



CENTRO UNIVERSITÁRIO DR. LEÃO SAMPAIO
BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

PALLOMA FERREIRA NUNES
PÂMELA SILVA DE ALMEIDA

**CORREÇÃO CIRÚRGICA EM FRATURA DE MANDÍBULA ATRÓFICA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Juazeiro do Norte-CE
2022

PALLOMA FERREIRA NUNES
PÂMELA SILVA DE ALMEIDA

**CORREÇÃO CIRÚRGICA EM FRATURA DE MANDÍBULA ATRÓFICA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II, apresentado ao Curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO), como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Me. Vilson Rocha Cortez Teles de Alencar.

Juazeiro do Norte-CE
2022

PALLOMA FERREIRA NUNES
PÂMELA SILVA DE ALMEIDA

**CORREÇÃO CIRÚRGICA EM FRATURA DE MANDÍBULA ATRÓFICA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II,
apresentado ao Curso de Bacharelado em
Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão
Sampaio (UNILEÃO), como pré-requisito para
obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Me. Vilson Rocha Cortez
Teles de Alencar.

Data de aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Vilson Rocha Cortez Teles de Alencar
Orientador(a):

Examinador I

Examinador II

CORREÇÃO CIRÚRGICA EM FRATURA DE MANDÍBULA ATRÓFICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Palloma Ferreira Nunes¹
Pâmela Silva de Almeida²
Vilson Rocha Cortez Teles de Alencar³

RESUMO

A atrofia mandibular pode estar associada principalmente ao edentulismo e a idade dos pacientes. No caso de idosos, este osso torna-se mais suscetível a fraturas, o que também deve ser levado em consideração na escolha da abordagem de correção cirúrgica. O presente estudo objetivou discutir acerca da correção cirúrgica em fratura de mandíbula atrófica. Tratou-se de uma revisão de literatura, no qual a busca dos estudos se deu nas bases de dados SCIELO, LILACS e o *site Google Scholar* mediante os cruzamentos dos descritores: Mandíbula atrófica, Correção cirúrgica, Fratura e Mandíbula. Para a busca dos achados, definiu-se critérios de inclusão (Estudos gratuitos e *on-line*, dos últimos 10 anos e escritos em inglês, português ou espanhol) e exclusão (Resumos, Teses, Projetos de pesquisas e estudos pagos). Ao término da coleta de dados os principais achados foram discutidos com base nos objetivos do presente estudo e na problemática. As publicações evidenciaram que a atrofia de mandíbula atrófica é uma situação comum no público idoso, porém é vista também em decorrência da perda dentária. Essa situação acaba fazendo com que o osso esteja sujeito a fraturas e a qualidade do tecido ósseo seja comprometido. Conclui-se que o reparo de possíveis fraturas nessa região é mais complexo. As fraturas em mandíbula atróficas, representam uma situação a parte no cenário de trauma da face, tendo em vista o fato de que as lesões nesse tipo de trauma são diferentes daquelas que acometem indivíduos dentados, precisando muitas das vezes de terapias mais complexas. O tratamento desse tipo de lesão deve ocorrer mediante avaliação da idade, situação sistêmica do indivíduo, complexidade da lesão e tempo no qual o trauma ocorreu.

Palavras-chave: Correção cirúrgica. Fratura. Mandíbula. Mandíbula atrófica.

ABSTRACT

Mandibular atrophy may be mainly associated with edentulism and the age of patients. In the case of the elderly, this bone becomes more susceptible to fractures, which should also be taken into account when choosing the surgical correction approach. The present study aimed to discuss the surgical correction of atrophic mandible fracture. This was a literature review, in which the search for studies was carried out in the SCIELO, LILACS and Google Scholar databases through the crossing of the descriptors: Atrophic jaw, Surgical correction, Fracture and Mandible. In order to search for the findings, inclusion criteria were defined (Free and online studies, from the last 10 years and written in English, Portuguese or Spanish) and exclusion (Abstracts, Theses, Research projects and paid studies). At the end of data collection,

¹ Graduando de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO). E-mail pallomaafr@gmail.com

² Graduando de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO). E-mail pamelaalmeida670@gmail.com

³ Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO). E-mail vilsonalencar@leaosampaio.edu.br

the main findings were discussed based on the objectives of the present study and the problem. The publications showed that atrophic mandible atrophy is a common situation in the elderly, but it is also seen as a result of tooth loss. This situation ends up causing the bone to be subject to fractures and the quality of the bone tissue to be compromised. It is concluded that the repair of possible fractures in this region is more complex. Atrophic mandible fractures represent a separate situation in the face trauma scenario, given the fact that injuries in this type of trauma are different from those that affect dentate individuals, often requiring more complex therapies. The treatment of this type of injury must occur by evaluating the age, systemic situation of the individual, complexity of the injury and time in which the trauma occurred.

