



FACSETE- Faculdade de Sete Lagoas
ABO- Associação Brasileira de Odontologia Regional Santos
Especialização em Implantodontia

LUIZ HENRIQUE DO NASCIMENTO VELACE

LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR TÉCNICA ATRAUMÁTICA
REVISÃO DE LITERATURA

SANTOS – SP

2021

LUIZ HENRIQUE DO NASCIMENTO VELACE

**LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR TÉCNICA ATRAUMÁTICA
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada à Associação Brasileira de Odontologia ABO – Santos, como requisito para obtenção do Título de Especialista em Implantodontista, sob orientação do Prof. Sergio Firpo Musumeci.

SANTOS – SP

2021

Nascimento Velace , Luiz Henrique

Título do Trabalho: Levantamento de Seio Maxilar tecnica Atraumatica Revisão de Literatura, Luiz Henrique do Nascimento Velace, 2021.

Número de fls.34

Referências Bibliograficas p. 31

Monografia apresentada para conclusão de curso de Especialização em Implantodontia FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Sergio Firpo Musumeci

Palavras chave: Seio maxilar, levantamento de seio atraumatico .

LUIZ HENRIQUE DO NASCIMENTO VELACE

**LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR TÉCNICA ATRAUMÁTICA
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada à Associação Brasileira de Odontologia ABO – Santos, como requisito para obtenção do Título de Especialidade em Implantodontia.

Santos, Agosto de 2021

Orientador: Prof.Sergio Firpo Musumeci

Prof. Dr. Valter Castro Alves

Prof. Dr. José Carlos Curvelo de Oliveira Junior

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu força, saúde e energia para concluir todo esse trabalho.

A minha amada e querida Esposa Laura Faour Velace que me colocou a semente da odontologia, minha família que sempre me deu apoio em especial a minha tia Wanda Tarifa Borges e Tio Marcio Tarifa Borges.

A todos os Professores do Curso em especial ao Sergio Firpo Musumeci

E não poderia deixar de lembrar meus pais Luiz Carlos Velace e Ivani do Nascimento Velace.

”A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento. ‘

Frederick Herzberg

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi verificar e analisar levantamento de seio maxilar através da técnica atraumática e o melhor material de eleição para enxertia.

Em pacientes com grande perda óssea a reabsorção da crista alveolar e da pneumatização do seio maxilar, tal procedimento só é possível graças às cirurgias de enxertia ósseas.

Em meados de 1970, descreveu duas técnicas de cirurgia para levantamento do assoalho do seio maxilar, uma atraumática (acesso pela crista alveolar) e uma traumática (acesso pela parede lateral do rebordo). Nos últimos anos, algumas variações foram propostas e novas técnicas sugeridas.

A técnica atraumática se mostrou relevante cientificamente em todos os itens pesquisados.

DESCRITORES: Seio Maxilar, Levantamento de Seio Atraumático

ABSTRACT

The objective of this study was to verify and analyze maxillary sinus lift through the atraumatic technique and the best material of choice for grafting.

In patients with large bone loss, the resorption of the alveolar ridge and the pneumatization of the maxillary sinus, this procedure is only possible thanks to bone grafting surgeries.

In the mid-1970s, he described two techniques of surgery for lifting the floor of the maxillary sinus, an atraumatic (access by the alveolar ridge) and a traumatic (access by the lateral wall of the ridge). In recent years, some variations have been proposed and new techniques suggested.

The atraumatic technique proved to be scientifically relevant in all the items surveyed.

DESCRIPTORS: Maxillary Sinus, Atraumatic Breast Lift

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	06
3 REVISÃO DA LITERATURA	19
4 DISCUSSÃO	16
5 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

INTRODUÇÃO

A reabilitação de áreas edentulas utilizando implantes tem sido bastante utilizada desde 1980, principalmente com a grande evolução dos implantes, componentes e biomateriais, trazendo a odontologia uma alternativa de tratamento em diversas áreas.

