

4RFGBN CENTRO UNIVERSITÁRIO SOCIESC DE BLUMENAU

TÉCNICAS CIRÚRGICAS PARA REMOÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES:
UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA SOBRE AS RECOMENDAÇÕES
PARA CORONECTOMIA OU EXTRAÇÃO COMPLETA

Blumenau

2023

TÉCNICAS CIRÚRGICAS PARA REMOÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES:
UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA SOBRE AS RECOMENDAÇÕES
PARA CORONECTOMIA OU EXTRAÇÃO COMPLETA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Centro Universitário SOCIESC de Blumenau como
requisito parcial para a obtenção do título de
Bacharel (a) em Odontologia.

Blumenau

2023

TÉCNICAS CIRÚRGICAS PARA REMOÇÃO DOS TERCEIROS MOLARES:
UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA SOBRE AS RECOMENDAÇÕES
PARA CORONECTOMIA OU EXTRAÇÃO COMPLETA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Centro Universitário SOCIESC de Blumenau como
requisito parcial para a obtenção do título de
Bacharel (a) em Odontologia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luciano Serpe
Centro Universitário SOCIESC de Blumenau

Prof. Me. Claudia Schappo
Centro Universitário SOCIESC de Blumenau

Prof. Me. Bruno Aleixo Venturi

Centro Universitário SOCIESC de Blumenau

Dedicamos este trabalho a Deus, por ser essencial

em nossas vidas

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por nossa vida e por nos guiar pelos obstáculos desses últimos anos, a nossa família que nos incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam nossa ausência enquanto nos dedicávamos a realização deste trabalho.

Aos professores pelas correções e ensinamentos que nos proporcionaram o nosso melhor desempenho durante a nossa caminhada profissional.

“Vencer não é competir com o outro. É derrotar seus inimigos interiores”

Roberto Shinayashik

RESUMO

Os terceiros molares são os últimos dentes erupcionados na cavidade bucal, sendo que este processo ocorre em torno dos 20 anos. No entanto, devido a condições adversas que promovam sua inclusão no tecido ósseo, pode haver intercorrências clínicas que necessitem de intervenções de um profissional da odontologia para alívio dos pacientes. Dentre as diversas técnicas adotadas, foram analisadas, no presente trabalho, as indicações e intercorrências da remoção dentária completa e da coronectomia, a fim de identificar se há um melhor procedimento a ser indicado ou recomendado para a prática clínica baseada em evidências dos profissionais que atuam na área bucomaxilofacial. O trabalho consistiu em uma revisão narrativa da literatura a partir de pesquisas realizadas nas bases de dados da Pubmed e do Google Scholar. Observou-se que tanto a coronectomia quanto a exodontia completa apresentam riscos inerentes ao procedimento cirúrgico em si, como infecções, dor e edema. No entanto, a coronectomia, a partir dos estudos analisados, tem sido amplamente recomendada para a remoção de terceiros molares inferiores inclusos em posições de alto risco de complicações envolvendo o nervo alveolar inferior. A extração dentária completa é também recomendada para pacientes ortodônticos, além das indicações de cáries, pericoronite, problemas periodontais na face distal dos segundos molares, cistos odontogênicos e apinhamento. No caso da coronectomia, estas indicações também são associadas à aplicação da técnica, mas como há a chance de migração das raízes com a necessidade de um novo procedimento cirúrgico para o tratamento do problema, a técnica, segundo dados da literatura, é mais recomendada nos casos específicos onde o nervo alveolar inferior possa ser comprometido. Desse modo, é importante que o profissional esteja ciente das aplicações, indicações e particularidades de cada técnica a fim de avaliar sua aplicabilidade especificamente ao seu paciente, a depender do caso clínico em questão.

Palavras-chave: Coronectomia. Extração Dentária. Terceiro Molar.

ABSTRACT

The third molars are the last teeth erupted in the oral cavity, and this process occurs around the age of 20. However, due to adverse conditions that promote its inclusion in bone tissue, there may be clinical complications that require interventions by a dental professional to relieve patients. Among the various techniques described the indications and interurrences of complete tooth removal and coronectomy were analyzed in the present study, in order to identify whether there is a better procedure to be indicated or recommended for clinical practice based on evidence of professionals working in the maxillofacial area. The work consisted of a narrative review based on searches conducted in the Pubmed and Google Scholar databases. It was observed that both coronectomy and complete extraction present risks inherent to the surgical procedure itself, such as infections, pain and edema. However, coronectomy, from the studies analyzed, has been widely recommended for the removal of inferior third molars included in positions of high risk of complications involving the inferior alveolar nerve. Complete tooth extraction is also recommended for orthodontic patients, in addition to indications for caries, pericoronitis, periodontal problems on the distal face of the second molars, odontogenic cysts and crowding. In the case of coronectomy, these indications are also associated with the application of the technique, but as there is a chance of migration of the roots with the need for a new surgical procedure for the treatment of the problem, the technique, according to data in the literature, is more recommended in specific cases where the inferior alveolar nerve may be compromised. Thus, it is important that the professional is aware of the applications, indications, and particularities of each technique to evaluate its applicability specifically to his patient, depending on the clinical case in question.

Keywords: Coronectomy. Tooth Extraction. Third Molar.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 — Representação esquemática do nível de inclinação mesial e profundidade dos terceiros molares	7
Figura 2 — Representação esquemática da técnica de coronectomia, reforçando o ângulo de aproximadamente 45° para proteção do nervo alveolar inferior, indicado pela seta	13

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	2
1 DESENVOLVIMENTO	5
1.1 TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO DENTÁRIA MAIS ADOTADAS NA PRÁTICA CLÍNICA	5
1.1.1 Extração Dentária Completa	5
1.1.2 Coronectomia	11
1.1.3 Análise dos principais usos clínicos para cada tipo de técnica	15
2 DISCUSSÃO.....	17
3 CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	22

INTRODUÇÃO

Os terceiros molares são os últimos dentes a erupcionarem na cavidade bucal, e geralmente isso acarreta situações como, por exemplo, sua retenção, especialmente os terceiros molares inferiores (Liekde, 1977). A retenção dentária pode gerar algumas intercorrências aos pacientes, como dor, apinhamento dental, pericoronarite, alterações patológicas e periodontais, além de infecções no arco dental (Carvalho et al., 1979). Ainda, é relatado que a principal condição etiológica para que haja a retenção do terceiro molar é justamente a falta de espaço para que ocorra a erupção seu despontamento no arco, mas outros fatores também são relatados na literatura, como hereditariedade, alterações patológicas e decorrentes de traumatismos, e alterações sistêmicas e sindrômicas (Carvalho et al., 1979).