Key-words: Surgical correction. Fracture. Jaw. Atrophic jaw .

1 INTRODUÇÃO

A atrofia mandibular é caracterizada por uma reabsorção óssea extensa, podendo ser mais complexa quando associada ao edentulismo. Acomete, principalmente, pacientes idosos, justamente pela perda dentária relacionada ao avanço da idade. Levando em consideração a baixa disponibilidade de osso e as características morfológicas e biomecânicas de uma mandíbula desdentada, o tratamento das fraturas de mandíbula atrófica permanece como um grande desafio para a traumatologia maxilofacial (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Por acometer principalmente os idosos, o reparo dessa fratura se torna mais difícil pelas alterações fisiológicas e/ou anatômicas, além de outros fatores que tornam o tratamento mais complexo como, por exemplo, suprimento sanguíneo desvantajoso, alterações sistêmicas, quantidade e qualidade do osso e a área reduzida de contato entre os segmentos fraturados (ALMEIDA NETO *et al.*, 2020).

As fraturas de mandíbula atróficas são pouco comuns, mas com o aumento da população idosa que já vem acontecendo nos últimos anos, espera-se que sua incidência continue aumentando, o que torna imprescindível ao cirurgião bucomaxilofacial conhecer as possibilidades de tratamento disponíveis. O tratamento da fratura mandibular objetiva o restabelecimento da oclusão funcional e a continuidade mandibular, e deve ser baseado na idade do paciente, na severidade do caso, o tempo da fratura e as condições dos tecidos vizinhos (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Diversas são as técnicas de fixação para essas fraturas, porém ainda é bem questionável qual deve ser usada. De forma genérica, para que haja o entendimento acerca dos princípios de carga suportada, menciona-se que quanto mais extensa for a atrofia mandibular é importante fazer a recomendação do uso de sistemas de fixação com placas mais resistentes (LIMA *et al.*, 2014).

Ademais, um dos maiores desafios das cirurgias bucomaxilofacial é reabilitação, pois é uma etapa crucial que afeta de modo direto a função óssea e qualidade de vida do paciente. Logo, torna-se necessário conhecer bem a particularidade do caso, para assim, escolher a terapêutica mais compatível.

A escolha dessa temática para a produção do estudo, partiu do fato de que os pesquisadores verificaram na literatura que o público idoso é um dos que mais padecem com a atrofia mandibular principalmente devido ao fato de possuírem uma idade já avançada. Relata-se que as fraturas em mandíbulas atroficas são situações mais comuns em idosos, isso se deve à perda precoce dos elementos dentais. Menciona-se ainda que em pacientes idosos, a presença de alterações fisiológicas e anatômicas acabam exercendo influência negativa na reparação do tecido ósseo. Sendo assim, eles acreditam que a produção de novos estudos acerca dessa temática favorece o surgimento de novos questionamentos e consequentemente a possibilidade de surgimento de práticas terapêuticas que promovam a qualidade de vida do paciente.

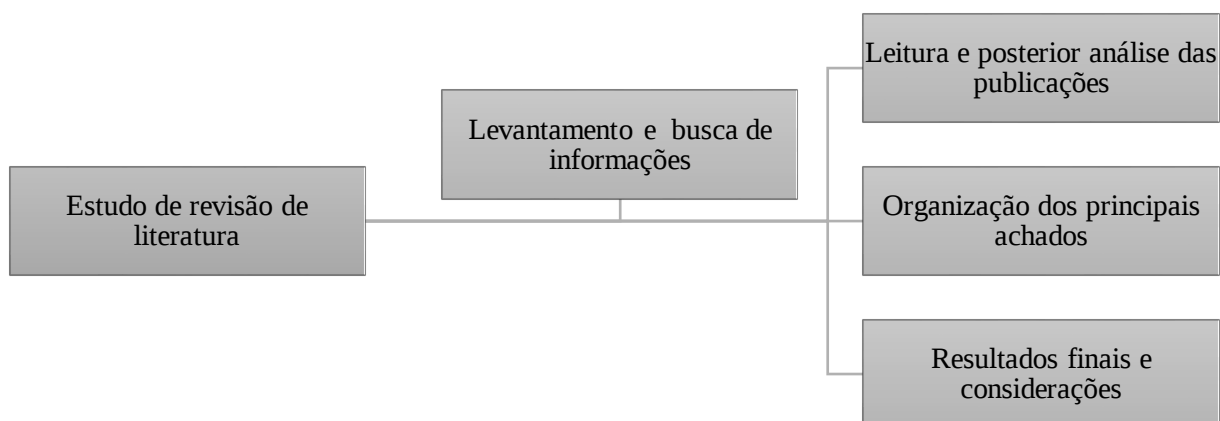
Diante dessa contextualização a pesquisa em questão tem a seguinte problemática: como se dá a correção cirúrgica em fratura de mandíbula atrofica? Qual a importância da abordagem cirúrgica na correção de mandíbula atrofica?

