



ACIDENTES E COMPLICAÇÕES EM EXODONTIAS: REVISÃO DE LITERATURA

ARTIGO DE REVISÃO

LIMA, Wynona Katlen da Silva¹, ARAÚJO, Danielle Camila Vieira de², BEZERRA, Diomara de Oliveira³, MEIRA, Gabriela Figueiredo⁴, SÁ, Juliana Lopes de⁵

LIMA, Wynona Katlen da Silva. *et al.* **Acidentes e complicações em exodontias: revisão de literatura.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 08, Ed. 07, Vol. 04, pp. 118-140. Julho de 2023. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/odontologia/complicacoes-em-exodontias>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/odontologia/complicacoes-em-exodontias

RESUMO

Os fatores de complicações na cirurgia de extração dentária, bem como também da extração de molares é um dos procedimentos considerados mais comuns realizados por cirurgias bucomaxilofaciais. Este artigo aborda a incidência de complicações específica em cirurgia bucomaxilofaciais, visando oferecer uma estratégia preventiva ou de gestão. Deste modo, compreende-se que as complicações, como dor, alveolite, inchaço, parestesia do nervo lingual ou alveolar inferior, sangramento e infecção são os mais comuns. Fatores que podem influenciar a incidência de complicações após a remoção do terceiro molar incluem idade, sexo, histórico médico, contraceptivos orais, presença de pericoronarite, má higiene oral, tabagismo, tipo de impacção, relação do molar com o nervo alveolar, tempo cirúrgico, técnica cirúrgica, experiência do cirurgião. Os métodos aplicados para este estudo ocorreram através de uma revisão de literatura do tipo transversal. Os resultados apresentados destacam que, para o clínico geral, bem como para o dentista e cirurgião bucomaxilofacial, é importante conhecer todas as complicações possíveis após este procedimento. Isso melhora a educação do paciente e leva à prevenção, reconhecimento precoce e gerenciamento.

Palavras-chave: Infecção Focal Dentária, Extração Atípica, Cirurgia Maxilofacial, Osteite Alveolar.



1. INTRODUÇÃO

A remoção cirúrgica de molares inclusos é um dos procedimentos mais realizados em cirurgia bucomaxilofacial. A maioria das cirurgias de molares são realizadas sem complicações (XIAO; HUANG; XIAO, 2019). No entanto, tal procedimento pode levar a complicações graves para o paciente, como hemorragia, dor e inchaço persistentes, infecção, alveolite, fratura dentoalveolar, parestesia do nervo alveolar e do nervo lingual, lesão articular e até fratura mandibular (PASSARELLI, PASQUANTONIO, D'ADDONA 2017).

Os acidentes e taxas de complicações relacionadas à extração de dentes, principalmente os molares podem variar entre 2,6 e 30,9%, sendo os resultados influenciados por diversos fatores, como idade, estado de saúde do paciente, sexo, nível de impacto dentário, experiência do cirurgião-dentista, tabagismo, uso de anticoncepcional, qualidade da higiene bucal e a técnica cirúrgica (GALVÃO, *et al.*, 2019).

Alguns autores afirmam que os casos de hemorragia representam de 0,2 a 5,8% dos acidentes/complicações e que a técnica de compressão é segura e confiável no controle de sangramento intenso (LEI, *et al.*, 2013).

No geral, a incidência de complicação e a gravidade dessas complicações estão associadas mais diretamente com a profundidade da impactação e a idade do paciente. Deste modo, segundo a literatura há relação direta entre o grau de impactação do dente extraído e a incidência de complicações pós-operatórias (CHO; LYNHAM; HSU, 2017).

Foi observado que complicações como dor, edema e trismo, podem estar associados à traumas que ocorrem durante alguns procedimentos cirúrgicos e podem está associados também ao processo inflamatório. Além disso, acredita-se que em cirurgias que ocorrem em regiões mandibulares, o tempo de intervenção esteja associado à posição do dente, ao ângulo e à experiência do cirurgião. (WEILIU, 2008; KIM, *et al.* 2019).



Foi observado que pacientes do sexo feminino que extraíram terceiros molares inferiores semi-inclusos ou inclusos e que fizeram uso de medicação antibiótica e anti-inflamatória apresentaram maior probabilidade de apresentar alguma complicação pós-operatória. (PEREZ, 2017). A experiência do cirurgião também parece ser um fator determinante no desenvolvimento de complicações pós-operatórias, podendo resultar em um processo de tratamento mais prolongado e dificuldades financeiras e uma diminuição correspondente na qualidade de vida do paciente (PASSARELLI, *et al.*, 2019).

Nesse sentido é de grande importância o conhecimento do profissional de odontologia quanto, ao diagnóstico correto, as técnicas cirúrgicas e os cuidados pós-operatórios quanto aos procedimentos cirúrgicos de molares inferiores impactados. O objetivo desse estudo é elucidar sobre as complicações que podem ocorrer durante esses procedimentos, por meio de uma análise da literatura publicada nas principais bases de dados.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Para a realização deste estudo, fez-se uso de uma pesquisa em estudos publicados nas bases de dados da PubMed; Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD; *Scientific Electronic Library Online* – SciELO; Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação; Repositório Digital- Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Banco de tese da Universidade de São Paulo – USP; Banco de Teses e Dissertações da Universidade de Brasília – UNB; Biblioteca Digital da Unicamp; UNESCO Brasil.

Ao todo foram selecionadas, cerca de 69 obras científicas entre as quais foram selecionados documentos do tipo revisão de literatura, revisão sistemática, estudos originais, teses de doutorado e dissertações de mestrado. Como critério de inclusão foram considerados artigos completos disponíveis na íntegra em linguagens inglês e língua portuguesa na base de dados citada. Foram excluídos artigos de pesquisa *in situ*, experimentais em animais e trabalhos incompletos.



Para os artigos originais foram feitas as análises do título e resumo e aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Para a devida seleção de dissertações e teses foram adotados critérios como, abordar a temática e o recorte temporal de 30 anos de publicação. Como critério de exclusão, descartou-se todos os documentos não adequados à temática desenvolvida.

2.1 COMPLICAÇÕES EM EXODONTIAS

2.1.1 COMPLICAÇÕES HEMORRÁGICAS

A hemorragia pode ocorrer durante ou após o procedimento cirúrgico, sendo classificada como hemorragia tardia ou recorrente. Em situações de sangramento intenso são classificadas tardiamente, onde a hemorragia pode acontecer apenas uma vez logo após o término do procedimento (KUGELBERG, *et al.*, 1985).

