

Acidentes e complicações na remoção de dentes inclusos: revisão de literatura

Accidents and complications in the removal of impacted teeth: literature review

Accidentes y complicaciones en la extracción de dientes incluidos: revisión de la literatura

Recebido: 18/05/2022 | Revisado: 04/06/2022 | Aceito: 05/06/2022 | Publicado: 11/06/2022

José Allysson de Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8793-2932>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: joseallyssonmoura@icloud.com

Sandriely Marinho Figueira de Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1984-1515>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: sandriely.marinho@outlook.com

Sildiélen Vieira Cadete Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8903-591X>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: sildi.elen@hotmail.com

Carlos Gilberto Pacheco Pessôa de Vasconcellos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9929-9943>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: carlosgilbertovasconcellos@hotmail.com

Resumo

Caracteriza-se como dente incluído, dentes que não irromperam na época fisiológica de erupção. Esses dentes podem estar impactados em tecido duro, intraósseo, ou em tecido mole, subgingival. Embora possa permanecer incluído por muito tempo e até por toda vida do paciente, muitos cirurgiões-dentistas ao diagnosticarem a presença do dente incluído, optam pela remoção dos mesmos. As cirurgias odontológicas na grande maioria das vezes são bem-sucedidas, porém, existem fatores que podem interferir e ocasionar acidentes ou complicações. Diante disso, o objetivo deste trabalho é identificar na literatura os acidentes e complicações mais comuns na remoção de dentes incluídos, relacionar as possíveis causas desses acidentes e complicações e apresentar protocolo adequado para tratamento em caso de acidentes e complicações na remoção de dentes incluídos.

Palavras-chave: Dente incluído; Dente impactado; Cirurgia bucal; Ensino em saúde.

Abstract

It is characterized as an impacted tooth, teeth that did not erupt at the physiological time of eruption. These teeth can be impacted in hard tissue, intraosseous, or soft tissue, subgingival. Although it can remain included for a long time and even for the patient's entire life, many dentists when diagnosing the presence of the impacted tooth choose to remove them. Dental surgeries are most often successful, however, there are factors that can interfere and cause accidents or complications. Therefore, the objective of this study is to identify in the literature the most common accidents and complications in the removal of included teeth, list them as possible causes of accidents and complications and present an adequate protocol for the treatment in case of accidents and complications in the removal of included teeth.

Keywords: Tooth included; Impacted tooth; Oral surgery; Health teaching.

Resumen

Se caracteriza por ser un diente retenido, dientes que no erupcionaron en el momento fisiológico de la erupción. Estos dientes pueden estar impactados en tejido duro, intraóseo, o en tejido blando, subgingival. Si bien puede permanecer incluido por mucho tiempo e incluso de por vida del paciente, muchos odontólogos, al diagnosticar la presencia de un diente impactado, optan por extraerlos. Las cirugías dentales suelen ser exitosas, sin embargo, existen factores que pueden interferir y causar accidentes o complicaciones. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es identificar en la literatura los accidentes y complicaciones más comunes en la extracción de dientes incluidos, relacionar las posibles causas de estos accidentes y complicaciones y presentar un protocolo adecuado para el tratamiento en caso de accidentes y complicaciones. en la extracción de dientes impactados.

Palabras clave: Diente incluido; Diente impactado; Cirugía oral; Enseñanza en salud.

1. Introdução

Dente incluso tem como definição dentes que não irromperam na época fisiológica de erupção. Esses dentes podem estar impactados em tecido duro ou em tecido mole, intraósseo ou subgingival, respectivamente. Podem continuar inclusos por muito tempo, até por toda vida do paciente. Sendo assim, a visualização só pode ser feita por meio de exames radiográficos (Matos et al., 2017).

A incidência dos dentes impactados mais comuns são os terceiros molares superiores e inferiores, em seguida, os caninos superiores, pré molares inferiores, pré molares superiores e segundos molares. A impactação dos primeiros molares e incisivos não é comum (Miloró et al., 2019).

A causa da impactação de elementos dentários está relacionada à falta de espaço no comprimento dos arcos dentais, presença obstrutiva de outro dente, de osso denso, ou uma anomalia genética que evita a erupção (Sol et al., 2019).

Winter (1926) e Pell e Gregory (1933) criaram uma teoria para classificar as posições dos dentes impactados, e essas classificações avaliam a relação do longo eixo do terceiro molar com a do segundo molar. As classificações foram feitas para melhorar a comunicação entre os profissionais e estabelecer o grau de dificuldade cirúrgica sendo um grande aliado na hora de realizar o plano de tratamento (Moraes et al., 2018).

A indicação para a remoção de terceiros molares é de suma importância e para tomar essa decisão, é necessária a ajuda de alguns elementos, como: anamnese e exame físico criteriosos, juntamente com uma radiografia panorâmica atual do paciente. As radiografias panorâmicas permitem estabelecer um procedimento cirúrgico satisfatório e dão auxílio e previsibilidade necessário para as cirurgias (Matos et al., 2017).

Para evitar acidentes e complicações na remoção de dentes inclusos é necessário que o profissional tenha habilidade e conhecimento adequado, pois, a cirurgia de remoção de dentes inclusos, na grande maioria das vezes, são complexas. O reconhecimento desse risco é muito importante para a segurança e benefício tanto do paciente, quanto do profissional, gerando habilidades necessárias (Benevides et al., 2018).

Existe uma diferença entre acidente e complicação. Os acidentes podem ser vistos como intercorrências no transoperatório, em contrapartida, complicações acontecem no pós operatório. Algumas complicações podem ser advindas de um acidente, um exemplo é uma comunicação buco sinusal não tratada de forma adequada, que pode resultar em uma sinusite maxilar (Moraes et al., 2018).

As complicações também se dividem em simples e graves. Dor, edema, alveolite e trismo são as mais simples, enquanto fratura mandibular tardia no pós operatório, parestesia permanente, deslocamentos dentários e infecções graves são considerados complicações graves (Moraes et al., 2018).

Diante do exposto, este trabalho tem o objetivo geral de abordar os acidentes e complicações na remoção de dentes inclusos, através de uma revisão de literatura. O seu propósito é fazer uma análise da visão de vários autores sobre o tema, identificando na literatura os que ocorrem durante e após a remoção de dentes inclusos, relacionando as possíveis causas e tratamentos.