Neste aspecto, o tratamento padrão para as intercorrências geradas pela inclusão do terceiro molar consistia geralmente na excisão completa do dente (Liekde, 1977). Cunha-Cruz (2014) relata que o percentual de cirurgiões que recomenda a cirurgia de extração completa é de 59%, sendo que deste percentual, 79% indicavam a técnica visando a remoção preventiva, ou seja, sem recomendações expressas que correspondessem às patologias ou problemas futuros para os pacientes.

No entanto, o procedimento por vezes gerava condições iatrogênicas aos pacientes, como reportado na revisão de Flor et al. (2021). Dentre os fatores associados a complicações ou acidentes decorrentes da extração dos terceiros molares, os autores relatam: fraturas dentárias, parestesia do nervo alveolar inferior, comunicações bucosinusais, lesões aos nervos, hemorragias, dor, edema, hematomas, trismo, alveolite seca, infecções e fraturas ósseas (Flor et al., 2021). Black (1997) também retrata que o percentual de risco de lesões no nervo alveolar inferior (NAI) pode variar de 8% (lesões reversíveis) a 3,6% (lesões permanentes).

Dadas as possíveis intercorrências acarretadas pelo procedimento cirúrgico de excisão dentária completa, em 1984, Ecuyer e Debien apresentaram uma técnica alternativa a tradicional remoção cirúrgica completa dos terceiros molares, a coronectomia. Esta técnica tem sido investigada como uma alternativa à extração cirúrgica tradicional de terceiros molares, particularmente para aqueles com um risco aumentado de danos ao NAI. Os resultados de estudos compilados comparando-se as técnicas adotadas têm sido bastante promissores, demonstrando que a

coronectomia diminui significativamente o risco de lesão iatrogênica do NAI,- havendo ainda algumas pesquisas também sugerindo menor índice de complicações (Gady; Fletcher, 2013).

A excisão completa dos terceiros molares, por ser uma técnica mais comumente adotada na prática odontológica, apresenta evidências robustas na literatura acerca das indicações, tratamentos e possíveis intercorrências. A coronectomia, por ser uma técnica ainda em expansão, visto que fora desenvolvida em 1984, tem relatos de evidências mais recentes, ainda sendo necessária uma análise mais aprofundada das pesquisas desenvolvidas a fim de subsidiar a tomada de decisão clínica a depender dos casos apresentados pelos pacientes.

Dessa forma, dadas as possibilidades interventivas que destacam a possibilidade de remoção completa ou do emprego da técnica de uso da coronectomia para o terceiro molar, o presente trabalho buscará, por meio da revisão narrativa qualitativa da literatura, responder à seguinte questão norteadora: quais são as principais indicações de evidências para que o profissional possa optar pelo uso da coronectomia em detrimento da extração cirúrgica completa do terceiro molar?

Para realização desta pesquisa, o presente trabalho se fundamentará na análise não sistematizada de ensaios clínicos, trabalhos de revisão e estudos de caso nas principais bases de dados de artigos nacionais e internacionais, como Pubmed, Scielo e Google Scholar. A pesquisa adotará as seguintes palavras-chave: coronectomia, extração de terceiro molar, indicações para técnicas de extração do terceiro molar inferior. Não há critérios pré-definidos para a seleção destes estudos a serem analisados no presente trabalho, caracterizando-se, portanto, como uma revisão narrativa da literatura para fundamentar a análise do tema proposto à luz da questão norteadora previamente citada.

Segundo Rother (2007), os artigos de revisão consistem em fontes de pesquisa a partir de um compilado de informações bibliográficas decorrentes de uma busca sistematizada ou não, fundamentando teoricamente determinado objeto de estudo ou visando responder a determinado questionamento de pesquisa. Ainda segundo o autor, as buscas sistematizadas nas bases bibliográficas consistem nas revisões sistemáticas da literatura, que em outras palavras, apresentam critérios objetivos e consistentes, além de replicáveis (Rother, 2007).

As revisões narrativas, ao contrário, não apresentam tal rigor metodológico, sendo fundamentadas na subjetividade do autor do estudo na escolha dos trabalhos a serem analisados. Rother (2007) dispõe que as revisões narrativas apresentam o tema a ser analisado sob uma perspectiva mais ampla, descrevendo e discutindo o “estado da arte” do assunto a ser estudado sob um ponto de vista teórico ou contextual. Este formato de estudo apresenta um papel fundamental na educação continuada, pois permite ao leitor a atualização prática e objetiva do conhecimento acerca do tema proposto.

Com isso, este estudo abordará as principais características, indicações e recomendações de cada técnica, descrevendo-as e detalhando seus procedimentos, contraindicações e possíveis intercorrências, a fim de subsidiar, por meio da prática clínica baseada em evidências, as ações dos futuros profissionais que atuarão nas práticas da área de odontológica.

1 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho realizou uma revisão narrativa que referencie os principais aspectos acerca das técnicas cirúrgicas adotadas para extração do terceiro molar inferior, quais sejam: caracterização destes procedimentos, dispondo suas indicações, contraindicações e intercorrências, bem como as vantagens e desvantagens na aplicação clínica de cada uma. Para fins desta análise, buscando responder à questão norteadora do presente trabalho, serão analisados os princípios e conteúdos da extração dentária completa e da coronectomia.

A partir das informações dispostas, serão conduzidas as análises do material apresentado, levantando qual destas técnicas seria mais indicada, na visão dos autores e sob uma perspectiva baseada em evidências, para o tratamento de condições cirúrgicas no terceiro molar inferior. O trabalho, portanto, será dividido em duas seções, que trarão os pontos supramencionados acerca das técnicas de extração completa do molar e a coronectomia, e a partir das informações levantadas por meio da análise do referencial teórico, serão direcionadas práticas clínicas de atuação para que os profissionais adotem as técnicas de forma a melhor atender às condições específicas de cada paciente.

1.1 TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO DENTÁRIA MAIS ADOTADAS NA PRÁTICA CLÍNICA

Esta seção trará a descrição das duas técnicas que serão analisadas de forma comparativa, para fins deste estudo, no tratamento de condições apresentadas no terceiro molar. Serão analisados os princípios da extração completa do terceiro molar e da coronectomia, sendo descritos procedimentos técnicos e conceituais para cada uma.

