

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

EDUARDO HENRIQUE RIBEIRO LOPES

**EVOLUÇÃO DA ABORDAGEM CIRÚRGICA NA REGIÃO DE SEIO MAXILAR:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

EDUARDO HENRIQUE RIBEIRO LOPES

EVOLUÇÃO DA ABORDAGEM CIRÚRGICA NA REGIÃO DE SEIO MAXILAR:
UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor
Leão Sampaio, como pré-requisito para
obtenção do grau de Bacharel.

Orientador(a): Prof. Me. Tiago Noroes Gomes

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2020

EDUARDO HENRIQUE RIBEIRO LOPES

**EVOLUÇÃO DA ABORDAGEM CIRÚRGICA NA REGIÃO DE SEIO
MAXILAR: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Doutor
Leão Sampaio, como pré-requisito para
obtenção do grau de Bacharel.

Aprovado em 11/12/2020.

BANCA EXAMINADORA

PROFESSOR (A) MESTRE (A) TIAGO NORÕES GOMES
ORIENTADOR (A)

PROFESSOR (A) MESTRE (A) David Gomes de Alencar Gondim
MEMBRO EFETIVO

PROFESSOR (A) DOUTOR (A) Ivo Cavalcante Pita Neto
MEMBRO EFETIVO

RESUMO

Com o aparecimento de técnicas de enxerto ósseos visando à reconstrução de rebordos atróficos, tornou-se possível adequar arquitetura óssea, para receber um implante. Assim melhorando o posicionado de maneira adequada para que sua emergência favoreça a estética e também biomecânica. O intuito deste estudo foi realizar uma revisão narrativa da literatura sobre técnicas para levantamento de seio maxilar nas reabilitações com implantes dentais de casos como esse citando técnicas e sua eficácia e acessibilidade clínica descrevendo seu passo a passo. Foi abordado no estudo a técnica cirúrgica convencional conhecida como a técnica da janela lateral (Sinus lift), uma técnica que consiste em uma abertura óssea com instrumentos rotatórios na parede medial do seio maxilar, e a técnica de Summers que tem o objetivo de manter o osso maxilar existente e com ajuda de instrumentos chamados osteótomos é feito uma compactação do seio maxilar através do próprio alvéolo. Foram descritas, dentro de cada técnicas, as vantagens e desvantagens desde sua viabilidade clínica ao seu índice de sucesso no crescimento da altura óssea para a instalação do implante dentário naquela região. Foi incluído também a chegada dos implantes curtos que veio de modo a facilitar e evitar cirurgias prévias a instalação de um implante dentário. Foi feito uma busca na literatura que vai auxiliar no conhecimento específico de cada técnica. Conclui-se que na literatura atual, as duas técnicas de abordagem de levantamento de seio maxilar apresentam vantagens e desvantagens, e a escolha deve ser realizada com base em um planejamento individualizado.

Palavras-chave: Implante dentário. Seio maxilar. Sinus lift. Técnica de Summers. Short Implants.

ABSTRACT

With the appearance of bone graft techniques aiming at the reconstruction of atrophic edges, it became possible to adapt bone architecture to receive an implant. Thus improving the positioned in an appropriate way so that its emergence favors aesthetics and also biomechanics. The aim of this study was to carry out a narrative review of the literature on techniques for lifting the maxillary sinus in rehabilitation with dental implants in cases like this, citing techniques and their efficacy and clinical accessibility describing their step by step. The conventional surgical technique known as the side window technique (Sinus lift) was approached in the study, a technique that consists of a bone opening with rotating instruments in the medial wall of the maxillary sinus, and the Summers technique that aims to maintain the existing maxillary bone and with the help of instruments called osteotomes, a compression of the maxillary sinus is made through the alveolus itself. Within each technique, the advantages and disadvantages were described, from its clinical viability to its success rate in the growth of bone height for the installation of the dental implant in that region. Also included was the arrival of short implants that came in order to facilitate and avoid surgeries prior to installing a dental implant. A literature search was carried out to assist in the specific knowledge of each technique. It is concluded that in the current literature, the two techniques of approach to maxillary sinus lifting have advantages and disadvantages, and the choice must be made based on individualized planning.