2. Metodologia

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura no qual foi realizada uma seleção de artigos sobre acidentes e complicações na remoção de dentes inclusos.

O presente estudo utilizou como metodologia uma revisão integrativa, que visa proporcionar uma síntese de um determinado conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (Souza et al., 2010). Essencialmente, o procedimento de análise foi tal como determinado por Souza et al. (2010), o qual consiste nas

seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados.

As bases de dados utilizadas para a confecção desta revisão estão encontradas nas bibliotecas eletrônicas: Bireme, Scielo e Pubmed. Como estratégia de busca, usamos as seguintes palavras-chave: Dente incluso, dente impactado, cirurgia bucal. Entre os critérios de inclusão, escolhemos estudos publicados em língua portuguesa, espanhola e inglesa, selecionados entre os anos de 2016 à 2021. Foram encontrados 357 artigos, dentre eles foram excluídos 313 publicações por não apresentarem informações atualizadas sobre a temática, sendo selecionados 44 estudos com base para esta revisão.

Tabela 2 – Classificação dos artigos para análise.

Palavras-chaves: Dente incluso, dente impactado, cirurgia bucal.			
Bases de Dados	Bireme	Scielo	Pubmed
Selecionados	134	108	115
Excluídos	116	95	102
Artigos selecionados ao final	18	13	13

Fonte: Autores.

3. Revisão da Literatura

3.1 A etiologia da inclusão dentária

O processo de erupção dentária consiste no deslocamento do dente partindo da região de formação até o rebordo alveolar e a cavidade bucal. Dente incluso tem como definição elementos que não irromperam na época fisiológica de erupção. Podem estar impactados em tecido duro ou em tecido mole, intraósseo ou subgengival, respectivamente (Matos et al., 2018; Bispo, 2019; Câmara et al., 2019).

A ausência de espaço do arco dentário, barreiras de trajeto de erupção e modificação no eixo de erupção do dente são fatores que podem estar relacionados à etiologia da impactação. Podem ser decíduos, permanentes ou supranumerários (Matos et al., 2018; Santos et al., 2021; Almeida et al., 2021).

Entre os principais fatores, a explicação mais aceita, na grande maioria dos casos, é a falta de espaço, onde, de acordo com a teoria da evolução, a diminuição de estímulos mastigatórios mais intensos diminuiu a carga implantada aos maxilares, ocorrendo a diminuição dos mesmos. A diminuição da quantidade de dentes ocorreu devido a mudança de hábitos alimentares, que eram mais volumosos e difíceis de mastigar e foram trocados por pastosos e macios. Explicando assim, a presença cada vez mais comum da impactação e ausência de terceiros molares (Matos et al., 2018).

O fator hereditário é outra teoria bastante difundida na literatura, comprovada por relatos de indivíduos da mesma família que apresentam dente incluso ou impactado de maneira semelhante. Outros fatores que podem ser relacionados com o problema, são os fatores sistêmicos e locais (Matos et al., 2018; Almeida et al., 2021).

Os fatores sistêmicos estão relacionados à doenças genéticas, como: Síndrome de Gardner (Polipose adenomatosa familiar do cólon), Disostose Cleido-craniana, Displasias ectodérmicas, Síndrome de Albers – Schonberg, Querobismo (doença quística multilocular dos maxilares), Fibromatose Congênita Gengival, Sífilis Congênita, Tuberculose, Acondroplasia, Mongolismo, Raquitismo e Disfunções (Matos et al., 2018; Almeida et al., 2021; Renz et al., 2018).

Podemos dizer que os fatores locais são os que dificultam o irrompimento do dente, como: falta de espaço, anomalias próprias do elemento (dilaceração radicular, macrodontia, quantidade de raízes), degenerações teciduais, má posição dos adjacentes, perda precoce de decíduos, permanência de dentes de leite em boca, arco de Baume tipo II, traumas na infância durante o desenvolvimento do germe dentário, entre outros fatores (Matos et al., 2018; Santos et al., 2021; Renz et al., 2018; Martorelli et al., 2019; Oliveira et al., 2017; Neto et al., 2019).

A inclusão dentária pode derivar de um erro na erupção, causando assim uma situação contrária no sentido estético e funcional. Pode acontecer em toda região da cavidade bucal, mas as regiões que mais sofrem com esse problema, são os terceiros molares, seguidos do canino. Por ser o último dente a fazer o processo de erupção na cavidade oral, os terceiros molares tem de 20 a 30% de incidência de inclusão e nos caninos, na maioria dos casos ocorre luxação palatina. Em terceiro e quarto lugar fica os segundos pré-molares inferiores e os incisivos centrais superiores (Almeida et al., 2021; Oliveira et al., 2017; Neto et al., 2019; Pereira et al., 2017; Cortez et al., 2020).

3.2 A importância do exame radiográfico

O diagnóstico de dente incluso é realizado por meio de exames clínicos e radiográficos de rotina, e, ao investigar queixas como dor ou ortodônticas. Para o correto diagnóstico faz-se necessário além do exame clínico detalhado, exames radiográficos e até tomografias que auxiliam tanto na localização de dentes e estruturas nobres quanto na escolha de tratamento pretendido. Sendo assim, as radiografias odontológicas se constituem como ferramentas importantes para o diagnóstico de dentes inclusos e dentes supranumerários (Matos et al., 2018; Almeida et al., 2021; Martorelli et al., 2019; Matzen et al., 2017).

Entre os exames radiográficos mais utilizados para diagnóstico, estão: a radiografia periapical, radiografia panorâmica dos maxilares e a tomografia computadorizada. Através delas pode-se observar as estruturas anatômicas importantes. Segundo a literatura, o exame de primeira escolha é a radiografia panorâmica, seguida da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), e a radiografia intra oral periapical (Matos et al., 2018; Almeida et al., 2021; Matzen et al., 2017; Tantanapornkul et al., 2016).

