, via intramuscular, 30 minutos antes da cirurgia (14)

A dor pós-operatória está directamente relacionada com a manipulação tecidual e com a agressividade da cirurgia. Em diferentes estudos foi constatado que devido ao corte mais traumático, as osteotomias com brocas rotatórias podem gerar um pós-operatório mais doloroso. Por outro lado, o motivo que pode explicar a redução da dor pós-operatória nos grupos de Piezocirurgia são as vibrações ultrassônicas que permitem cortes seletivos e definidos, levando a um nível avançado de precisão e segurança e, menor dano tecidual comparativamente ao uso dos tradicionais instrumentos rotativos (9,14,20).

Nehm et al. (2021) comparam duas técnicas de osteotomia. Na piezocirurgia houve uma redução da dor pós-operatória, no primeiro e terceiro dia ocorreu uma diminuição estatisticamente significativa, no sétimo dia não houve diferenças em comparação com a técnica rotativa (14).

Rullo et al. (2012) relatam que nas intervenções em que a piezocirurgia foi utilizada em cirurgias simples dos 3Ms, a dor pós-operatória foi significativamente menor, ao contrário do ocorrido nas extrações complexas. As cirurgias mais longas estão tipicamente associadas a mais dor, à medida que a cirurgia se torna mais difícil, a dor aumenta, particularmente com a ação do corte mais lento do equipamento piezoelétrico (11).

Os medicamentos utilizados no pós-operatório para o tratamento da dor são os anti-inflamatórios não esteroides à base de Ibuprofeno e Nimesulide, que são prescritos pelo cirurgião para serem tomados conforme a necessidade e os corticosteroides mais potentes que são administrados após a cirurgia, como por exemplo, a injeção local de Dexametasona (11,12,14,20).

A colocação de L-PRF e A-PRF após a cirurgia de extração dos 3Ms demonstrou um melhor controlo da dor e uma redução do número total de analgésicos tomados durante o período pós-operatório (18).

5.8.2. Edema e trismo

O Edema está sempre presente após a extração dos 3Ms, condicionando o curso pós-operatório em termos de capacidade de fala e nutrição. O termo trismo indica uma contractura muscular (20).

O grau de abertura da boca pelo paciente no pós-operatório é uma importante complicação que deverá ser considerada. Afeta a qualidade de vida do paciente, alterando a capacidade de falar e comer. O trismo é influenciado pelo edema e pela dor (9,12,14).

Mozzati et al. (2014) compararam as técnicas de osteotomia com instrumentos rotatórias e piezocirurgia, referem uma redução estatisticamente significativa na redução do edema e trismo, no grupo que realizou a osteotomia através de piezocirurgia (20).

A injeção de Dexametasona no pré-operatório reduz a dor pós-operatória, trismo e edema de forma acentuada (14).

O estudo de *Sortino et al.* (2008), relata que os valores de edema 24 horas após a extração dos 3Ms com piezocirurgia são inferiores comparativamente ao método com instrumentos rotatórios. 24 horas após a intervenção, o edema é significativamente menor no grupo operado com piezocirurgia. No grupo operado com piezocirurgia, 70% dos pacientes não apresentaram edema facial ou muito reduzido, 20% apresentavam edema moderado e os 10% restantes apresentavam edema grave. Neste estudo foi medido o trismo através da abertura da boca, demonstrando-se que existe uma diminuição de 25,3% de trismo em pacientes submetidos à osteotomia com piezocirurgia (9).

5.8.3. Outras complicações

A frequência relatada de lesão do nervo alveolar inferior após a cirurgia do 3M variou de 0,4% a 8,4%. A coronectomia é um procedimento alternativo para completar a extração de um terceiro molar em posição lesiva do nervo alveolar inferior. O método visa remover apenas a coroa de um terceiro molar inferior incluso, deixando a raiz inalterada, evitando assim danos diretos ou indiretos. A coronectomia pode reduzir significativamente a incidência das lesões do nervo alveolar inferior, comparativamente à remoção total dos 3Ms em relação íntima com o canal alveolar inferior. Raízes embutidas tendem a migrar 3 mm no primeiro ano após a cirurgia e a maioria das raízes para de migrar após 1 ano (8).

O uso da tração ortodôntica pode afastar, com sucesso, as raízes do nervo, reduzindo o risco de lesões. A duração do tratamento costuma ser de 4 meses.