Keyword: Dental implant. Maxillary sinus. Sinus lift. Atraumatic technique. Summers technique.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Janela óssea..... pág 14
- Figura 2** – Retalho e Rompimento ósseo pág 14
- Figura 3** – Demonstração da técnica atraumática (uso de osteótomo)..... pág 15

LISTA DE SIGLAS

MM	Milímetros
-----------	------------

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	Pag	8
2 METODOLOGIA.....	Pag	10
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	Pag	12
3.1 SEIO MAXILAR.....	Pag	12
3.2 TÉCNICA CONVENCIONAL.....	Pag	13
3.3 TÉCNICA DE SUMMERS.....	Pag	14
3.4 IMPLANTES CURTOS.....	Pag	16
3.5 BIOMATERIAIS.....	Pag	17
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	Pag	19
REFERÊNCIAS.....	Pag	20

1 INTRODUÇÃO

Na implantodontia temos como obstáculo a reabsorção óssea dificultando assim reabilitação do paciente com a instalação do implante dentário. Para instalação de um implante é necessário espaço alveolar suficiente para que se obtenha um bom suporte ósseo (COUTO, 2016).

Na maxila posteriormente essa reabsorção pode causar uma perda da altura óssea deixando pouco remanescente alveolar ficando assim bem próximo ao seio maxilar, essa perda de altura óssea nessa região pode ser por procedência de uma perda dentária, de uma periodontite ou até mesmo uma pneumatização sinusal da parede do seio, então consequentemente o osso sofre uma perda de volume onde o remanescente seja insuficiente para a instalação do implante (ALMEIDA *et al.*, 2006).

Sendo assim, a finalidade das técnicas de elevação do seio maxilar é permitir um aumento na altura óssea alveolar, comprimindo a membrana do seio e depositando biomateriais para a formação ou substituição óssea naquela região (CAMPANHOLO e ARAUJO, 2017).

O que se pode permitir uma escolha de qual técnica devo optar é a quantidade e qualidade do osso alveolar remanescente, tendo em vista o tipo de osso presente podemos optar por duas técnicas distintas: a técnica convencional (Técnica da Abertura de Janela Lateral) e a técnica desenvolvida por Summers (PIRES, 2012).

Na década de 1970, Tatum foi responsável por dar início a duas técnicas de levantamento de seio maxilar. Na primeira, trata uma técnica traumática e difícil de ser executada onde nem todos profissionais fazem esse tipo de procedimento, ela consiste em ter acesso ao seio por meio de uma janela na parede lateral alveolar, a segunda técnica se trata de um procedimento onde não tem uma invasão tão complexa na região de seio, nela o acesso passa a ser pela crista onde se utilizam osteótomos, expansores e brocas, além de curetas para remoção óssea, essa técnica ficou conhecida por “atraumática”. A partir de 1994, Summers transformou a técnica atraumática em um procedimento significativamente mais simples e pouco invasivo, pelo fato de não haver mais remoção óssea. Nesta, para elevar o assoalho, empurra-se a massa óssea próxima a cortical da cavidade sinusal, o periósteo e a membrana do seio maxilar, diminuindo assim o trauma e evitando o contato de instrumentos a membrana do seio (SALMAN, 2018).

O avanço na implantodontia não para por aí, e hoje temos implantes que pode facilitar ainda mais a reabilitação dentária do paciente com o advento de implantes curtos, que são implantes de comprimento menor que 10 mm que pode substituir dependendo do caso o implante convencional (IBELLI et al., 2017).

Ao final desta revisão, destacaremos informações para que possa embasar a escolha da técnica, qual método possa ser mais viável e eficaz para um planejamento do mesmo, tendo em vista que cada técnica tem suas indicações e contraindicações onde elas possam ser distintas o que vai nos permitir assim na seleção de qual tratamento devo optar.

O intuito deste estudo foi realizar uma revisão narrativa da literatura sobre técnicas para levantamento de seio maxilar nas reabilitações com implantes dentais.

2 METODOLOGIA

2.1.DESCRICÃO DO ESTUDO

- Buscando o tratamento ideal para casos em que tenhamos esse obstáculo que é a pneumatização do seio maxilar, ou a falta de osso suficiente na região para a fixação de um implante dentário, foi feita uma Revisão Narrativa da literatura caracterizando técnicas para a reabilitação de pacientes deste perfil.

