

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GABRIEL HIROSHI NISHI DE AZEVEDO

THALES LOURES VILELA

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE ENXERTO ÓSSEO AUTÓGENO E
ENXERTO ÓSSEO LIOFILIZADO EM CIRURGIAS PRÉ IMPLANTES**

VOLTA REDONDA

2021

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE ENXERTO ÓSSEO AUTÓGENO E
ENXERTO ÓSSEO LIOFILIZADO EM CIRURGIAS PRÉ IMPLANTES**

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário de Volta Redonda, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Alunos: Gabriel Hiroshi Nishi de Azevedo;

Thales Loures Vilela

Orientador: Guilherme Mercante da Rocha

Coorientador: Wesley Luis Rodrigues Pereira

VOLTA REDONDA

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

A994e Azevedo, Gabriel Hiroshi Nishi de
Estudo comparativo entre enxerto ósseo autógeno e enxerto
ósseo liofilizado em cirurgias pré implantes. / Gabriel Hiroshi Nishi de
Azevedo; Thales Loures Vilela. – Volta Redonda: UniFOA, 2021.

23 p. II

Orientador (a): Prof. Guilherme Mercante da Rocha

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Odontologia, 2021.

1. Odontologia - TCC. 2. Implantação dentária. 3. Cirurgia bucal. 4. Materiais biocompatíveis. I. Rocha, Guilherme Mercante da. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD 617.6



FOLHA DE APROVAÇÃO



Trabalho de Conclusão do Curso intitulado: “Estudos Comparativos Entre Enxerto Ósseo Autógeno e Enxerto Ósseo Liofilizado em Cirurgias Pré Implantares”.

Elaborado por: Gabriel Hiroshi Nishi de Azevedo e Thales Loures Vilela

E apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia.

Aprovado em 29 de novembro de 2021.

Banca Avaliadora:

.....
Prof. Dr. Mestre Guilherme Mercante da Rocha

.....
Prof. Dr. Especialista Wesley Luis Rodrigues Pereira

.....
Prof. Dr. Mestre Gustavo de Assis Baião Miranda

DEDICATÓRIA

"Dedico este trabalho ao meu anjo da guarda, Daniel e Silva Barud, que mesmo não estando mais entre nós, me inspira e me mostrou que na vida só precisamos de fé para acreditar que é possível e coragem para lutar pelo que queremos, independentemente do tamanho da dificuldade. Dedico também a todos que direta ou indiretamente me ajudaram ao longo dessa caminhada."

Gabriel Hiroshi Nishi de Azevedo

"Dedico este trabalho a minha estrela mais brilhante, minha avó, a qual tenho eternizada na minha pele e no meu coração, sempre me inspirou e me apoiou, mostrando o valor da vida e que a luta pelo que queremos sempre será recompensada. Dedico também a meus amigos e familiares que sempre estiveram comigo durante esses 5 anos de caminhada"

Thales Loures Vilela

AGRADECIMENTOS

“Agradeço ao meu Deus por essa conquista, por trilhar meus caminhos e por ter me dado forças, quando durante alguns anos da graduação houveram barreiras e impedições para que eu não alcançasse os meus objetivos. Aos meus pais, Katia Nishi de Azevedo e José Geraldo Prata de Azevedo, e meu irmão Ramon Keiji Nishi de Azevedo que me inspiram e me fazem querer ser melhor a cada dia. Obrigado por sempre me apoiarem e acreditarem em mim e por me incentivarem mesmo nos momentos mais difíceis. A toda minha família, em especial meu tio Edison, minhas tias Kumiko e Ana, e meu padrinho Luis, por todo carinho e apoio infinito. Aos meus amigos que sempre se fizeram presente, a minha namorada por sempre me apoiar e me ajudar diariamente a melhorar. Á minha dupla, Thales Loures Vilela, idealizador da pesquisa, por me permitir fazer parte desse trabalho, por ter caminhado comigo e por todo companheirismo ao longo desses anos. Obrigado por estarem comigo e por torcerem por mim. Aos meus colegas de turma, futuros companheiros de trabalho, por me acolherem da melhor forma possível desde o primeiro dia e por todo companheirismo e conhecimento compartilhado ao longo dessa caminhada. Ao nosso orientador, Guilherme Mercante da Rocha, nosso coorientador Wesley Luis Rodrigues Pereira, e a Roberta Mansur, por todo apoio, incentivo, paciência e ensinamentos. Obrigado por acreditarem em nós. Minha eterna gratidão e admiração a todos os professores do curso de Odontologia da instituição UniFOA, que além de todo conhecimento adquirido na área, foram fundamentais para o meu crescimento e amadurecimento durante a graduação. Em muitos momentos em que eu parecia perdido, deslocado ou confuso, me fizeram ter confiança e mostraram que o professor além de teorias, eles nos preparam pra vida e hoje me sinto muito mais preparado e focado graças à educação, carinho e singularidade de cada um.”