1.1.1 Extração Dentária Completa

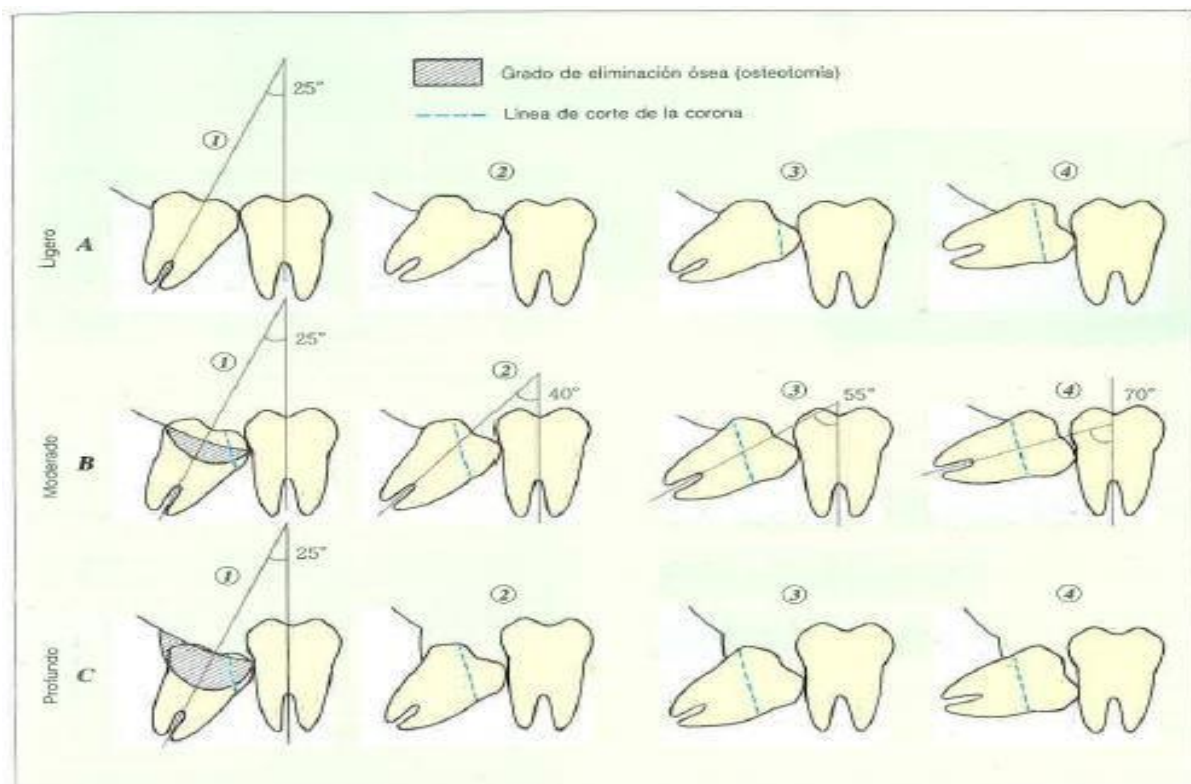
A exodontia, ou extração dentária completa dos terceiros molares, consiste em um procedimento muito frequente no âmbito da odontologia, visando atenuar os

quadros apresentados pelos pacientes, especialmente de dor ou infecção (Antunes, 2014). Ainda segundo o mesmo autor, o dente incluso é aquele que, chegada à altura de erupção, permanece completamente, ou parcialmente, envolvido por osso, podendo ser visualizado por intermédio de exames de imagens mesmo sem estar em processo eruptivo, - da arcada dentária, ou de ter sofrido alguma obstrução física, que o tenha impedido de irromper na cavidade oral (Antunes, 2014). Normalmente, 95% dos terceiros molares em condições naturais erupcionam entre os 18 e 24 anos de idade.

Segundo Orsberg (1988), pacientes que apresentam o terceiro molar incluso geralmente apresentam dentes maiores do que aqueles sem inclusões dentárias, além de fatores como o posicionamento lateralizado, maturação tardia do dente ou falha da sua rotação para a posição vertical. Ainda, é importante ressaltar que nem todos os dentes que não erupcionaram são necessariamente inclusos (Antunes, 2014). É importante avaliar a etiologia da ocorrência natural da erupção, sendo que, caso ocorra dentro do esperado cronologicamente, não se consideraria um dente incluso.

Antunes (2014) ainda categorizou a inclusão dentária, de forma geral, em três subtipos, quais sejam: inclusão óssea, inclusão submucosa e dente semi-incluso. Na inclusão óssea, o dente se encontra completamente localizado no interior do tecido ósseo dentário, sendo um tipo menos frequente dentre os pacientes investigados. Na inclusão submucosa, uma parte da coroa não se insere no tecido ósseo, sendo recoberta pela fibromucosa, enquanto na semi-inclusão há um rompimento parcial da fibromucosa, mas sem a finalização completa da erupção do dente. A figura 1 abaixo mostra um esquema representando os terceiros molares inclusos de acordo com as características referentes à profundidade e inclinação mesial, sendo que para a execução do procedimento a ser descrito nesta seção, a extração completa, o grau de dificuldade aumenta conforme o nível de inclinação, mesial e longitudinal, tanto do terceiro molar quanto do segundo molar.

Figura 1 — Representação esquemática do nível de inclinação mesial e profundidade dos terceiros molares



Fonte: Adaptado de Antunes (2014)

Segundo Antunes (2014), quanto mais profunda for a inclusão do terceiro molar inferior e quanto mais próximo a face distal do segundo molar inferior do bordo anterior do ramo ascendente, maior quantidade de osso recobre o dente. Portanto, maior osteotomia é necessária durante a intervenção cirúrgica, aumentando a dificuldade da extração. Uma execução exitosa desta cirurgia requer um planejamento prévio e detalhado por meio de exames clínicos e radiológicos. Também, realizar uma anamnese completa, observando o histórico de doenças preexistentes, a posição anatômica do dente (considerando o disposto na Figura 1, a fim de avaliar a angulação de inserção), além da avaliação do histórico familiar e odontológico do paciente, mitigando riscos cirúrgicos (Oliveira et al., 2021).

O estudo de Oliveira e colaboradores (2021) também descreveu as distintas classificações das inclusões dentárias acerca dos níveis de angulação de inserção dos molares, sendo que como já relatado, estas angulações determinam de

forma direta o nível de dificuldade a ser encontrado no procedimento cirúrgico de extração completa. Oliveira et al. (2021) mencionam as seguintes classificações:

- Winter: esta classificação determina o grau de inclinação dos terceiros molares ao longo de seu eixo em relação à posição anatômica do dente adjacente, apresentando sete categorias, que são vertical, horizontal, mesioangular, distoangular, invertido, vestíbulo-angular, línguo-angular, excepcionais;
- Pell e Gregory: os terceiros molares inferiores estão, segundo esta classificação, categorizados conforme a relação do dente incluso com a borda anterior do ramo ascendente mandibular e com o plano oclusa.