Nas hemorragias recorrentes, ocorre mais de uma vez um sangramento intenso, mesmo depois de iniciar os protocolos para a sessão do sangramento. Assim, destaca-se que variações anatômicas, proximidade do dente ao feixe nervoso vascular do canal mandibular e coagulopatias são as principais causas de hemorragia (DU, 2011).

Pacientes com coagulopatias adquiridas ou congênitas requerem preparação extensa e planejamento pré-operatório antes da cirurgia do terceiro molar. O sangramento, por sua vez, pode ser minimizado realizando uma correta técnica cirúrgica e evitando o rasgamento de retalhos ou trauma ao osso e ao tecido mole sobrejacente (LEUNG, *et al.*, 2005; PASSARELLI, *et al.*, 2019).

Em caso de hemorragia durante o procedimento cirúrgico, pode-se utilizar instrumentais adequados para a realização da hemostasia, como por exemplo o uso das pinças Kelly para hemostasia temporária. Além disso, para obter hemostasia após a cirurgia é realizada uma compressa de gaze úmida com soro fisiológico diretamente sobre o local com pressão adequada por alguns minutos (YAN, *et al.*, 2020).



De acordo com Farias et al. (2020), os agentes físico-químicos homeostáticos de uso tópico derivam de fontes bem variadas. Um exemplo é a esponja de gelatina, cujas propriedades de absorção e maleabilidade permitem a incorporação de quantidades consideráveis de sangue, que forma uma barreira física, dando um suporte estrutural.

Em alguns pacientes, a hemostasia no pós-operatório imediato é mais difícil. Em tais situações, uma variedade de técnicas pode ser empregada para ajudar a garantir a hemostasia local, incluindo sobre sutura e a aplicação de uso de tópicos no local com trombina (NUNN, *et al.*, 2013).

Ao analisar a associação da hemorragia pós-operatória de acordo com sexo, idade, posição do dente, classificação do dente, retenção, ângulo, condições sistêmicas, maus hábitos, uso de anticoncepcional oral e menstruação em mulheres, não houve diferenças estatisticamente significativas (LEI, *et al.*, 2013; PETSOS, *et al.*, 2016).

2.1.2 EDEMAS NO PÓS-OPERATÓRIO

Para essa pesquisa foi realizado um estudo de revisão de literatura baseado em artigos de até 30 anos atrás com o intuito de comparar a evolução durante esses anos sobre o edema no pós-cirúrgico de cirurgias odontológicas. Segundo Candotto, *et al.*, (2019), o edema no pós-operatório é uma complicação esperada, principalmente em cirurgias de terceiros molares. Eles podem ocorrer pela resposta dos tecidos à manipulação e traumas causados durante a cirurgia. Seu início é gradual e o edema máximo está presente durante 48 horas após a cirurgia.

A regressão do inchaço é esperada no 4º dia, e a cicatrização completa ocorre em aproximadamente 7 dias (YAN, *et al.*, 2020). Ao comparar a presença de edema com sexo, idade, posição do dente, classificação, retenção, ângulo, condições sistêmicas, maus hábitos, uso de anticoncepcional oral e/ou menstruação, foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre edema e classificação do dente (NUNN, *et al.*, 2013).



A aplicação de compressas de gelo no rosto do paciente pode levá-lo a se sentir mais confortável, todavia não tem efeito sobre a magnitude do edema. A maioria dos cirurgiões prescrevem corticosteróides para controlar os resultados cirúrgicos e proporcionar um período de cicatrização pós-cirúrgico confortável (CANDOTTO, *et al.*, 2019). Na fase inicial do processo inflamatório, os corticosteróides atuam suprimindo a produção de substâncias vasoativas, como prostaglandinas e leucotrienos. Estes fármacos reduzem a transudação de fluidos e o edema, ajudam e controlam a dor leve e devem ser usados em conjugação com analgésicos potentes (POGREL, 2012).

O uso prolongado pode retardar a cicatrização e aumentar a suscetibilidade do paciente a infecções. Mas na extração dentária as doses são de menor duração, levando as chances de efeitos adversos a eventualidades muito raras (KIM, *et al.* 2019). Para a dosagem do medicamento, esta deve ser maior que o cortisol liberado normalmente pelo organismo. Por esse motivo, alguns autores consideram que foram utilizados 8 mg de dexametasona e 40 mg de metilprednisolona, o que correspondeu a 200 mg de cortisol (CHIAPASCO; CRESCENTINI; ROMANONI, 1995).

Em outros estudos, a dexametasona reduziu significativamente a incidência de inchaço em comparação com metilprednisolona. Isso é atribuído à meia-vida da droga, que é maior que a metilprednisolona. A eficácia da dexametasona também se deve à razão de que a mesma reduz a formação de tromboxano A2 que por sua vez reduz a quantidade de prostaglandina E2 que se formam na região (KUGELBERG, 1990). Bons resultados também foram obtidos com 32 mg de metilprednisolona e 400 mg de ibuprofeno administrados 12h antes e 12h após a cirurgia, respectivamente. O edema pós-operatório também pode ser controlado com dexametasona administrada na submucosa (CHIAPASCO; CRESCENTINI; ROMANONI, 1995; KUGELBERG, 1990).

Assim, na submucosa, a administração de 4 mg de dexametasona 1h antes da cirurgia foi comparado com o de 8mg de dexametasona mais 2g amoxicilina/ácido clavulânico duas vezes ao dia. Ambas as dosagens quando comparadas com uma melhora do inchaço *versus* grupos não tratados não foram observadas e não houve diferenciação entre os dois regimes de dosagem (FICKL, *et al.*, 2014)



Em flagrante contraste com esta observação, alguns autores relataram que em pacientes submetidos à cirurgia para os molares impactados, a administração de 8 mg de dexametasona 1h antes da cirurgia, seguido de 750mg de paracetamol a cada 6h por 4 dias produziu um melhor controle do inchaço em comparação com o tratamento com 4mg de dexametasona (ALQAHTANI; KHALEELAHMED; DESAI, 2017).

