

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

Eduardo Assis Ottoni

**TAXA DE SUCESSO NA INSTALAÇÃO DE IMPLANTES EM REGIÕES DE
ENXERTOS HOMÓGENOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Vitória

2019

Eduardo Assis Ottoni

**TAXA DE SUCESSO NA INSTALAÇÃO DE IMPLANTES EM REGIÕES DE
ENXERTOS HOMÓGENOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em implantodontia.

Orientador: Livingstom Rubens Souza Rocha

Vitória

2019



Monografia intitulada **“TAXA DE SUCESSO NA INSTALAÇÃO DE IMPLANTES EM REGIÕES DE ENXERTOS HOMÓGENOS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA”** de autoria do aluno **Eduardo Assis Ottoni**.

Monografia apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em implantodontia.

Orientador: Livingstom Rubens Souza Rocha

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Dr. Livingstom Rubens Souza Rocha

Prof. Felipe Assis Rocha

Profa. Julia Rocha Moraes

RESUMO

Os aumentos ósseos – sejam verticais ou horizontais – são e serão por algum tempo ainda uma das técnicas mais desafiadoras dentro da Implantodontia contemporânea. Os enxertos autógenos são considerados o “padrão ouro”, contudo alguns procedimentos regenerativos requerem a utilização de outros tipos de enxertos. Neste ínterim, alguns materiais, como os enxertos homogêneos congelados provenientes de “bancos de osso” estão sendo utilizados em uma escala considerável. Levando em consideração algumas dúvidas ainda pendentes sobre a sobrevivência de implantes instalados em locais onde foram realizados aloenxertos optamos por realizar uma revisão de literatura com a intenção atestar a eficácia clínica e previsibilidade de implantes osteointegráveis instalados nestas regiões de aloenxertos analisando retrospectivamente, a taxa de sobrevida dos mesmos. Foram coletados diversos trabalhos científicos onde foram instalados 1045 implantes em áreas de enxertos homogêneos, estes tiveram um acompanhamento de sobrevida entre 6 meses a 6 anos e meio sendo que em sua grande maioria o acompanhamento foi maior que um ano. A taxa de sobrevivência média encontrada dentro das amostras foi de 96,21%. Consideramos durável e viável a realização de implantes em sítios enxertados com blocos homogêneos.

Palavras-chave: Implante. Enxerto. Homógeno.

ABSTRACT

Bone enhancements - whether vertical or horizontal - are and will remain for some time yet one of the most challenging techniques within contemporary implantology. Autogenous grafts are considered the "gold standard" however, some regenerative procedures require the use of other types of grafts. In the meantime, some materials, such as frozen homogenous grafts from "bone banks" are being used on a considerable scale. Taking into account some outstanding doubts about the survival of implants installed in places where allografts were performed, we opted to carry out a literature review with the intention of attesting the clinical efficacy and predictability of osteointegrated implants installed in regions of allografts by retrospectively analyzing the survival rate. A number of scientific studies were carried out in which 1045 implants were installed in areas of homogenous grafts, which had a survival follow-up between 6 months and 6 years and a half, and the majority of the follow-up was longer than one year. The mean survival rate found within the samples was 96.21%. We consider the implantation of implants in sites grafted with homogenous blocks to be durable and viable.

Key words: Implant. Graft. Homogenous.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
3	DISCUSSÃO	17
4	CONCLUSÃO.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

1 INTRODUÇÃO

Em busca de uma solução para a ausência de elementos dentários, pesquisadores desenvolveram ao longo do tempo diversas formas resolver este problema. Alternativas como próteses removíveis ou fixas a elementos remanescentes foram largamente utilizados por muito tempo ao longo da história.

Segundo, Caricini 2010, uma alternativa atraente para próteses e pontes padrão tornaram-se disponíveis quando os implantes dentários foram desenvolvidos e refinados.

Implantes são materiais não vivos, provenientes de tecidos, ou aloplásticos, que serão implantados com o objetivo de ser restabelecida a estética e/ou função (MISCH, C. E., 1996).

O implante dentário com base de titânio surgiu na década de 60 na Suécia e foi idealizado pelo professor Per-Ingvar Branemark. Ele verificou que o titânio, diferente de outros materiais, possibilitava a osseointegração.

A base para os implantes dentários é a osseointegração, na qual os osteoblastos crescem e integram com a superfície dos pinos de titânio implantados cirurgicamente na mandíbula. Os implantes dentários restauram a função normal em pacientes parcialmente ou completamente desdentados e tornaram-se extremamente populares nas últimas décadas.

O implante de titânio que permite a osteointegração fez a taxa de sucesso de um implante dentário subir vertiginosamente e este é o principal intuito desta revisão bibliográfica.