Apesar da literatura ainda ser controversa acerca da exodontia dos terceiros molares sem uma indicação expressa, ou seja, de forma “preventiva”, há diversas situações nas quais o paciente requer uma intervenção cirúrgica a fim de evitar danos mais extensos. Segundo Oliveira et al. (2021), algumas das principais indicações para a realização da intervenção são: cistos, tumores, cáries dentárias, pericoronarite e reabsorção radicular.

Há ainda indicações ortodônticas, que são as que, indicadas pelo cirurgião dentista, refletem a identificação de pouco espaço na arcada dentária para resolução de problemas ortodônticos, sendo que, segundo os autores, um dos principais problemas encontrados é o apinhamento dentário (Oliveira et al., 2021). Segundo dados de McArdle et al. (2018), aproximadamente 50% dos casos de extração dentária do terceiro molar são decorrentes da indicação por pericoronarite, sendo esta a principal causa logo após as recomendações ortodônticas. Os sintomas mais frequentemente apresentados pelos pacientes com a condição são: mau hálito, dor, inchaço nos tecidos e a abertura bucal restrita, também denominada trismo (Toedtling; Coulthard; Thackray, 2016).

As recomendações que também são bastante mencionadas para indicação de extração completa do terceiro molar são as cáries dentárias, além de cistos, patologias periapicais e alguns tumores (Toedtling; Coulthard; Thackray, 2016). Normando (2015) reforça em seu estudo que a extração dentária sem uma recomendação expressa motivada por algum desses fatores acima listados não é recomendada,

contraindicando a remoção profilática de terceiros molares com o objetivo de evitar o apinhamento tardio na região anterior da mandíbula.

O mesmo autor ainda reforça que, no caso das recomendações ortodônticas, estas são muitas vezes proferidas não por ortodontistas, mas sim pelos próprios cirurgiões bucomaxilofaciais. Ainda, a extração dos terceiros molares deve ser precedida de uma indicação expressa, ou justificativa que considere a possibilidade de uma perspectiva para tratamentos futuros com abordagens ortodônticas, cirúrgicas ou protetivas (NORMANDO, 2015).

Cabe ressaltar que o procedimento, mesmo sendo simples, apresenta um risco de intercorrências, e, portanto, recomenda-se aos profissionais que evitem a prática de indicações cirúrgicas com intuito preventivo. Segundo estudo de Lee et al. (2015), a incidência de intercorrências nestes procedimentos é de cerca de 10%, sendo que os principais problemas relatados por pacientes consistem em: dor intensa, edema e sangramento por hemorragia, osteíte alveolar, abscessos, deiscências, parestesia, hematoma e trismo.

Segundo Antunes (2014), a dor é uma das intercorrências mais comuns neste procedimento, sendo acarretada pelo processo inflamatório decorrente do procedimento invasivo. O seu ápice costuma ser de até 12 horas após o procedimento.

O edema e sangramentos também são intercorrências comuns, e conforme relato de Antunes (2014), pode persistir por um período de 28 a 72 horas e sendo tratados também com medicamentos anti-inflamatórios e bolsas de gelo aplicadas no local da cirurgia. A bolsa de gelo deve ser interposta por uma toalha seca para prevenir lesões cutâneas superficiais por um período de 20 minutos com intervalos de 20 minutos de pausa, por até 24h após o procedimento de extração (Andrade et al., 2021; Antunes, 2014; Peterson et al., 2004).

A osteíte alveolar, ou alveolite, é a ausência da formação de coágulo dentro do alvéolo após a exodontia, o que provoca uma dor intensa que ocorre geralmente no terceiro ou quarto dia. Este coágulo costuma proteger o tecido ósseo e suas terminações nervosas adjacentes, sendo que alguns fatores favorecem seu desenvolvimento como: tabagismo, diabetes não controlada, e uso de anticoncepcional (Antunes, 2014). Se não houver o tratamento apropriado, o alvéolo induz o aparecimento de halitose e purulência. Segundo Antunes (2014), esta

intercorrência é tratada com a assepsia local e estímulo de novos sangramentos para a completa formação do coágulo, além da prescrição de analgésicos e antibióticos.

Uma condição que também ocorre com frequências nos relatos clínicos é a parestesia, que consiste na lesão ou trauma no nervo alveolar, o que pode acarretar perda (temporária ou permanente) de sensibilidade, em escalas leve, moderada ou intensa. Na leve, a sensibilidade reaparece de forma natural em alguns dias ou semanas. Na moderada, a função nervosa volta num período estimado entre 2 e 6 meses. Já na grave, se não houver avanço no quadro dentro do período de 3 meses, a indicação é de microcirurgia e o cirurgião pode receitar vitaminas do complexo B (Oliveira et al., 2021). Benevides et al. (2018) também relatam que o principal protocolo atualmente adotado e aceito pela maioria dos autores listados em seu estudo de revisão inclui, além da indicação de vitaminas do complexo B, a associação de laser terapia de baixa intensidade. Neste aspecto, ambos os estudos recentes de Oliveira et al. (2021) e Benevides et al. (2018) destacam que há evidências na literatura para adoção de tais procedimentos em situações clínicas de parestesia.

Oliveira e colaboradores (2021) também descrevem o trismo como intercorrência do procedimento cirúrgico, que consiste essencialmente em uma dor muscular que promove um desconforto ao realizar o movimento de abertura bucal. O trismo pode ser provocado por lesões musculares decorrentes da manipulação do paciente no curso do procedimento cirúrgico, bem como por processos infecciosos ou aplicações constantes de analgésicos, sendo que este fator é diretamente relacionado à duração do procedimento. O tratamento desta intercorrência consiste no uso de relaxantes musculares, e caso haja um processo inflamatório associado, também deve ser combinado o uso de medicamentos anti-inflamatórios (Oliveira et al., 2021).

Por fim, Pessoa et al. (2019) relatam uma intercorrência menos frequente, a fratura mandibular. Este evento nem sempre é evitável, e pode ocorrer tanto trans quanto pós-operatório, tendo maior prevalência em pacientes do sexo masculino a partir dos 40 anos. Libersa et al. (2002) também relata em seu trabalho que os fatores predisponentes podem estar relacionados tanto ao paciente quanto à própria exodontia, sendo que os primeiros são referentes a dentes impactados e retidos, mandíbula atrófica e lesões patológicas associadas. Segundo os autores, a taxa de incidência desta intercorrência é bastante rara, da ordem de 1 caso a cada 28 mil

cirurgias (Libersa et al., 2002). Os fatores associados à técnica geralmente são planejamento cirúrgico ineficaz, técnica incorreta, manuseio inadequado do instrumental e emprego de força excessiva. Os sinais e sintomas incluem dor, crepitação, maloclusão e limitação funcional (Pessoa et al., 2019).