O tratamento necessita de um conjunto de fatores, sendo primordial a presença de tecido ósseo e caso não possua necessita-se repor este tecido

O tratamento do edentulismo na odontologia se dá através de procedimentos protéticos ou cirúrgicos e protéticos

A redução de altura óssea alveolar envolvendo a região posterior da maxila e a sua proximidade com o seio maxilar, representa um obstáculo no sucesso do tratamento com implantes osseointegrados.

E a ausência de tecido ósseo nessa região com perda do elemento dentário prévia tornou-se uma situação clínica cotidiana fazendo com que o profissional utilize de técnicas para aumentar a quantidade óssea sendo a presença deste fundamental para um adequado tratamento.

Podem-se atribuir como causas da reabsorção óssea a localização do seio maxilar envolvendo raízes dos dentes maxilares póstero-superiores reabsorção óssea pós exodontia ou doença periodontal. Somando-se a pneumatização do seio maxilar e a reabsorção do rebordo ósseo remanecente, a associação destes ao uso de prótese removível pode contribuir para a diminuição da altura óssea vertical

Seio Maxilar: é o maior dos seios paranasais, está localizado no corpo da maxila. O teto é o assoalho da órbita ocular. O assoalho é o processo alveolar da maxila. A parede posterior separa o seio maxilar da fossa infratemporal e pterigopalatina. A parede anterior está relacionada a face. A parede lateral dá acesso à técnica traumática.

O seio maxilar está inervado pelos nervos alveolares superior, anterior e posterior e o infraorbital.

O seio maxilar comunica-se com a cavidade nasal através do óstio, abertura pela qual ocorre sua drenagem.

O seio maxilar é uma cavidade que apresenta-se com formato piramidal situado em região de maxila, estendendo-se anteriormente até região de canino e/ou pré molar, posteriormente, pode se estender até túber maxilar. Com a perda dos elementos dentários superiores posteriores promove-se a remodelação na arquitetura do processo alveolar, ocorrendo através de uma atividade osteoclástica contínua, com a diminuição de sua espessura, pela reabsorção da tábua óssea vestibular, seguida por diminuição na altura do osso. Esta reabsorção apresenta diferentes padrões na mandíbula e na maxila.¹

O advento da implantodontia e, conseqüentemente, de novos conceitos da clínica odontológica, a conduta de orientação terapêutica foi modificada e reavaliada substancialmente. A partir desta nova visão, é o osso de suporte que se interessa observar, assim como não se pode perder tecido ósseo para que se possa utilizar parafusos de implante e reabilitar a função mastigatória.²

A reabilitação oral por meio de implantes ósseo integrados na região posterior da maxila requer uma quantidade de osso suficiente para estabilidade do implante.

Através de implantes ósseo-integráveis em maxila posterior com pneumatização do seio maxilar requer o uso de técnicas cirúrgicas específicas para aumento de rebordo ósseo, visando a instalação de implantes e posterior reabilitação protética. O seio maxilar é delimitado por uma membrana muito fina e revestida por um epitélio pseudoestratificado ciliado, a membrana de Schneider, aderida ao osso subjacente.³

Em meados de 1970, descreveu duas técnicas de cirurgia para levantamento do assoalho do seio maxilar, uma atraumática (acesso pela crista alveolar) e uma traumática (acesso pela parede lateral do rebordo). Nos últimos anos, algumas variações foram propostas e novas técnicas sugeridas.

A técnica descrita por Summers é menos invasiva que a de Caldwell-Luc. Esses métodos serão indicados e utilizados em pacientes com remanescente ósseo de 7 mm a 8 mm entre a crista e o assoalho do seio, consegue-se elevar de 1 a 4 mm, segundo a literatura, dependendo da associação ou não com os materiais de preenchimento.

No ato cirúrgico do levantamento da membrana do seio maxilar, o espaço é preenchido por diversos biomateriais, desde o osso autógeno (áreas doadoras: Mento e Ramo de mandíbula), heterógeno, xenógeno, materiais aloplásticos ou simplesmente pelo coágulo sanguíneo.⁴

A anatomia maxilar coloca o assoalho do seio maxilar em íntima relação com a crista alveolar, podendo ser um dos problemas da falta de osso.