Gabriel Hiroshi Nishi de Azevedo

“Agradeço ao meu Deus por abençoar meu caminho e me dar forças durante minha graduação. Ao meu pai, Silvio Henrique Vilela, por todo o apoio e ajuda, sempre estando presente nos momentos bons e ruins, a minha mãe Fabiana Loures Rodrigues Vilela que sempre me motivou e esteve do meu lado, sem ela com toda certeza eu não estaria aqui e a minha irmã Laura Loures Vilela por todo o apoio e motivação, sem eles nada seria possível. Agradeço a minha dupla Gabriel Hiroshi Nishi de Azevedo por aceitar compartilhar esse projeto e me motivar a ser uma pessoa melhor com esse seu coração gigante. Ao nosso orientador, Guilherme Mercante da Rocha, nosso coorientador Wesley Luis Rodrigues Pereira, e a Roberta Mansur, por todo apoio, incentivo, paciência e ensinamentos. Obrigado por acreditarem em nós. Agradeço também em especial a professora Marcela Ventura Soares que sempre me apoiou e me mostrou o lado humano e bom da Odontologia. Agradeço a todos os professores do curso de Odontologia pelos ensinamentos durante esse período de graduação. Aos meus amigos, Felipe, Pedro, Felipe Lemos, Kaique, Rodrigo e Pedro Guedes que sempre escutaram meus desabafos e me apoiaram. Graças a todos vocês citados eu pude melhorar durante esses cinco anos e me tornar quem sou agora, sou grato a todos vocês”

Thales Loures Vilela

EPÍGRAFE

"Não vale a pena viver sonhando, e
se esquecer de viver."
J. K. Rowling

RESUMO

A enxertia óssea vem sendo cada vez mais usada na Odontologia cuja principal aparição é feita em cirurgias pré implantes dentários pois possibilita melhor resultado nesses procedimentos. A cirurgia pré implante pode ter como definição o procedimento cirúrgico que tem como objetivo “oferecer um sítio favorável à instalação do implante, visando a estética, função, estabilidade e sucesso da reabilitação. Para a instalação dos implantes com sucesso, é necessário um hospedeiro saudável e compatível que possibilite a estabilidade primária e, conseqüentemente, a osseointegração. Portanto, o objetivo dessa revisão bibliográfica foi fazer comparação entre dois tipos de materiais para enxertia óssea, apresentando a vantagem e desvantagem de cada um e a relação quando ambos são utilizados em conjunto. Dessa forma, foi possível concluir que em casos de ganho vertical ou em altura, os materiais de enxertia óssea liofilizados vêm como uma boa alternativa, pela necessidade de uma grande quantidade de osso. Porém, evidenciando um melhor resultado em enxertos horizontais para aperfeiçoar o ajuste do implante, o enxerto ósseo autógeno ainda continua como padrão ouro, principalmente por conta de suas propriedades osteogênicas, não encontradas em nenhum material de enxertia óssea liofilizada.

Palavras-chave: Implantação Dentária, Cirurgia Bucal, Materiais Biocompatíveis.

ABSTRACT

Bone grafting has been increasingly used in Dentistry, where the main use is made in pre-dental implant surgeries as it allows better results in these procedures. Pre-implant surgery can be defined as the surgical procedure that aims to “offer a proper place for the implant installation, aiming at the esthetics, functionality, stability and rehabilitation success. For the successful installation of implants, a healthy and compatible host is needed that allows primary stability and, consequently, osseointegration. Therefore, the purpose of this bibliographic review was a comparison between two types of material for bone grafting, showing the advantages and disadvantages of each and the relationship when both are used together. Thus, it was possible to conclude that in cases of vertical or height gain, lyophilized bone graft materials are a good alternative, due to the need for a large amount of bone. However, showing a better result in horizontal grafts to improve the fit of the implant, the autogenous bone graft is still the gold standard, mainly because of its osteogenic properties, not found in any lyophilized bone graft material.