Partindo desses conceitos, o presente estudo objetivou discutir acerca da correção cirúrgica em fraturas de mandíbula atrofica. O estudo ainda teve os seguintes objetivos específicos: salientar a importância da abordagem cirúrgica na correção de mandíbula atrofica; descrever as abordagens cirúrgicas extraoral e intraoral e verificar na literatura quais as principais complicações pós-operatórias.

2 METODOLOGIA

O presente estudo é do tipo revisão de literatura. De acordo com os conceitos abordados por Nascimento (2020), estudos desse tipo são produções que analisam literaturas que já foram publicadas no cenário acadêmico. Os pesquisadores, através de questionamentos, buscam respostas em outras literaturas, e mediante isso promovem a produção de novos conhecimentos.

Para a realização do estudo em questão, foram necessárias à execução de algumas etapas importantes a busca dos achados e posterior análise desses, conforme descrito na figura 1.

Figura 1- Fluxograma utilizado na pesquisa.

Fonte: Dados do pesquisador (2022).

Relata-se que a busca dos estudos se deu nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS) e o site *Google Scholar* mediante os cruzamentos dos descritores: Mandíbula atrófica, Correção cirúrgica, Fratura e Mandíbula. Para a busca desses estudos, definiu-se critérios de inclusão e exclusão, conforme descrito no quadro 1 a seguir:

Quadro 1- Critérios de inclusão e exclusão utilizados na pesquisa.

CRITÉRIOS	
INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Estudos gratuitos e on-line	Resumos
Estudos dos últimos 10 anos (*uso de obras clássicas)	Teses
Estudos completos	Projetos de pesquisas
Estudos escritos em inglês, português ou espanhol	Estudos pagos

Fonte: Dados do pesquisador (2022).

Ao término da coleta de dados e posterior escolha e análise dos principais achados, esses foram discutidos com base nos objetivos do presente estudo e na problemática aqui descrita.

Relata-se que na presente pesquisa houve a utilização de publicações com data inferior a data descrita nos critérios de inclusão, isso se deve ao fato de que essas publicações apresentam elevado valor científico dentro da temática aqui abordada. Obras clássicas como “ELLIS e ZIDE. Acessos Cirúrgicos ao Esqueleto Facial” e “NETTER. Atlas de Anatomia

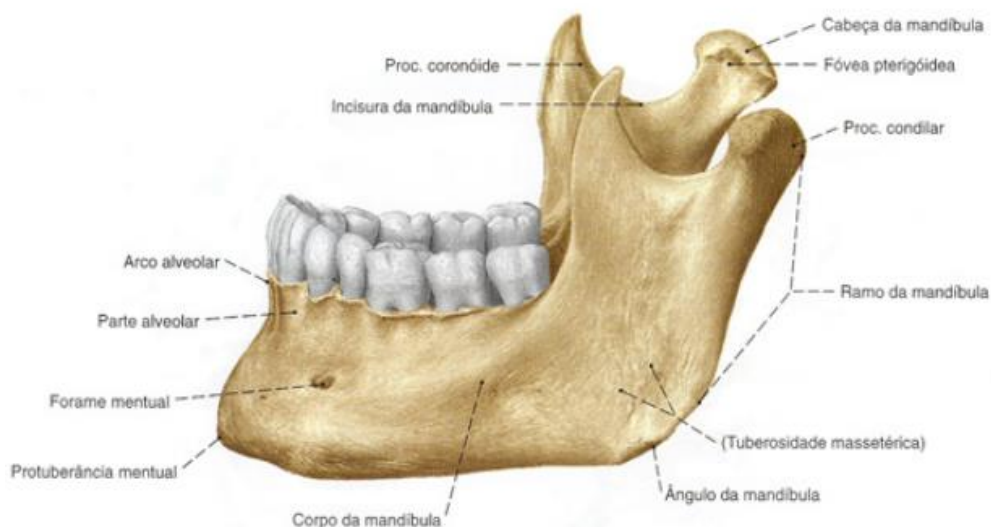
Humana” fizeram parte dos achados da pesquisa por serem de grande relevância no contexto histórico e evolutivo da cirurgia Buco-Maxilo-Facial.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ANATOMIA E CARACTERÍSTICAS DA MANDÍBULA

A mandíbula é um osso que está posicionado no terço inferior da face, fazendo parte das estruturas do viscerocrânio que compõem os ossos faciais, e está conectado ao crânio através de articulações sinoviais de amplos movimentos (Figura 2). É o único osso móvel que realiza variados movimentos através da Articulação Temporomandibular (ATM), sendo composta por ramo, corpo, sínfise, ângulo, processo coronóide, processo alveolar e côndilo. Ressalta-se que a mandíbula é o maior osso da face e faz parte de importantes funções vitais que o organismo realiza, tais como deglutição, fonação, mastigação e manutenção da oclusão dentária (ANTUNES, 2020).