2.2.CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

- Para abordar o objetivo desta revisão narrativa buscamos em artigos, livros e revistas científicas que enfatizem essas técnicas.

2.3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO e EXCLUSÃO

- Os seguintes critérios de elegibilidade foram escolhidos: (1) artigos atuais de 2010 a 2020, (2) artigos referentes exclusivamente a maxila, (3) artigos que falem de pelo menos uma das técnicas, (4) artigos originais, (5) artigo sobre implantes curtos.
- Os seguintes critérios de exclusão foram escolhidos:
- Complementamos a busca de dados na internet esta revisão por meio de livros que abordem também deste assunto.
- Para a produção deste projeto,
- A busca pelo material literário será feita a partir de bases de dados onde selecionaremos artigos e revistas científicas de odontologia sobre esse assunto.
- Utilizamos a ferramenta de busca da internet Google Acadêmico onde foi pesquisado:
 - “Técnicas de elevação do assoalho do seio maxilar: sinus lift e técnica de summers”; Foram classificados artigos de 2006 a 2019, em idioma Português.
 - “Técnica de Summers”; Foram classificados artigos de 2016 a 2018, em idioma Português.
 - “Implantes curtos”; Foram classificados artigos que citam implantes em posterior da maxila, em idioma Português.

- “implantes curtos carga imediata”; Foram classificados artigos até 2010, em idioma Português.
- Foi utilizado também a base de dados Scielo onde foi pesquisado:
 - “Implantes curtos”, Foi classificado artigo brasileiro da revista de odontologia da UNESP.
- Além da busca de dados por meio da internet complementamos o estudo pesquisa manual onde selecionamos os livros
 - “Implantes dentários” 3 ed, Carl E. Mish, 2009.
 - “Implantologia: ciência e prática” Bastos Neto, Fábio Valverde Rodrigues, 2011.

3. REVISÃO DE LITERATURA/ DISCUSSÃO

3.1. Seio Maxilar

O seio maxilar é uma cavidade oca localizada bilateralmente na face complementando parte dos seios paranasais, radiograficamente ele se apresenta como uma cavidade radiolúcida devido a presença de ar, essa cavidade tem forma de uma pirâmide quadrangular e é revestida por uma fina membrana chamada de “membrana de Schneiderian”, esta membrana é formada por epitélio pavimentoso e internamente cílios pseudoestratificado. Sua localização é comum ligeiramente acima dos pré-molares superiores, e seu tamanho varia de indivíduo para indivíduo tendo como média de 7,9 mm. (BRAVETTI, 2018) (CAMPANHOLO e ARAUJO, 2017).

Dentre os seios paranasais o maxilar é o maior, ele também possui uma comunicação com parte da fossa nasal – óstio maxilar (meato médio). O óstio sinusal maxilar e o infundíbulo unem os seios maxilar ao meato médio da cavidade nasal, o entupimento deste óstio, parcial ou total pode trazer falta de oxigenação no seio, consequentemente se forma um ambiente favorável para desenvolvimento de bactérias e com isso possa causar uma infecção. Em pacientes fumantes sua camada se torna muito fina e quase inexistente como também possa ser bastante espessa, tipo escamosa. Alguns pacientes notam também uma melhora de drenagem do seio após a cirurgia, talvez porque o assoalho novo fique mais próximo ao óstio sendo assim a camada de muco é impulsionada para o óstio pelos movimentos ciliares (MISH, 2009).

A região do Seio Maxilar se torna uma região bem complexa quando apresenta essa pneumatização combinado com um conjunto de defeitos ósseos, sendo assim, ela se torna um obstáculo que requer cirurgias prévias para o seu condicionamento a receber um implante (GOMES, 2020).

O seio maxilar é o primeiro seio da face a se desenvolver, sua membrana mucosa do tipo respiratória é formada por epitélio pseudoestratificado cilindro ciliado, dentre suas funções uma delas é a remoção de partículas e bactérias em direção ao óstio (ação do epitélio ciliado), como também, ajuda no aquecimento do ar que entra nos pulmões, diminui o peso crânio reduzindo assim o trabalho dos músculos do pescoço, de certa forma auxilia no tamanho bem como na forma da face e na ressonância da voz (MISH, 2009).