A dexametasona também foi administrada 1h antes da cirurgia (4 mg por via oral) e 12h após a cirurgia (4 mg), juntamente com agentes antálgicos (30 mg de cetorolaco), quando a dor estava presente. Neste estudo de 2019, o tratamento com dexametasona a todo momento produziu um bom controle do inchaço, medido em 24 e 48h depois da cirurgia (ALQAHTANI; KHALEELAHMED; DESAI, 2017). Em outras obras literárias, relata-se que a administração de 10 mg de dexametasona IM, 1 hora antes da cirurgia e 10 a 18 horas depois, juntamente com antibioticoterapia (400 mg de metronidazol oral, administrado pré e pós-cirúrgico), reduz o inchaço significativamente quando comparado ao tratamento apenas no pós-operatório, sem corticosteróides (YAFFE, *et al.*, 1997).

Embora uma redução significativa (50%) do inchaço tenha sido observada 2 dias após a cirurgia em pacientes tratados com 4 mg de dexametasona IM, nenhum efeito estava presente após 7 dias. No entanto, quando administrados 5 a 10 minutos antes da cirurgia, 4 mg de dexametasona I.V. não foi possível verificar a eficácia no controle do edema quando nenhuma antibioticoterapia foi associada a ele (ROSA, *et al.*, 2002).

Os estudos investigados mostraram como a eficácia da administração de corticosteróides antes da cirurgia pode não ser considerada como uma terapia previsível para controlar o edema pós-operatório e o edema da área cirúrgica. No entanto, a administração de corticosteróides durante as cirurgias ou no pós-operatório parece trazer um grande benefício para a redução do inchaço e edema pós-operatório (FICKL, *et al.*, 2014; ROSA, *et al.*, 2002).

Diferentes estratégias cirúrgicas têm sido relatadas na literatura para reduzir o desconforto pós-operatório após as cirurgias de molares. Podem ser usadas



separadamente ou em associação com estratégias pré ou pós-operatórias (SUAREZ-CUNQUEIRO, *et al.*, 2003). Variados tipos de retalhos têm sido usada durante a extração de molares, especificamente para avaliar se um retalho pode controlar o edema pós-operatório melhor do que um paramarginal. Nenhuma diferença significativa de inchaço foi observada após o uso dos dois tipos de abas (KIRTILOĞLU, *et al.*, 2007).

No entanto, não houve diferenças significativas entre os retalhos marginal e paramarginal em termos de edema. Em contraste, em outras pesquisas, relatou-se diferenças significativas, principalmente para edema e dor, durante o 2º dia pós-operatório entre um grupo com retalho bucal e um grupo com retalho triangular modificado (JAKSE, *et al.*, 2002). De acordo com outros autores diversos fatores como edema, dor e trismo que seguem a extração de molares podem estar relacionados à técnica de sutura e ao comprimento da cirurgia, e o uso de um tubo de drenagem pode ser útil para reduzir ou prevenir o inchaço pós-operatório (MONACO, *et al.*, 2009).

Neste outro estudo, observou-se uma nítida redução na formação de edema, onde obteve-se resultados semelhantes. Eles relataram redução do inchaço com sutura na presença de um tubo de drenagem quando comparado com a sutura primária (CHEN, *et al.*, 2017). Em outro estudo, o efeito da drenagem foi comparado com o tratamento com metilprednisolona. Embora não tenham sido relatadas diferenças significativas e farmacológicas, o tratamento reduziu o inchaço e foi mais bem tolerado pelos pacientes. (KORKMAZ; MOLLAOGLU; OZMERIÇ, 2015).

No entanto, muitas vezes, os estudos analisados não envolvem a extração de molares, mas a osteotomia dos maxilares. Diante dos efeitos terapêuticos do gelo aplicado em uma ferida cirúrgica, considera-se que estes são decorrentes de alterações do fluxo hemorrágico e consequente vasoconstrição e redução do metabolismo (BRIGUGLIO *et al.* 2011).

Na cirurgia e na ortopedia, de fato, a principal função do gelo na área tratada é produzir vasoconstrição e controlar o sangramento. A aplicação de gelo não precisa ter um tempo prolongado desde que isso possa ser responsável pela morte do tecido devido



à vasoconstrição prolongada, isquemia e trombose capilar e estase linfática (CHEN, *et al.*, 2017).

A primeira resposta fisiológica dos tecidos à crioterapia é a redução da temperatura local que causa metabolismo celular. Desta forma, as células consomem menos oxigênio podem e resistir por mais tempo à isquemia. No tratamento de molares, o uso de gelo mostra uma boa eficácia reduzindo o inchaço e a dor pós-cirúrgicos (MONACO, *et al.*, 2009; BRIGUGLIO *et al.* 2011).

No pós-operatório, o uso de bolsa de gelo é amplamente reconhecido por apresentar bons resultados e ajuda o paciente a cooperar com tratamentos farmacológicos e/ou estratégias intraoperatórias na prevenção do edema. Todas as terapias farmacológicas utilizadas no pós-operatório são válidas, embora difiram nos compostos utilizados e nas formas de administração (MISTRY; HEGDE; HEGNE, 2016).

2.2 TRISMO

Em relação ao trismo, considera-se que este é um resultado normal e esperado após a cirurgia de molares. O trismo é avaliado pela distância entre os incisivos centrais superiores e inferiores direitos na boca máxima de abertura; uma modificação deste método calcula o quociente entre a distância pré-operatória e pós-operatória. Diversos autores simplesmente consideram duas alternativas possíveis: presença ou ausência de trismo, levando em consideração uma diferença de 5mm. Existe uma autoavaliação dos pacientes confiável e válida de abertura da boca usando uma escala de papelão (WANG; SHANG, 2020; COOMES, *et al.*, 2014).

Assim como o edema, a rigidez da mandíbula geralmente atinge seu pico no segundo dia e resolve no final da primeira semana. Existe uma forte correlação entre o pós-operatório, dor e trismo, indicando que a dor pode ser um dos principais motivos da limitação da abertura após a retirada de molares (PETSOS, *et al.*, 2016; JAKSE, *et al.*, 2002). Ao comparar trismo com sexo, idade, posição do dente, classificação do dente, retenção, ângulo, condições sistêmicas, maus hábitos, uso de anticoncepcional



oral e período menstrual, foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre trismo e impactação óssea parcial de dente (LEI, *et al.*, 2013).

De acordo com (ROSSI JUNIOR, *et al.*, 2011), o trismo é relatado como a complicação que mais ocorre, em torno de 56% dos pós-operatórios de exodontias de terceiros molares inferiores. Foi a principal complicação encontrada (15,66%), seguida de parestesia do nervo alveolar inferior, com trismo (8,43%).