Key-words: Dental Implantation, Surgery, Oral, Biocompatible Materials.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1 Enxerto Ósseo	12
2.1.1 Tipos de Enxertia Óssea.....	12
2.1.2 Enxerto Ósseo Autógeno	13
2.1.3 Vantagens e Desvantagens do Enxerto Ósseo Autógeno.....	14
2.1.4. Enxerto Ósseo Liofilizado	14
2.1.5 Vantagens e Desvantagens do Enxerto Ósseo Liofilizado.....	16
3 METODOLOGIA	17
4 DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÃO	21
6 REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

A cirurgia pré implante pode ter como definição o procedimento cirúrgico que tem como objetivo “oferecer um sítio favorável à instalação do implante, visando a estética, função, estabilidade e sucesso da reabilitação, podendo ser realizada em pacientes total ou parcialmente edêntulos” (ROCHA et al., 2015).

É notório, para o sucesso do enxerto realizado, a importância dos diversos biomateriais a serem utilizados, já que eles apresentam diferentes graus de indução à osteogênese. Os enxertos classificam-se em: autógenos, homogêneos, heterogêneos e aloplásticos (GUILHERME et al., 2009).

Dos diferentes tipos de enxertia, a utilização de enxertos ósseos autógenos para corrigir o volume de áreas edêntulas na reconstrução de rebordo, vem sendo utilizado há vários anos e por isso se configurando como uma alternativa com boa previsibilidade de sucesso. Este material é obtido de origens diversas (GUILHERME et al., 2009)

Os enxertos ósseos são classificados como: autógeno (enxerto do próprio indivíduo) ou liofilizado (materiais congelados e tratados), como um dos exemplos mais comuns, sendo utilizado em diversas áreas cirúrgicas, em razão da sua escolha (GUILHERME et al., 2009; GAIA et al., 2012;).

Este trabalho é um estudo comparativo entre esses dois tipos de enxertia óssea (autógeno e liofilizado) que são frequentemente utilizados para a realização de cirurgias pré implantes. Deste modo, foi realizada, através da revisão bibliográfica, a comparação na utilização desses dois materiais para lançar luz sobre os prós e contras em cada caso.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Enxerto Ósseo

Segundo Salmen et al. (2017), a osseointegração é o principal fator para o sucesso dos implantes dentários. Porém, o autor também diz que esse é um processo complexo tendo muitos fatores que prejudicam na formação e na manutenção do tecido ósseo ao redor do implante, como a topografia e rugosidade da superfície, a biocompatibilidade e as condições de carga. Além disso, para a instalação dos implantes com sucesso, é necessário um hospedeiro saudável e compatível que possibilite a estabilidade primária e, conseqüentemente, a osseointegração. Contudo, nem sempre isso é encontrado, pois vários pacientes apresentam um tecido ósseo que já obteve irradiação posterior, osteoporose ou, o que é mais comum, apresentam graus variáveis de reabsorção óssea que resultam em um volume ósseo insuficiente para a instalação dos implantes (SALMEN et al, 2017).

Ainda seguindo o mesmo autor (SALMEN et al, 2017), as condições ósseas ideais mínimas para a instalação de implantes é de 10mm para a vertical e 1mm para a horizontal em ambos os lados do implante. A colocação de implantes em locais onde essas condições não são respeitadas é inviável e inadequada podendo resultar em grandes defeitos estéticos e funcionais após a reabilitação. Logo o problema com o volume ósseo insuficiente é o problema clínico mais comum no uso de implantes dentários. Daí a indicação de enxertos ósseos para que o volume ósseo fique ideal ao uso de implantes. Para Diniz et al. (2011), a realização de enxerto ósseo viabiliza a reconstrução da anatomia e devolve previsibilidade ao tratamento.

2.1.1 Tipos de Materiais Enxertia Óssea

Os tipos de enxertia estão relacionados diretamente aos materiais que são utilizados nas cirurgias e é de essencial importância para o resultado exitoso do enxerto utilizado, visto que diversos biomateriais possuem diferentes indicações e graus de condução à osteogênese (GUILHERME et al., 2009)

Os materiais autógenos são aqueles em que o doador e o receptor são o mesmo indivíduo. Já os liofilizados, são aqueles em que o doador e o receptor não são o mesmo indivíduo. Neste caso os materiais são congelados e tratados, de diversos tamanhos e formas, podendo ser classificados como: homogêneos, uma relação entre dois indivíduos da mesma espécie (retirados do banco de osso); heterogêneos, ocorrem entre indivíduos de espécies diferentes (de animais bovinos, suínos etc.) e os aloplásticos quando o material de enxerto é de origem mineral ou sintética (GUILHERME et al, 2009).