O tratamento da fratura mandibular consiste na aplicação de técnicas de bloqueio maxilomandibular ou cirurgia complementar para redução e fixação da fratura. Lee et al. (2015) também reforçam que não há diferença na incidência de intercorrências quando o procedimento é praticado por profissionais seniores ou com menos experiência, o que endossa o fato de que estas não estão comumente relacionadas a falhas na execução do procedimento.

Segundo Deboni et al. (2013), uma intercorrência que é frequentemente reportada pelos pacientes e especialistas acerca da remoção completa do terceiro molar é a lesão do nervo alveolar inferior. Os autores destacam que o quadro clínico desta intercorrência, que representa a perda da sensibilidade e déficit sensorial, é bastante preocupante, recebendo um olhar cuidadoso dos profissionais que têm aplicado a técnica. Durante a exodontia, pode haver a compressão da raiz dentária ou ainda o contato direto desta com os instrumentos utilizados na extração, como brocas e elevadores (Deboni et al., 2013).

A fim de mitigar especialmente esta última intercorrência descrita, Ecuyer e Debien (1984) criaram uma técnica alternativa para o tratamento de condições associadas ao terceiro molar incluso e que preserva a raiz dentária, sendo esta técnica denominada coronectomia, ou odontectomia parcial intencional. Deboni et al (2013) descrevem este procedimento como uma técnica cirúrgica na qual a coroa do dente incluso é removida e parte de suas raízes permanecem intactas, podendo assim reduzir as chances de lesão ao nervo alveolar inferior. Na seção a seguir esta técnica, bem como suas indicações e intercorrências serão mais bem descritas.

1.1.2 Coronectomia

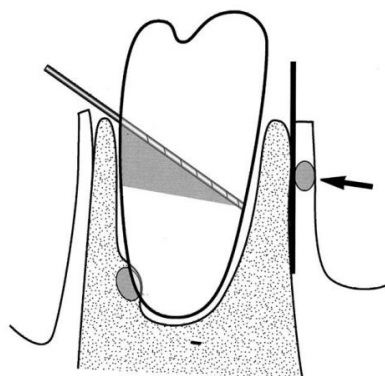
Deboni et al. (2013) mostraram que a técnica de coronectomia tem ganhado destaque no âmbito acadêmico, sendo que estes comparam a eficácia da técnica frente aos demais tratamentos para inclusão do terceiro molar. Além disso, analisam os possíveis efeitos benéficos frente a intercorrências apresentadas pela extração

dentária completa, especialmente no que tange às lesões do nervo alveolar inferior. Os autores, no entanto, reforçam que a técnica não deve ser apresentada como uma panaceia, ou seja, a cura para todos os males, devendo ser encarada como mais uma alternativa clínica para avaliação do profissional, a depender do caso e indicações específicas de cada paciente.

Dalle Carbonare et al. (2017) analisaram, em seu estudo de revisão, 2087 casos de coronectomia, numa taxa de sucesso de 93%. O pequeno percentual de falhas na técnica, no entanto, não decorreu em situações de risco ou agravantes para os pacientes, sendo que estas intercorrências foram sanadas com a posterior extração completa do dente injuriado (Dalle Carbonare et al., 2017). Nesse aspecto, a técnica se mostra uma alternativa segura e com fundamentação teórica para potencial alternativa à remoção completa dos terceiros molares inferiores inclusos, especialmente quando há situações nas quais pode haver dano ao nervo inferior alveolar.

A figura 2 mostra uma representação esquemática de como se dá o procedimento da coronectomia, conforme Pogrel, Lee e Muff (2004). Os autores descrevem a técnica como um acesso cirúrgico para a exposição da coroa dentária do terceiro molar incluso ou impactado, realizado por meio de osteotomia na cortical vestibular e exposição coronária até o colo cirúrgico do dente e corte total da coroa, acrescido de desgaste de pelo menos 3 mm do corpo cervical das raízes de forma a manter toda a estrutura radicular submersa em tecido ósseo sadio.

Figura 2 — Representação esquemática da técnica de coronectomia, reforçando o ângulo de aproximadamente 45° para proteção do nervo alveolar inferior, indicado pela seta



Fonte: Pogrel; Lee; Muff (2004)

Os autores ainda reforçam que, para melhores resultados decorrentes do procedimento acima descrito, as bordas ósseas e dentárias devem estar arredondadas, e, após irrigação abundante com solução salina estéril, curetagem e exérese de tecido inflamatório ou remanescentes do capuz pericoronário, a ferida deve ser suturada de forma primária (Pogrel; Lee; Muff, 2004). Os pacientes tratados neste estudo foram ainda acompanhados por 6 meses com exames radiológicos a fim de analisar o estado da raiz, visto que há relatos na literatura de migração radicular (Clauser et al., 2009; Bailey et al., 2020).

Segundo Escudeiro et al. (2018), o sucesso da coronectomia depende de alguns fatores como o fragmento retido da raiz ser vital, não ter tecido pulpar inflamado e ser circundado por osso sadio. Os autores descreveram o procedimento realizando o seguinte protocolo:

- a) Assepsia da cavidade oral, por bochecho com utilizando digluconato de clorexidina a 0,12% por um minuto e da região extraoral com solução de digluconato de clorexidina 2%;
- b) Aposição do campo cirúrgico estéril, iniciando-se o procedimento com o bloqueio dos nervos alveolar inferior, lingual bucal, utilizando aproximadamente 1,8 mL e 0,3mL, respectivamente, de Cloridrato de Mepivacaína 2% associados a epinefrina 1:100.000. Após o bloqueio do NAI, o profissional aguardou cerca de 15 minutos para iniciar o próximo passo;

- c) Incisão tipo envelope com lâmina de bisturi de aço carbono nº15, que se estendeu, inicialmente, da papila mesial do primeiro molar inferior esquerdo ao redor dos colos dos dentes até a face distobucal do terceiro molar, e em seguida, posterior e lateralmente, para cima, na borda anterior do ramo mandibular. O retalho foi descolado lateralmente para expor o rebordo alveolar com o descolador de periósteo de Molt nº 9;
- d) Realizou-se a osteotomia com o auxílio da caneta de alta rotação com broca esférica nº 6 cirúrgica multilaminada na altura do próprio dente para visualização da sua coroa dentária. A coroa foi removida com auxílio de broca cirúrgica;
- e) Após a remoção da coroa, os elementos restantes são suturados.