A radiografia periapical é uma alternativa que, comparada à radiografia panorâmica, oferece como vantagem o detalhamento da imagem radiografada, com riqueza de detalhes anatômicos e a mínima distorção. Através dela é possível a visualização da posição do terceiro molar impactado em relação a estruturas nobres, número de raízes e espaço do ligamento periodontal. Como desvantagem, apresenta o fato de não oferecer visualização radiográfica no sentido vestibulo-lingual e não conseguir obter a imagem do elemento com impactação completa e as estruturas adjacentes (Matos et al., 2018; Matzen et al., 2017).

A radiografia panorâmica, por possuir inúmeras vantagens, se tornou a mais utilizada, pois, possibilita a visualização do complexo maxilomandibular, estrutura óssea e dentária, posição de terceiros molares inclusos e sua relação com os dentes vizinhos e estruturas nobres, como, o canal mandibular. É um exame simples, realizado fora da cavidade bucal, por isso, mais aceita pelos pacientes, capaz de fornecer um melhor entendimento da condição geral do desenvolvimento dentário (Matos et al., 2018; Martorelli et al., 2018).

Embora, a radiografia panorâmica apresente muitas vantagens, em algumas situações mais complexas, não será suficiente para revelar informações importantes do elemento dentário em relação à estruturas nobres. Fazendo-se necessário a utilização da tomografia computadorizada de feixe cônico (Tantanapornkul et al., 2016).

A maior vantagem da tomografia computadorizada é oferecer imagens tridimensionais (3D), possibilitando a visualização das estruturas maxilares em alta-definição, facilitando no planejamento dos casos (Matos et al., 2018; Almeida et al., 2021). A TCFC é considerada padrão ouro em casos de diagnóstico de dentes inclusos, pois além de localizar com maior

precisão a posição do elemento, facilita a avaliação de possíveis danos a raízes adjacentes e quantifica o osso ao redor. Desempenhando assim, um importante papel no planejamento cirúrgico em relação à viabilidade de uma adequada abordagem cirúrgica (Almeida et al., 2021; Cruz et al., 2019).

Apesar da vantagem de demonstrar a relação tridimensional entre as estruturas, a tomografia computadorizada tem como desvantagens o alto custo e a exposição do paciente a uma dose de radiação muito maior comparado a radiografia panorâmica (Matos et al., 2018; Tantanapornkul et al., 2016).

De acordo com estudos clínicos realizados, verificou-se que a realização da tomografia computadorizada alterou o tratamento dos pacientes apenas em uma minoria dos casos. Enquanto em outro estudo, verificou-se que não houve diminuição dos casos de lesões sensoriais do nervo alveolar inferior em cirurgias para remoção de terceiros molares inclusos, onde foi utilizada como ferramenta de diagnóstico e planejamento cirúrgico a tomografia computadorizada comparando-se com casos onde foi utilizada a radiografia panorâmica (Matzen et al., 2017).

Segundo Martorelli et al. (2019) e Tantanapornkul et al. (2016), a tomografia computadorizada é uma ferramenta de diagnóstico adicional, capaz de oferecer segurança adicional no planejamento do tratamento, porém, não substitui a radiografia panorâmica.

3.3 Tipos de inclusão

De forma geral, é possível classificar as inclusões dentárias em basicamente três tipos, sendo inclusão óssea; inclusão submucosa e semi-inclusão. A inclusão óssea caracteriza-se pela completa inclusão dentária no interior do tecido ósseo, cercado-o por todos os lados. A inclusão submucosa ocorre quando uma parte da coroa encontra-se recoberto pela fibromucosa e outra parte está no interior do tecido ósseo. A semi-inclusão é identificada quando o dente não terminou sua erupção de forma completa, mas já rompeu a fibromucosa que o recobria de maneira parcial (Cortez et al., 2020).

3.4 Opções de tratamento

Diante do diagnóstico da presença de inclusão dentária, segue-se para a definição de qual a melhor abordagem de tratamento, o que geralmente se tornou um dilema para o cirurgião-dentista, pois as formas de tratamento variam dependendo de cada caso e da condição do paciente. De acordo com a literatura, as opções de tratamento para dentes inclusos incluem a preservação, acompanhando o dente através de monitoramento radiográfico; tratamento conservador cirúrgico, visando a exposição do dente para posterior tracionamento ortodôntico, buscando manter o dente em boca e tratamento não conservador, que consiste na eliminação do dente incluso através de técnicas de extração cirúrgica (Almeida et al., 2021; Martorelli et al., 2019; Pereira et al., 2017; Martorelli et al., 2018; Souto et al., 2020; Batista et al., 2020; Azevedo et al., 2020).

Na maioria dos casos, o tratamento de escolha é o não conservador por meio de extração cirúrgica, devido ao potencial de falha de outros meios de tratamento como a impossibilidade de tracionamento ortodôntico e a prevenção de problemas comumente associados aos dentes inclusos, além de oferecer ao paciente melhores condições de prognóstico e conforto (Martorelli et al., 2019; Martorelli et al., 2018; Souto et al., 2020; Filho et al., 2018).

De acordo com Matzen (2017), não existe evidências que apoiem a remoção profilática de dentes impactados, a remoção pode ser considerada apenas em caso de associação com condições patológicas relacionadas a permanência do dente.

A presença de dentes inclusos podem causar anquilose alveolodentária, metamorfose cálcica de polpa, necrose pulpar asséptica, cicatrizes radiculares externas, danos a dentes adjacentes (Souto et al., 2020; Oliveira et al., 2017), cistos e tumores odontogênicos (Renz et al., 2018; Oliveira et al., 2017; Pereira et al., 2017; Martorelli et al., 2018), cárie, doença periodontal e pericoronarite (Rodrigues et al., 2020), reabsorção radicular de dente adjacente, desenvolvimento de patologias maxilo-mandibulares, perda óssea, danos às estruturas adjacentes, dor crônica facial (Renz et al., 2018; Cortez et al., 2020), perda de

comprimento da arcada dentária (Pereira et al., 2017).

3.5 Acidentes e complicações na remoção de dentes inclusos

As cirurgias odontológicas na grande maioria das vezes são bem-sucedidas, porém, existem fatores que podem interferir e ocasionar uma complicação pós-operatória. Deve-se ter um olhar especial ao paciente sistematicamente comprometido no pré-operatório. Uma equipe de profissionais qualificada, um diagnóstico correto e um plano de tratamento com base nas condições sistêmicas do paciente, leva à uma prática odontológica resolutive e previsível. Desta maneira, o profissional se sente mais confiante em realizar os procedimentos cirúrgicos, trazendo benefício tanto para ele, quanto ao paciente (Piedade et al., 2020).