Atualmente implantes osteointegrados associados aos enxertos ósseos são largamente utilizados e permitiu a resolução de diversos casos antes sem solução

O osso, por ser um órgão dinâmico, está constantemente sendo formado e reabsorvido.

Durante esse processo metabólico, está sujeito à ação de vários fatores, como hormônios, vitaminas, além de influências mecânicas. Além disso, o osso, após a perda dentária, está sujeito a reabsorção fisiológica, de acordo com a teoria baseada na Lei de Wolff, desenvolvida pelo cirurgião e anatomista alemão Julius Wolff (1836-1902), que afirma que o osso sadio se adapta às condições de carga ao qual é submetido (MAZONETO, NETO E NASCIMENTO, Editora Napoleão).

Quando uma carga em um osso em particular aumenta, esse osso vai se remodelar com o tempo, tornando-se mais forte e resistente a essa carga. O contrário também é verdadeiro, ou seja, quando um osso é privado de estímulos adequados, torna-se mais fraco e ocorre um turnover metabólico que pode levar a sua reabsorção. Isso se aplica em todos os ossos do corpo humano, não sendo diferente para os ossos dos maxilares (MAZONETO, NETO E NASCIMENTO, Editora Napoleão).

Imediatamente após a extração dentária, inicia-se um processo denominado processo de reparo alveolar, que culminará, no homem, após um período em torno de sessenta dias, no preenchimento do alvéolo por tecido ósseo. Por processo de reparo alveolar entendemos o conjunto de reações teciduais desencadeadas no interior do alvéolo, após a exodontia, objetivando seu preenchimento por tecido ósseo. Esse processo apresenta quatro etapas, iniciando-se pela organização do coágulo sanguíneo, que preenche o alvéolo imediatamente após a extração dentária, seguida de uma fase de proliferação celular, desenvolvimento e maturação do tecido conjuntivo e finalmente a diferenciação óssea. No final desse processo, após a maturação do tecido ósseo mineralizado, ocorre um equilíbrio dinâmico entre a formação e a reabsorção óssea denominado equilíbrio osteoclástico-osteoblástico.

Em condições normais, o osso será constantemente renovado, como acontece em todo nosso esqueleto. Porém, na ausência de estímulos, a reabsorção superará a formação óssea, baseada nos princípios descritos anteriormente pela Lei de Wolff. Isso determinará o que conhecemos como reabsorção fisiológica do osso. Nenhum tipo de prótese, com exceção das implanto suportadas, é capaz de gerar um estímulo ao tecido ósseo que impeça sua reabsorção. Essa reabsorção é cumulativa, individual e diretamente relacionada com o tempo. Além da reabsorção fisiológica, a causa da perda dentária e outros fatores influenciarão uma maior ou menor perda óssea e são diretamente responsáveis pelo aparecimento dos defeitos ósseos que serão descritos ainda neste capítulo. Portanto, vários fatores determinam a perda dos dentes, podendo ser citados: doença periodontal, cárie dentária, doenças bucomaxilofaciais, parafunção, traumatismo do alvéolo dentário, procedimentos ortodônticos malsucedidos, dentre outros. Esses fatores, dependendo da origem, influenciam diretamente uma perda óssea alveolar maior ou menor (MAZONETO, NETO E NASCIMENTO, Editora Napoleão).

Segundo MAZONETO, algumas condições podem agravar o processo de reabsorção. A forma como o indivíduo perde os dentes está diretamente relacionada a uma maior ou menor reabsorção óssea durante o reparo alveolar. Dentre alguns exemplos que agravam o processo de reabsorção óssea, podemos citar:

- Exodontias por via não alveolar ou extremamente traumáticas);
- Presença de núcleo intrarradicular e prótese em função durante um determinado tempo sobre uma raiz fraturada;
- Infecções periodontias ou endodônticas;
- Doença periodontal crônica;
- Apicectomias
- Cistos e tumores;
- Traumatismo dentoalveolar;
- Implantes fracassados;
- Múltiplas cirurgias fracassadas;
- Procedimentos ortodônticos malsucedidos;
- Parafunção;
- Preparo muito subgengival.

Na tentativa de corrigir estas perdas ósseas na maxila e mandíbula e possibilitar a inserção de implantes osteointegrados com o intuito de devolver estética e função dentária, surgiram os enxertos.

Enxertos, são denominados partes de tecidos vivos de pessoas ou animais, a serem enxertados em pessoas ou animais, a fim de fazer parte integrante do mesmo (MARZOLA, C., PASTORI, C. M., 2006) O procedimento de enxerto ósseo visa o aumento da altura ou da espessura do osso no local em que houve a perda em primeiro lugar.