A ausência de trismo após a extração de dente ósseo foi de 49,6%, já a presença de edema foi de 62,5%, enquanto essas médias foram de 0% e 37,2% para trismo após a extração de dentes. Pacientes que recebem esteróides para o controle de edema também tendem a ter menos trismo (WANG; SHANG, 2020).

2.3 DOR LOCAL, INFECÇÃO E OSTEÍTE ALVEOLAR

Diante a dor local, esta é caracterizada como outra morbidade pós-cirúrgica esperada após a cirurgia dental. A dor pós-cirúrgica começa quando os efeitos da anestesia local diminuem e atingem o pico de níveis em 6 a 12 horas de pós-operatório (ARAÚJO; LINDHE, 2009). Cerca de 37,7% dos pacientes relataram dor leve no terceiro dia de pós-operatório e 43,4% dos pacientes não apresentaram dor no sétimo dia pós-operatório. Uma grande variedade de analgésicos está disponível para o tratamento da dor pós-cirúrgica, porém, os mais comuns são as combinações de analgésicos Novalgina (monoidratada), Tylenol (acetaminofeno), além de analgésicos anti-inflamatórios não esteroides (WANG, 2018).

Os analgésicos devem ser administrados antes que o efeito da anestesia local desapareça. Dessa forma, a dor costuma ser mais fácil de controlar, pois requer menos drogas e pode exigir um analgésico menos potente (ARAÚJO; LINDHE, 2009; WANG, 2018). A administração de analgésicos não esteroidais antes da cirurgia, podem ser utilizados para auxiliar no controle da dor pós-operatória. Assim, as mulheres podem ser mais sensíveis à dor pós-operatória do que os homens, fazendo com que eles requerem mais analgésicos (WANG, 2018).



Diante o inchaço, dor e trismo, estes são considerados complicações transitórias e são esperados após a cirurgia. Embora transitórias, essas condições podem ser fonte de ansiedade para o paciente (LEI, *et al.*, 2013; WANG, 2018). Outra possível complicação é a infecção, onde é considerada uma complicação pós-cirúrgica incomum relacionada à remoção de dentes e molares. A taxa de infecção pós-operatória relatada na literatura varia entre 1,5% e 5,8%, ou entre 0,9% e 4,3% dependendo dos artigos consultados (LEI, *et al.*, 2013; FLICKL, *et al.*, 2014; COOMES, *et al.*, 2014).

A infecção após a remoção de molares inferiores é uma complicação incomum. Cerca de 50% das infecções são infecções localizadas do tipo abscesso subperiosteal, que ocorrem de 2 a 4 semanas após um pós-operatório sem intercorrências. Geralmente são atribuídos a debris que ficam sob o retalho mucoperiosteal e são facilmente tratados por desbridamento cirúrgico e drenagem (ARAÚJO; LINDHE, 2009; WANG, 2018).

Dos 50% restantes, poucas infecções pós-operatórias são significativas o suficiente para justificar a cirurgia, antibióticos e hospitalização. A profilaxia antibiótica reduz o risco de infecção, osteíte alveolar e dor após extrações de terceiros molares em adultos saudáveis, mas também resulta em um aumento do risco de efeitos adversos leves e transitórios (WANG, 2018). Dado o baixo risco de infecção após a extração do dente em adultos jovens saudáveis e aumento substancial do risco de sofrer efeitos adversos, o potencial desenvolvimento de bactérias resistentes devido a antibióticos e o uso e o manejo da infecção, segundo alguns autores não são motivos para a prescrição rotineira de antibióticos (BASHEER, *et al.*, 2017).

Diante estas características, a profilaxia antibiótica a mais controversa entre os demais, e alguns estudos destacam que seu uso é necessário apenas quando há exposição do sistema vascular, feixe nervoso do canal mandibular, aumentando as chances de infecção em até sete vezes (BASHEER, *et al.*, 2017; STELLA, *et al.*, 2017).



A terapia antibiótica tem como objetivo tratar a infecção estabelecida, além de ter como estratégia profilática a prevenção da infecção do local à distância ou para controlar o desconforto pós-operatório em cirurgia de molares, é também uma indicação amplamente aceita com eficácia documentada (BASHEER, *et al.*, 2017). De acordo com a revisão da literatura, o uso de antibióticos antes da cirurgia pode ser considerado um procedimento para evitar e controlar a possível infecção relacionada à cirurgia. Se houver infecção e inflamação na área cirúrgica, a antibioticoterapia parece proporcionar melhor adesão clínica dos tecidos submetidos à (STELLA, *et al.*, 2017). Fatores como idade do paciente, técnicas de osteotomia e/ou secção do dente, demora na reparação do alvéolo, inflamação local prévia, cirurgiões com pouca experiência e a falta de profilaxia antibiótica são considerados predisponentes à infecção (LEI, *et al.*, 2013; KUGELBERG, *et al.*, 1991).

A osteíte Alveolar, é uma condição dolorosa que pode ocorrer após a remoção de um dente permanente. Em alguns casos, a formação precoce de coágulos na cavidade é seguida por necrose ou perda prematura do coágulo, acompanhada de dor e que pode ser acompanhada de mau hálito (ZHOU, *et al.* 2019). A etiologia primária aparece como um excesso de fibrinólise ocorre durante o terceiro e o quarto dia e resulta em sintomas de dor e odor após o terceiro dia após a extração (ZHOU, *et al.* 2019; OSUNDE; ADEBOLA, SAHEEB, 2012).

A fonte dos agentes fibrinolíticos pode ser tecido, saliva ou bactérias. Compreendendo estas etapas, a incidência relatada de alveolite varia amplamente, de 0,5% a 68,4%, mas a maioria dos estudos indicam uma taxa entre 5% e 10% (ZHOU, *et al.* 2019; MATTOUT; MATTOUT, 2000; OSUNDE; ADEBOLA, SAHEEB, 2012).

Nos critérios de diagnóstico, que variam de autor para autor, pode-se explicar em parte uma variação. Assim, a osteíte alveolar ou alveolite é caracterizada por uma dor intensa e latejante que não pode ser controlada por analgésicos comuns, iniciando-se entre a segunda e quinto dias após a cirurgia, com odor desagradável e sem tecido incorrupto no interior do alvéolo (BURKHARDT; LANG, 2015).