Além de ter o olhar voltado ao comprometimento sistêmico do paciente, existem algumas variantes que podem interferir nas complicações pós-operatórias, como a idade do paciente, pílulas contraceptivas, posição do elemento dentário, tempo do trans-operatório e a experiência do cirurgião-dentista. Reforçando a afirmativa que a realização da anamnese é de suma importância, podendo obter um diagnóstico eficaz e seguro, traçando um plano de tratamento adequado. Neste sentido, ao optar pela remoção do dente incluso, o cirurgião dentista deve ter em mente os fatores de risco que estão associados ao procedimento e comunicá-los ao paciente para que ele esteja informado dos riscos, benefícios, indicações e contraindicações que envolvem o procedimento (Cortez et al., 2020; Piedade et al., 2020).

As intercorrências ocasionadas no trans-operatório são chamadas de acidentes, estes podem se caracterizar como acidentes mais simples, como fraturas dentárias, pequenas comunicações buco-sinusais e laceração de retalhos, e acidentes mais graves, que geralmente precisam de tratamento especializado, como grandes comunicações buco-sinusais, fratura de instrumentais com penetração total nos tecidos, fraturas mandibulares trans-operatórias e lesões em estruturas nobres (Cortez et al., 2020; Moraes et al., 2018).

As intercorrências ocasionadas no pós-operatório são chamadas de complicações, e igualmente se caracterizam como complicações mais simples e mais severas. As complicações simples podem ser representadas por dor, edema, alveolite e trismo, sendo essas as mais comuns e as mais severas por fraturas mandibulares tardias, parestesia permanente, deslocamento dentários e infecções graves. A lesão do nervo alveolar inferior é umas das complicações mais graves. Pois, a perda da funcionalidade dos nervos sensoriais do lábio inferior pode gerar consequências como lesões traumáticas e fibromas, tecido cicatricial e formação de mucocele na mucosa (Tantanapornkul et al., 2016; Moraes et al., 2018).

3.6 Lesões dos tecidos moles

As lesões dos tecidos moles são consideradas como o acidente mais comum nas exodontias. Geralmente, ocorre por falha na execução da incisão, afastamento de tecidos e mau manuseio dos instrumentais cirúrgicos, tendo como exemplo, no momento da osteotomia e, ou odontosseção, haja um contato direto da broca cirúrgica com a mucosa do paciente, causando lesões abrasivas em lábio e mucosa jugal (Moraes et al., 2018).

Para evitar que esses acidentes ocorram, alguns critérios podem ser adotados pelo profissional, como: incisões e acessos amplos melhorando a visualização da área a ser trabalhada, manipulação e afastamento dos retalhos e tecidos moles adjacentes, evitando as lacerações e atentar ao ativar a alta rotação (Moraes et al., 2018).

De acordo com a literatura vigente, quando se ocorre essas injúrias, as lesões costumam cicatrizar entre 4 à 7 dias. Nos casos em que a lesão ocorrer de forma abrasiva ou por queimadura na mucosa, a recomendação se restringe em manter o local limpo. Já nos casos em que ocorrer em pele, o profissional deve aconselhar ao paciente o uso de uma pomada antibiótica cobrindo a lesão até que a cicatrização aconteça (Moraes et al., 2018).

3.7 Comunicação Buco-Sinusal

As causas da comunicação buco-sinusal pode acontecer se o seio maxilar for amplo, se as raízes forem divergentes e se não possuir osso entre as raízes. O ápice das raízes dos terceiros molares por sua localização, podem estar em contato com o assoalho do seio maxilar, sendo assim, tendo a necessidade de ter uma atenção mais criteriosa diante das radiografias antes de iniciar o procedimento (Sinhorini et al., 2020; Moraes et al., 2018).

Existem algumas formas de se obter um diagnóstico no pré-operatório, uma delas, é a necessidade de fazer uma sondagem da região inferior do alvéolo ou, inundar o alvéolo com soro fisiológico e orientar que o paciente respire pelo nariz, se houver o aparecimento de bolhas nessa região, a comunicação é comprovada. Por ter um risco de facilitar a comunicação, a manobra de Valsava não está sendo mais aconselhada (Moraes et al., 2018).

As queixas apresentadas pelos pacientes consistem em gosto salgado na cavidade bucal, escape de ar na boca, halitose, transtornos na deglutição de líquidos e alimentos, coriza, dor na face e corrimento nasal (Sinhorini et al., 2020).

As radiografias periapicais também são uma forma de diagnóstico e com elas, é possível observar o tamanho da comunicação buco-sinusal. Comunicações de até 2mm, é considerada como pequena, enquanto as de tamanho de 2 a 6mm, são consideradas moderadas. No caso das comunicações pequenas, o profissional deve orientar ao paciente que tenha alguns cuidados, como, assoar o nariz, espirrar, fumar e beber de canudo. Nas comunicações consideradas moderadas, o protocolo a ser tomado consiste em suturas em x que garantam a formação de coágulo sanguíneo, além de prescrever antibiótico, penicilina ou clindamicina em caso de alérgicos à penicilina, por 5 à 7 dias e uso de descongestionante nasal para assegurar que integridade do óstio sinusal seja mantido para evitar a sinusite maxilar (Sinhorini et al., 2020; Moraes et al., 2018; Morales Navarro et al., 2017; Rocha et al., 2020).

Em comunicações maiores que 6mm, é necessário que o profissional tome medidas mais severas fazendo o uso de técnicas cirúrgicas para o fechamento da comunicação. Existem várias técnicas descritas na literatura, como: retalho pediculado com tecido adiposo, retalho palatino rodado, retalho deslocado vestibular e o uso de plaquetas ricas em fibrina (PRF). A escolha da técnica utilizada vai depender das necessidades do paciente e da afinidade do cirurgião dentista com a técnica (Sinhorini et al., 2020; Moraes et al., 2018; Morales Navarro et al., 2017; Rocha et al., 2020).