2.1.2 Enxerto Ósseo Autógeno

Considerados os materiais mais tolerados pelos tecidos adjacentes, os enxertos autógenos permanecem como padrão ouro devido a suas propriedades, são compostos de tecido do próprio indivíduo podendo ser obtidos de diferentes regiões do corpo, sendo os únicos entre os tipos de enxertia óssea a fornecerem células vivas imunocompatíveis essenciais a fase um da osteogênese (PINTO et al., 2007).

Destacamos aqui a realização de um estudo baseado em análise retrospectiva, na qual foram revisados os prontuários de 166 pacientes de ambos os sexos, atendidos na Clínica Oral Face Care (na cidade de Santos, SP, Brasil) no período de 1995 a 2014. Estes, foram submetidos á cirurgias reconstrutivas em blocos feitas com osso autógeno, nos quais foram inseridos 269 implantes em 248 regiões maxilo-mandibulares enxertadas, apresentando uma taxa de sucesso de 95,17%, com apenas 13 implantes perdidos (4,83%) (MARLUPI et al., 2011). Após as análises, observou-se que a maior taxa de falhas foi para enxertos e implantes dentários realizados no maxilar, seis (40%) em maxilar anterior e sete (46,47%) na região posterior e, em pacientes acima dos 40 anos de idade, correspondendo a dez implantes perdidos (76,92%). Desta forma, os autores acreditam que as perdas da presente amostra, podem estar relacionadas à vascularização, densidade e reabsorção do tecido ósseo obtido após as reconstruções, isso porque, a qualidade do tecido ósseo obtido pode interferir na estabilidade primária e processo de osseointegração, conforme salientado por Sjöström et al. (2013).

Em 2003, foi desenvolvido um estudo por Stricker junto com colaboradores, onde realizaram em 41 pacientes, 66 cirurgias de levantamento de assoalho de seio maxilar com a utilização de material autógeno proveniente da crista ilíaca. Foram instalados 183 implantes, sendo 43 colocados simultaneamente ao enxerto ósseo, e 135 instalados em um segundo tempo cirúrgico. Depois de um ano de acompanhamento clínico e radiográfico, foi observada que dos 183 implantes realizados, apenas um implante foi perdido e a perda ocorreu durante a conexão do pilar protético, assim alcançando uma taxa de sucesso de 99,5% (GUTWALD et al. 2003).

2.1.3 Vantagens e Desvantagens do Enxerto Ósseo Autógeno

Um dos benefícios na escolha desse tipo de material se dá por sua composição diminuindo o risco de infecção cruzada a quase zero, uma vez que apresentam propriedades osteogênicas, osteoindutoras e osteocondutoras, sua fácil obtenção que permite serem obtidos de diferentes regiões do corpo, além de possuir células vivas que auxiliam na cicatrização mais rápida (em torno de 4 meses) (PINTO et al., 2007).

Em contrapartida, com a utilização dessa enxertia há as desvantagens da necessidade de um segundo sítio cirúrgico para a obtenção do enxerto e na dificuldade do preenchimento de pequenas fendas, onde a utilização de materiais sintéticos se torna mais eficiente, o que pode muitas vezes, contraindicar o procedimento (PINTO et al., 2007).

2.1.4 Enxerto Ósseo Liofilizado

Os enxertos ósseos autógenos estão no padrão ouro em relação a adaptação do paciente, porém eles ainda apresentam algumas limitações dependendo de onde serão utilizados e da quantidade requerida, principalmente por via intrabucal. Além de apresentar uma maior morbidade relacionada à necessidade de um segundo sítio doador e um maior desconforto ao paciente no pós-operatório. (ALBUQUERQUE et al., 2014).

Por causa desses fatores apresentados em relação aos enxertos autógenos, os biomateriais estão sendo amplamente utilizados, justamente por apresentarem propriedades osteoindutoras e osteocondutoras e possuírem uma quantidade e tipo variados. Podendo ainda ser utilizados em qualquer tipo de reconstrução, visando a instalação de implantes. Além de não proporcionar maior morbidade ao paciente podendo fazer uso de apenas uma cirurgia e apresentando atualmente uma previsibilidade de resultados a longo prazo bastante satisfatório (ALBUQUERQUE et al., 2014).