Figura 2- Representação da Mandíbula.



Fonte: NETTER (2000).

Relata-se que a mandíbula consiste em ossos planos, onde seu corpo é mais espesso que o ramo, na linha oblíqua e linha milohioídea estão localizados os pontos de espessura máxima. Locais esses onde há tensão máxima quando a mandíbula é pressionada contra a outra. A morfologia e as características mandibulares se dão de acordo com os músculos e ligamentos que estão unidos a esse osso, a região lingual dos alvéolos é mais espessa que a parte vestibular, exceto o terceiro molar aonde a região vestibular é mais espessa que a lingual. O ramo

mandibular possui uma forma de lâmina óssea quadrangular, possuindo duas superfícies e dois côndilos. Encontra-se perto do ângulo da mandíbula a tuberosidade masseterica, região onde o musculo masseter é fixado (LIPSK *et al.*, 2013).

3.1.1 Mandíbula atrofica

A atrofia mandibular é uma intercorrência caracterizada por uma intensa redução de tamanho das cristas alveolares, onde é possível verificar características próprias ocasionando sequelas nas mandíbulas de indivíduos entre a faixa etária de 60 a 70 anos. Para Franciosi *et al.*, (2014) a rapidez com que a perda óssea ocorre e a quantidade total de ósseos que foram perdidos acaba variando de indivíduo para indivíduo, possuindo três características principais: progressiva, irreversível e acumulativa. Logo, o osso não voltará à sua estrutura original.

A atrofia mandibular é encontrada geralmente em idosos ou em pessoas que tiveram perda dentária precoce, essa alteração deixa esse osso mais suscetível a fraturas devido à diminuição do volume ósseo (NAVEGANTES, 2019).

Posteriormente à reabsorção óssea ocorrem as fraturas de mandíbula, que possuem várias etiologias, sendo as principais: acidentes automobilísticos, seguidos das quedas e agressões, onde o motivo dessas quedas é geralmente por tonturas, fraqueza muscular, desequilíbrios, uso crônico de medicamentos como antidepressivos, sedativos e hipnóticos (PEREIRA; NOUR, 2019).

Com base na altura do osso que sofreu a lesão, as fraturas atroficas recebem uma determinada classificação. Sendo assim, uma mandíbula inferior a 20 mm de altura em região de fratura deve ser denominada atrofica. Essa classificação foi categorizada em Classe I, Classe II e Classe III, conforme descrito na figura 3 (LIMA *et al.*, 2017).

Figura 3- Classificação das Fraturas Atróficas.



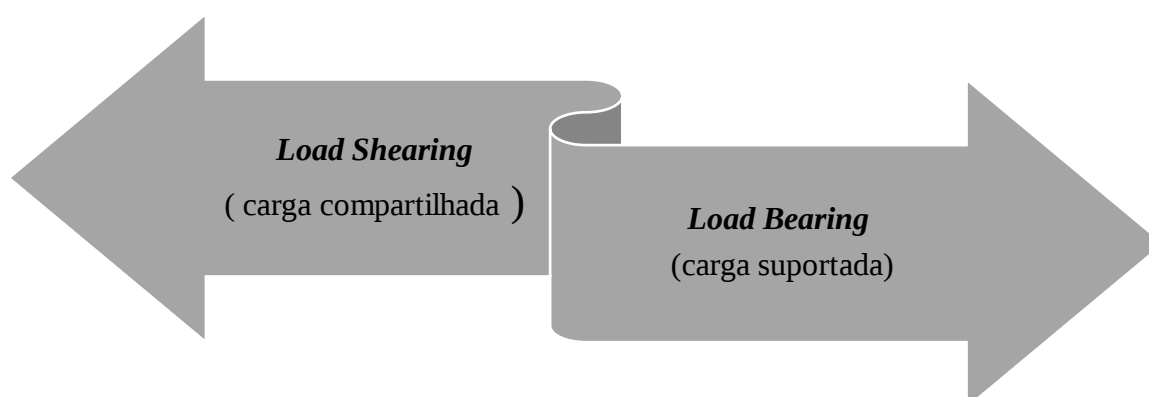
Fonte: Adaptado de Lima *et al.*, (2017).

3.2 A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM CIRÚRGICA NA CORREÇÃO DE MANDÍBULA ATRÓFICA

O tratamento da fratura mandibular almeja reestabelecer a estrutura óssea, de maneira a devolver ao paciente a função, boas condições estéticas e evolução quanto ao tratamento com bloqueio maxilomandibular até que haja redução aberta e fixação através do uso de placas e parafusos. Segundo Assael (2014) um dos destaques da técnica de fixação interna rígida, seria o fato de que ela permite a eliminação do período de bloqueio maxilomandibular por um período de 6 semanas, proporcionando ao paciente o retorno precoce de suas funções.

