



Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

Recredenciamento Portaria MEC 278/2016-D.O.U 19/04/2016

Especialização em Implantodontia

Sidnei Rodrigues de Freitas

**ESTUDO SOBRE A ELEVAÇÃO DO ASSOALHO DO SEIO MAXILAR,
ASSOCIADO A IMPLANTE IMEDIATO.**

São paulo
2022

Sidnei Rodrigues de Freitas

**ESTUDO SOBRE A ELEVAÇÃO DO ASSOALHO DO SEIO MAXILAR,
ASSOCIADO A IMPLANTE IMEDIATO.**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Especialista em implantodontia pela Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Orientador: Paulo Roberto Ramalho.



Monografia intitulada **“ESTUDO SOBRE A ELEVÇÃO DO ASSOALHO DO SEIO MAXILAR, ASSOCIADO A IMPLANTE IMEDIATO”** de autoria do aluno Sidnei Rodrigues de Freitas.

Aprovada em ____ / ____ / ____ pela banca constituída pelos seguintes professores:

Banca Examinadora

Prof. Dr. Paulo Roberto Ramalho

Prof. Dr. Sérgio Jayme

Prof. Dr. Ricardo Elias Jugdar

São Paulo, ____ de _____ de 2022

AGRADECIMENTOS

A Deus, Jesus Cristo e ao Espírito Santo, por me conceder vida, dignidade, sabedoria e todas as condições que sempre precisei para alcançar meus objetivos e sonhos com coragem e fé.

A minha esposa e filhos, Debora Gomes, Livia Vitoria e Luiz Vinicius, que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida, sempre me incentivando e torcendo pelo meu sucesso. Vocês para mim significam tudo. Minha esposa é um exemplo de determinação e superação e minha inspiração na carreira odontologica. Muito obrigado pelo auxílio, atenção, compreensão, carinho, paciência e amor. Para tornar a conclusão e conquista de mais uma etapa na odontologia, vocês abdicaram de algum momento, para isso se tornar realidade. “Minha familia, meu presente maior que Deus me deu”

A meus pais, Severino e Marta, por todos os esforços empregados em prol da minha formação escolar e pela formação do meu carater.

Ao meu sogro Luiz Antonio e minha sogra Isabel que me adotaram, e, fazem a diferença.

Meu orientador Paulo Roberto Ramalho, agradeço por todo o auxílio, paciência e critério na execução deste trabalho. Sua orientação e incentivo tornaram possível a conclusão desta monografia.

A todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica, agradeço pelo aprendizado e por toda a paixão que me conduziram pelo trajeto de ensinamento percorrido, durante o curso.

Agradeço fortemente à BEO e a todos os funcionários que fizeram parte do período da especialização.

Agradeço às minhas amigas, Dra. Vanessa, Dra. Sthephanie e Dra. Luciana, pela amizade, companheirismo, aprendizado e parceria, que fizemos em dupla ou trio. A companhia de vocês foi fundamental para o aprendizado, e, para que eu chegasse até aqui.

Aos demais amigos e colegas, pela convivência, companheirismo e por todas as experiências que obtive.

“Quando finalizar uma etapa, não olhe para ela como a linha de chegada. Olhe como ponto de partida para a sua próxima conquista”- pensador.com

RESUMO

Na odontologia os procedimentos consagrados na realização das cirurgias de regeneração óssea, simultaneamente com implantes, permite a previsibilidade, a otimização e o sucesso do tratamento, em pacientes com grande perda óssea inerente à reabsorção da crista alveolar e da pneumatização do seio maxilar. Tatum, nos anos de 1970, descrevia duas técnicas de cirurgia de levantamento do assoalho do seio maxilar, uma traumática (acesso pela parede lateral do rebordo) e a outra atraumática (acesso pela crista alveolar), essa aperfeiçoada por Summers (1994). As técnicas sugeriram, para solucionar a deficiência óssea na região posterior da maxila que pode ser considerada em 3 situações: a primeira quando o paciente apresenta o osso alveolar remanescente entre 1 e 4 mm, na segunda tem de 5 a 7 mm, e, na terceira, igual ou maior que 8, onde utilizaremos osteótomos específicos para o levantamento de seio maxilar e o implante é instalado no mesmo tempo na cirurgia. No entanto, atualmente, vários autores têm demonstrado a viabilidade de instalação simultânea de implantes com o levantamento de seio maxilar em pacientes com espaço sub antral reduzido (menor que 5 mm). O levantamento do assoalho do seio maxilar associado ao implante imediato, na mesma cirurgia, apresenta uma grande vantagem na área da reabilitação oral, pois diminui o número de atendimentos e proporciona qualidade de vida aos pacientes, e, os resultados são na grande maioria dos casos satisfatórios. Este trabalho revisou os artigos mais relevantes publicados de 1993 até 2022. As buscas bibliográficas dos artigos se deram na língua portuguesa e inglesa e, foram realizadas nas bases dos bancos de dados do PubMed, LILACS, Scielo e Google Acadêmico, que são fontes confiáveis. E eles demonstraram que as técnicas têm um sucesso alto e a aceitação pelos pacientes, visto que, é um método seguro e eficiente.

Palavras-chave: Levantamento do assoalho do seio maxilar; enxertos ósseos; maxila atrófica; implante imediato; osseointegração e implante dentário osseointegrado.