O material de enxertia é de fundamental importância para o sucesso do enxerto utilizado, pois diversos biomateriais possuem diferentes graus de indução à osteogênese.

Os enxertos classificam-se em: autógenos, homogêneos, heterogêneos e aloplásticos. Os autógenos são aqueles em que o doador e o receptor são o mesmo indivíduo. Os enxertos homogêneos ocorrem entre dois indivíduos da mesma espécie. Enxertos heterogêneos ocorrem entre indivíduos de espécies diferentes. E os aloplásticos ocorrem quando o material de enxerto é de origem mineral ou sintética.²

REVISÃO DE LITERATURA

A região posterior da maxila é um grande desafio nas reabilitações orais com implantes por causa do seio maxilar, e da insuficiente e baixa qualidade óssea. Em pacientes edêntulo por um longo período de tempo ocorre a expansão por pneumatização do seio maxilar, com uma redução da altura e da espessura óssea.

Vários factores podem interferir na reabsorção desta área: reabsorção pós-extracção; doenças periodontais; pressão de próteses removíveis; pneumatização do seio maxilar; osteoporose; entre outros.

Para um correto planeamento pra o ato cirúrgico, deve-se avaliar através de tomografias computadorizadas Cone Beam, avaliando a altura e espessura da região de seio maxilar, o quanto remanescente para ancoragem do implante dental.⁵

A técnica de elevação do seio maxilar permite o aumento do osso residual até atingir a espessura mínima, a fim de inserir um implante.

Summers (1994), descreveu um método de osteotomia menos invasivo e mais simples onde o osso não é removido. Este método é chamado de Técnica do Osteótomo e tem como objetivo manter a maior quantidade de osso existente na maxila empurrando a massa óssea próxima a cortical da cavidade sinusal que irá elevar o assoalho, o perióstio e a membrana do seio maxilar com o mínimo trauma durante o procedimento não havendo contato direto entre a membrana do seio e os instrumentos. Esta técnica só é indicada em remanescentes ósseos de 5 a 6mm e só é possível devido à baixa densidade óssea desta região (osso tipo III e IV).⁵

Os osteótomos de Summers têm um formato cilíndrico com a extremidade côncava, o que ajuda a manter o osso sobre a ponta ativa do instrumento durante o seu deslocamento para apical. Além disso, a pressão gerada pelo osteótomo permite uma compactação das camadas ósseas ao redor do mesmo, o que irá formar uma interface mais densa entre osso e implante. O kit é composto por 4 a 5 osteótomos, que aumentam o diâmetro progressivamente, de tal forma que o número 1 deixará um leito preparado para introdução do número 2, e assim sucessivamente.⁶