Alguns pesquisadores classificaram a alveolite como necrose do tecido alveolar com osso exposto, com prolongamento de dor entre 5 e 7 dias, de caráter nevrálgico, intenso ou intenso. Outros autores oferecem uma definição mais descritiva: a presença de um coágulo cinza necrótico em relação a uma área da cavidade, juntamente com grande mau cheiro e dor na zona (MATTOU; MATTOU, 2000; BURKHARDT; LANG, 2015; CETINKAYA, et al., 2009).

Diante disso, a osteíte alveolar é um distúrbio na cicatrização que ocorre após a formação de um coágulo de sangue, mas antes que o coágulo de sangue seja substituído com tecido de granulação (MATTOU; MATTOU, 2000),

Outro critério diagnóstico foi dor e desconforto, se a medicação não aliviar a dor e se exposto o osso ou restos necróticos estão aparecendo no alvéolo. Como possíveis fatores de risco, pode-se incluir manobras cirúrgicas intempestivas, grau de dificuldade da cirurgia, experiência do cirurgião, posição do dente na arcada, tabagismo, idade do paciente, sexo feminino, uso de anticoncepcional oral e corticoide, uso de anestésicos locais com vasoconstritor e fatores intrínsecos, como coagulopatia, entre outros (ZHU; ZHONG; CHANG, 2014).

Deste modo, através de muitos estudos de demais autores, considera-se que esta temática possui resultados conflitantes. Alguns estudos têm demonstrado um aumento da taxa de alveolite entre as mulheres que estão tomando anticoncepcional, mas outros não (JEONG; CHANG, 2015). Para tanto, uma revisão de literatura menciona que não há dados suficientes para considerar o anticoncepcional oral como um importante fator de risco para alveolite em cirurgias eletivas para extração de terceiros molares. Não foram encontradas evidências suficientes para afirmar que o ciclo menstrual influencia no desenvolvimento da alveolite (PONS-VICENTE, *et al.*, 2009).

Por outro lado, alguns autores afirmam que mulheres que fazem uso de anticoncepcional oral têm cinco vezes mais chances de desenvolver alveolite do que os homens. Outras considerações que devem ser apontadas em relação à alveolite é



a idade do paciente, o que pode dificultar o processo de reparação e cicatrização de pacientes idosos e piorar a qualidade do tecido ósseo (ZHU; ZHONG; CHANG, 2014).

A ocorrência de alveolite pode ser reduzida por diversas técnicas, sendo que a maioria visa reduzir a contaminação bacteriana do sítio cirúrgico. A irrigação pré-cirúrgica com agentes antimicrobianos, como a clorexidina, reduz a incidência de alveolite em até 50% (JEONG; CHANG, 2015). A irrigação copiosa do sítio cirúrgico com grandes volumes de solução salina também é eficaz na redução da alveolite. A colocação tópica de pequenas quantidades de antibióticos, como tetraciclina ou lincomicina também pode diminuir a incidência de osteíte alveolar (PONS-VICENTE, *et al.*, 2009).

A manutenção do coágulo dentro do alvéolo usando técnicas de sutura apropriadas também pode ajudar na prevenção desta complicação. Para o assunto de estabilização de coágulos e cicatrização, deve-se considerar o uso de substâncias reabsorvíveis como esponja de gelatina, ácido polilático e metilcelulose como implantes de alvéolos estabilizadores de coágulos (XU, 2016). O registro de tais substâncias na prevenção de osteíte alveolar é misto, mas as combinações desses materiais baratos com medicamentos tópicos que pode produzir uma tendência diminuída para a lise do coágulo e maior resistência mecânica ao coágulo de sangue em massa (XIE, *et al.*, 2018).

O objetivo do tratamento da alveolite é aliviar a dor do paciente durante o processo de cicatrização tardia. Isto é geralmente realizado por irrigação do alvéolo envolvido, desbridamento mecânico suave e colocação de curativo contendo um obtundente, que geralmente contém eugenol (WRIEDT, *et al.*, 2017). Assim, o curativo pode precisar ser trocado diariamente por vários dias e, em seguida, com menos frequência depois disso. A síndrome da dor geralmente se resolve dentro de 3 a 5 dias, embora possa demorar como 10 a 14 dias em alguns pacientes (SOEROSO, *et al.*, 2017). Há alguma evidência que antibióticos tópicos como metronidazol podem acelerar a resolução do soquete seco (ZHOU, *et al.* 2019).



3. DISCUSSÃO

Com base na revisão da literatura, considera-se que, embora as condições clínicas associadas à retenção de molares sejam bem compreendidas, pouco se sabe sobre os impactos dessas condições na qualidade de vida dos pacientes afetados. Há um crescente reconhecimento de que o impacto das condições bucais na qualidade de vida é um resultado importante que pode ser bastante útil na tomada de decisões de tratamento. Deste modo, todas as informações nesta revisão podem ser úteis para profissionais clínicos, a fim de mostrar todos os procedimentos cirúrgicos e farmacológicos e seus respectivos parâmetros podem influenciar o desconforto pós-operatório nas cirurgias de exodontias.

Os casos mais frequentes relatados nesse estudo são os traumas causados em mandíbula e maxila durante os procedimentos cirúrgicos, além de dor por consequência de fraturas, edemas, e restrição a abertura de boca, também conhecida como trismo. Além disso foi citado casos onde os pacientes são expostos a contaminação devido ao mal uso dos cuidados de antisepsia e assepsia, erros na manipulação do tempo que se expõe a abertura de boca do paciente e a falha no conhecimento geral dos procedimentos cirúrgicos a serem realizados.

De acordo com (CALVO, 2010), relatou que inchaço, trismo e dor são as complicações mais comuns após a remoção cirúrgica de terceiros molares inclusos, já (MONACO, *et al.* 2009), afirma que essas complicações são sinais importantes da presença de inflamação após a extração. (OLIVEIRA, *et al.*, 2016), afirmam que o trismo é uma complicação diretamente relacionada ao tempo operatório.

Com relação ao tratamento pré-operatório, (BALDANI, *et al.*, 2010), afirmam que para realizar a extração de um dente não contaminado, deve-se conhecer os princípios básicos de assepsia e antisepsia para evitar exposição mínima a patógenos.