ABSTRACT

In dentistry, the established procedures in performing bone regeneration surgeries, simultaneously with implants, allow predictability, optimization and success of treatment in patients with great bone loss inherent to alveolar crest resorption and maxillary sinus pneumatization. Tatum, in the 1970s, described two surgical techniques for lifting the floor of the maxillary sinus, one traumatic (access through the lateral wall of the ridge) and the other atraumatic (access through the alveolar crest), the latter perfected by Summers (1994). The techniques suggest, to solve the bone deficiency in the posterior region of the maxilla, which can be considered in 3 situations: the first when the patient has the remaining alveolar bone between 1 and 4 mm, in the second it has 5 to 7 mm, and in the third equal to or greater than 8, where we will use specific osteotomes to lift the maxillary sinus and the implant is installed at the same time as the surgery. However, currently, several authors have demonstrated the feasibility of installing implants simultaneously with maxillary sinus lift in patients with reduced subantral space (less than 5 mm). The lifting of the maxillary sinus floor associated with the immediate implant, in the same surgery, presents a great advantage in the area of oral rehabilitation, as it reduces the number of visits and provides quality of life for patients, and the results are in the vast majority of cases. satisfactory. This work reviewed the most relevant articles published from 1993 to 2022. The bibliographic searches of the articles were carried out in Portuguese and English and were carried out in the databases of PubMed, LILACS, Scielo and Google Scholar, which are reliable sources. And they demonstrated that the techniques have a high success and acceptance by patients, as it is a safe and efficient method.

Keywords: Maxillary sinus floor lift; bone grafts; atrophic maxilla; immediate implant; osseointegration and osseointegrated dental implant.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	10
2. Proposição.....	13
3. Revisão de literatura.....	14
4. Discussão.....	19
5. Conclusão.....	22
6. Referências bibliográficas.....	23

1. Introdução

Por muito tempo, a principal alternativa de tratamento reabilitador oral em indivíduos que apresentavam perda dos dentes, limitava-se somente ao emprego de próteses totais e parciais removíveis (MENEZES et al.,2020). A perda de dentes na região posterior da maxila e o avanço da idade do paciente, apresentam como consequências, além da reabsorção do osso alveolar, a pneumatização dos seios maxilares, o que muitas vezes inviabiliza a instalação dos implantes. Além disso, a região posterior da maxila apresenta uma qualidade óssea deficiente, com cortical e trabeculado extremamente poroso. (SMALL et al.1993).

Diante disso, os pacientes buscam alternativas para sua reposição. Segundo a literatura, próteses dentais sobre pinos metálicos podem ser instaladas em osso, sendo denominados de implantes dentais. É uma alternativa que apresenta alta taxa de sucesso, porém alguns fatores são considerados, como a disponibilidade óssea, pois reabsorções e remodelações resultantes de extrações, traumas ou processos patológicos podem ocorrer. (ARAUJO et al., 2020).

A implantodontia é considerada uma das áreas da odontologia que mais se desenvolveu nas últimas décadas. A cada dia cresce a demanda por uma alternativa de reabilitação oral que combine durabilidade, estética e segurança. A apresentação do tratamento com implantes, preconizado por Branemark, possibilitou uma alternativa para reabilitação do sistema estomatognático, a qual melhorou a saúde e a qualidade de vida dos pacientes. (CARMO FILHO et al., 2005).

A região posterior da maxila é caracterizada como a mais complexa quando se trata da reabilitação com implantes osseointegráveis, visto que essa complexidade pode estar relacionada com diversos aspectos, como a carência de osso provocada pela reabsorção do rebordo alveolar, a pneumatização do seio maxilar após a perda de elementos dentários ou a baixa densidade óssea. (DOS SANTOS, 2016; PINTO et al., 2011).

O procedimento cirúrgico para elevação do assoalho do seio maxilar dispõe de duas técnicas distintas: técnica atraumática de elevação do assoalho do seio maxilar (técnica de osteótomos de summers) e técnica traumática de elevação do assoalho do seio maxilar (técnica de Tatum ou técnica de janela lateral). (RAJA,2009).

Para o levantamento, existem três situações em relação a altura do remanescente ósseo.(FUGAZZOTTO PA , VLASSIS J, 1998). A primeira quando o paciente apresenta o osso alveolar remanecente da maxila posterior entre 1 e 4 mm. Nesse caso deve-se realizar o levantamento de seio traumático, esperar a cicatrização do enxerto para podermos instalar o implante, devido a impossibilidade de o osso remanescente promover a estabilidade primária; essa é ótima para o implante ter sua correta osteointegração. Outra situação quando há uma quantidade óssea entre 5 e 7mm, e pode-se realizar o levantamento de seio traumático da maxila ou atraumático e instalar o implante no mesmo tempo cirúrgico, pois essa quantidade óssea é suficiente para assegurar a estabilidade primaria do implante. E a última situação existe quando a altura do remanescente ósseo é igual ou maior que 8 mm. (FUGAZZOTTO PA, VLASSIS J, 1998) (SUMMERS RB, 1994). A utilização de osteótomo para o levantamento de seio maxilar atraumático é a indução de uma fratura em galho-verde no assoalho do seio maxilar, aumentando a quantidade de osso apical em contato com o implante, permitindo sua instalação no mesmo tempo cirúrgico. (SUMMERS RB, 1994).

No entanto, atualmente vários autores têm demonstrado a viabilidade de instalação simultânea de implantes com levantamento de seio maxilar em pacientes com espaço sub antral reduzido (< 5mm), apresentando bons resultados. (SILVA, et al, 2018).

Quanto aos materiais que podem ser empregados para o preenchimento em levantamento de seio maxilar, podem ser citados os enxertos autógenos (aqueles em que o doador e o receptor são o mesmo individuo), homogênos (indivíduos da mesma espécie), heterógenos (indivíduos de espécies diferentes), alógenos (quando o material de enxerto é de origem mineral ou sintética), bem como combinações desses materiais. (GUILHERME et al, 2009; KURRKÇU et al, 2005; ALBUQUERQUE et al, 2014; FOUUD et al., 2018).

Apesar do osso autógeno ser considerado a melhor opção em comparação aos substitutos ósseos devido à sua alta biocompatibilidade e potencial de osteoindução e osteocondução, a morbidade da área doadora, o aumento do tempo cirúrgico e custos adicionais devem ser levados em consideração. Além de que, deve-se lembrar que os enxertos autógenos são limitados em quantidade, ocasionam certa morbidade na área doadora e necessitam de um tempo maior para sua remoção. (GUILHERME et al, 2009; KURRKÇU et al, 2005; BURCHARDT et al., 1983).

A fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) ´é considerada, uma nova geração de agregados plaquetários, e, vem sendo descrita, dentro de Biotecnologia como biomaterial para o ganho de volume ósseo. Essa técnica promoveu um ganho ósseo significativo e excelente índice de sucesso dos implantes, após acompanhamento radiográfico e clínico mínimo de seis meses. Como vantagens de utilizar essa técnica, é a utilização de biomaterial autólogo, protocolo simples de ser utilizado, maior proteção à membrana sinusal e redução dos custos com biomateriais.(COSTA et al,2014).

É fundamental obter a estabilidade primária do implante, que é um fator essencial para osseointegração. (MEDEIROS et al, 2020).

2. Proposição

Evidenciar através de artigos científicos uma revisão da literatura acerca das técnicas de levantamento do assoalho do seio maxilar, e instalação de implantes na mesma cirurgia, como uma opção de tratamento funcional para a reabilitação oral.

3. Revisão de literatura

SUMMERS, em 1994, a cirurgia de levantamento de seio maxilar pela técnica atraumática ou técnica de Summers é indicada nos casos em que, apesar de uma altura óssea limitada, é possível alcançar a estabilidade primária dos implantes.

ZITZMANN & SCHARER, em 1998, relata no seu estudo que a proposta na literatura clássica, em relação à altura ossea residual, que, existem três possibilidades: a primeira é se a altura do rebordo for menor ou igual a 4 milímetros, nesse caso o procedimento proposto será em duas etapas: primeira etapa antrostomia lateral para a elevação do seio maxilar e a segunda etapa é a instalação do implante de 6-8 meses após; a segunda é se ela for entre 4 a 6 milímetros, será realizada a elevação do seio maxilar, simultaneamente com o implante; já na terceira que são para as maiores que 6 milímetros a técnica é a do osteótomo e instalação simultânea do implante.

Já FUGAZZOTTO PA & VLASSIS J., em 1998, e, SUMMERS RB, em 1994, expressam que, tem situações diferentes no tocante aos rebordos maiores que 4, que são: entre 5 e 7mm pode-se realizar o levantamento de seio traumático da maxila e instalar o implante no mesmo tempo cirúrgico, pois esta quantidade óssea é suficiente para assegurar a estabilidade primária do implante. E a última situação existe quando a altura do remanescente ósseo é igual ou maior que 8 milímetros, possibilitando a utilização de osteótomos para o levantamento de seio atraumático.

CARDOSO, et al., em 2002, diz que, a fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) é considerada uma nova geração de agregados plaquetários, e vem sendo descrita dentro da biotecnologia como biomaterial para ganho de volume ósseo. A técnica promoveu um ganho ósseo significativo e excelente índice de sucesso dos implantes, após o acompanhamento radiográfico e clínico de seis meses. Como vantagens de utilizar essa técnica podemos citar a utilização de um biomaterial autólogo, protocolo simples de ser utilizado, maior proteção à membrana sinusal e redução dos custos com biomateriais. Para tanto, deve-se fazer uma minuciosa anamnese, ter um profundo conhecimento anatômico da região, assim como estar munido de exames radiográficos específicos que auxiliam no diagnóstico.

ARMAND et al., em 2002, diz que, os exames mais utilizados para o levantamento de seio maxilar são as radiografias panorâmica, PA. de Water's, telerradiografia e tomografias computadorizadas. A tomografia computadorizada para a cirurgia de elevação do seio maxilar fornece informação detalhada das estruturas anatômicas e, alguns autores utilizam-

na em todos os casos.

KAUFMAN, em 2003, cita em seu estudo, que, tradicionalmente, quando a atrofia óssea é mais avançada, realiza-se a elevação do assoalho do seio maxilar no primeiro tempo cirúrgico, e em seguida de seis a oito meses após o procedimento de enxerto ósseo os implantes são instalados, em um segundo tempo cirúrgico, caracterizando um tratamento com duas fases cirúrgicas, e em seguida aguarda-se o tempo adicional para a osseointegração dos implantes no osso enxertado. Com isso, o tempo total de tratamento poderia ser de quase dois anos, uma perspectiva que é pouco atraente para muitos pacientes.

PELEG et al., em 2006 no seu estudo avaliou 2.132 implantes instalados imediatamente em seios enxertados de 731 pacientes. Os implantes foram clinicamente monitorados por 9 anos. A sobrevida neste período de avaliação foi de 97,9% (n = 2.091 implantes); 20,4% dos implantes foram colocados em pacientes que apresentavam espaço sub antral residual de 1 a 2 mm. Os autores concluíram que a colocação do implante simultaneamente ao enxerto do assoalho do seio pode ser uma opção de tratamento previsível em pacientes com pelo menos 1 a 2 mm de altura óssea residual vertical; no entanto, eles destacam que planejamento cuidadoso e técnicas cirúrgicas meticulosas devem ser utilizadas.

GUILHERME et al., em 2009; KURRKÇU et al., em 2005; BURCHARDT et al., em 1983, propuseram em seus estudos que, apesar do osso autógeno ser considerado a melhor opção em comparação aos substitutos ósseos devido à sua alta biocompatibilidade e potencial de osteoindução e osteocondução, a morbidade da área doadora, o aumento do tempo cirúrgico e custos adicionais devem ser levados em consideração. Ademais, deve-se lembrar que os enxertos autógenos são limitados em quantidade, ocasionam certa morbidade na área doadora e necessitam de um tempo cirúrgico maior para sua remoção.

PINTO et al., em 2011, expressa que, durante o procedimento cirúrgico podem ocorrer algumas complicações como a perfuração da membrana sinusal que é a mais frequente e pode ocorrer durante a sua elevação ou então na osteotomia feita com brocas. Caso ocorra a perfuração, é possível dar continuidade ao tratamento, já que a membrana se regenera. É possível também repará-la com uma membrana de colágeno ou até mesmo suturando com um fio de sutura reabsorvível, e, que, para otimizar a osseointegração dos implantes colocados em maxila no mesmo tempo cirúrgico de um levantamento de seio maxilar traumático deve-se levar em consideração a altura do remanescente ósseo, o tamanho da janela de acesso ao seio maxilar e a seleção do biomaterial utilizado.