Em recente revisão sistemática publicada na Cochrane, Beiley e colaboradores (2020) analisaram de forma aprofundada as contribuições da literatura referentes às técnicas de extração do terceiro molar incluso, dentre elas a coronectomia. Segundo os autores, não há evidência significativa de que a técnica é mais indicada de forma generalista em detrimento das demais.

Ainda, Júnior e colaboradores (2023), em seu recente trabalho, mostraram que as lesões do nervo alveolar inferior decorrentes dos procedimentos realizados no terceiro molar podem saltar de uma prevalência de 0.5% a 8%, de maneira geral, para 20 a 50% caso as raízes façam contato direto com o osso cortical do nervo. Nestes casos específicos, por exemplo, a coronectomia seria o procedimento mais indicado para o tratamento do paciente.

Como principais intercorrências da técnica podem-se citar a migração das raízes, o que necessitaria de uma nova intervenção cirúrgica e a alveolite, que como já citado no caso da extração completa, é tratada com medicamentos específicos e/ou indução da formação de coágulos alveolares (Júnior et al., 2023).

Além da indicação expressa do uso da técnica para casos de pacientes com possíveis condições que levem a lesões no nervo alveolar, a literatura também indica a aplicação da coronectomia nos seguintes casos: em pacientes com boa saúde geral e com a concordância do paciente, que deve estar ciente da possibilidade de uma cirurgia adicional cedo ou tarde para o resgate da raiz (Júnior et al., 2023; Pogrel; Lee; Muff, 2004). Existem, no entanto, contraindicações definitivas para a técnica, como:

existência de infecção ativa envolvendo a raiz do dente, e dentes ou raízes que apresentem mobilidade ou quando o dente se apresentar com impactação horizontal ao longo do canal mandibular, o que aumentaria e muito o risco de uma lesão de secção de forma direta do feixe vâsculo nervoso (Pogrel; Lee; Muff, 2004).

Adicionalmente, Dalle Carbonare e colaboradores (2017) identificaram que houve uma taxa bastante reduzida de lesões do nervo inferior alveolar decorrentes da coronectomia, da ordem de 0,5%, e do nervo lingual, ainda mais baixa, da ordem de 0,05%. Os mesmos autores também reportaram as seguintes taxas de intercorrências em seu estudo: 0,05% de incidência de parestesia, 36% de relato de mobilidade e 33% de migração ou exposição das raízes, não havendo relato de lesão permanente no nervo lingual em nenhum estudo analisado (Dalle Carbonare et al., 2017). Deboni et al. (2013) concluem, portanto, que a coronectomia pode ser uma alternativa bastante viável para ser empregada em pacientes com maior possibilidade de lesão no nervo alveolar inferior, sendo uma possibilidade de aplicação cirúrgica em detrimento da exodontia completa de terceiros molares inferiores inclusos.

1.1.3 Análise dos principais usos clínicos para cada tipo de técnica

A coronectomia é uma técnica desenvolvida há 4 décadas, mas que nos últimos 10 anos tem sido alvo de estudos e análises a fim de se avaliar a viabilidade de se constituir uma técnica robusta para o tratamento de condições associadas ao terceiro molar incluso (Gady; Fletcher, 2013). Neste aspecto, o presente trabalho trouxe elementos da literatura a fim de promover um comparativo entre esta técnica e a exodontia tradicional, ou seja, a remoção completa do dente.

Em sendo ambas as intervenções cirúrgicas, naturalmente haverá intercorrências inerentes tanto na coronectomia quanto na extração dentária, como por exemplo, riscos de infecções, dor, edemas. De fato, na literatura analisada, estas intercorrências estão presentes nas duas técnicas, sendo, portanto, referentes ao risco cirúrgico em si (Gady; Fletcher, 2013; Bailey et al., 2020).

Os estudos referentes à técnica tradicional de remoção completa do terceiro molar são mais extensos, apresentando mais participantes e mais numerosos, haja vista que a técnica em si é amplamente aplicada pelos cirurgiões. Além disso, também é recomendada a pacientes ortodônticos há mais tempo do que o que se observa na

literatura referente à coronectomia. Com relação especificamente aos pacientes ortodônticos, a técnica de coronectomia não teve prescrição observada na literatura. Isso pode ser explicado pelo fato de que os estudos analisados, nos quais se aplicam esta técnica, fazem referência a pacientes com complicações inerentes ao terceiro molar incluso, como dores, infecções e nervo alveolar afetado (Gady; Fletcher, 2013; Bailey et al., 2020).

A literatura analisada também não mostrou dados consistentes no que se refere ao comparativo de evidências para as intercorrências apresentadas para cada técnica empregada (Bailey et al., 2020). Dessa forma, não se pode inferir, a partir dos estudos apresentados, que uma técnica tem mais evidência para tratamento de condições decorrentes do terceiro molar inferior incluso em detrimento de outra. Porém, numa análise global, o profissional, munido de informações consistentes acerca tanto da coronectomia quanto da extração dentária completa, pode tomar sua decisão clínica pautado nas evidências mais robustas.

Cabe destacar, ainda, que a recomendação para extração dentária dos terceiros molares inferiores inclusos em pacientes ortodônticos não apresenta evidências robustas na literatura. Ainda, não há uma descrição comprovada na literatura de métodos que possam prever ou antever a impacção destes dentes (Normando, 2015). Tanto a extração quanto a coronectomia, portanto, são técnicas consideradas seguras e com baixos índices de intercorrências, considerando se tratar de procedimentos cirúrgicos invasivos.

2 DISCUSSÃO

A literatura referente a descrição das técnicas de coronectomia e extração dentária completa para o terceiro molar evidencia que o fator mais determinante para a indicação de uma em detrimento da outra seria a condição clínica do paciente. De fato, em casos nos quais há mais probabilidade de ocorrência de parestesia, a literatura sugere que a realização da coronectomia para preservação da função do nervo alveolar inferior é mais prudente (Pogrel; Lee; Muff, 2004). Portanto, o uso de uma técnica em detrimento de outra não se refere ao fato de uma ser melhor, ou apresentar mais taxas de sucesso do que outra, mas sim, apenas no que se refere aos casos nos quais há mais chances de lesão no nervo alveolar inferior.