De acordo com (ROMAGNA, SILVA, BALLARDIN, 2010), a assepsia e antisepsia são os fatores mais importantes associados às taxas de infecção. Por isso a importância da prática correta da biossegurança, uso de EPI's e conhecimento teórico



sobre cuidados pré e pós-operatório. Baseado nisso, (CALVO, 2010), afirma que métodos de tratamento como desinfecção externa e interna da cavidade oral, esterilização e biossegurança de materiais antes e durante e higiene satisfatória realizada pelos pacientes reduzem a possibilidade de infecção.

Sobre os casos de complicações durante e após as cirurgias, (BELLOTTI, 2008), aponta que a remoção cirúrgica dos terceiros molares pode levar a acidentes e complicações, como a abertura acidental do seio maxilar, com ou sem movimentação do elemento dentário para o seu interior.

(SVERZUT, *et al.*, 2005), relataram que a presença de um dente dentro de um seio maxilar pode levar a complicações como infecção, por isso a remoção cirúrgica é recomendada. Já para (MARIANO, 2014), um fator importante que pode contribuir para a migração dentária na cavidade sinusal é a densidade óssea, que está estritamente relacionada à idade do paciente - pois, quanto mais jovem o paciente for, menos denso é o osso.

No período após fraturas de mandíbula associadas à extração de terceiros molares, (WOLDENBERG, GATOT, BODNER, 2007), relatou que elas geralmente ocorrem na segunda ou terceira semana após a extração. Já Duarte, *et al.* (2011), consideram a primeira semana como o período mais crítico para fraturas. Por outro lado, (CANKAYA, *et al.*, 2011), relataram que pacientes com dentição completa geralmente recebem alta força de cisalhamento, e por consequência disso aumenta o risco de fraturas nos pós-operatórios.

Sobre os acidentes relacionados a cirurgias de implantes dentários, (AMARANTE, *et al.*, 2008), afirma que a área mais frequentemente envolvida na fratura do pino é o espaço pterigomandibular, que bloqueia o nervo alveolar.

As fraturas da tuberosidade maxilar são consideradas incomuns e até mesmo raras na maioria das cirurgias realizadas na clínica odontológica (ANDRADE, *et al.*, 2002). Por outro lado, segundo (ROLIM, 2010), os acidentes e complicações mais relatados relacionados à extração do terceiro molar superior são fratura da tuberosidade e



movimentação acidental do dente dentro da cavidade oral ou dentro da fossa temporal.

A mesioangulação dos molares inferiores é considerada um fator de risco para o desenvolvimento da parestesia do nervo alveolar, que é a mais comum e com maior incidência de lesão nervosa (VARGAS, 2007); (ANDRADE, *et al.*, 2002). Para (FARIAS *et al.*, 2020), as lesões dos nervos alveolares e do nervo lingual são as complicações mais importantes após a extração de terceiros molares inferiores. (FARDIN, 2010), relata que devido ao aumento significativo no número de extrações, acidentes e complicações como lesão nervosa e parestesia ocorreram com frequência. (CUNHA, 2022), confirma em seu estudo onde diz que parestesias do nervo alveolar e do nervo lingual são complicações pós-operatórias que podem ocorrer após a extração de terceiros molares inferiores. Os autores que participaram desta revisão da literatura tiveram opiniões semelhantes sobre essa complicação.

(BATISTA *et al.* 2010), diante de agentes que promovem a hemostasia local após exodontias, cita em seu artigo o uso de ácido tranexâmico, esponja de colágeno, compressão local e cola de fibrina. Em sequência, (ANDRADE, *et al.*, 2002), relataram outros agentes hemostáticos, como suturas, curativos e medicamentos hemostáticos em geral, compostos por drogas que afetam, ativam ou corrigem fatores pró-coagulantes.

4. CONCLUSÃO

A incidência de complicações e acidentes na prática clínica do cirurgião-dentista está susceptível às intercorrências. Entretanto pode-se diminuir os riscos, primeiramente associando o conhecimento teórico ao prático, aliado a uma boa anamnese e planejamento que são fatores indispensáveis para promover a segurança. Sendo assim, o conhecimento e as habilidades do cirurgião dentista são de fundamental importância para um pré e pós-operatório.



REFERÊNCIAS

ALQAHTANI, N. A.; KHALEELAHMED, S.; DESAI, F. Evaluation of two flap designs on the mandibular second molar after third molar extractions. **J Oral Maxillofac Pathol**, v. 21, issue 2, pp. 317–318, 2017.

AMARANTE, M. V. *et al.* Virtual analysis of stresses in human teeth restored with esthetic posts. **Mat. Res.**, São Carlos, v. 11, n. 4, p. 459-463, 2008.

ANDRADE, E. D. *et al.* Terapêutica Medicamentosa em Odontologia. São Paulo: **Artes Médicas**, 2002.

ARAÚJO, M. G.; LINDHE, J. Ridge alterations following tooth extraction with and without flap elevation: an experimental study in the dog. **Clin Oral Implants Res.**, v. 20, issue 6, pp. 545–549, 2009.

BALDANI, M. H. *et al.* Determinantes individuais da utilização de serviços odontológicos por adultos e idosos de baixa renda. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 13, n. 1, 2010.

BASHEER, S. A. *et al.* Comparative study of piezoelectric and rotary osteotomy technique for third molar impaction. **J Contemp Dent Pract**, v.18, issue 1, pp. 60–64, 2017.

BATISTA, T. R. M. *et al.* Medo e ansiedade no tratamento odontológico: um panorama atual sobre aversão na odontologia. **Salusvita**, Bauru, v. 37, n. 2, pp. 449-469, 2010.

BELLOTTI, K. A batalha pelo ar: a construção do fundamentalismo cristão norte-americano e a reconstrução dos "valores familiares" pela mídia (1920-1970). In: **Gênero, Fundamentalismo e Religião**. Vol. 14. 2008.

BRIGUGLIO, F. *et al.* Complications in surgical removal of impacted mandibular third molars in relation to flap design: clinical and statistical evaluations. **Quintessence Int.**, v.42, issue 6, pp. 445–453, 2011.

BURKHARDT, R.; LANG, N. P. Influence of suturing on wound healing. **Periodontol** **2000**, v. 68, issue 1, pp. 270–281, 2015.

CALVO, A.M. **A experiência do cirurgião-dentista tem efeito sobre a ocorrência de infecções após exodontias de terceiros molares inferiores inclusos e/ou impactados?**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, SP/SP, 2010.