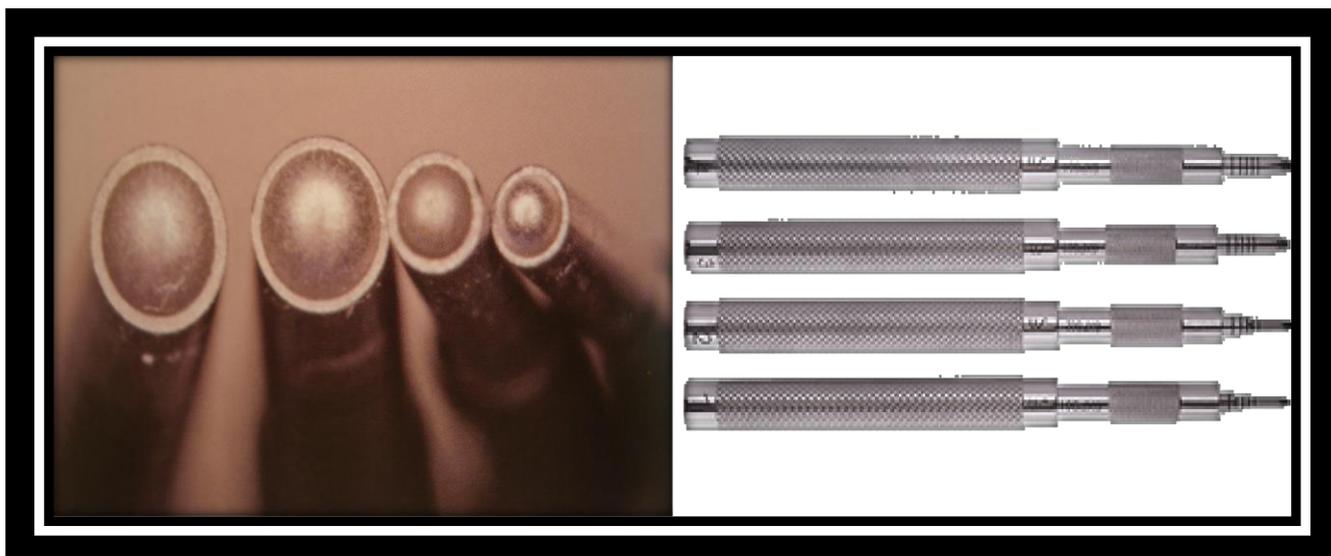


FIGURA: Osteótomo de Summers.

Nessa técnica, além da utilização do Osteótomo há a utilização de um material para enxerto, o qual pode ser autógeno ou alógeno.

A descrição da técnica do osteótomo para aumento do seio maxilar no momento da colocação de implantes e sua avaliação em curto prazo foi pesquisada por Horowitz. 34 implantes ITI (Straumann, Basel, Suíça) associados à técnica do osteótomo e enxertos Osteograft (Osteomed, Addison, EUA), num período de cicatrização de 4 a 9 meses, foram acompanhados de 2 a 15 meses (5.6 em média). Uma taxa de sucesso de 97% foi obtida em 4 implantes onde havia alguma mobilidade evidente na cirurgia, ocorreu a osseointegração e o único implante perdido, segundo o autor, ocorreu por manipulação imprópria do paciente. Concluindo que a técnica é um método efetivo para melhorar a taxa de sobrevivência de implantes colocados na maxila, não requerendo cirurgias adicionais, e mínima seqüela operatória.

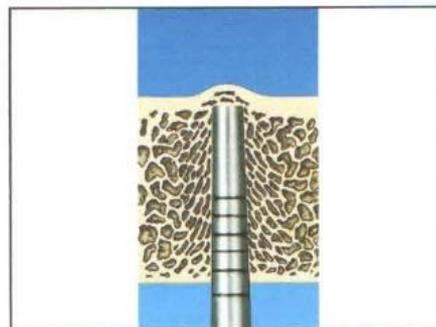
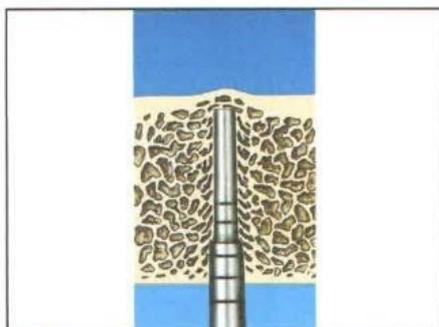
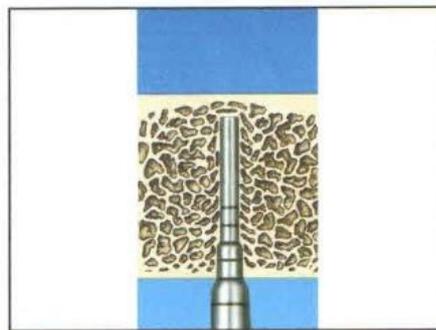
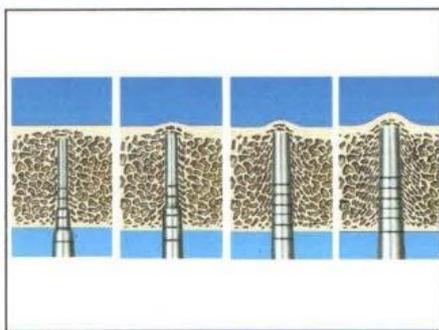
Uma descrição sobre a técnica de elevação do assoalho sinusal por osteotomia com enxerto foi publicada.