Dentre as patologias que podemos encontrar no seio maxilar temos sinusopatias (nesse caso tratar antes de se utilizar as técnicas), seios maxilares multilobulados que

impedem a realização da cirurgia, doença periodontal não controlada pode também atingir o seio dependendo do seu grau de severidade, reabsorção óssea do processo alveolar com grande aumento do espaço interoclusal, e em pacientes fumantes (relativa) ou com alguma doença sistêmica não tratada (exemplo o diabetes) pode ocorrer uma alteração e com isso diversos problemas (MISH, 2009).

3.2 Técnica Convencional

Criada por Dr. Hilt Tatum em 1974, a técnica da janela lateral visa aumentar a altura óssea por meio de acesso ao seio maxilar diretamente por via óssea, e assim a deposição de enxerto abaixo da membrana do seio maxilar. Este procedimento requer um remanescente ósseo menor que 5 mm e mais de 2 mm de altura óssea subsinusal. Como indicações para se aplicar a técnica temos, edentulismo total com pneumatização uni ou bilateral do seio, edentulismo com osso residual, mas sem altura por razão dos dentes inferiores e dentes adjacentes hígidos (MISH, 2009) (PIRES, 2012).

Dentro da técnica cirúrgica iremos preparar um retalho para acesso ao osso lateral do seio maxilar, tendo isso em mente iremos confeccionar um retalho seguindo o tamanho anatômico e localização do seio. A incisão vai desde primeiro ou segundo pré-molar até o segundo molar, de modo que possamos ter uma boa visualização da cortical óssea para partimos para a osteotomia (BRAVETTI, 2018).

Na fase de corticotomia, confeccionamos a janela lateral, esta janela deve ser o mais conservadora possível e também deve proporcionar uma boa visibilidade do acesso. A parede óssea deve ser preservada para favorecer uma futura reconstrução. Ao se utilizar curetas bem-adaptadas podemos preparar uma janela óssea bem reduzida (BRAVETTI, 2018).

Com a utilização de instrumentos rotatórios é feito uma osteotomia de modo que seja respeitado a anatomia do seio em relação ao sua posição e tamanho como também o local onde se deseja instalar o implante. Sua vertente inferior deve situar-se 2 ou 3 mm acima do assoalho sinusal, suas laterais precisam ser o suficiente para a área onde o implante será instalado. A sua vertente superior deve se limitar a localização da artéria antral. Ao final da confecção desta janela deve-se arredondar seus ângulos de maneira que evite lesionar a membrana durante a sua elevação (BRAVETTI, 2018).



FIGURA 1. Janela óssea.

Fonte: GOMES, 2020. Pág 17.

3.3 Técnica de Summers

O objetivo desta técnica é expandir o espaço cortical externo (voltado a crista alveolar) de modo que o osso cortical subjacente à cavidade sinusal seja fraturada sem que haja rompimento da membrana do seio. Para efetuar essa técnica, realiza-se uma incisão cristal com retalho de forma que possamos ter boa visibilidade da área a ser rompida (figura 1). (CAMPANHOLO e ARAUJO, 2017).



FIGURA 2. Retalho e Rompimento ósseo.

Fonte: CAMPANHOLO e ARAUJO, 2017. Pág 9.

Na técnica de Summers é preconizado o uso de osteótomos (instrumentos de formato cilíndrico com extremidade côncava), este por sua vez irá deslocar o osso alveolar em direção a cavidade sinusal, elevando a membrana do seio (Figura 2). Esta elevação deve ser bem cuidadosa visto que o osteótomo está em contato direto a membrana do seio maxilar podendo assim ocasionar perfuração (PIRES, 2012).

Os osteótomos de Summers, apresentam uma forma cilíndrica com a extremidade côncava para assim manter o osso sobre a ponta do instrumento enquanto desloca para apical. Esse deslocamento favorece e forma uma compactação de camadas ósseas naquela região, facilitando assim um contato ótimo entre o implante e o osso (SALMAN, 2018).