GABARCEA et al., em 2012, diz que, nas complicações, a infecção após a realização da cirurgia pode se dar pelo contato do enxerto com o interior do seio maxilar, e, esse contato pode ocorrer caso haja a perfuração da membrana sinusal. A possibilidade de infecção existe em razão da contaminação bacteriana que pode ocorrer via oral.

CHA et al., em 2014, disserta que os estudos clínicos recentes sugerem que a colocação de implante simultaneamente com elevação do seio maxilar em rebordos com remanescente ósseo reduzido pode ser uma modalidade de tratamento viável quando a estabilidade primária adequada do implante pode ser assegurada.

KHER et al., em 2014, analisaram dezessete pacientes que tinham sido tratados com elevação de seio maxilar e colocação simultânea de implante com a técnica da elevação do seio em local com menos de 5 milímetros de altura óssea vertical (30 implantes). Eles mostraram que não existe associação entre altura óssea residual e a estabilidade primária do implante. A sobrevivência dos implantes foi 96,67% durante o acompanhamento de 15 meses pós carga. Os autores concluíram que dimensões verticais reduzidas da crista óssea não parecem influenciar negativamente na osseointegração dos implantes. Eles consideram ainda que o pré-requisito essencial para a instalação simultânea do implante durante o aumento do seio maxilar é a adequada estabilidade primária do implante e não uma altura óssea mínima do rebordo.

OLIVEIRA FILHO et al., em 2015, relata que o sucesso do tratamento reabilitador através da instalação dos implantes depende da avaliação minuciosa de alguns pré-requisitos, e, previamente à indicação desse protocolo é importante analisar a quantidade de tecido ósseo remanescente em relação às dimensões de altura e largura.

SANTOS RS et al., em 2016, relata que, a instalação simultânea de implantes com a elevação do seio maxilar é uma conduta preconizada quando a altura vertical do osso residual do seio é maior do que 5 milímetros, pois considera-se que em casos de altura residual inferior a 5 milímetros, a estabilidade primária pode não ser alcançada aumentando o risco de fibrointegração e consequente perda do implante. No entanto, atualmente vários autores têm demonstrado a viabilidade de instalação simultânea de implantes com levantamento de seio maxilar em pacientes com espaço sub antral reduzido (<5mm), apresentando bons resultados.

FOUAD et al., em 2018; ALBUQUERQUE et al., em 2014; GUILHERME et al., em 2009, e, KURRKÇU et al., em 2005, em seus estudos relatam que, quanto aos materiais que

podem ser empregados para o preenchimento em levantamento de seio maxilar, podem ser citados os enxertos autógenos (aqueles em que o doador e o receptor são o mesmo indivíduo), homogêneos (indivíduos da mesma espécie), heterogêneos (indivíduos de espécies diferentes), halógenos (quando o material de enxerto é de origem mineral ou sintética), bem como combinações desses materiais.

SILVA ABR et al., em 2018, e, SANTOS KR et al., em 2016, em seus estudos relatam que, a região posterior da maxila é descrita como a mais difícil e problemática quando se trata da reabilitação com implantes osseointegráveis; tal dificuldade pode estar relacionada com diversos fatores, como por exemplo escassez de osso provocada pela reabsorção do rebordo alveolar, pneumatização do seio maxilar após a perda de elementos dentários e baixa densidade óssea.

GONÇALVES et al., em 2019, relatou que em 1965 Branemark revolucionou a implantodontia através de seus estudos ao descobrir a concepção da osseointegração que consiste no íntimo contato entre o tecido ósseo e o implante dentário e assim tornou-se possível recuperar a estrutura e função do sistema estomatognático.

Segundo MONEZI et al., em 2019, atualmente com os avanços na implantodontia foram desenvolvidas técnicas para alcançar resultados com maior rapidez e eficiência, e o protocolo de instalação de implante imediato é considerado um sucesso do ponto de vista clínico, uma vez que consegue atender os desejos e expectativas de satisfação pretendidos pelo paciente e além do mais, o procedimento apresenta excelente desempenho na redução dos procedimentos cirúrgicos e recuperação da estética e função dos elementos dentários.

SOUZA et al., em 2019, relata que, os implantes dentários imediatos são contra indicados para pacientes com higiene bucal deficiente, alcoólatras, fumantes e usuários de drogas ilícitas. E MUNDT et al., em 2017, cita, indivíduos submetidos ao tratamento com radioterapia, quimioterapia e portadores de doenças sistêmicas como: diabetes mellitus, doença renal crônica e HIV descompensados. Já ALLEN et al., em 2011, pacientes que fazem uso de bifosfonatos através da via parenteral são mais vulneráveis ao desenvolvimento de osteoporose dos maxilares, pois a medicação causa interferência no processo de reparação tecidual durante a cicatrização.

ARAÚJO et al., em 2020, relata que os pacientes buscam alternativas para sua reposição. Segundo a literatura, próteses dentais sobre pinos metálicos podem ser instaladas em osso, sendo denominados de implantes dentais. É uma alternativa que apresenta uma alta taxa

de sucesso, porém alguns fatores são considerados, como a disponibilidade óssea, pois reabsorções e remodelações ósseas resultantes de extrações, traumas ou processos patológicos podem ocorrer. Já GAMA, em 1997, disse que a perda de elementos dentais atinge uma significativa parcela da população e as soluções protéticas tradicionalmente sugeridas (prótese parcial fixa e removível) nem sempre satisfazem os pacientes em relação ao conforto e/ou à estética.