Entre os possíveis materiais liofilizados comercializados, os enxertos bovinos estão disponíveis em várias formas, como os que contêm conteúdo mineral ósseo, inorgânicos ou desproteinizados; os que contêm apenas partes orgânicas; os que são orgânicos ou desmineralizados e os compostos ou mistos que apresentam, em sua composição, as frações mineral e orgânica do osso. Todos eles têm excelente biocompatibilidade, são propícios ao processo de condução óssea e não desencadeiam uma resposta imunológica desfavorável (JÚNIOR et al., 2001).

Em 2002, Artzi e colaboradores, elaboraram um estudo, testando um bloco de hidroxiapatita bovina esponjosa (BioOss®, B-SB) como substituto ósseo nos procedimentos de cirurgia de levantamento de assoalho do seio maxilar. Foi realizado em 10 pacientes, o B-SB com colocação simultânea de implantes osseointegráveis, e uma membrana de colágeno reabsorvível fechou o defeito. Foram colocados 36 implantes em rebordos com, no máximo, 6 mm de altura que se mostraram completamente osseointegrados após 12 meses.

Hallman e alguns colaboradores, também em 2002, através da elaboração de um trabalho, não acharam diferença histomorfométrica entre 3 grupos de enxerto: osso autógeno retirado da região do mento, hidroxiapatita bovina e uma mistura de 80:20 de hidroxiapatita bovina e osso autógeno. Apontando que o enxerto realizado com o material de osso autógeno pode ser substituído pelo de hidroxiapatita bovina 80 % ou 100%, quando utilizados em cirurgia de levantamento de assoalho do seio maxilar. Por conseguinte, após um ano de espera, esse estudo revelou que houve uma taxa de sucesso de mais de 82,4% nos implantes colocados sobre o osso autógeno; 94,4% no grupo onde os implantes foram colocados sobre a mistura de

80:20 de hidroxiapatita bovina e osso autógeno e de 96% em implantes colocados sobre o enxerto de hidroxiapatita 100% (SENNERBY et al. 2002).

2.1.6 Vantagens e Desvantagens do Enxerto Ósseo Liofilizado

O enxerto ósseo liofilizado vem ganhando cada vez mais aceitação no mercado por ter como vantagem a diminuição do tempo cirúrgico, além de múltiplos tamanhos e formatos disponíveis, o que facilita o preenchimento de pequenas fendas quando, por exemplo, materiais como o enxerto autógeno não conseguem atingir. Outros fatores positivos quando se trata da utilização desse material é em razão do seu fácil uso e manipulação e por diminuir a morbidade do sítio doador do enxerto (PINTO et al, 2007).

Como desvantagens, o osso liofilizado não possui propriedade osteogênica, além de que na utilização desse tipo de material corre-se o risco de infecção seguida de rejeição, levando a que uma nova intervenção cirúrgica seja necessária (BAPTISTA et al, 1997; PINTO et al, 2007).

3 METODOLOGIA

Para construção do referencial teórico foram analisados trabalhos científicos a partir de 1997 indexados nas bases de dados Scholar Google, LILACS, MEDLINE e SCIELO, nos idiomas português e inglês.

4 DISCUSSÃO

A osseointegração é o principal fator para o sucesso dos implantes dentários mesmo sendo um processo complexo e tendo muitos fatores que prejudicam na formação e na manutenção do tecido ósseo ao redor do implante (SALMEN ET AL., 2017). Além disso, as condições ósseas mínimas para a instalação de implantes é de 10mm para a vertical e 1mm para a horizontal em ambos os lados do implante (SALMEN ET AL., 2017). Sendo assim, a realização do enxerto ósseo viabiliza a reconstrução da anatomia e devolve previsibilidade ao tratamento (DINIZ ET AL., 2011).

Os enxertos são capazes de serem produzidos de várias fontes. Os autógenos são aqueles que o doador e o receptor são o mesmo indivíduo (GUILHERME et al., 2009). Os liofilizados são os que o doador e o receptor não são o mesmo indivíduo, sendo eles congelados e tratados podendo obter diversos tamanhos, formas e diferentes classificações como homogêneos, heterógenos e aloplásticos (GUILHERME et al., 2009).