CANDOTTO, V. *et al.* Complication in third molar extractions. **J Biol Regul Homeost Agents**, 2019.



CETINKAYA, B. O. *et al.* Influence of different suturing techniques on periodontal health of the adjacent second molars after extraction of impacted mandibular third molars. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 108, issue 2, pp. 156–161, 2009.

CANKAYA, A. *et al.* Iatrogenic Mandibular Fracture Associated with Third Molar Removal **Int J Med. Sci**, v. 8, n. 7, p. 547-553, ago./set 2011.

CHEN, Y-W. *et al.* Effect of flap design on periodontal healing after impacted third molar extraction: a systematic review and meta-analysis. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 46, issue 3, pp. 363–372, 2017.

CHIAPASCO, M.; CRESCENTINI, M.; ROMANONI, G. Germectomy or delayed removal of mandibular impacted third molars: the relationship between age and incidence of complications. **J Oral Maxillofac Surg**, 1995.

CHO, H.; LYNHAM, A. J.; HSU, E. Postoperative interventions to reduce inflammatory complications after third molar surgery: review of the current evidence. **Aust Dent J.**, v. 62, issue 4, pp. 412–419, 2017.

COOMES, A. M. *et al.* Buccal bone formation after flapless extraction: a randomized, controlled clinical trial comparing recombinant human bone morphogenetic protein de 2/absorbable collagen carrier and collagen sponge alone. **J Periodontol**, v. 85, issue 4, pp. 525–535, 2014.

CUNHA, L. C. E. F.; VINHA, T. C.; BUENO, S. M. A Importância da Ortodontia no Tratamento de Maloclusões. **Revista Científica UNILAGO**, v. 7, n. 5, 2022.

DUART, B. D. *et al.* Pathological changes and mandibular angle fractures justify the prophylactic extraction of third lower molars?. **Rev Odontol UNESP**, v. 40(2): 96-102. 2011.

DU, L. Z. The effect of impacted mandibular wisdom teeth on the health of adjacent teeth. **Proc Clin Med**, v. 20, issue 8, 2011.

FARDIN, A. C. *et al.* Enxerto ósseo em odontologia: revisão de literatura. v. 5, n. 3, pp. 48-52, 2010.

FARIAS, A. J. C., *et al.* Métodos e agentes hemostáticos para controle de hemorragia em atendimentos de urgência odontológica. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, issue 6, pp. 34290–34304, 2020.

FICKL, S. *et al.* Tissue response following papilla-sparing and sulcular incisions in oral surgery—an experimental study. **Clin Oral Investig**, v. 18, issue 4, pp. 1313–1317, 2014.



GALVÃO, E. L. *et al.* Association between mandibular third molar position and the occurrence of pericoronitis: a systematic review and meta-analysis. **Arch Oral Biol**, 2019.

JAKSE, N. *et al.* Primary wound healing after lower third molar surgery: evaluation of 2 different flap designs. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**,; v. 93, issue 1, pp. 7–12, 2002.

JEONG, J-S.; CHANG, M. Food impaction and periodontal/peri-implant tissue conditions in relation to the embrasure dimensions between implant-supported fixed dental prostheses and adjacent teeth: a cross-sectional study. **J Periodontol**, v. 86, issue 12, pp. 1314–1320, 2015.

KIM, E. *et al.* Spontaneous bone regeneration after surgical extraction of a horizontally impacted mandibular third molar: a retrospective panoramic radiograph analysis. **Maxillofac Plast Reconstr Surg**, 2019.

KIRTILOĞLU, T. *et al.* Comparison of 2 flap designs in the periodontal healing of second molars after fully impacted mandibular third molar extractions. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 65, issue 11, pp. 2206–2210, 2007.

KORKMAZ Y. T.; MOLLAOĞLU N.; OZMERİÇ N. Does laterally rotated flap design influence the short-term periodontal status of second molars and postoperative discomfort after partially impacted third molar surgery?. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 73, issue 6, pp. 1031–1041, 2015.

KUGELBERG, C. F. *et al.* The influence of anatomical, pathophysiological and other factors on periodontal healing after impacted lower third molar surgery. A multiple regression analysis. **J Clin Periodontol**, v. 18, issue 1, pp. 37–43, 1991.

KUGELBERG, C. F. *et al.* Periodontal healing after impacted lower third molar surgery. A retrospective study. **Int J Oral Surg**, v. 14, issue 1, pp. 29–40, 1985.

KUGELBERG, C. F. Periodontal healing two and four years after impacted lower third molar surgery. A comparative retrospective study. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 19, issue 6, pp. 341–345, 1990.

LEI, L. *et al.* [Expression of triggering receptors expressed on myeloid-1 in innate response to *Porphyromonas gingivalis* in macrophages]. **Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi**, v. 48, issue 12, 2013.

LEUNG, W. K. *et al.* A regimen of systematic periodontal care after removal of impacted mandibular third molars manages periodontal pockets associated with the mandibular second molars. **J Clin Periodontol**, v. 32, issue 7, pp. 725–731, 2005.

MARIANO, H. O. L. Bochecho com Soluções Fluoretadas: sua eficácia como agente cariostático. **Revista Fluminense de Odontologia**. Fluminense/SP, v. 1, n. 39, 2014.



MISTRY, F. K.; HEGDE, N. D.; HEGDE, M. N. Postsurgical consequences in lower third molar surgical extraction using micromotor and piezosurgery. **Ann Maxillofac Surg**, v. 6, issue 2, pp. 251–259, 2016.

MONACO, G. *et al.* Mandibular third molar removal in young patients: an evaluation of 2 different flap designs. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 67, issue 1, pp. 15–21, 2009.

MATTOUT P, MATTOU C. Conditions for success in guided bone regeneration: retrospective study on 376 implant sites. **J Periodontol**, v. 71(12):1904–1909, 2000.

NUNN, M. E. *et al.* Retained asymptomatic third molars and risk for second molar pathology. **J Dent Res**, v. 92, issue 12, pp. 1095–1099, 2013.

OLIVEIRA, E. J. P. *et al.* 'Heróis da saúde bucal': saúde bucal numa abordagem lúdico-recreativa. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 12, n. 3, 2016.

OSUNDE, O. D.; ADEBOLA, R. A.; SAHEEB, B. D. A comparative study of the effect of suture-less and multiple suture techniques on inflammatory complications following third molar surgery. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 41, issue 10, pp. 1275–1279, 2012.