Dalle Carbonare et al. (2017) também apresentaram os casos de sucesso da aplicação da coronectomia para preservação do nervo alveolar inferior, que superou a taxa de 90%. Nestes contextos, portanto, haveria a indicação clínica mais recomendada para o uso da técnica da coronectomia em detrimento da extração completa do dente. Bailey et al. (2020), no entanto, mostram que não há menção expressa a trabalhos que tratem da aplicação específica da coronectomia para casos nos quais poderia ser realizada a extração completa do terceiro molar. O estudo aponta que caberia ao profissional a escolha da técnica a ser adotada, quando seus pacientes não apresentarem situações clínicas de parestesia, ou de potenciais chances de lesão no nervo alveolar.

Os autores, na revisão sistemática acerca dos métodos cirúrgicos para remoção do terceiro molar, verificaram que a coronectomia, quando comparada com a extração completa do dente, não se mostrava uma técnica superior. Adicionalmente, houve a comparação das técnicas quanto ao tratamento de osteíte alveolar, infecções, dores pós-operatórias ou mesmo dano no nervo alveolar inferior (Bailey et al., 2020).

Este trabalho destaca, ainda, que a qualidade da evidência nos estudos comparativos de ambas as técnicas era reduzida. Desta forma, o estudo conclui que há necessidade de mais ensaios clínicos controlados aleatorizados para propor o uso de uma técnica cirúrgica em detrimento de outras para o tratamento das condições apresentadas pelos pacientes (Bailey et al., 2020). Ademais, os autores sugerem que os ensaios clínicos controlados e aleatorizados, com amostras significativas, devem ser utilizados para análise, ao invés de estudos de casos clínicos (Bailey et al., 2020).

A análise dos estudos apresentados neste trabalho indica que a coronectomia resulta em menor perda da sensibilidade do nervo alveolar inferior, sendo uma técnica indicada para os casos em que possa haver parestesia nos pacientes. Não foram observadas diferenças significativas na incidência de dor e infecção entre a coronectomia e a extração cirúrgica completa, e a taxa de migração do fragmento dentário, segundo reportam os estudos, é em média 2 mm em até dois anos (Bailey et al., 2020).

Dentre as principais indicações da coronectomia destacam-se: proximidade do terceiro molar com o nervo alveolar inferior, proximidade do terceiro molar ao canal mandibular ou uma possível lesão nervosa caso seja realizada a extração completa do dente. A migração radicular geralmente é assintomática, mas caso o paciente seja submetido a uma segunda operação, o risco de haver lesões neurológicas é mínimo (Bailey et al., 2020). Neste aspecto, quando os pacientes não se enquadram nestas situações específicas descritas por Bailey et al. (2020), o profissional pode optar tanto pela coronectomia quanto pela técnica de remoção completa do molar sem prejuízos maiores para o paciente. Isso porque, segundo os autores, os parâmetros como dor, edema, tempo de recuperação, são bastante similares entre ambas as técnicas.

Com relação ao período indicado na literatura para a remoção profilática do terceiro molar, ou seja, sem que haja sintomas ou queixas provenientes do paciente, Normando (2015) afirma não ser possível indicar o momento ideal para tal medida. No entanto, o mesmo autor, em sua revisão, aponta estudos que indicam que a remoção profilática do terceiro molar, a qual tem sido adotada em mais de 70% dos consultórios no Brasil, acarreta intercorrências na ordem de 10% (dor intensa, edema, sangramento, osteíte alveolar, abscessos e parestesia) (Normando, 2015). Portanto, a coronectomia surgiria como uma técnica alternativa à remoção completa do dente, pois segundo Deboni et al. (2013), é mais segura e apresenta menos relatos de complicações neste contexto específico de remoções profiláticas.

Outra recente revisão sistemática de Mann e Scott (2021), baseada em uma pesquisa em três bases de dados (Pubmed, Embase e Cochrane) também buscou analisar as evidências nos estudos já publicados que comparam a extração completa do terceiro molar com a técnica da coronectomia. Segundo os autores, dos seis estudos incluídos na análise, cinco relataram uma taxa menor de distúrbio do nervo

alveolar inferior após a coronectomia em comparação com a extração completa. Não foram relatados casos de distúrbio do nervo lingual. Outros desfechos da coronectomia, como dor, infecção, osteíte alveolar, foram semelhantes ou menores em comparação com a extração completa, e neste aspecto, não se pode inferir, a partir destes desfechos, que o uso de uma técnica é melhor para o paciente em detrimento da outra (Mann; Scott, 2021).

Ainda, a revisão mostrou que os resultados apresentados indicaram altas taxas de migração radicular nos casos em que foi realizada a coronectomia, mas baixas taxas de exposição e reoperação, sendo que os protocolos de seguimento variaram consideravelmente (Mann; Scott, 2021). Este estudo indicou, portanto, que há evidências de qualidade moderada para apoiar a opção de coronectomia para casos de alto risco. Portanto, considera-se que mais estudos para o desenvolvimento de protocolos de acompanhamento para auxiliar a clínica odontológica geral são necessários.

Qualquer conclusão que concerne à indicação clínica do uso de determinada técnica para o tratamento de condições no terceiro molar seria precipitada, pois é fundamental que mais estudos comparativos entre as técnicas sejam realizados. É importante ressaltar que os estudos a serem avaliados para fins de evidência científica consistente para indicação de uma técnica em detrimento de outra devem apresentar um delineamento experimental adequado para que se cheguem a conclusões mais significativas. Nestes casos, é necessário que se estimule a produção de mais ensaios clínicos controlados aleatorizados, cujo modelo de evidência é o mais indicado para fornecer conclusões mais assertivas sobre a técnica a ser indicada ao profissional a depender do caso específico do paciente.

3 CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou descrever as principais técnicas adotadas para o tratamento dos terceiros molares inferiores inclusos, que são a extração completa do dente ou a coronectomia. Ambas as técnicas foram caracterizadas em suas etapas procedimentais, bem como descritas suas indicações e intercorrências associadas, além de serem mostrados os possíveis tratamentos a estas intercorrências apresentadas.

Estas técnicas foram analisadas comparativamente, buscando-se inferir se há um procedimento mais recomendado, baseando-se nas evidências descritas na literatura, para o tratamento das condições apresentadas pelos pacientes com terceiros molares inferiores inclusos. Foi possível inferir, a partir de uma análise metodológica de pesquisa narrativa nas principais bases de dados acadêmicas e científicas, que ambas as técnicas apresentam baixas taxas de intercorrências, sendo fundamentalmente seguras e recomendadas para os pacientes a depender do profissional.

As principais indicações para a adoção da extração completa do dente se combinam com as recomendações também adotadas para a aplicação da coronectomia. No entanto, especificamente para pacientes que apresentarem um posicionamento mais angulado dos terceiros molares ou propensões para alterações no nervo inferior alveolar, a técnica mais recomendada seria a da coronectomia, dada a evidência robusta na literatura de baixas taxas de intercorrências e a respeito destas condições específicas para os pacientes.