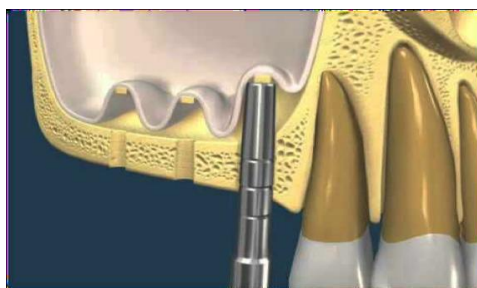


FIGURA 3. Demonstração da técnica atraumática (uso de osteótomo).

Fonte: CAMPANHOLO e ARAUJO, 2017. Pág 7.

Em relação a formação óssea nessa região, Summers acredita que o coágulo ocasionado pela movimentação óssea seria convertido em osso ganhando assim altura que varia entre 2,18 mm a 5,12 mm, tendo em média 3,25 mm de ganho ósseo. Summers relata uma taxa de 96% de sucesso em um acompanhamento feito por 5 anos em 46 pacientes no total de 143 implantes. Sua indicação é uma altura mínima do remanescente de 6 milímetros e só é possível devido a baixa densidade óssea dessa região (CAMPANHOLO e ARAUJO, 2017) (PIRES, 2012).

De acordo com Pires (2012), com o uso desta técnica é possível ganhar até 4 milímetros de altura óssea. Este procedimento é mais conservador e menos invasivo com o mínimo de trauma e sem osteotomia. Camargo (2012) ressalta que, a taxa de sucesso a curto e médio prazo ficam de de 90 a 95% e em relação a taxa de onde ocorrem perfurações na membrana é bem baixa comparadas ao sítio afetado.

Em estudo de Medeiros et al (2020), é proposto a instalação de implantes na região posterior da maxila de acordo com a altura do osso residual, havendo 3 possibilidades:

Menor ou igual a 4 mm – Realizar procedimento de duas etapas: na primeira é feito a técnica convencional da janela lateral e na segunda etapa 6 a 8 meses depois a instalação do implante.

De 4 a 6 mm – pode-se optar por fazer a elevação do seio maxilar e instalação do implante simultaneamente.

Maior que 6 mm – Técnica de Summers e instalação simultânea do implante.

3.4 Implantes curtos

Nos dias de hoje temos uma outra alternativa que visa eliminar procedimento cirúrgicos adicionais, com a chegada dos implantes curtos podemos excluir tais técnicas citadas anteriormente e planejar apenas a instalação do implante. Mesmo tendo em vista a taxa de sucesso das técnicas de elevação do seio maxilar, pacientes pode não se sentir confortável a ser submetido a cirurgias adicionais, devido a riscos e morbidades que possa ocorrer (IBELLI et al., 2017).

Implantes curtos apresentam muitas vantagens até mesmo quando comparados aos implantes longos, como por exemplo menos risco de perfuração do seio maxilar, parestesia mandibular e já foge da necessidade de procedimentos cirúrgicos adicionais de aumento ósseo em região posterior. Os critérios de sucesso vêm sendo relatados em artigos recentes, apesar de que já existem muitos estudos comprovando sucesso destes implantes, podemos observar também que muitos deles parece não ter uma conclusão fundamental para o sucesso (BARBOSA, 2007).

Diversos autores compreende que a classificação de implante curto são aqueles com comprimento menor que 10 mm, no entanto, existe outro termo de classificação como “ultra curto” ou “extra curto” que são implantes onde seu comprimento não ultrapassa 6 mm. Existe ainda uma falta de consenso na classificação destes implantes o que dificulta a discussão e assim uma análise para levar a prática clínica (PEREIRA, 2020).

Em 2003 Pierrisnard et al, comprova em estudos que o comprimento do implante não necessariamente vai afetar na distribuição de cargas e fala também que com aumento no diâmetro vai reduzir as tensões em todo o implante. Morand e Irinakis (2007), afirma que tanto o diâmetro como o comprimento têm sua importância na

distribuição de cargas, porém o diâmetro é o mais importante ao ser considerado nos fatores (MORAND E IRINAKIS, 2007) (PIERRISNARD et al., 2003).