Outra complicação que pode ocorrer é a fratura tardia da mandíbula após a remoção cirúrgica dos 3Ms, cuja incidência varia de 0,0013% a 0,0046%, isso pode depender da profundidade em que o 3M está localizado, podendo as causas desencadeadoras serem múltiplas (4).

6. LIMITAÇÕES

- A realização das tabelas de resultados foi efetuada apenas com um observador, o que pode ocasionar erros.
- Foram analisadas apenas as técnicas e protocolos cirúrgicos mais utilizados na cirurgia dos terceiros molares inclusos.
- São necessários mais estudos sobre protocolos cirúrgicos e instrumentos cirúrgicos inovadores.
- O intervalo de tempo considerável para a pesquisa dos artigos é muito grande.

7. CONCLUSÃO

Os terceiros molares mandibulares são os dentes mais afetados pela inclusão, com uma incidência que varia desde 16,7 até 68,6%. Representam 98% de todos os dentes inclusos, sendo a idade de erupção do M3 entre os 17 e os 21 anos.

A maioria dos estudos, sobre a etiologia dos 3Ms inclusos, encontrados foi unânime que o principal fator preponderante da inclusão e da impaction seria a falta de espaço na arcada para a correta localização do terceiro molar devido a uma razão evolutiva.

Outra hipótese é o facto que os 3Ms são o último grupo de dentes a formar a coroa e as raízes, com uma estrutura esquelética já bem definida, podendo estas razões explicar porque o 3M é o dente com a maior taxa de inclusão.

Para a extração do 3M é fundamental considerar a idade. Os estudos recomendam remover os terceiros molares durante a adolescência, onde os efeitos colaterais são menos prováveis.

Os resultados demonstram que a piezocirurgia apresenta um tempo cirúrgico mais longo comparativamente à cirurgia com instrumentos rotatórios. As osteotomias realizadas com piezocirurgia permitem um menor dano tecidual e uma tração mais segura do 3M em comparação com uma osteotomia realizada com instrumentos rotatórios. A piezocirurgia permite um corte com menor perda óssea e tecidual, sendo este tipo de cirurgia muito mais seletivo do que a cirurgia tradicional. Por outro lado, os instrumentos rotatórios com a sua alta velocidade e difícil manuseio, podem danificar os tecidos moles. A dor, edema e trismo pós-operatório parecem ser menores nas osteotomias realizadas com piezocirurgia comparativamente às osteotomias realizadas com instrumentos rotatórios. A utilização da piezocirurgia parece ser mais segura, sendo preferível em atos clínicos realizados por operadores com menor experiência.

O maior risco da extração dos 3Ms é a lesão do nervo alveolar inferior que apresenta uma incidência entre 0,4% a 8,4%, existindo protocolos como a coronectomia ou a tração ortodôntica que são procedimentos alternativos para completar a extração de um 3M e minimizar os danos iatrogênicos do nervo alveolar inferior.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Hashemipour MA, Tahmasbi-Arashlow M, Fahimi-Hanzaei F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: A radiographic study in a southeast Iran population. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*. 2013 Jan;18.
2. Yanine N, Sabelle N, Vergara-Gárate V, Salazar J, Araya-Cabello I, Carrasco-Labra A, *et al*. Effect of antibiotic prophylaxis for preventing infectious complications following impacted Mandibular third molar surgery. A randomized controlled trial. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirugia Bucal*. 2021 Nov 1;26(6):e703–10.
3. Toedtling V, Coulthard P, Thackray G. Distal caries of the second molar in the presence of a mandibular third molar - A prevention protocol. *British Dental Journal*. 2016 Sep 23;221(6):297–302.
4. Al-Belasy FA, Tozoglu S, Ertas U. Mastication and Late Mandibular Fracture After Surgery of Impacted Third Molars Associated With No Gross Pathology. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2009 Apr;67(4):856–61.
5. Wazir S, Khan M, Ashfaq M, Manzoor S. Etiology and Pattern of Impacted Mandibular Third Molars. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2018 Jan;24(1)223–74.
6. Komerik N, Muglali M, Tas B, Selcuk U. Difficulty of impacted mandibular third molar tooth removal: Predictive ability of senior surgeons and residents. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2014;72(6):1062.e1-1062.e6.
7. Chuang SK, Perrott DH, Susarla SM, Dodson TB. Risk Factors for Inflammatory Complications Following Third Molar Surgery in Adults. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2008 Nov;66(11):2213–8.
8. Leung YY, Cheung LK. Safety of coronectomy versus excision of wisdom teeth: A randomized controlled trial. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*. 2009 Dec;108(6):821–7.