Para evitar que desenvolva fístula buco sinusal e a sinusite maxilar, é preferível que haja o fechamento da comunicação no mesmo dia que ocorrer. Se uma destas complicações acontecer, o procedimento que deve ser feito é a fistulectomia, lavagem do seio maxilar, seguidos do fechamento da comunicação com uma das técnicas já citadas. As precauções e medicações recomendadas podem ser as mesmas usadas nos casos de comunicação moderada (Moraes et al., 2018).

3.8 Fratura de Túber

A fratura do osso na região da tuberosidade maxilar é um acidente relacionado com a extração de molares superiores que tem como fatores responsáveis a presença de um grande seio maxilar com finas paredes, dentes apresentando grandes raízes divergentes ou número anormal de raízes e anomalias dentais, como fusão, anquilose e hiper cementose, dentes com infecção crônica, tornando o osso da tuberosidade mais suscetível à fratura, e por causas iatrogênicas. Se a complicação vier acontecer, deve-se examinar o paciente para verificar se existe uma comunicação buco sinusal, se for confirmada, o profissional deve orientar o paciente e seguir o protocolo necessário (Moraes et al., 2018; Morales Navarro et al., 2017).

3.9 Edema

O edema é um dos sinais de inflamação e esse processo pode iniciar-se no momento da cirurgia. Nas cirurgias de terceiros molares, a presença do edema é frequente e não está ligado apenas à resposta imunoinflamatória, mas também à

conduta do profissional, habilidade, a forma de manuseio dos tecidos e a terapêutica prescrita (Moraes et al., 2018).

A terapêutica medicamentosa pode ser através de fármacos corticoesteróides de uma forma preventiva, diminuindo o edema do paciente, pois eles conseguem desativar a enzima fosfolipase A2 e com isso, diminui a quantidade de ácido aracônico das membranas das células resultando no impedimento do processo da cascata de inflamação (Moraes et al., 2018).

O fármaco mais indicado para essas situações, é a dexametasona, orientando ao paciente que ingira 8mg uma hora antes da cirurgia. O profissional também deve orientar ao paciente que faça compressas geladas no rosto duas vezes ao dia por 20 minutos, que trará conforto ao paciente, melhorando no edema e conseqüentemente na dor (Moraes et al., 2018).

3.10 Alveolite

A alveolite consiste em uma infecção no alvéolo depois de uma exodontia e se desenvolve através de duas bactérias, estafilococos e a estreptococos. Existem alguns fatores que contribuem para o desenvolvimento da complicação, a ausência de formação de coágulo é a mais agravante. A remoção do coágulo através de sucção e bochechos, o uso de instrumental não estéril, assepsia deficiente, curetagem demasiada e infecções pré-operatórias já existentes como, a pericoronarite são fatores predisponentes para a complicação existir (Moraes et al., 2018; Guerra Lorenzo et al., 2018).

Há dois tipos de alveolite, a seca e a úmida. A alveolite seca acontece por causa de uma desorganização do coágulo e o aparecimento do tecido de granulação. Os coágulos que são formados na membrana periodontal sofrem uma degradação causando a quebra ou necrose da cortical óssea. No caso da alveolite úmida que também pode ser chamada de osteíte exsudativa, acontece na fase da reparação do alvéolo. Acontece um distúrbio entre a formação do tecido de granulação e a formação do novo tecido conjuntivo (Moraes et al., 2018; Guerra Lorenzo et al., 2018).

A alveolite é identificada pela presença de dor pós-operatória dentro e ao redor do local da extração, aumentando de intensidade entre o primeiro e terceiro dia após o procedimento cirúrgico, acompanhando sangue parcial ou totalmente desintegrado dentro do alveolo e halitose (Garola et al., 2021).

A literatura não aponta nenhum protocolo de tratamento que seja consenso para a alveolite, no entanto, os estudos consideram importante a irrigação intra-alveolar com solução salina estéril associada a outros procedimentos terapêuticos como o uso de Alveogyl® (Septodont, Cambridge, Canadá), Neocones® (Septodont, Saint-Maur-des-Fossés, França) ou SaliCept Patch® (Carrington, Irving, EUA). O protocolo de tratamento com a terapia a laser de baixa intensidade é uma alternativa altamente eficaz que não precisa ser associado com outro produto terapêutico intra-alveolar (Garola et al., 2021).

Em comparação com o alveogil a fotobiomodulação possui maior habilidade na diminuição de dor e controle dos sinais de alveolite (Shafae et al., 2020).

3.11 Trismo

O trismo consiste numa restrição na abertura bucal, que possui como critério de diagnóstico a abertura máxima de boca (MMO) de até 3,5 cm. Sua causa pode estar relacionada com alguns fatores, como invasão tumoral dos músculos mastigatórios ou da articulação temporomandibular, inflamação da mucosa, fibrose induzida por radioterapia, infecções na boca, edema após cirurgia ou dor. O trismo gera impacto negativo no cotidiano do indivíduo, pois compromete a mastigação, fonação e respiração, além de dificultar a manutenção da higiene oral, podendo contribuir para surgimento de cáries, periodontite e outras infecções dentárias mais graves (Martins et al., 2019; Virgílio Margini et al., 2018).

O tratamento pode ser feito com compressas quentes e frias, fisioterapia e relaxante muscular, vai de acordo com o motivo que causou a dificuldade da abertura bucal. Caso o paciente esteja com sinais de infecção ou inflamação, é recomendado fazer a administração de antibióticos e, ou anti-inflamatórios associando as compressas e fisioterapia (Moraes et al., 2018; Virgílio Margini et al., 2018).

3.12 Infecção local

A infecção local associada a exodontia de dentes inclusos apesar de incomum, quando acontece, é vista como a mais grave pela localização e acontecer em rápida evolução. No caso das exodontias de terceiros molares, se localiza na região posterior da mandíbula, podendo assim, avançar pelo espaço cervical tornando maiores as chances de óbito. Os fatores que podem interferir na complicação, são: idade do paciente, estado de saúde geral, grau de impação, tempo cirúrgico e assepsia deficiente (de Moraes et al., 2018).