Contribuindo a afirmação de Morand e Irinakis (2007), Mish et al (2006), reforça também a importância dos dois fatores em um implante e ressalta que a região onde vai receber maior esforço é a crista óssea sendo assim a região apical não vai receber tamanha tensão. Com isso entendemos que o comprimento do implante não necessariamente é o fator mais importante na distribuição de forças que o mesmo retém na interface osso-implante (GALVÃO et al., 2011) (MISH et al., 2006) .

Dentre outros fatores importantes na instalação de implantes curtos temos também que avaliar a qualidade óssea, ossos tipo III e IV podem induzir o insucesso do tratamento, pois a combinação do comprimento curto do implante com osso de má qualidade pode sim afetar a estabilidade durante a instalação e cicatrização do implante (RAMIRES et al., 2018).

3.5 Biomateriais

Além de uma boa execução da técnica deve também levar em consideração a escolha do material de enxertia para sucesso na instalação do implante. Temos uma grande variedade de materiais que podem ser utilizados para alveolares atroficos. Segundo Mish (2009), osteogênese descreve-se como crescimento ósseo a partir de células viáveis onde são transferidas para dentro do osso remanescente, contudo o único tipo de enxerto que possui essa propriedade é o enxerto autógeno (PIRES, 2012).

De acordo com BRAVETTI (2018), existem 3 tipos de materiais que podemos utilizar para substituir o osso perdido daquela região, a primeira opção que temos é o osso autógenos (tecido ósseo do próprio paciente), os aloenxertos (matriz óssea mineral) e os substitutos ósseos. Os autógenos são caracterizados por indução de crescimento ósseo, com propriedade osteoindutiva e osteocondutora eles provém um resultado bem satisfatório produzindo uma boa regeneração. Contém proteínas que promovem a formação óssea, minerais e células ósseas vitais, no entanto tem consequência no aumento do tempo cirúrgico e a sua quantidade ofertada é limitada. Porém ele tem risco de reabsorção e de provocar uma pneumatização secundária (PIRES, 2012).

O único material de enxerto que cumpre todos os critérios para que se considere ideal, é o próprio osso do paciente. Então preconiza-se o uso de osso autógeno, ao menos na maior proporção do enxerto. Existem zonas doadoras intraorais como a região de sínfise onde se pode conseguir osso denso, porém, nem sempre conseguimos coletar a quantidade suficiente para cobrir a necessidade, então podemos recorrer a mistura de materiais de enxerto variado para conseguir mais volume (SALMAN, 2018).

Os aloenxertos se apresentam como partículas minerais. São compostos tanto por osso esponjoso como também por osso cortical em medidas igualitárias. Os substitutos ósseos apresentam também uma característica ósteocondutora como também tem diferencial de garantir uma manutenção do espaço adentrado (BRAVETTI, 2018).

As Membranas de Colágeno, tem como função uma separação dos biomateriais do enxerto ósseo ao tecido conjuntivo gengival ou mucoso e também uma retenção do coágulo a ser formado naquela região para que assim ele se estabilize. No entanto ele deve se ajustar ao rebordo ósseo com precisão (BRAVETTI, 2018).

Podemos classificá-las em dois tipos, barreira não absorvível e barreira absorvível. Barreiras tem como vantagem sua alta previsibilidade na regeneração óssea, porém ela necessita de um segundo procedimento cirúrgico para sua remoção. Enquanto na Barreira absorvível, além de proporcionar mais biocompatibilidade tem melhor cicatrização e formação óssea, sua desvantagem é que ela tem pequena chance de desencadear reação de corpo estranho ao longo do tempo de sua degradação (NETO, 2011).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A Técnica Convencional, até os dias de hoje é utilizada de maneira segura e possui uma grande taxa de sucesso além de proporcionar uma altura óssea considerável, porém essa é uma técnica bem invasiva e a mais difícil de ser executada das demais presente nesse estudo, então além de se tornar uma alternativa um pouco tanto desconfortante para o paciente nem todo profissional está apto a tal procedimento.
- A Técnica de Summers, é considerada uma técnica menos invasiva e que provoca menor alteração fisiológica e morfológica ao seio maxilar. Uma grande limitação dessa técnica é a altura do rebordo remanescente, caso seja menor que 6 mm é difícil alcançar uma altura desejada.
- Com a chegada dos implantes curtos podemos eliminar consideravelmente procedimentos cirúrgicos adicionais e facilitando ainda reabilitação do paciente, transformando em um procedimento mais ágil e com menos invasão, por outro lado muitos autores ainda falam que a taxa de complicações mecânicas é significativa e precisa ser levada em consideração.