BATISTA et al., em 2020, propõe que o levantamento de seio maxilar associado à instalação imediata de implantes, seja ele realizado pela técnica da janela lateral ou pela técnica de Summers, é uma opção terapêutica eficaz, bem fundamentada e altamente previsível para a reabilitação de pacientes que possuem perda de osso em região posterior da maxila. Além disso, um correto diagnóstico e uma anamnese criteriosa são fatores fundamentais para o sucesso na conduta cirúrgica, e conseqüentemente no tratamento. Respeitar a anatomia e os limites da região posterior maxilar é substancial para a correta escolha da técnica cirúrgica, e, assim como para a diminuição do risco de falhas durante o procedimento cirúrgico.

KIM et al., em 2020; BETONI JUNIOR et al., em 2012; CHEN et al., em 2007, e, THOR et al., em 2007, relatam, que o uso de coágulo sanguíneo como material de preenchimento entre a membrana sinusal, o implante dentário e as paredes do seio, têm sido usado e confirmado pela literatura.

MARTINS et al., em 2020, faz uma abordagem que, a realização da cirurgia de elevação do seio maxilar pode ser feita através da técnica de janela lateral ou através da técnica de Summers. A escolha da técnica vai depender da quantidade e densidade de osso remanescente de cada paciente, sendo que esses são fatores essenciais para a estabilidade primária do implante, fundamental para o sucesso da osteointegração.

MEDEIROS et al., em 2020, e, CHA et al., em 2014, ambos em seus estudos, descrevem que a literatura tem demonstrado que a instalação de implantes dentários simultâneos ao levantamento de seio maxilar vem apresentando bons resultados, aumentando a previsibilidade para a execução da técnica e reduzindo o número de atendimentos, uma vez que diminui o tempo operatório, reduz a morbidade dos implantes, pois evita a necessidade de uma segunda cirurgia e acelera o tempo de tratamento. O planejamento adequado e a execução cautelosa da técnica cirúrgica são fundamentais para obtenção da estabilidade primária do implante, fator essencial para osseointegração.

4. DISCUSSÃO

A descoberta feita por Branemark no século XX, trouxe uma nova era para os tratamentos de reabilitação oral; desenvolveram-se procedimentos com alta previsibilidade e eficácia, estética e bom prognóstico. Atualmente os tratamentos por implantes são usados em larga escala no mundo todo e com índices elevados de sucesso e aceitação pelos pacientes, e, um número cada vez maior de profissionais está habilitado a realiza-los e, com um custo menor e mais acessível a diversos pacientes. PEREIRA, (2014).

A Implantodontia tem-se mostrado como um dos mais eficientes recursos para a reabilitação funcional e estética de espaços edêntulos e com as constantes evoluções nas técnicas cirúrgicas, tecnologia de materiais e tratamento de superfícies, além da regeneração óssea guiada, a osseointegração vem sendo cada vez mais rápida e eficiente, e, isso vem trazendo mudanças significativas na obtenção de uma boa interface osso-implante sendo que, tais evoluções permitem aos estudiosos e fabricantes conseguirem a otimização do desenho dos implantes e de sua superfície e composição química como formas de se influenciar as respostas celulares e teciduais em torno do implante. TOLEDO, (2011).

Métodos específicos foram desenvolvidos para a região posterior do maxilar e são necessários para a instalação de implantes quando não há altura óssea suficiente. MICH, (2009). A reabilitação com os implantes dentários demonstra ser um método eficaz de reposição de peças na região posterior do maxilar, porém representa um grande desafio, pois o sucesso do implante está diretamente relacionado com a quantidade e a qualidade óssea. CORREIA et al., (2012) e MIRSCH, (2009).

A reabilitação da região posterior da maxila com implantes dentários nem sempre será possível antes de se realizar um procedimento reconstrutivo prévio. Nesses casos, o levantamento do seio maxilar torna-se fundamental para o sucesso da reabilitação DANESH-SANI et al., (2016); JUZIKIS et al., (2018); SILVA et al., (2016); TESTORI, et al.,(2020); WALLACE et al., (2012). O aumento do seio maxilar para colocação de implante realizado no mesmo tempo cirúrgico é uma técnica muito utilizada que vem evoluindo e se tornando um procedimento previsível, visto que é bem documentado na literatura, comprovando altos índices de sucesso, pois com essa técnica, há uma redução significativa no tempo do tratamento. ALBUQUERQUE, et al., (2014); DOS SANTOS, (2016); DAVID et al., (2018).

O planejamento reverso é um mecanismo que apresenta maior previsibilidade para elaborar com precisão todos os protocolos reabilitadores, segundo AMOROSO et al., (2012); o método contribuí para o alcance do sucesso clínico durante a execução dos tratamentos estético-funcionais. De acordo com NUSS et al., (2016) o sucesso clínico dos

implantes osseointegrados depende do correto planejamento; desse modo, considera que o planejamento reverso é o método mais confiável para determinar todo o estudo dos protocolos de instalação dos implantes, e confecções de próteses. Em concordância com os autores, MENEZES et al., (2020) considera que o planejamento reverso é a melhor alternativa para que se obtenha sucesso clínico em longo prazo nos tratamentos reabilitadores, pois, além de eliminar possíveis erros, o recurso permite maior previsibilidade, segurança ao profissional e resultados eficientes.

Dentre os diversos procedimentos descritos na literatura para ganho de altura na região posterior da maxila, a elevação do assoalho do seio maxilar é considerada a melhor opção para reconstrução dessa área. SANTOS, (2017).

A escolha da técnica a ser empregada, é pautada na estrutura óssea residual remanescente e no ganho de altura óssea necessária. Esse procedimento pode ser realizado de modo traumático ou atraumático, de forma que o espaço formado abaixo da membrana Schneideriana é enxertado ou implementado, utilizando biomaterial, osso autógeno, osso halógeno ou a combinação desses, BATISTA et al., (2020) e DAVID et al., (2018).

Seguindo um planejamento sólido e meticuloso, mesmo em cristas com menos de 5mm de altura, a técnica de janela lateral pode ser usada de forma previsível com um resultado clínico e radiológico adequado, dando aos pacientes excelente estabilidade do material enxertado e excelentes resultados clínicos. SOUZA et al., (2019).