A técnica clássica consiste no preparo de um acesso na lateral da parede do seio maxilar.

Os implantes podem ser inseridos quando existir osso suficiente para promover estabilidade primária, (altura maior que 4 mm), ou posteriormente quando o enxerto ósseo remodelado estiver estabelecido.⁶

Técnica de osteotomia

Levantamento de Seio Maxilar



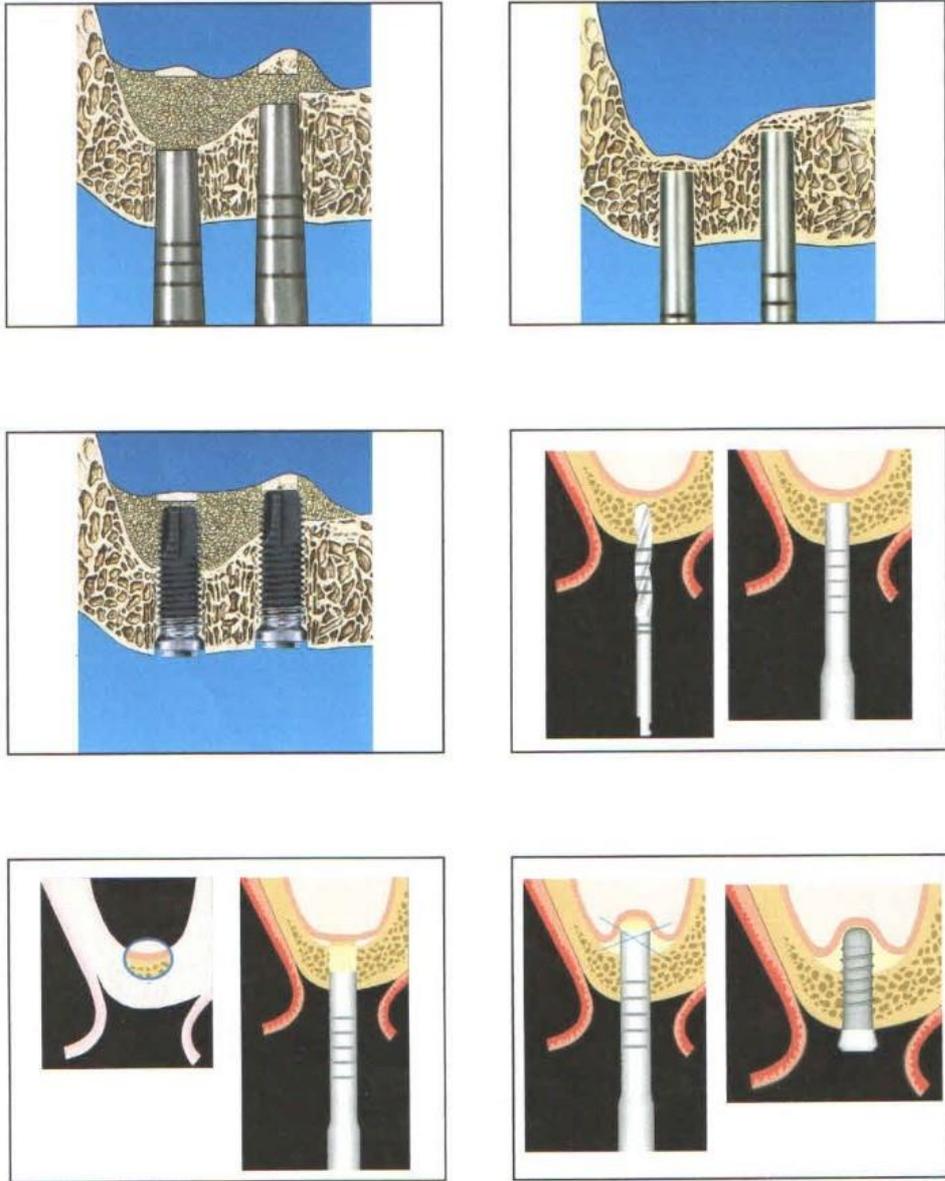


Figura: Imagem Ilustrativa.