Uma boa assepsia e antisepsia no pré-operatório é primordial para se prevenir uma infecção. O cirurgião-dentista deve oferecer ao paciente o bochecho com clorexidina 0,12% no instante antes do procedimento. Em pacientes sistematicamente comprometidos, é interessante que se faça a administração da dose de ataque de antibióticos, geralmente é utilizada a amoxicilina de 1g antes 1 hora antes dos procedimentos e em alérgicos, utiliza a clindamicina 600mg, também, 1 hora antes do procedimento. Dependendo do caso, faz uso da antibioticoterapia de 5 à 7 dias e fazer a orientação e higiene do local (Moraes et al., 2018).

3.13 Deslocamento dentário

O deslocamento dentário é um acidente que ocorre mais comumente na extração de molares e pré-molares, esse acidente pode ocorrer devido à proximidade dos elementos dentários com o seio maxilar, à força excessiva e técnica cirúrgica de exodontia inapropriada com uso de elevadores. Em situações onde apresenta sintomatologia pode causar sinusite, infecções, dores de cabeça, na face, obstrução nasal, rinorreia e epistaxe (Freitas et al., 2018; Rivera Coello et al., 2018; Nogueira et al., 2019).

Diante do diagnóstico de deslocamento de um dente para o seio maxilar faz-se necessário um bom planejamento e um procedimento cirúrgico apropriado para sua remoção, evitando infecções crônicas. Para isso, são imprescindíveis o uso de exames de imagem e administração de técnicas cirúrgicas precisas (Freitas et al., 2018; Rivera Coello et al., 2018; Cerqueira et al., 2016).

O tratamento consiste na remoção do elemento dentário através de técnicas cirúrgicas, dentre as técnicas encontradas na literatura estão a transalveolar, a endoscópica e o acesso de Caldwell-Luc. O acesso de Caldwell-Luc está entre a técnica mais utilizada pelo fato de fornecer acesso direto ao seio, boa visualização do campo cirúrgico e ausência de complicações graves (Freitas et al., 2018; Rivera Coello et al., 2018; Cerqueira et al., 2016).

Quando houver presença de infecção deve-se recorrer à conduta medicamentosa durante os 15 dias antecedentes da cirurgia. Consistindo no uso de amoxicilina 500mg com clavulanato de potássio 125 mg (Clavulin®, GlaxoSmithKline Brasil Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil) de 8/8 horas, durante 15 dias e descongestionante nasal (Rinosoro® Farmasa, SP, Brasil) de 4/4 horas, durante 15 dias (Freitas et al., 2018).

3.14 Lesões nervosas

Um dos acidentes mais frequentes na remoção de dentes impactados são as lesões nervosas, em especial as lesões que acometem o nervo alveolar inferior. Estas lesões caracterizam-se por alterações sensoriais que envolvem a região sensibilizada pelo nervo e ocorrem quando as raízes de um dente estão intimamente relacionadas com ele. Como consequência, as lesões nervosas causam a parestesia, normalmente se apresentando de maneira transitória, com a perda de sensibilidade por um curto espaço de tempo, podendo porém, ultrapassar o período de um ano ou ser permanente (Santos et al., 2021; Tantanapornkul et al., 2016; Batista et al., 2020; Rodrigues et al., 2020).

De acordo com a literatura, a avaliação da relação topográfica entre as estruturas é parte importante da fase pré-operatória pois, através dela é possível identificar características radiográficas tais como, interrupção do canal mandibular,

escurecimento da raiz do terceiro molar, desvio do canal mandibular e estreitamento de raiz do terceiro molar que indicam maior risco de lesões ao nervo durante a exodontia (Tantanapornkul et al., 2016; Batista et al., 2020).

Em casos onde é possível diagnosticar essa íntima relação entre o dente incluso e estruturas nobres, a coronectomia ou odontectomia parcial intencional, aparece como uma opção de técnica cirúrgica capaz de evitar lesões nervosas e reduzir a perda de sensibilidade em 89% durante a realização do procedimento cirúrgico (Rosa et al., 2018). Essa técnica consiste na remoção da coroa de um dente incluso que se encontra em contato com estruturas nobres (Santos et al., 2021; Tantanapornkul et al., 2016; Batista et al., 2020; Rodrigues et al., 2020; Rosa et al., 2018; Escudeiro et al., 2018).

A literatura aponta diversas opções de tratamento, dentre as quais estão, a administração de medicação sistêmica, fisioterapia local, estimulação elétrica, cirurgia para reparação nervosa, aplicação de laserterapia de baixa potência, homeopatia e acupuntura. A laserterapia tem a capacidade de promover a diminuição do dano ao tecido nervoso, alívio da dor, aumento do fluxo sanguíneo permitindo a drenagem de substâncias provenientes da inflamação e acelerar os processos de reparação tecidual, regeneração óssea e restabelecimento da função neural.

Em associação com o protocolo de laserterapia, faz de extrema importância no processo regenerativo o uso de medicações neurotróficas. A terapêutica medicamentosa instituída por Miranda et al, consistiu na prescrição de analgésico (Paracetamol 750mg em caso de dor), anti-inflamatório (nimesulida 100mg de 12/12 horas por 3 dias) para controle de edema na região, e para manejo da lesão nervosa ETNA® (laboratório Gross, Rio de Janeiro, Brasil), uma ampola por via intramuscular uma vez ao dia, por 3 dias, seguida de uma cápsula de 8/8 horas por 30 dias (Miranda et al., 2017).

3.15 Fratura de mandíbula

A fratura de mandíbula é uma intercorrência que pode acontecer durante ou após a exodontia em até 4 semanas. Entre os fatores responsáveis por induzir a fratura mandibular estão fatores biomecânicos, como densidade óssea, a força aplicada e o curso de seu impacto, bem como padrões de carga oclusal; e fatores patológicos incluindo lesões periapicais, patose óssea, dentes na linha de fratura e outras patologias sistêmicas (Mohammed Al-Sharani et al., 2021).

Seu tratamento consiste em intervenção cirúrgica, remoção de dentes em traço de fratura e cobertura antibiótica. A intervenção cirúrgica deve promover a fixação dos cotos ósseos fraturados, respeitando ao máximo os princípios de redução, fixação e estabilização, pois a redução exata, juntamente com a estabilização apropriada, são premissas necessárias para uma boa cicatrização óssea (Santos et al., 2021; Santos et al., 2019).