A estabilidade primária é fator determinante na escolha da instalação do implante no mesmo tempo cirúrgico. PINTO et al., (2011).

Com relação ao tipo de procedimento de enxertia empregado, FERRI et al., (2008) discutem e mostram que o levantamento de seio maxilar traumático é a técnica cirúrgica de enxertia que mais promove infecções (3,5% dos casos), mas também promove o osso de melhor qualidade, garantindo 98% de osteointegração dos implantes colocados sob esse tipo de técnica.

PJETURSSON et al., (2009), discorre que o tamanho do implante colocado influencia na decisão de como proceder o levantamento do assoalho do seio simultaneamente com o implante.

Segundo CHA et al., (2014), estudos clínicos feitos recentemente evidenciaram que a inserção de implante feita simultaneamente com elevação de seio maxilar em pacientes com rebordo ósseo reduzido em região posterior de maxila pode ser um método de tratamento viável, desde que o paciente possua uma quantidade de osso, de no mínimo 5mm e quando há uma estabilidade primária do implante

Bortoluzzi et al., (2014) preconizam que não há razões para realizar a instalação de implantes e o levantamento de assoalho de seio maxilar em dois estágios diferentes, pois o

procedimento feito em um estágio pode ser realizado com segurança e sem prejuízo para a osseointegração, desde que o paciente tenha altura residual óssea igual ou maior que 4 mm de espessura

Quando realizado em uma única fase cirúrgica, a elevação de seio maxilar ocorre simultaneamente com a colocação do implante. Esse método apresenta as vantagens de diminuir o tempo cirúrgico, o custo e a morbidade. Entretanto é necessário que a quantidade de osso seja suficiente para que exista estabilidade primária. Por outro lado, em duas fases, realiza-se primeiro a elevação da membrana e a colocação do material de enxerto adequado, e, a seguir se coloca o implante. A técnica apresenta a vantagem de diminuir a probabilidade de infecção do enxerto ósseo e permite ao profissional uma avaliação da colocação do implante em uma região mais adequada.

Por outro lado, Guerrero (2015) demonstrou em seu estudo que o aumento de seio usando a abordagem da janela lateral, está associado a uma baixa incidência de complicações graves e a uma alta taxa de sobrevivência de implante. Evidenciando que a abordagem é um procedimento confiável, entretanto, há maiores riscos de falha quando a colocação do implante, não é simultânea afetando significativamente sua chance de sucesso.

5. CONCLUSÃO

A presente revisão de literatura evidenciou que o levantamento de seio maxilar e instalação de implante no mesmo tempo cirúrgico é um procedimento seguro, eficaz, bem documentado e previsível. Dentre as diversas técnicas disponíveis, essa tem se mostrado a melhor devido a seus altos índices de sucesso, visto que ela reduz o número de atendimentos, diminui o tempo operatório, reduz a morbidade dos implantes, pois evita a necessidade de uma segunda cirurgia e acelera o tempo de tratamento. O procedimento depende de um adequado diagnóstico, manejo clínico, e cirúrgico, além de contar com profissionais capacitados.

No entanto o profissional tem que ter conhecimento da anatomia do seio maxilar, pois é de suma importância na escolha do tratamento a ser viabilizado, conhecer as técnicas de elevação do assoalho do seio maxilar, que são a de acesso lateral ou via trans-alveolar que são técnicas consagradas na literatura no que diz respeito à reabilitação de volume ósseo na região posterior da maxila, apresentando altos índices de sucesso.

Diversos materiais de preenchimento atualmente são utilizados para o aumento de volume ósseo no seio maxilar, mas uma preferência é atribuída às combinações entre osso autógeno e substitutos ósseos, que demonstraram altos índices de sucesso e uma menor taxa de reabsorção do que o osso autógeno sozinho.

O planejamento correto e a execução criteriosa da técnica cirúrgica são cruciais para obtenção da estabilidade primária do implante, fator fundamental para osseointegração. As grandes vantagens dessa abordagem em um único estágio cirúrgico são a diminuição do tempo de tratamento, a redução do custo e a menor morbidade pois evita a necessidade de uma segunda cirurgia.

Diante da importância desse tema é necessário que estudos deem continuidade ao assunto abordado, com a finalidade de proporcionar à classe odontológica subsídios suficientes para compreender de forma precisa esse tema, ressaltando sempre que para obter sucesso nesse tipo de tratamento é preciso seguir as indicações e contra indicações apropriadas.

6. REVERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albuquerque, A. F. M., Cardoso, I. M. L., da Silva, J. S. P., Germano, A. R., & Gondim, A. L. M. F. (2014). Levantamento de seio maxilar utilizando osso liofilizado associado a instalação imediata de implante do tipo cone morse: relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, 19(1).

Allen, M. R. The effects of bisphosphonates on jaw bone remodeling, tissue properties, and extraction healing. *Odontology*, v. 99, n.1, p 8-17, january. 2011.

Araujo, F. M., Pedrosa, R. L. de O., Ghiraldini, B., & Bezerra, F. J. B. (2020). Levantamento de membrana sinusal com instalação imediata do implante. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, 10(1), 84-8.

ARMAND, S.; KIRSCH, A.; SERGENT, C. et al., Radiographic and histologic evaluation of a sinus augmentation with composite bone graft: a clinical case. *J. Periodontol.*, v. 73, n. 9, p. 1082-8, sep. 2002.

Batista, SG, De Faria, MR, Bochnia, J., Neto, OD, De Mello, EB, & Magalhães, CB (2020). Levantamento de seio maxilar bilateral por duas técnicas diferentes com instalação concomitante de implantes: relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Odontológico*, 2(1), 58-78.

Betoni Junior, W., Esteves, J. C., & Queiroz, T. P. (2012). Levantamento de seio maxilar com enxerto de coágulo sanguíneo / Sinus lifting associated to blood clot grafting. A report of two clinical cases. *Implant News*, 9(2), 249-254.