Classificação das Reabsorções do Seio Maxilar para seleção da cirurgia:

Grau I: altura residual de osso igual ou maior que 10 mm – pode ser usado osteótomos de Summers com elevação atraumática do seio e instalação de implantes.

Grau II: altura residual entre 8 a 10 mm – pode ser realizada a técnica de elevação atraumática do seio com ou sem enxerto e fixação simultânea de implantes.

Grau III: altura residual entre 6 a 8mm – a melhor técnica utilizada é a elevação do seio atraumática com enxerto e implante simultâneo.

Grau IV: altura residual 4 a 6 mm – a técnica utilizada é com abordagem da parede lateral (Sinus Lift ou Caldwell-Luc) e enxertia com ou sem fixação de implante imediato.

Grau V: altura residual inferior a 4 mm – pode ser utilizada a técnica de Sinus Lift com enxerto, porém sem instalação imediata de implante. O implante deverá ser instalado de seis a oito meses após a cicatrização óssea, em um segundo tempo cirúrgico.⁶

A fratura da cortical óssea do assoalho do seio maxilar e a elevação da membrana sinusal somente são feitos com o material de enxertia juntamente com os osteótomos com stops Osteosinus, os quais durante o processo de fractura devem ficar sempre a 1mm da cortical crestal, permitem um controlo e segurança de não perfurar a membrana.⁷

Sobretudo nos seios limpos em que a membrana sinusiana pode ter entre 0,3 e 0,5mm o rigor nesta manobra deve ser total.

O problema circunscreve-se a que por um lado temos uma cortical com cerca de 0,5mm de espessura que é necessário fracturar e colada do outro lado dessa cortical temos uma membrana de 0,3 a 0,5 que é necessário descolar e preservar.

O rompimento da membrana, clinicamente não constitui um problema relevante, mas obriga a interrupção da intervenção e a espera que a membrana regenere em pelo menos 8 semanas possibilitando a reintervenção desta vez com mais facilidade pois a regeneração da membrana dá-se com alguma hiperplasia aumentando a sua espessura e conseqüentemente a sua resistência.

DISCUSSÃO

A implantodontia pode ser considerada atualmente a gold standard das opções terapêuticas para a reabilitação oral. Sua utilização, no entanto, depende de condições ideais para a instalação dos implantes, principalmente no que diz respeito à qualidade e quantidade óssea do leito receptor.⁸

Com base na literatura estudada, pode-se afirmar que, a finalidade da cirurgia de elevação da maxila é aumentar a altura vertical do tecido ósseo na maxila posterior atrófica com altas taxas de sucesso.⁶

São determinantes para a sobrevivência dos implantes, colocados posteriormente fatores como: altura óssea inicial, hábitos tabágicos ou tipo de enxerto utilizado.³

Em duas das revisões sistemáticas, conduzidas por Esposito et al. para a Cochrane, é referido que nenhum estudo apresenta vantagens para o uso de PRP ou melhoras dos resultados nos procedimentos de sinus lift.³

A indicação das técnicas vai depender do remanescente ósseo presente para que haja o sucesso da cirurgia. Preconiza-se para a técnica atraumática uma quantidade óssea subsinusal de 5 a 6mm presente para que uma elevação de 3,5 a 5mm seja obtida.