PASSARELLI, P. C. *et al.* Influence of mandibular third molar surgical extraction on the periodontal status of adjacent second molars. **J Periodontol**, v. 90, issue 8, pp. 847–855, 2019.

PASSARELLI, P. C.; PASQUANTONIO, G.; D'ADDONA, A. Management of surgical third lower molar extraction and postoperative progress in patients with factor VII deficiency: a clinical protocol and focus on this rare pathologic entity. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 75, issue 10, 2017.

PEREZ, W. B. **Complicações e impacto da remoção de terceiros molares na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de jovens e adultos**. Tese (doutorado). Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas. Santa Maria, RS, 2017.

PETSOS, H. *et al.* Surgical removal of third molars and periodontal tissues of adjacent second molars. **J Clin Periodontol**, v. 43, issue 5, pp. 453–460, 2016.

POGREL, M. A. What is the effect of timing of removal on the incidence and severity of complications?. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 70, 2012.

PONS-VICENTE, O. *et al.* Effect on pocket depth and attachment level of manual versus ultrasonic scaling of lower second molars following lower third molar extraction: a randomized controlled trial. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 107, 2009.

ROLIM, G. S. **Efeito de procedimentos preparatórios na colaboração da criança durante atendimento odontológico**. Campinas, SP, 2010. p. 646.



ROMAGNA, E. S.; SILVA, M. C. A.; BALLARDIN, P. A. Z. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma unidade básica de saúde em Canoas, Rio Grande do Sul, e comparação do diagnóstico nutricional entre os gráficos do CDC 2000 e da OMS 2006. **Scientia Medica**, v. 20, n. 3, pp. 228-231, 2010.

ROSA, A. L. *et al.* Influence of flap design on periodontal healing of second molars after extraction of impacted mandibular third molars. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 93, issue 4, pp. 404–407, 2002.

ROSSI JUNIOR, W. C. *et al.* Masseter e Exodontia de Terceiros Molares: Avaliação Eletromiográfica. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac**, vol.11, n.2, pp. 101,2011.

SOEROSO, Y. *et al.* The risk reduction of recurrent periodontal pathogens of local application minocycline HCl 2% gel, used as an adjunct to scaling and root planing for chronic periodontitis treatment. **Ther Clin Risk Manag**, 2017.

STELLA, P. E. M. *et al.* Impact of mandibular third molar extraction in the second molar periodontal status: a prospective study. **J Indian Soc Periodontol**, v. 21, issue 4, pp. 285–290, 2017.

SUAREZ-CUNQUEIRO, M. M. *et al.* Marginal flap versus paramarginal flap in impacted third molar surgery: a prospective study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 95, issue 4, pp. 403–408, 2003.

SVERZUT, C.E. *et al.* Accidental Displacement of Impacted Maxillary Third Molar: A Case Report. **Braz Dent J** (2005)v. 1, n.2, p. 167-170, nov.2003.

VARGAS, A. M. D. A Qualidade do atendimento médico na determinação do acesso: visão de pós-graduandos em odontologia. **Arquivos em Odontologia**, v. 43, n. 1, 2007.

WANG, H. B. The effect of minimally invasive extraction on the degree of discomfort and the healing of alveolar bone in patients. **General. J Stomatol.**, 2018.

WANG W, SHANG Y-Y. Clinical observation of minimally invasive extraction of the impacted mandibular third molar. **World Latest Med Info**. 2020;20(62).

WEILIU, Q. Oral and Facial Surgery. Version 6. **Beijing: People's Medical Publishing House**, 2008. p. 76.

WOLDENBERG, Y.; GATOT, I.; BODNER, L. Iatrogenic Mandibular Fracture Associated With Third Molar removal. Can it be prevented?. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 70, n. 12, 2007.

WRIEDT, S. *et al.* Analyzing the teeth next to the alveolar cleft: examination and treatment proposal prior to bone grafting based on three-dimensional versus two-dimensional diagnosis - A diagnostic study. **J. Cranio-maxillofac. Surg.**, 2017.



XIAO, Y.; HUANG, J.; XIAO, L. Effects of bone grafting after impacted mandibular third molar extraction for treatment of distal periodontal defects of second molar: a meta-analysis. **J Clin Stomatol.**, 2019.

XIE, C. *et al.* Effect of third molar extraction combined with simultaneous periodontal repair on periodontal tissue. **Chin J Aesthet Med.**, 2018.

XU, J. The influence of the impacted mandibular third molar extraction on the distal periodontal tissue of the mandibular second molar. **Journal of Prevention and Treatment for Stomatological Diseases**, 2016.

YAFFE, A. *et al.* Local delivery of an amino bisphosphonate prevents the resorptive phase of alveolar bone following mucoperiosteal flap surgery in rats. **J Periodontol.**, 1997.

YAN, Z. Y. *et al.* Computer-aided three-dimensional assessment of periodontal healing distal to the mandibular second molar after coronectomy of the mandibular third molar: a prospective study. **BMC Oral Health.**, 2020.

ZHOU, Y-Y. *et al.* Application of the buccal bone osteotomy with piezosurgery in extracting deeply impacted mandibular third molars. **J Oral Maxillofac Surg.**, 2019.

ZHU, Y. G.; ZHONG, Z. H.; CHANG, S. H. Influence of the suture method of mandibular impacted wisdom tooth extraction on the distal periodontal tissue of adjacent teeth. **Jilin Medicine**, 2014.

Enviado: 17 de abril, 2023.

Aprovado: 13 de junho, 2023.

¹ Graduanda na área de Odontologia. ORCID: 0009-0004-9431-9166. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6902198099596861>.

² Graduanda na área de Odontologia. ORCID: 0009-0001-3730-7669.

³ Graduanda na área de Odontologia. ORCID: 0009-0000-5881-104X. Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4257454556217933>.

⁴ Co-Orientadora. Graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Amazonas (2013), mestre em Ciências Odontológicas pela Universidade Federal do Amazonas (2016), especialista em Saúde Coletiva (2018) pela Faculdade Unyleya, Rio de Janeiro-RJ. Especialista em ortodontia pela CEPROEDUCAR (FASSERRA) (2020). Doutora em Odontopediatria pela Universidade federal de Santa Maria, RS. ORCID: 0000-0002-8285-8769. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3710771916871688>.

⁵ Orientadora. ORCID: 0000-0002-1927-2191.