Vale ressaltar que o tratamento direcionado ao paciente irá depender das características das fraturas e de condições clínicas que o indivíduo venha a apresentar. Os variados sistemas de placas e parafusos usados na região maxilofacial podem ser categorizados conforme descrito na imagem 4.

Figura 4- Sistema de placas e parafusos usados na região maxilofacial.



Fonte: Adaptado de Pereira *et al.*, (2017).

Para fraturas simples ou lineares em indivíduos com dentes, faz-se utilização das placas *Load Shearing*, entretanto, naqueles que estejam com fraturas cominutivas ou atróficas a escolha é utilizar as placas do sistema *Load Bearing*, devido ao fato de serem mais robustas (LIMA, 2017).

A fixação do tipo *Load Bearing* é um dispositivo com rigidez suficiente para ser capaz de suportar a carga que será aplicada a região da mandíbula, quando ocorre as atividades funcionais. De acordo com os conceitos de Oliveira (2020), os possíveis danos que requerem a utilização de uma fixação do tipo *Load Bearing*, geralmente são fraturas cominutivas na região mandibular, aquelas nos quais há uma interface óssea pequena, devido ao fato de ter uma atrofia ou danos que resultam da perda de uma parte da mandíbula.

Patussi (2016) assevera que em tais situações, o dispositivo de fixação tem a função de atravessar a região cominutiva de contato ósseo mínimo ou perda óssea, e ter resistência de suportar as forças transmitidas mediante a área afetada ocasionada pelo sistema mastigatório. Um dispositivo com princípio de *Load-Sharing* é qualquer tipo de fixação no qual haja estabilidade insuficiente para que suporte as cargas funcionais direcionadas às fraturas no sistema mastigatório.

Destaca-se que as fraturas em mandíbulas atroficas é algo incomum, com uma incidência de 2,3% e boa parte dos profissionais cirurgiões acabam não possuindo experiência para tratar esse problema (PEREIRA *et al.*, 2015). A anatomia presente em fraturas atroficas nas mandíbulas acaba não permitindo a utilização de placas *Load Shearing*, porque as linhas de tensão que estão localizadas na região superior da mandíbula juntamente com a compreensão (borda inferior) acabam se aproximando, fazendo com que haja a diminuição da possibilidade de o osso compartilhar a carga.

A AO Foundation faz a recomendação de que os profissionais utilizem o sistema do tipo reconstrução de 2.4 mm no qual há parafusos ancorados nos ramos e sínfise que atuam na fixação da fratura mandibular atrofica (ASSAEL, 2014). Essa sistematização permite a estabilidade para que ocorra reparo da fratura e consequentemente vascularização dos fragmentos ósseos mediante utilização do suporte da carga funcional nas regiões com fratura (PEREIRA *et al.*, 2015; PEREIRA *et al.*, 2017).

3.3 ABORDAGENS CIRÚRGICAS EXTRAORAL E INTRAORAL

A terapia direcionada as fraturas em mandíbulas atroficas é algo desafiador para o profissional cirurgião maxilofacial. O tratamento conservador pode levar ao surgimento de algumas intercorrências posteriores. Coadunando com esses questionamentos Pereira *et al.*, (2017) relata que apesar do tratamento ser agressivo, ainda é visto como algo promissor. Porém, exige dos profissionais habilidade e experiência acerca da anatomia da mandíbula, conhecimento atualizado acerca de biomecânica, sistemas de fixação e técnicas cirúrgicas.

Ainda existem muitas discussões a respeito das vantagens e desvantagens de cada técnica cirúrgica, por isso é importante sempre levar em consideração os seguintes fatores: anatomia e condições sistêmicas do paciente e gravidade do caso (PANESAR; SUSARLA, 2021). Para Verzola *et al.*, (2015) são consideradas dois tipos de abordagens cirúrgicas na correção de mandíbula atrofica: extraoral e intraoral, ficando a critério do cirurgião escolher a técnica mais compatível ao caso. Citam-se algumas das principais complicações pós-operatórias, como a infecção, maloclusão, pseudoartrose, paralisia facial, lesão do ramo

marginal do nervo mandibular, entre outros (quadro 2). No entanto, o bom planejamento do tratamento e técnica escolhida contribuem para a diminuição dessas complicações (NAVEGANTES, 2019).

Quadro 2. Principais complicações pós-operatórias.