Conclui-se, que todas as duas técnicas citadas no estudo podem ser utilizadas de maneira segura, cada uma apresenta diferentes vantagens e desvantagens, a escolha deve ser realizada com base em um planejamento individualizado.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, LPB, et al. Estudo comparativo das técnicas cirúrgicas de levantamento de seio maxilar em implantodontia: revisão de literatura. **Rev Univap**, Taubaté, 2006.
- BARBOSA, E et al. Desempenho clínico dos implantes curtos: um estudo retrospectivo de seis anos. **Ver Periodontia**, 2007.
- BRAVETTI, MF. As técnicas de elevação do seio maxilar. **Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde**, Porto, 2018.
- CAMARGO, BA; BASUALDO, A Efetividade das técnicas de levantamento sinusal atraumático. **Journal of Oral Investigations** 1.1 , Passo Fundo, 2012.
- CAMPANHOLO, EL; ARAUJO, RLR. Instalação de implantes através da técnica de summers: vantagens e desvantagens. **Centro Universitário São Lucas**, Porto Velho, 2017.
- COUTO, MH. Avaliação das alterações na membrana sinusal no levantamento atraumático do seio maxilar em humanos via endoscópica e sobrevida dos implantes 10 anos após a sua implantação. **Universidade Fernando Pessoa Faculdade Ciências da Saúde**, Porto, 2016.
- DEPORTER, DA et al. Further data on the predictability of the indirect sinus elevation procedure used with short, sintered, porous-surfaced dental implants. **Int J Periodontics Restorative Dent**, 2005.
- GALVÃO, FFSA et al. Previsibilidade de implantes curtos: revisão de literatura. **RSBO**, 2011.
- GOMES, ACM et al. Transfixação sinusal em maxila atrofica posterior: caso clínico. **Rev Ciência e Saúde On-line**, 2020.

IBELLI, GS et al. Clinical comparison of short and conventional implants placed in the posterior region of the mandible. **Rev Odontol UNESP**, 2017.

MEDEIROS, MS et al. "Instalação de implantes dentários simultâneo a realização de Sinus Lift: Relato de Caso." **Research, Society and Development**, 2020.

MISH, CE et al. Short dental implants in posterior partial edentulismo: a multicenter retrospective 6-year case series study. **J Periodontol**, 2006.

MISH, CE. **Implantes dentais: Contemporâneos**. 3.ed. Beverly Hillas: Elsevier, 2009.

MORAND, M; IRINAKIS, T. The challenge of implant therapy in the posterior maxilla: providing a rationale for the use of short implants. **J Oral Implantol**, 2007.

NETO, FVRB. **Implantologia: ciência e prática**. 1 ed. Maringá: **Dental press**, 2011.

PEREIRA, BS. Complicações Mecânicas em Implantes Curtos. **Repositório Institucional da UFSC**, 2020.

PIERRISNARD, L et al. Influence of implant length and bicortical Anchorage on implant stress distribution. **Clin Implant Dent Relat Res**, 2003.

PIRES, BM. Avaliação de diferentes técnicas de levantamento de seio maxilar (sinus lift) destinada a implantodontia: revisão de literatura. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul Faculdade de Odontologia**, Porto Alegre, 2012.

RAMIRES, GAD et al. Implantes dentários curtos na implantodontia moderna: revisão sistematizada. **Arc Health Invest**, 2018.

SALMAN, HS. "Elevação do seio maxilar: técnica de summers." **Faculdade Sete Lagoas FACSETE**, São Paulo, 2018.

TEN BRUGGENKATE, CM et al. Short (6-mm) nonsubmerged dental implants: results of a multicenter clinical trial of 1 to 7 years. **Int J Oral Maxillofac Implants**, 1998.