Devido a suas propriedades, os materiais de enxertos autógenos permanecem como padrão ouro (JUNIOR et al., 2001; PINTO et al., 2007; SALMEN ET AL., 2017). Durante um estudo baseado em análise retrospectiva com 166 pacientes no período de 19 anos onde foram inseridos 269 implantes em 248 regiões maxilo-mandibulares enxertadas, com taxa de sucesso de 95,17% com apenas 13 implantes perdidos, 4,83% (MARLUPI et al, 2011). Observou-se que a maior taxa de falhas foi para implantes realizados no maxilar e em pacientes acima dos 40 anos (MARLUPI et al, 2011). Essas perdas podem estar relacionadas a vascularização, densidade e reabsorção do tecido ósseo obtido, pois a qualidade do tecido ósseo pode interferir no processo de osseointegração (Sjöström et al., 2013).

Em 2003, outro estudo realizado em 41 pacientes para levantamento de assoalho de seio maxilar, foram instalados 183 implantes sendo 43 em apenas 1 sítio cirúrgico e 135 em 2 sítios cirúrgicos, teve como resultado após um ano de acompanhamento uma taxa de 99,5% de sucesso com apenas uma perda (GUTWALD et al., 2003).

A composição do enxerto ósseo autógeno, apresentando propriedades osteogênicas, osteoindutoras e osteocondutoras, é um dos benefícios na escolha desse tipo de material, pois diminui o risco de infecção cruzada, além de possuir células vivas que auxiliam na cicatrização mais rápida. (JUNIOR et al., 2001; PINTO et al., 2007; SALMEN ET AL., 2017). Porém a realização de dois sítios cirúrgicos e a dificuldade de preenchimento de pequenas fendas podem contraindicar esse material (PINTO et al., 2007).

Os biomateriais vieram como boa alternativa no mercado, possuindo propriedades osteoindutoras e osteocondutoras e pela ampla quantidade e tipos variados, além da utilização de apenas um sítio cirúrgico (ALBUQUERQUE et al., 2014).

Dos diversos materiais liofilizados comercializados, os enxertos bovinos são encontrados em diversas formas, apresentando uma excelente biocompatibilidade, sendo propícios ao processo de condução óssea e não desencadeando uma resposta imunológica desfavorável (JUNIOR et al., 2001; PINTO et al., 2007; SALMEN ET AL., 2017)

Um estudo testando bloco de hidroxiapatita bovina como substituto ósseo nos procedimentos de cirurgia de levantamento de assoalho do seio maxilar, foi realizado em 10 pacientes sendo colocados 36 implantes em rebordo. A taxa de sucesso após 12 meses, foi de 100%, quando ambos se mostraram completamente ósseo integrados (ARTZI et al., 2002).

Através da elaboração de um outro estudo, não foi encontrado diferença histomorfométrica entre o osso autógeno retirado da região do mento, hidroxiapatita bovina e uma mistura de 80:20 de hidroxiapatita bovina e osso autógeno. Apontando que o enxerto realizado com o material autógeno pode ser substituído por hidroxiapatita bovina 80 ou 100%, pois apresentou durante um ano uma taxa de sucesso de mais de 94% (SENNERBY et al. 2002)

A diminuição do tempo cirúrgico, formas, tamanhos e a facilidade do uso do enxerto ósseo liofilizado o faz ganhar cada vez mais aceitação no mercado (PINTO et al., 2007).

Por outro lado, a falta de propriedade osteogênica e o risco de infecção seguida de rejeição, levando a uma nova intervenção cirúrgica ainda preocupa quando utilizado esse material (BAPTISTA et al, 1997; PINTO et al, 2007).

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho permitiu concluir que, os materiais de enxertia óssea liofilizados vêm como uma boa alternativa ao autógeno, principalmente em casos para ganho vertical ou em altura pois necessita de uma grande quantidade de osso, por possuírem uma boa cópia mecânica e não existe a necessidade de um segundo sítio cirúrgico, já que a sua fonte não é do próprio paciente da cirurgia de implante.

Porém, mesmo com o crescente avanço pelas indústrias de regeneração óssea, apresentando uma reserva quase infinita de materiais, evidenciando um melhor resultado em enxertos horizontais para aperfeiçoar o ajuste do implante, o enxerto ósseo autógeno ainda continua como padrão ouro, por conta de suas propriedades osteogênicas que nenhum osso liofilizado possui.