Bortoluzzi, MC, Manfro, R., Fabris, V., Ceconello, R., & Derech, ED (2014). Comparative study of immediately inserted dental implants in sinus lift: 24 months of follow-up. *Ann Maxillof Surg*, 4(1), 30-33.

Burchardt, H. (1983). The biology of bone graft repair. *Clin Orthop Relat Res.*, (174), 28-42.

Camargo Filho, L. C. et al., Analise de osseointegração primaria de 396 implantes osseointegráveis do sistema neodent. *Revista Brasileira de Implantodontia e Prótese sobre Implantes*, v. 12, n. 47, p. 206-14, 2005.

Cardoso, R. F., Capella, L. R. C., & Sora, G. D. (2002). Levantamento de seio maxilar.

Cardoso RJA, Gonçalves EAN. *Odontologia. Periodontia, cirurgia para implantes, cirurgia, anestesiologia*. São Paulo: Artes Médicas, 467-81.

Cha, H. S., Kim, A., Nowzari, H., Chang, H. S., & Ahn, K. M. (2014). Simultaneous sinus lift and implant installation: prospective study of consecutive two hundred seventeen sinus lift and four hundred sixty-two implants. *Clinical implant dentistry and related research*, 16(3), 337-347.

Chen, T. W., Chang, H. S., Leung, K. W., Lai, Y. L., & Kao, S. Y. (2007). Implant placement immediately after the lateral approach of the trap door window procedure to create a maxillary sinus lift without bone grafting: A 2- Year retrospective evaluation of 47 implants in 33 patients. *Oral Maxillofac Surg.*, 65(11), 2324-2328.

Correia, F., Almeida, R. F., Costa, A. L., Carvalho, J., & Felino, A. (2012). Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral: tipos enxertos. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 53(3), 190-

196.

Costa A. L. C. C., Neto, A. S. R., Neves, D. M. (2014) levantamento de seio maxilar com instalação simultânea de implante utilizando fibrina Rica em Plaquetas e Leocócitos como único biomaterial: avaliação tomográfica do ganho ósseo após seis meses (<https://revistaimplantnews.com.br/>)

Danesh-Sani, S. A., Loomer, P. M., & Wallace, S. S. (2016a). A comprehensive clinical review of maxillary sinus floor elevation: anatomy, techniques, biomaterials and complications. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 54(7), 724–730.

David, G. M., Vermudt, A., Ghizoni, J. S., Pereira, J. R., & Pamato, S. (2018). Levantamento de seio maxilar: uma comparação de técnicas. *Journal of Research in Dentistry*, 6(2), 43-48.

Dos Santos, K. R. (2016). Elevação do assoalho de seio maxilar com instalação simultânea de implante em pacientes com espaço subantral reduzido. *Revista Fluminense de Odontologia*.

Ferri J, Dujoncquoy J, Carneiro JM, Raoul G; Maxillary reconstruction to enable implant insertion: a retrospective study of 181 patients. *Head & Face Medicine* 2008;4;31.

Fouad, W., Osman, A., Atef, M., & Hakam, M. (2018). Guided maxillary sinus floor elevation using deproteinized bovine bone versus graftless Schneiderian membrane elevation with simultaneous implant placement: Randomized clinical trial. *Clinical implant dentistry and related research*, 20(3), 424–433.

Fugazzoto, P.A, Vlassis, J. Long-term success of sinus augmentation using various surgical approaches and graftings materials. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*. v.13, n.1, p.52-7, 1998.

Gama, P. C. da. Estudo comparativo entre a tomografia computadorizada e outras técnicas radiográficas na análise das estruturas ósseas maxilares para a indicação de implantes odontológicos. 1997. 61f. Monografia (Especialização em Radiologia Odontológica) Escola de Aperfeiçoamento Profissional -Associação Brasileira de Odontologia/SC, Florianópolis, 1997.

Garbacea, A. Et al., The incidence of maxillary sinus membrane perforation during endoscopically assessed crestal sinus floor elevation: a pilot study. *J Oral Implantol*, v.38, n.4, p. 345-59,2012

GONÇALVES, O. D.; EGITO, M.; CASTRO, C.; GROISMAN, S.; BASÍLIO, M.; PENNA JR, N. L. About the elemental analysis of dental implants. *Radiation Physics and Chemistry*., v. 154, n.1, p 53-57, january. 2019

Guerrero, J. S. (2015). Lateral window sinus augmentation: Complications and outcomes of 101 consecutive procedures. *Implant dentistry*, 24(3), 354-361.

Guilherme, A. S.; Zavanelli, R. A.; Fernandes, J. M. A.; Castro, A. T.; Barros, C. A.; & Souza, J. E. A. (2009). Implantes osseointegráveis em áreas com levantamento do seio maxilar e enxertos ósseos. *RGO.*, 57(2), 157-163.

Juzikis, E., Gaubys, A., & Rusilas, H. (2018). Uses of maxillary sinus lateral wall bony window in an open window sinus lift procedure: literature review. *Stomatologija*, 20(1),

14–21.

Kaufman, E. Maxillary sinus elevation surgery: an overview. *J. Esthet. Restor. Dent.*, v.15, n.5, p.272-83, 2003.

Kher U.; Mazor Z.; Stanitsas P.; Kotsakis G.A. Implants placed simultaneously with lateral window sinus augmentation using a putty alloplastic bone substitute for increased primary implant stability: a retrospective study. *Implant Dent.* 2014 Aug; 23(4): 496-501.

Kürrkçü, M., Oz, I. A., Köksal, F., Benlidayi, E., & Günesli, A. (2005). Microbial Analysis of the Autogenous Bone Collected by Bone Filter During Oral Surgery: A Clinical Study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.*, 63(11), 1593-1598.

Martins, I. M., Pedraça, V. K. M., & Ferreira Filho, M. J. S. (2020). Reabilitação oral com implante imediato: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 95785-95794.

Medeiros, MS, Marcelino, KP, de Oliveira Júnior, JC, Junior, LCM, Freire, JCP, Dantas, EM, Almeida Neto, LF (2020). de implantação de soluções simultâneas a realização de Instalação de Sinus Lift: Relato de Caso. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 9(10), 2869108462-2869108462.