4. Conclusão

Acidentes e complicações não são intercorrências incomuns em cirurgias odontológicas, todo e qualquer procedimento está passível de sofrer esses incidentes. Cabe ao cirurgião dentista estar preparado não apenas em relação ao domínio das técnicas e conhecimento do protocolo cirúrgico, manuseando adequadamente os instrumentais e usando a força adequada, como também ser resolutivo em casos de acidentes e complicações que possam ocorrer, usando de toda ferramenta necessária e realizando cada etapa de forma atenciosa, desde a anamnese, exame clínico, exame físico, exames radiográficos, planejamento adequado e execução eficiente.

São inúmeros os fatores que contribuem para a ocorrência de acidentes e complicações, dentre eles estão a falta de conhecimento e de experiência do cirurgião dentista, somada à dificuldade do caso e deficiência ou ausência do planejamento cirúrgico. Quando o cirurgião dentista não se julgar habilitado para intervir, cabe a ele comunicar ao paciente e encaminhá-lo para um serviço especializado.

Para trabalhos futuros é sugerido que se faça um estudo acerca das intercorrências clínicas com estudos de casos

especiais, bem como uma análise de revisão para suas originalidades e ocorrências, uma vez que muitas das vezes nestas situações somente se reporta o caso não explanando suas intercorrências.

Referências

- Almeida, A. T. M. R., Barboza, A. D., Fialho, P. V., & Vieira, T. S. L. S. (2021). Tratamento de dentes inclusos em proximidade a cavidade nasal e seio maxilar: relato de caso. *Rev Odontol Araçatuba*. 33-7.
- Azevedo, D. G. de R. (2020). Tracionamento ortodôntico de incisivos centrais superiores com dilaceração. *Biblioteca virtual em saúde*. 149-9.
- Batista, T. R. de M., Pimentel, A. C. S., Silva, F. N. da, Medeiros Neto, M. H. de, & Tormes, A. K. de M. (2020). Odontectomia parcial intencional: relato de caso clínico. *Rev cir traumatol buco-maxilo-fac*. 39-43.
- Benevides, R., Valadas, L., Diógenes, É., Neto, E., & Júnior, J. (2018). Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores: da prevenção ao tratamento. *Full Dentistry in Science*. 9(35):66-71.
- Bispo, L. B. (2019). Da necessidade e oportunidade da exodontia: relato de caso de incisivo superior retido. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*. 31(2):194.
- Câmara, J. V. F., Copello, F. D. M., Tavares, B. P., Neves, A. B., Ruellas, A. C. D. O., & Pintor, A. V. B. (2019). Integrated treatment between orthodontics and pediatric dentistry using the ulectomy technique: case report. *Rio de Janeiro Dental Journal (Revista Científica do CRO-RJ)*. 4(3):68-72.
- Cerqueira, L. S., Almeida, A. dos S., Rebouças, D. S., Sodré, J. S., & Marchionni, A. M. T. (2016). Remoção de corpo estranho em seio maxilar :relato de caso. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*. 16(2):44-7.
- Cortez, A. L. V., Silva, L. R., & Arruda, M. M. (2020). Caso raro de utilização da técnica de coronectomia em terceiro molar maxilar invertido. *Rev Odontol Araçatuba*. 45-51.
- Cruz, R. M. (2019). Tração ortodôntica de caninos retidos: conceitos e aplicação clínica. *Dental Press Journal of Orthodontics* . 24 (1): 74-87
- De Moraes Castanha D., Taysnara, I., De Andrade, De M., Costa, R., Raquel, J., et al. (2018). Considerações a respeito de acidentes e complicações em exodontias de terceiros molares: Revisão de literatura. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research -BJSCR*. 24(3):2317-4404.
- Escudeiro, E. P., Amaral Júnior, M. R. do, Louro, R. S., Uzeda, M. J., & Resende, R. F. de B. (2018). Coronectomia: Quando indicar? Como realizar? Relato de Caso. *Rev. cir traumatol buco-maxilo-fac* . 34-9.
- Filho, J. D. S. F., França, S. R., Araújo, L. K., Pereira, J. J. de N., Belchior, I. F. C., & Sampieri, M. B. da S. (2018). Intervenção cirúrgica de um canino incluído em sínfise mandibular: relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia - UPF*. 23(3):329-32.
- Freitas, G. B. de, Santos, J. T. L., Granja, G. L., Araújo, T. N. de, & Cavalcante, G. M. S. (2018). Remoção de dente deslocado para o seio maxilar. *Rev. cir traumatol buco-maxilo-fac*. 48-52.
- Garola, F., Gilligan, G., Panico, R., Leonardi, N., & Piemonte, E. (2021). Clinical management of alveolar osteitis. Uma revisão sistemática. *Medicina Oral, Patologia Oral Y Cirugia Bucal*. 26 (6): 691-702.
- Guerra Lorenzo, Y., Rodríguez, A., Alemán Hernández, E., Valdés Barroso, L. M., & Valiente Rodríguez, B. (2018). La alveolitis dental en pacientes adultos del Policlínico René Bedia Morales. Municipio Boyeros. *Rev medica electron*. 1856-74.
- Martins, C. A., Goldenberg, D. C., Narikawa, R., & Kowalski, L. P. (2019). Trismo e condições de saúde bucal no diagnóstico de neoplasias bucais malignas. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*.
- Matos, A. F. da S., Vieira, L. E., & Barros, L. de. (2017). Terceiros Molares Inclusos: revisão de literatura. *Psicologia e Saúde em Debate*. Jul 11,3(1):34-49.
- Martorelli, S. B. de F., Lacerda, É. P. de M., Andrade, F. B. M. de, & Fonseca, F. L. de M. A. (2017). Impacted canine in orbita: case report. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 65(3):270-5.
- Martorelli, S. B. F., Lacerda, É. P. M., & Andrade, F. B. M. de. (2018). Microtooth supernumerary included in Zygomatic root. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 66(1):82-7.
- Matzen, L. H., Schropp, L., Spin-Neto, R., & Wenzel, A. (2017). Radiographic signs of pathology determining removal of an impacted mandibular third molar assessed in a panoramic image or CBCT. *Dentomaxillofacial Radiology*. 46(1):20160330
- Miloro, M., Ghali, G. E., Larsen, Peter. E., & Waite, Peter. D. (2016). *Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson*. 3° ed. São Paulo:Grupo Editorial Nacional.
- Miranda, E. C. L. S. de, Cavalcante, E. P., Brito, J. A. L. S. de, & Bessa-Nogueira, R. V. (2017). Uso do LLLT e nucleotídeos no manejo de parestesia do nervo mental. *Rev. cir traumatol buco-maxilo-fac*. 18-25.
- Mohammed Al-Sharani, H., Bin, Z., Ahmed Mashrah, M., Galvão, E. L., Ahmed Al-Moraissi, E., Ali Al-Aroomi, M., et al. (2021). A influência da impactação do dente do siso e do suporte oclusal no ângulo mandibular e fraturas de côndilo. *Relatórios científicos*. 11 (1).
- Morales Navarro, D., & Abreu Bonet, N. (2017). Pólipos bucais como complicação de fratura de tuberosidade. *Rev. cuba estomatologia*.