INFECÇÃO	As infecções pós-operatórias tendem a ser bastante comuns no tratamento de fraturas mandibulares. Fraturas localizadas em regiões nos quais existe presença de elementos dentários, são contaminadas devido ao fato de que são próximas aos tecidos periodontais e expostos a microbiota oral. Menciona-se que boa parte das infecções são ocasionadas por microrganismos endógenos.
MALOCCLUSÃO	Mediante o surgimento do trauma, é comum o deslocamento dos dentes ou fraturas ósseas mandibulares ou ósseas alveolares.
PSEUDOARTROSE	Devido ao fato de a fratura não se consolidar, ocorre a Pseudoartrose, fazendo com que os cotos não se unam através de ponto óssea, o que conseqüentemente ocasiona união fibrosa, acarretando mobilidade anormal.
PARALISIA DO NERVO FACIAL	Uma técnica errônea quanto ao uso de anestesia, pode ocasionar o que se denomina paralisia do nervo facial. Essa neuropatia se dá devido a intercorrências no ramo motor do sétimo nervo craniano. Extração dentária prolongada ou infecções dentárias também contribuem para o surgimento desse tipo de complicação

Fonte: Adaptado de FONSECA *et al.*, (2018); LOPES *et al.*, (2017); MOURA *et al.*, (2017).

Relata-se que o procedimento adotado para tratar o paciente deve ser algo no qual o cirurgião responsável possua experiência e conhecimento técnico-científico suficiente para que abordagem cirúrgica seja efetuada da melhor forma (POLO *et al.*, 2019).

Abordagem cirúrgica deve permitir melhor visualização da região da fratura e dessa forma o procedimento deverá ser realizado com menores taxas de possíveis complicações. Em muitos casos, o cirurgião opta pela abordagem intraoral devido fato de que essa não danifica tanto a estética, possuir baixo risco de lesionar o nervo facial e glândula parótida, sem cicatriz visível, além de permitir rápido acesso a fratura (VAJGELET *et al.*, 2015)

Vale mencionar que o acesso intraoral foi descrito inicialmente no ano de 1925, e possui características mais favoráveis ao tratamento do paciente. Closson *et al.*, (2018) menciona que o acesso extraoral é usado de preferência em abordagens submandibulares e pré-

auriculares. Este possui elevado risco de lesionar o nervo facial e favorecer o surgimento de cicatriz visível, em comparação a abordagem intraoral.

Menciona-se que o procedimento cirúrgico do tipo extraoral ou intraoral são realizados mediante uso de anestesia geral, procedimento esse realizado em ambiente de centro cirúrgico em hospitais, com intubação nasotraqueal, e nunca deverá ser realizado no consultório de odontologia (NAVEGANTES, 2019). A intubação nasotraqueal é uma técnica no qual o profissional irá colocar um tubo dentro da traqueia do paciente através da cavidade nasal. Geralmente essa metodologia é uma escolha preferencial, quando o acesso do tubo pela cavidade oral é limitado ou impossível, por exemplo, quando o indivíduo possui lesões bucais, contratura nos músculos mandibulares, entre outras situações (JÚNIOR *et al.*, 2021).

Durante as abordagens cirúrgicas também pode ser feito uma infiltração local, com uso de anestésico bupivacaína ou ropivacaína, associada com vasoconstritor para que ocorra o mínimo de sangramento possível e controle da dor de forma mais efetiva no pós-operatório imediato (AL-MORAISSET *et al.*, 2017). Nas abordagens cirúrgicas extraorais, há mais probabilidade de que surjam complicações, devido ao fato de que possa ocorrer mais facilmente lesão em nervos auriculares e auriculotemporais, cicatrizes visíveis, sialoceles, Síndrome de Frey e fístulas salivares, além de infecção, maloclusão, pseudoartrose, paralisia facial, lesão do ramo marginal do nervo mandibular etc. (BARBOSA, 2020; MINUCCI *et al.*, 2018).

Lesões ao nervo facial e cicatrizes são algumas desvantagens do processo, mas essas podem ser prevenidas através do uso correto do posicionamento da incisão, seleção de uma linha de tensão do tecido em repouso (BRUCOLI *et al.*, 2019).

Ellis, Zide, (2006) descreve que o comprimento da incisão e a extensão da dissecação subperiosteal, dependem da área de interesse e da extensão da intervenção cirúrgica. Embora o acesso vestibular seja usado para pacientes que possuem dentes, quando grandes segmentos de dentes estão ausentes, o cirurgião deve considerar as incisões ao longo da crista alveolar em oposição aqueles vestibulares. A mucosa bucal, a submucosa e os músculos faciais são abundantemente vascularizados. A infiltração submucosa de um vasoconstritor pode reduzir drasticamente a quantidade de sangramento durante a incisão e dissecação

Na região anterior, de canino a canino, o lábio inferior é evertido e um bisturi ou eletrocautério é usado para incisar a mucosa. A incisão é curva, estendendo-se anteriormente de fora para dentro do lábio, deixando de 10 a 15 mm de mucosa aderida à gengiva. É importante fazer a incisão apenas através da mucosa; os ramos do nervo mentoniano que se estendem até o lábio superior costumam ser vistos bem abaixo da mucosa. Assim que a mucosa for eliminada, os músculos mentais subjacentes são claramente visíveis (ELLIS; ZIDE, 2006).