Na técnica de Summers há menos risco de perfuração do que na técnica modificada do osteótomo devido à concavidade da ponta ativa do instrumento.⁴

Verificou-se que apesar dos avanços tecnológicos na bioengenharia tecidual, o osso autógeno é ainda considerado o composto de escolha como enxerto sinusal, principalmente associado a outros biomateriais, devido à sua propriedade osteogênica.⁹

Além disso, enxertos alógenos e xenógenos, muitas vezes, podem ser, celularmente, interpretados como corpo estranho, fazendo com que ocorra a formação de tecido fibroso ao invés de uma osteointegração.¹⁰

Haja vista, a procura por substitutos que apresentassem as mesmas propriedades que o osso autógeno, com o objetivo de reduzir a morbidade dos procedimentos cirúrgicos, fez com que as pesquisas desenvolvessem materiais sintéticos, ao mesmo tempo em que os bancos de ossos passaram a ser mais confiáveis. Contudo, o custo e o medo da contaminação por HIV, hepatite B e C, citomegalovírus e bactérias, muitas vezes, desencorajam os profissionais a oferecerem esta opção ao paciente.¹⁰

Controlada Endoscopicamente (ECOSFE), realizado em 14 pacientes sadios colocou-se 22 implantes. A altura alveolar inicial variou de 4 a 9 mm (6.8 ± 1.6 mm), implantes de 10 a 16 mm foram colocados e o ganho alveolar médio foi de 3.0 ± 0.8 mm, ocorreu apenas 1 perfuração, a qual foi reparada com um retalho mucoperiosteal, 2 implantes foram perdidos devido à mobilidade.¹¹

A descrição da técnica do osteótomo para aumento do seio maxilar no momento da colocação de implantes e sua avaliação em curto prazo foi pesquisada por Horowitz 34 implantes ITI (Straumann, Basel, Suíça) associados à técnica do osteótomo e enxertos Osteograft (Osteomed, Addison, EUA), num período de cicatrização de 4 a 9 meses, foram acompanhados de 2 a 15 meses (5.6 em média). Uma taxa de sucesso de 97% foi obtida em 4 implantes onde havia alguma mobilidade evidente na cirurgia, ocorreu a osseointegração e o único implante perdido, segundo o autor, ocorreu por manipulação imprópria do paciente.¹⁷

Concluindo que a técnica é um método efetivo para melhorar a taxa de sobrevivência de implantes colocados na maxila, não requerendo cirurgias adicionais, e mínima seqüela operatória.¹¹

O profissional ainda dispõe das associações de materiais autógenos e xenógenos que possibilitam mais uma opção, quando o profissional quer a osteogênese obtida com uso do osso autógeno, diminuindo o tempo de espera e não submetendo o paciente à morbidade causada pelos enxertos extraorais, complementando, assim, o osso conseguido de sítios intraorais com os enxertos xenógenos, ao mesmo tempo em que se economiza com o menor gasto com enxertos xenógenos.¹²

É consenso na literatura pesquisada a menor invasividade da técnica, bem como uma diminuição da morbidade cirúrgica, se comparada a outras técnicas de levantamento sinusal, além de altas taxas de sucesso e sobrevivência de implantes avaliados a curto e médio prazo, independente da utilização ou não de enxertos.^{11,6}

CONCLUSÃO

Com esse trabalho de revisão de literatura podemos analisar que pela técnica atraumática as taxas de perfuração de membrana são baixas se comparadas números de sítios elevados, o material de enxertia que apresentou melhores resultados foi o osso autógeno.

Biomateriais como osso alógeno, osso liofilizado, osso bovino desproteinizado, hidróxiapatita, vidros bioativos, sulfato de cálcio, fibrina de colágeno entre outros, podem ser usados junto com osso autógeno com sucesso.