Menezes, F. R. D. D.; Silva, A. B. P.; Brigido, J. A. Técnica de planejamento reverso de prótese fixa sobre implantes dentários: relato de caso. *Rv AcBO.*, Ceará, v. 9, n.1, p 13-19, dezembro. 2020.

Misch, C. (2009). *Implantes dentais contemporâneos*. Elsevier Brasil.

Monezi, L. L. L.; Matos, E. M. C.; Corrêa, R. C. M.; Cavalcante, T. C. Implantes imediatos: uma revisão de literatura. *REAS/EJCH.*, Maceió, v. 30, n.30, p 1-6, agosto. 2019.

Mundt, T.; Jaghsi, A. A.; Schwahn, B.; Hilgert, J.; Lucas, C.; Biffar, R.; Schawahn, C.; Heinemann, F. Immediate versus delayed loading of strategic mini dental implants for the stabilization of partial removable dental prostheses: a patient cluster randomized, parallel-group 3-year trial. *BMC Oral Health.*, v. 17, n.30, p 1-13, july. 2017.

Nuss, K. C. B.; Gomes, F. V.; Mattis, F.; Mayer, L. Grau de confiabilidade na reprodução do planejamento virtual para o posicionamento final de implantes por meio de cirurgia guiada: relato de caso. *RFO.*, Passo Fundo, v. 21, n.1, p 102-108, janeiro-abril. 2016.

Oliveira Filho, F. A.; Rebelo, H. L.; Dias, T. G. S.; Barbalho, J, C, M.; Morais, H. H. A. Regeneração óssea guiada com carga imediata em zona estética: relato de caso clínico. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial.*, v. 15, n.2, p 33-38, abril-junho. 2015.

Peleg M.; Garg A.K.; Mazor Z. Predictability of simultaneous implant placement in the severely atrophic posterior maxilla: A 9-year longitudinal experience study of 2,132 implants placed into 731 human sinus grafts. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2006 Jan-Feb; 21(1): 94-102.

Pereira M, Prótese protocolo sobre implantes: complicações e soluções envolvendo cantilevers. *Rev Catarinense Implantodontia.* 2014;14(16):18-22.

Pinto, P. G., Ferraz, C. L., Schmaedecke, C. M., & Simão, C. R. (2011). Levantamento de seio maxilar e instalação de implante no mesmo tempo cirúrgico. *Journal of Bi dentistry and Biomaterials*.

Pjetursson BE, Rast C, Bra ¨gger U, Schmidlin K, Zwah- len M, Lang NP. Maxillary sinus floor elevation using the (transalveolar) osteotome technique with or without graf- ting material. Part I: implant survival and patients' percep- tion. *Clin. Oral Implants Res* 2009;20; 667–76.

Raja, S. V. (2009). Management of the posterior maxilla with sinus lift: review of techniques. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 67(8), 1730-1734.

Santos, K. R., Cardoso, A., Machado, A. N., Pinheiro, A. R., Merly, F. (2016). elevação do assoalho de seio maxilar com instalação simultânea de implante em pacientes com espaço subantral reduzido. *revista fluminense de odontologia – ano xxii – no 46 – Julho / Dezembro 2016*.

Santos P, Julia L, Millena F, Islayne C, Natália K. Desempenho dos implantes curtos na odontologia reabilitadora. *Rev ACBO*. 2017;26(2):65-72.

Silva , A. B. R., Paula, I. A., Lima, A. V., Morais, I. S., Batista, C. F. F (2018). Instalação de implante imediato à levantamento de seio maxilar com utilização de enxerto autógeno. *Proceedings of the 1º Encontro Internacional de Reabilitação Oral/Annual Meeting Arch Health Invest 2018;7 (Special Issue 5)*.

Silva, L. de F., de Lima, V. N., Faverani, L. P., de Mendonça, M. R., Okamoto, R., & Pellizzer, E. P. (2016). Maxillary sinus lift surgery—with or without graft material? A systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 45(12), 1570–1576.

Small, A.S. et al. Augmenting the maxillary sinus for implants: report of 27 patients. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*. v.8, n.4, p.523-27, 1993.

Souza, L. S.; Rausch, F. Z. Implante unitário com provisionalização imediata: relato de caso clínico. *Revista UNINGÁ.*, Maringá, v. 56, n.3, p 101-112, janeiro-março. 2019.

Summers, R.B. A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. *Compend. Contin. Educ. Dent*. v.15, n.2, p.152-60, 1994.

Tatum, H. JR. Maxillary and sinus implant reconstructions. *Dent Clin North Am*. v. 30, n. 2, p.207-29, 1986.

Testori, T., Tavelli, L., Yu, S.-H., Scaini, R., Darnahal, A., Wallace, S., & Wang, H.-L. (2020). Maxillary Sinus Elevation Difficulty Score with Lateral Wall Technique. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 35(3), 631–638.

Thor, A., Sennerby, L., Hirsch, J. M., & Rasmusson, L. (2007). Bone formation at the maxillary sinus floor following simultaneous elevation of the mucosal lining and implant installation without graft material: an evaluation of 20 patients treated with 44 Astra Tech implants. *Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 65(1), 64–72.

Toledo F. Avaliação do destorque de dois tipos de parafusos fixadores do munhão e da resistência à tração de coroas cimentadas sobre munhões com diferentes

características superficiais [thesis]. Bauru (SP): Universidade de São Paulo; 2011.

Wallace, S. S., Tarnow, D. P., Froum, S. J., Cho, S. C., Zadeh, H. H., Stoupel, J., & Testori, T. (2012). Maxillary sinus elevation by lateral window approach: evolution of technology and technique. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, 12(3), 161-171.

Zitzmann, N. U., & Schärer, P. (1998). Sinus elevation procedures in the resorbed posterior maxilla. Comparison of the crestal and lateral approaches. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*, 85(1), 8–17. doi:10.1016/s1079-2104(98)90391-2