Observa-se que os resultados positivos quanto a cirurgia está diretamente correlacionada à nutrição sanguínea da região mandibular. Menciona-se que o aporte sanguíneo mandibular depende da atividade da artéria alveolar inferior e periósteo ósseo. Sendo assim, é relevante que seja mantido uma grande quantidade de periósteo aderido à mandíbula, para que haja a minimização da lesão vascular (GOMES FERREIRA *et al.*, 2015).

Levando-se em conta a situação sistêmica, qualidade do osso, metabolismo e trauma cirúrgico no qual o paciente foi submetido para esse tipo de tratamento, é fundamental o acompanhamento ambulatorial desse paciente por um período maior, para que seja verificado o surgimento de possíveis complicações, tais como exposição ou infecção do material de osteossíntese, deiscências, entre outros (SCHUSTER *et al.*, 2021).

A ausência de conhecimento técnico-científico acerca da biomecânica, consiste num dos principais fatores que podem contribuir para o surgimento de complicações das fraturas atróficas de mandíbula, podendo ocasionar osteomielite, não união e infecção dos cotos ósseos. Partindo desse pressuposto, para o manuseio adequado desse tipo de fratura é extremamente importante que o profissional tenha que saber o necessário sobre as estruturas anatômicas, biomecânica, fixação de fraturas e procedimentos cirúrgicas para minimizar as chances de complicações que possivelmente venha a comprometer a saúde e qualidade de vida do paciente (OLIVEIRA *et al.*, 2021; PEREIRA *et al.*, 2017).

Lima *et al.*, (2017) menciona algumas características que estão relacionadas á atrofia mandibular acabam elevando o grau de complexidade do tratamento. Entre esses fatores podem ser citados quantidade e qualidade do tecido ósseo, região reduzida de contato entre as estruturas fraturadas e fluxo sanguíneo inadequado, além de elevada incidência de alterações sistêmicas nesse tipo de paciente. A opção pelo tratamento cirúrgico se dá devido ao fato de que o tratamento convencional pode ocasionar situações imprevisíveis. No cenário mais recente é possível observar que o uso de placas de titânio é bastante comum para fixação interna mais estável, de maneira a promover uma interligação entre os ossos fraturados e deslocados, garantindo assim mais estabilidade.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término da presente revisão de literatura, foi possível o alcance de todos os objetivos traçados. Os estudos mostraram que a atrofia de mandíbula atrófica é uma situação comum no público idoso, porém é vista também em decorrência da perda dentária. Essa situação acaba fazendo com que o osso esteja sujeito a fraturas e a qualidade do tecido ósseo seja comprometido.

Diante desse fato, o reparo de possíveis fraturas nessa região é mais complexo. É importante dizer que as fraturas em mandíbula atroficas, representam uma situação a parte no cenário de trauma da face, tendo em vista o fato de que as lesões nesse tipo de trauma são diferentes daquelas que acometem indivíduos dentados, precisando muitas das vezes de terapias mais complexas.

O tratamento desse tipo de lesão deve ocorrer, mediante avaliação de fatores tais como idade, situação sistêmica do indivíduo, complexidade da lesão e tempo no qual o trauma ocorreu. Relata-se que a terapia implementada ao paciente com fratura de mandíbula atrofica deve pautado na observação da situação individual de cada paciente, pois esses possuem peculiaridades que acabam dificultando abordagens cirúrgicas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA NETO, L. F. et al. Tratamento cirúrgico de fratura atrofica de maxila com desvio grave: relato de caso. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 9, n. 9, pág. 305997391, 2020.
- ALMEIDA, A. C. et al. Tratamento de fratura bilateral em mandíbula atrofica. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 49, n. Especial, p. 87-90, 2021.
- AL-MORAISSEI, E. A et al. A abordagem cirúrgica para o tratamento de fraturas do côndilo mandibular afeta a taxa de lesões do sétimo nervo craniano? Uma revisão sistemática e meta-análise com base em uma nova classificação para abordagens cirúrgicas. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 46, n. 3, pág. 398-412, 2018.
- ANTUNES, P. R. **Fraturas de mandíbula: revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso. Monografia (Bacharel em Odontologia). Centro Universitário UNIFACVEST. LAGES-SC, 2020.
- ASSAEL L.A. **Manual of Internal Fixation in the Cranio-Facial Skeleton: Techniques Recommended by the AO/ASIF Maxillofacial Group**. New York: Springer; 2014.
- BARBOSA, M.R. et al. Tratamento conservador versus cirúrgico das fraturas condilares: revisão integrativa. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 12, pág. e45191211418-e45191211418, 2020.
- DÁVALOS, C.I.P; NOUR, S. Tratamiento conservador en fractura de mandíbula atrofica. **Archivos del Hospital Universitario " General Calixto García"**, v. 7, n. 1, p. 124-129, 2019.
- ELLIS, E.; ZIDE, M. F. **Acessos Cirúrgicos ao Esqueleto Facial**. Santos 2ed. 2006.
- FONSECA, R. et al. Paralisia facial periférica: uma possível complicação da anestesia local odontológica. **Revista Digital APO**, v. 2, n. 2, p. 31-36, 2018.