- Neto, F. H., Kurita, L. M., & Campos, P. S. F. (2019). *Diagnóstico por Imagem em Odontologia*. Napoleão.
- Nogueira, E. F. de C., Souza, A. L. de, Moraes, B. C. de, Vasconcellos, R. J. de H., & Leite Segundo, A. V. (2019). Remoção de dente deslocado para espaço submandibular: relato de caso. *Rev. cirurgia traumatol buco-maxilo-fac.* 35–8.
- Oliveira, I. M. de, Figueiras, R. D. B., & Castro, R. C. F. R. (2017). Simplified treatment for impacted upper canines: a four-year follow-up. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 2017 Mar,65(1):77–82
- Paula, D. M. de, Melo, M. N. de B., Souza, S. R. de, Dantas, R. M. X., Dultra, J. A. (2017). Tratamento de pseudoartrose mandibular: relato de caso. *Rev. Odontol.* Araçatuba. 41–5.
- Pereira, I. F., Santiago, F. Z. M., Sette-Dias, A. C., & Noronha, V. R. A. de S. (2017). Taking advantage of an unerupted third molar: a case report. *Dental Press Journal of Orthodontics*. 22(4):97–101.
- Pico, C., do Vale, F., Caramelo, F., Corte-Real, A., & Pereira, S. (2017). Comparative analysis of impacted upper canines: Panoramic radiograph Vs Cone Beam Computed Tomography. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. e1176–82.
- Piedade, E. F. S., Gulinelli, J. L., Queiroz, T. P., Rosa, V. M., & Santos, P. L. (2020). Surgical complications in systemically compromised patients: analysis of 992 medical records. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 68.
- Renz, J. P., Dotto, G., Antunes, K. T., & Liedke, G. S. (2018). Tomografia computadorizada multidetectores de baixa dose de radiação para avaliação de canino incluído. *Revista da Faculdade de Odontologia - UPF*. 23(3):291–9.
- Rivera Coello, J., & Reyes Torres, G. (2018). Deslocamento iatrogênico do terceiro molar para o seio maxilar: relato de caso clínico. *Rev. ADM*. 39–44.
- Rocha, C. B. S., Cavalcante, M. B., Uchôa, C. P., Oliveira e Silva, E. D. de, & Marcelino, I. M. P. (2020). Bola de Bichat para tratamento de fístula buco-sinusal: relato de caso. *Rev cir traumatol buco-maxilo-fac.* 34–8.
- Rodrigues, L. de O., Fragoso, A. dos S, Medeiros, R. D. I., Araújo, V. K. R. de, Medeiros Júnior, M. D., & Ponzi, E. A. C. Coronectomia: percepção dos buco-maxilo-faciais em hospitais do Recife-PE. *Rev cir traumatol buco-maxilo-fac.* 2020,12–9.
- Rosa, A. A. O., Francio, L. A., & Milani, C. M. (2018). Complicações em coronectomia: estudo retrospectivo de 19 casos. *Rev. cir traumatol buco-maxilo-fac.* 12–8.
- Santos, E. A. dos, Costa, C. F. B., Quintas, P. H., Dultra, J. de A., & Dultra, F. K. A. A. (2019). Fratura de mandíbula associada à transmigração de canino. *Rev cir traumatol buco-maxilo-fac.* . 29–33.
- Santos, V. C. D. de O., Castro, B. A. M. de, Martins, V. da M., Paranhos, L. R., Silva, G. R. da, Dietrich, L., et al. (2021). Múltiplos dentes impactados em paciente não sindrômico. *Research, Society and Development*. 10(1):e49110111626.
- Shafae, H., Bardideh, E., Nazari, M. S., Asadi, R., Shahidi, B., & Rangrazi, A. (2020). Os efeitos da terapia de fotobiomodulação para o tratamento de osteíte alveolar (Dry Socket): Revisão sistemática e meta-análise. *Fotodiagnóstico e Terapia Fotodinâmica*. 32: 102000.
- Sinhorini, T. C. dos S., Duarte, G. L. C., Momesso, N. R., Munerato, M. S., & Cardoso, C. L. (2020). Fechamento de comunicação buco-sinusal utilizando o corpo adiposo bucal: Relato de Caso Clínico. *Rev Salusvita (Online)*. 77–90.
- Sol, I., Rodrigues, C. M. de C., Rocha, F. S., & Batista, J. D. (2019). Tratamento cirúrgico de terceiro molar inferior invertido: relato de caso. *Rev Odontol Araçatuba*. 39–42.
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1).
- Souto, L. A. P., Meneses-Santos, D., Rodrigues, C. M. de C., Silva, C. J., Rocha, F. S., & Silva, M. C. P. da. (2020). Extra-buccal surgical access for canine removal included in mandibular symphysis: case report. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 68.
- Tantanapornkul, W., Mavin, D., Prapaiphittayakun, J., Phipatboonyarat, N., & Julphantong, W. (2016). Accuracy of Panoramic Radiograph in Assessment of the Relationship Between Mandibular Canal and Impacted Third Molars. *The Open Dentistry Journal*. 10(1):322–9.
- Virgílio Margini, K. L., Lima, C. S. P., Gobbis, M. L., Carranza López, C. A., & Nagae, M. H. (2020). O efeito do crioalongamento e da massoterapia no trismo pós-neoplasia bucal. *Revista de Odontologia da UNESP*. 49.