As indicações de extração ou coronectomia com fins ortodônticos não apresentaram evidência na literatura, sendo que os estudos reportados no presente trabalho mostraram as aplicações das técnicas apenas para fins cirúrgicos, tratando as intercorrências e sintomatologias de queixas apresentadas pelos pacientes.

Como perspectivas futuras, sugere-se que sejam conduzidos ensaios controlados randomizados no intuito de promover melhor entendimento do uso destas técnicas para o tratamento de condições decorrentes do terceiro molar inferior incluso. Isto porque, para a elaboração deste estudo, a partir das pesquisas bibliográficas realizadas, as autoras analisaram revisões sistemáticas ou narrativas, além de estudos de caso. Metodologicamente, o tipo de ensaio que melhor responderia à

questão norteadora do presente trabalho seriam os ensaios controlados aleatorizados, comparando-se grupos de pacientes tratados cada um com uma técnica específica, considerando-se uma amostra significativa e representativa e com correções para minimizar os riscos de vieses dos estudos.

No geral, é possível inferir que ambas as técnicas têm seu uso respaldado na literatura, e todas apresentam baixo risco aos pacientes. A coronectomia é uma boa alternativa terapêutica para pacientes com possíveis indicações de lesões nos nervos alveolares inferior e lingual, mas pode haver a necessidade de uma nova intervenção cirúrgica caso o procedimento apresente migração de raízes.

A extração completa do dente é também uma técnica bastante adotada no âmbito da odontologia, com fundamentação e respaldo e uma gama de profissionais aptos a realizarem. Há mais intercorrências associadas no sentido de ser mais invasiva que a coronectomia, mas ambas são bastante seguras e seu uso dependerá de diversos fatores, como: histórico do paciente, experiência do profissional com a execução de cada técnica específica, bem como demais questões inerentes ao caso clínico específico, devendo ser analisadas individualmente pelo profissional competente.

REFERÊNCIAS

- Andrade, V. C. et al. Complicações e acidentes em cirurgias de terceiros molares. **Saber Científico (1982-792X)**, v. 2, n. 1, p. 27-44, 2021.
- Antunes, H. D. A. **Complicações associadas à extração dos terceiros molares inclusos**. 2014. 82f. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4465/1/PPG_11784.pdf. Acesso em: 12 de setembro de 2023.
- Bailey, E., et al. Surgical techniques for the removal of mandibular wisdom teeth. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n.7, p. 1-164, 2020.
- Benevides, R. R., et al. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores: da prevenção ao tratamento. **Rev. FullDent. Sci**, v. 9, n. 35, p. 66-71, 2018.
- Black, C. G. Sensory impairment following lower third molar surgery: A prospective study in New Zealand. **N Z Dent J**, v. 93, n. 413, p. 68-71, 1997.
- Carvalho, A.C.P., et al., Dentes inclusos. Ocorrência de extração e de transtornos. **R.G.O.**, v. 27, n. 4, p. 264-267, out/dez, 1979.
- Clauser, B. et al. Complications in surgical removal of mandibular third molars. **Min stomatol**, v. 58, p. 359-366, 2009.
- Cunha-Cruz, J. et al. Northwest Practice-Based Research Collaborative in Evidence-Based Dentistry. Recommendations for third molar removal: a practice-based cohort study. **American Journal of Public Health**, v. 104, n.4, p. 735-743, 2014.
- Dalle Carbonare, M.; et al. Injury to the inferior alveolar and lingual nerves in successful and failed coronectomies: systematic review. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 55, p. 892-898, 2017.
- Deboni, M. C. Z., et al. Corenectomia do terceiro molar inferior. **Revista da Associação Paulista de Cirurgias Dentistas**, v. 67, n. 1, p. 18-21, 2013.
- ESCUDEIRO, E. P., et al. Coronectomia: Quando indicar? Como realizar? Relato de Caso. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac**, p. 34-39, 2018.
- Ecuyer, J.; Debien, J. Deductions operatoires. **Actual Odontostomatol**, v. 38, n. 148, p. 695-701, 1984.
- Flor, L. C. de S. et al. Fatores associados aos acidentes e complicações na extração de terceiros molares: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n.10, p. 1-6, 2021.

Gady, J.; Fletcher, M. C. Coronectomy. **Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics**, v. 21, n. 2, p. 221-226, 2013.

Júnior, C. L. F., et al. Coronectomia: uma revisão narrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, p. 1-7, 2023.

Lee, C. T.; *et al.* Patients' satisfaction and prevalence of complications on surgical extraction of third molar. **Patient Prefer Adherence**, v. 10, n.9, p. 257-263, 2015.

Libersa, P. et al. Immediate and late mandibular fractures after third molar removal. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 60, n. 2, p. 163-165, 2002.

Liedke, E. D. Prevalência das retenções dentárias, em especial dos terceiros molares inferiores. **R.G.O.**, n.4, p. 228-229, 1977.

Mann, A.; Scott, J. F. Coronectomy of mandibular third molars: a systematic literature review and case studies. **Aust Dent J**, v. 66, n. 2, p. 136-149, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33486775/>. Acesso em: 13 de novembro de 2023.

Mcardle, L. W. et al. Diseases associated with mandibular third molar teeth. **British Dental Journal**, v. 224, n.6, p. 434-440, 2018.

Normando, D. Third molars: To extract or not to extract? **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 20, n. 4, p. 17–18, 2015.

Oliveira, W. T. de S. et al. Exodontia de terceiro molar inclusos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n.6, p. 26729-26739, 2021.

Orsberg, C.M. Tooth size, spacing and crowding in relation to eruption or impaction of third molars. **American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedics**, v. 94, p. 57-62, 1988.

Pessoa, R. A. da C., et al. Fratura de mandíbula relacionada à exodontia do terceiro molar: um relato de caso. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 48, n. especial, p. 10, 2019.

Peterson, L. et al. Cirurgia oral e maxilofacial.4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Pogrel, M. A.; Lee, J. S.; Muff, D. F. Coronectomy: a technique to protect the inferior alveolar nerve. **Journal of Oral Maxillofacial Surgery**, v. 62, n.12, p. 1447-1452, 2004.

Rother, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. v–vi, 2007.

Toedtling, V.; Coulthard, P.; Thackray, G. J. Distal caries of the second molar in the presence of a mandibular third molar - a prevention protocol. **British Dental Journal**, v. 221, n. 6, p. 297, 2016.