6 REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, A.F.M.; CARDOSO, I.M.L.; SILVA, J.S.P.; GERMANO, A.R.; DANTAS, W.R.M.; GONDIM, A.L.M.F.; Levantamento de seio maxilar utilizando osso liofilizado associado a instalação imediata de implante do tipo cone morse: relato de caso. **RFO**, Passo Fundo, v. 19, n. 1, p. 129-134, Jan./abr. 2014.
- ARTZI, Z.; NEMCOVSKY, C.E.; DAYAN, D.; Bovine-HA spongiosa blocks and immediate placement in sinus augmentation procedures. **Clin Oral Impl Res.**; v.13 n 4, p 420-7. 2002.
- BAPTISTA, P.P.R.; POLESELLO, G.; GUIMARÃES, R.P.; FERNANDES, M.L.; Emprego do enxerto ósseo liofilizado em lesões ósseas. **Rev Bras Ortop.** V. 32, N 11 –Novembro, 1997.
- CLEMENTINI M.; MARLUPI A.; AGRESTINI C.; OTTRIA L.; Success rate of dental implants inserted in autologous bone graft regenerated areas: a systematic review. **Oral Implantol.**;v. 4, n. 3-4, p. 3-10, 2011.
- DINIZ, A.G.; SANCHES, H.R.; NORO, G.A.; DINIZ, T.N.G.; NETO, H.S.; JUNIOR, R.B.B.; Estudo retrospectivo das cirurgias de elevação de seio maxilar. **Rev assoc paul cir dent 2012**; V.66 N. 1 P. 57-62. 2012.
- GALIA, C.R.; MACEDO, C.A.S.; ROSITO, R.; MOREIRA, L.F.; Enxerto bovino Liofilizado: Comportamento Histológico após seguimento de 49 meses em seres humanos. **Rev Bras Ortop.** V. 47, N.6, P. 770-5, 2012.
- GUILHERME, A.S.; ZAVANELLI, R.A.; FERNANDES, J.M.A.; CASTRO, A.T.; BARROS, C.A.; SOUZA, J.E.A.; 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.
- HALLMAN, M.; SENNERBY, L.; LUNDGREN, S.; A clinical and histologic evaluation of implant integration in the posterior maxilla after sinus floor augmentation with autogenous bone, bovine hydroxiapatite, or a 20:80 mixture. **Int J Oral Maxillofac Implants.** Sep-Oct;17(5):635-43. 2002.
- LIMEIRA JÚNIOR, FA.; Avaliação do Reparo Ósseo com o Uso de Osso Anorgânico e Membrana Reabsorvível após Irradiação com Laser Diodo 830nm [dissertação]. Salvador: Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia; 2001.
- PINTO, J.G.S.; CIPRANDI, M.T.O.; AGUIAR, R.C.; LIMA, P.V.P.; HERNANDEZ P.A.G.; JÚNIOR A.S.N.; Enxerto autógeno x biomateriais no tratamento de fraturas e deformidades faciais – uma revisão de conceitos atuais. **RFO**; v. 12. n. 3 p. 79-84, setembro/dezembro 2007.

ROCHA, J.F.; OLIVEIRA, J.C.S.; RAMOS, J.W.N.; ARAÚJO FILHO, J.C.W.P.; GONÇALES, E.S.; HOCHULI-VIEIRA, E.; Enxerto ósseo mandibular, complicações associadas às áreas doadoras e receptoras, e sobrevivência de implantes dentários: um estudo retrospectivo. **Rev Odontol UNESP.**; v. 44 n. 6 p. 340-344, 2015.

SALMEN, F.S.; OLIVEIRA, M.R.; GABRIELLI, M.A.C.; PIVETA, A.C.G.; FILHO, V.A.P.; GABRIELLI, M.F.R.; Enxerto ósseo para reconstrução óssea alveolar. Revisão de 166 casos. **Rev. Col.** Araraquara, SP, Brasil, 2017.

SJÖSTRÖM M.; SENNERBY L.; LUNDGREN S.; Bone graft healing in reconstruction of maxillary atrophy. **Clin Implant Dent Relat Res.**; v. 15, n. 3, p. 367-379. 2013.

STRICKER A.; VOSS PJ.; GUTWALD R.; SCHRAMM A.; SCHMELZEISEN R.; Maxillary sinus floor augmentation with autogenous bone grafts to enable placement of SLA- surfaced implants: preliminary results after 15-40 months. **Clin Oral Impl Res.**; n. 14(2). v 207. p 12. 2003.