9. Sortino F, Pedullà E, Masoli V. The Piezoelectric and Rotatory Osteotomy Technique in Impacted Third Molar Surgery: Comparison of Postoperative Recovery. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2008 Dec;66(12):2444–8.
10. Carvalho RWF, do Egito Vasconcelos BC. Assessment of factors associated with surgical difficulty during removal of impacted lower third molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2011 Nov;69(11):2714–21.
11. Rullo R, Addabbo F, Papaccio G, D’Aquino R, Festa VM. Piezoelectric device vs. conventional rotative instruments in impacted third molar surgery: Relationships between surgical difficulty and postoperative pain with histological evaluations. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2013 Mar;41.
12. Ma Z, Xu G, Yang C, Xie Q, Shen Y, Zhang S. Efficacy of the technique of piezoelectric corticotomy for orthodontic traction of impacted mandibular third molars. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015;53(4):326–31.
13. Chaves AJP, Nascimento LR, Costa MEG, Franz-Montan M, Oliveira-Júnior PA, Groppo FC. Effects of surgical removal of mandibular third molar on the periodontium of the second molar. *Int J Dent Hyg*. 2008 May;6(2):123–8.
14. Nehme W, Fares Y, Abou-Abbas L. Piezo-surgery technique and intramuscular dexamethasone injection to reduce postoperative pain after impacted mandibular third molar surgery: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health*. 2021 Dec 1;21(1).
15. Menziletoglu D, Guler AY, Basturk F, Isik BK, Erdur EA. Comparison of two different flap designs for bilateral impacted mandibular third molar surgery. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*. 2020 Sep 1;121(4):368–72.
16. Chang HH, Lee JJ, Kok SH, Yang PJ. Periodontal healing after mandibular third molar surgery - A comparison of distolingual alveolectomy and tooth division techniques. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2004;33(1):32–7.

17. Torres-Lagares D, Gutierrez-Perez JL, Hita-Iglesias P, Magallanes-Abad N, Flores-Ruiz R, Basallote-Garcia M, *et al*. Randomized, Double-Blind Study of Effectiveness of Intra-Alveolar Application of Chlorhexidine Gel in Reducing Incidence of Alveolar Osteitis and Bleeding Complications in Mandibular Third Molar Surgery in Patients With Bleeding Disorders. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010 Jun;68(6):1322–6.
18. Caymaz M, Uyanik L. Comparison of the effect of advanced platelet-rich fibrin and leukocyte- and platelet-rich fibrin on outcomes after removal of impacted mandibular third molar: A randomized split-mouth study. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2019 Apr 1;22(4):546–52.
19. Arteagoitia I, Diez A, Barbier L, Santamaría G, Santamaría J. Efficacy of amoxicillin/clavulanic acid in preventing infectious and inflammatory complications following impacted mandibular third molar extraction. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*. 2005 Jul;100(1).
20. Mozzati M, Gallesio G, Russo A, Staiti G, Mortellaro C. Third-molar extraction with ultrasound bone surgery: A case-control study. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2014;25(3):856–9.
21. Yilmaz S, Adisen MZ, Misirlioglu M, Yorubulut S. Assessment of Third Molar Impaction Pattern and Associated Clinical Symptoms in a Central Anatolian Turkish Population. *Med Princ Pract*. 2016;25(2):169–75.
22. Polat HB, Ozan F, Kara I, Ozdemir H, Ay S. Prevalence of commonly found pathoses associated with mandibular impacted third molars based on panoramic radiographs in Turkish population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2008 Jun;105(6):e41–7.
23. D. Silva LD, Reis EN, Bonardi JP, Lima VN, Aranega AM, Ponzoni D. Influence of surgical ultrasound used in the detachment of flaps, osteotomy and odontosection in lower third molar surgeries. A prospective, randomized, and "split-mouth" clinical study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2020 Jul 1;25(4)