- FRANCIOSI, E. et al. Tratamento das fraturas mandibulares desdentadas com fixação interna rígida: série de casos e revisão da literatura. **Trauma e reconstrução craniomaxilofacial**, v. 7, n. 1, pág. 35-41, 2014.
- JÚNIOR, M. A. B. et al. Tratamento tardio da fratura maxilar com restauração da oclusão: Visão clínica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 9719-9730, 2021.
- LIMA E SILVA, H. C et al. Fratura em mandíbula atrófica: relato de caso. **Archives of health investigation**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 1-4, 2017.
- LIMA, L. B et al. Tratamento cirúrgico de fratura em mandíbula atrófica. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 23, n. 67, 2014.
- LIPSKI, M. et al. The mandible and its foramen: anatomy, anthropology, embryology and resulting clinical implications. **Department of Anatomy, Jagiellonian University Medical College, ul. Kopernika 12**, 31– 034 Kraków, Poland, v. 72, n.4, p. 285-292, 2013.
- LOPES, R. et al. Pseudoartrose mandibular: estudo de caso e tratamento cirúrgico. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 1, p. 20-22, 2017.
- MINUCCI, M.S. et al. **Tratamento cirúrgico de fratura bilateral de mandíbula atrófica**. Relatos Casos Cir, v. 4, n. 4, p. 1963, 2018.
- MOURA, L. B. et al. Comparação do índice de infecção pós-operatória em fraturas mandibulares lineares com o uso de profilaxia antibiótica. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 46, p. 14-18, 2017.
- NASCIMENTO, L.P. **Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. Cengage Learning, 2020.
- NAVEGANTES, L.J et al. Fratura de mandíbula edêntula atrófica: relato de caso. **Revista Fluminense de Odontologia**, n.52, p. 68-77, 2019.
- NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- OLIVEIRA, J. P. M. S et al. Fratura atrófica de mandíbula e previsibilidade em reabilitação oral: relato de caso. **Ciência Odontológica Brasileira**, v. 23, n. 3, p. 6, 2020.
- OLIVEIRA, M. M. M et al. Tratamento cirúrgico de fratura bilateral de mandíbula atrófica: Relato de caso. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.] , v. 10, n. 1, pág. 11110111531, 2021.
- ONO, M. C. C et al. Tratamento cirúrgico das fraturas extracapsulares do côndilo da mandíbula. **Journal of Craniofacial Surgery**, v. 29, n. 5, pág. 1312-1315, 2018.
- PANESAR, K; SUSARLA, S.M. Fraturas Mandibulares: Diagnóstico e Manejo. In: **Seminários em Cirurgia Plástica**. Thieme Medical Publishers, Inc., 2021.
- PATUSSI, C. **Avaliação da diferentes tipos de fixação interna estável em fraturas desfavoráveis de ângulo de mandíbula sob análise de elementos finitos**. Dissertação (Mestre em Odontologia). Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Setor de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, p. 11-13, 2016.
- PEREIRA, R. S et al. Tratamento cirúrgico da fratura de mandíbula atrófica pela técnica AO: relato de caso. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 3, p. 145-148, 2017.

PEREIRA, R.S. et al. Partículas ósseas autógenas condensadas: técnica modificada. **The Journal of craniofacial surgery**, v. 26, n. 3, 2015.

POLO, T. et al. Abordagem cirúrgica extraoral de fratura bilateral de corpo e ângulo mandibular. **Archives of Health Investigation**, [S. l.], v. 7, p. 88, 2019.

SCHUSTER, A.J. et al. Efeito da atrofia óssea mandibular na remodelação óssea maxilar e mandibular e na qualidade de vida com uma sobredentadura mandibular retida por implante após 3 anos. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, 2021.

VAJGEL, A. et al. Tratamento das fraturas condilares com abordagem intraoral com chave de fenda angulada: resultados de um estudo multicêntrico. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 43, n. 1, pág. 34-42, 2015.

VERZOLA, M.H.A. et al. Tratamento de fratura mandibular atrófica relacionada à colocação de implante em usuário de bifosfonato oral: relato de caso. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 24, n. 68, p. 11-12, 2015.