REFERÊNCIAS

1. Santos DDD, Fragoso FCO; Netto TJJ; Oliveira ES; Brito WTPB; CPS; Cavalcanti TC. Uso dos Concentrados Plaquetários Rico em Fibrina e Leucócitos (L-PRF) Na Cirurgia de Levantamento de Seio Maxilar. *RvAcBO*, 2017; 26(2):99-103.
2. Guilherme AS, Zavanelli RA, Fernandes JMA, Castro AT, Barros CA, Souza JEA, et al. Implantes Osseointegráveis em Áreas com Levantamento do Seio Maxilar e Enxertos Ósseos. *RGO*, Porto Alegre, v. 57, n.2, p. 157-163, abr./jun. 2009.
3. Correia F, Almeida RF, Costa AL, Carvalho J, Felino A. Levantamento do Seio Maxilar pela Técnica da Janela Lateral: Tipos Enxertos. *rev port estomatol med dent cir maxilofac.* 2012; **53(3)**:190–196.
4. ALMEIDA LPB, COELHO AVP, SHINOZAKI EB, CUNHA VPP. Estudo Comparativo das Técnicas Cirúrgicas de Levantamento de Seio Maxilar em Implantodontia: Revisão de Literatura. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba 2013.
5. Chilvarquer I, Chilvarquer LW. Imagenologia da Osteointegração Moderna. In: Gomes LA. *Implantes osseointegrados. Técnica e arte.* 1 ed. São Paulo, SP: Ed. Santos, 2002.
6. Montalli AF. *Elevação do Assoalho do Seio Maxilar. Monografia.* São Paulo - SP Faculdade de Odontologia e Centro de Pesquisa São Leopoldo Mandic 2015.
7. Gonçalves AO, Ruffo AS, Lima MA, Pereira A. Levantamento Atraumático do Soalho do Seio Maxilar com a Técnica dos Osteótomos Osteosinus. artigo Trabalho-Osteosinus-Revista-ImplantNews. 2015.
8. Loureiro CCS. PRP ou BMPs: Qual a Melhor Opção para Enxertia e Aceleração de Osseointegração nas Reabilitações com Implantes? Revisão de Literatura. *Innov Implant J, Biomater Esthet*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 45-50, maio/ago. 2010.

9. Lavor FRA, Ferreira RBAG. Biomateriais Usados no Levantamento de Seio Maxilar. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade integrada de Pernambuco-FACIPE -2017.
10. Fardin AC, Jardim ECG, Pereira FC, Guskuma MH, Aranega AM, Júnior IRG. Enxerto Ósseo em Odontologia: revisão de literatura. Innov Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 48-52, set./dez. 2010.
11. Camargo BA, Basualdo A. Efetividade das Técnicas de Levantamento Sinusal Atraumático. J Oral Invest (2012) 10-14.
12. ARAÚJO, J. M. S. et al. Enxerto Ósseo Bovino como Alternativa para Cirurgias de Levantamento de Assoalho de Seio Maxilar. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilofac., Camaragibe. v.9, n.3, p. 89 - 96, jul./set. 2009. Disponível em: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2009/v9n3/artigo%2012.pdf>.
13. CORREIA, F. Levantamento do Seio Maxilar pela Técnica da Janela Lateral: Tipos Enxerto. rev port estomatol med dent cir maxilofac.2012;**53(3)**:190–196.
14. Klein CP, Wagner SC, Silva JB. Obtenção de Plasma Rico em Plaquetas: Avaliação do Efeito da Centrifugação Sobre a Concentração de Plaquetas Através da Comparação entre Protocolos. Revista Brasileira de Biociências. Aceito: 11 de agosto de 2011. Disponível on-line em <http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1799>.
15. Orzechowsk PR, Junior JA. O Uso do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) em Técnicas de Levantamento do seio Maxilar The use of platelet-rich plasma (PRP) in maxillary sinus lifting techniques. Revista UNINGÁ, Maringá – PR, n.13, p.181-195, jul./set. 2007
16. Pereira CCS, Jardim ECG, Carvalho ACGSC, Gealh WC, Marão HF, Esper HR, et al. Técnica Cirúrgica para Obtenção de Enxertos Ósseos Autógenos Intrabucais em Reconstruções Maxilomandibulares. Rev Bras Cir Craniomaxilofac 2012; 15(2): 83-9.
17. 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. Monografia - Fernando Pessoa- Porto 2016. Disponível em (<http://hdl.handle.net/10284/5415>)
18. Trevisani DA. Levantamento do Seio Maxilar com Implante Imediato. Monografia. Ingá (RS) Faculdade Ingá - Unidade de Ensino Superior Ingá, 2011.