Levandowski Jr, et al (2008) dividiram os enxerto ósseos em: enxerto Autógeno (tecido removido de uma área do esqueleto e transferido para outra área no mesmo indivíduo= autólogo); Enxerto Alógeno sendo o tecido transplantado entre indivíduos não idênticos da mesma espécie (= homólogo, homogêneo) , Enxerto Xenógeno o tecido transplantado entre indivíduos de espécies diferentes (= Heterógeno) e o Enxerto Aloplástico, que são materiais sintéticos biocompatíveis.

No caso do enxerto autógeno o cirurgião retira um pouco de osso de algum local do próprio paciente, e após este procedimento cirúrgico, esse osso então, é realocado no local onde houve a perda óssea.

Se não for possível utilizar o enxerto autógeno, deverá ser utilizado o enxerto com base em biomateriais (homógenos, xenógenos ou Aloplásticos).

Este biomaterial deve ser escolhido a partir da análise de uma série de requisitos que devem ser encontrados. Sendo assim, a biocompatibilidade (efeito do ambiente orgânico no material e efeito do material no organismo), a biodegradabilidade (fenômeno em que o material é degradado ou solubilizado em fluidos tissulares, desaparecendo do sítio de implantação). A velocidade de degradação do material são características essenciais para a escolha de um biomaterial (PEREIRA; VASCONCELOS; ORÉFICE, 1999; TABATA, 2009).

O osso autógeno, ainda é a melhor opção para reconstrução desses rebordos, pois apresenta propriedades de osteogênese, osteocondução e osteoindução (TANAKA et al., 2008). Ele é obtido do próprio indivíduo, ou seja, possui a mesma carga genética não apresentando riscos de rejeição e/ou transmissão de doenças (GUTIERRES et al., 2006).

No entanto, por questões como morbidade para sua remoção, maior tempo de cirurgia, maior perda sanguínea, quantidade requerida de tecido ósseo, necessidade de um segundo sítio cirúrgico, e ainda em casos mais extremos, a necessidade de um ambiente hospitalar para se completar uma cirurgia bucal, nos casos em que deve ser feita remoção de blocos ósseos em regiões extra-bucais (tíbia, íliaco, calota craniana, costela), limitando muitas vezes a expectativa dos pacientes, é que são utilizados materiais alternativos aos enxertos autógenos (SANTOS, J., 2007).

Dentre os materiais utilizados para substituir o enxerto autógeno, na existência de desvantagens para sua utilização, o osso alógeno ou homógeno surgiu como alternativa viável. Os estudos com sua utilização para reabilitação com implantes vêm se intensificando, e a literatura, tem apresentado bons resultados (JENSEN, J., SIMONSEN, E. K., SINDET PEDERSEN, S., 1990).

O osso homógeno, é obtido de indivíduos da mesma espécie do possível receptor, porém possui carga genética diferente (DEL VALLE, R. A., CARVALHO, M. L., GONZALES, M. R., 2006).

Esse tipo de biomaterial tem como vantagens, reduzir o desconforto pós operatório do paciente, não necessita de uma segunda loja cirúrgica para sua obtenção, reduzindo a morbidade e o tempo cirúrgico. Além disso, possibilitam a utilização de quantidades ilimitadas de tecido ósseo (SANTOS et al., 2009).

De acordo com Dell valle, 2006, O principal inconveniente na utilização do osso homogêneo, é a maior imunogenicidade, que por sua vez, diminui de acordo com o tipo de processamento recebido por ele no banco de tecidos músculo-esqueléticos (local onde o osso homogêneo é processado, e armazenado até sua aquisição). Além disso, ele possui menor capacidade de osteogênese e osteoindução, consolidação mais lenta, possibilidade de transmissão de doenças infecto-contagiosas, e riscos de infecção. Contudo, Aho et al, analisando amostras de aloenxerto recém-congeladas após o transplante no tratamento de grandes defeitos ósseos, não encontraram sinais histológicos de reação imunológica e nenhum episódio de rejeição clínica durante um longo período de acompanhamento.

Devido ao estabelecimento de um protocolo rigoroso para processamento do tecido a ser doado, de acordo com as normas da Associação Americana de Bancos de Tecidos [“American Association of Tissue Banking” (AATB)], o enxerto alógeno tem sido considerado seguro, visto que, relatos de contaminação cruzada com doenças como, por exemplo, HIV e hepatite, não tem sido relatados (WAASDORP, 2010).

Del Valle, et al (2006) ressaltaram que o osso mais indicado para enxertia é o autógeno, e uma alternativa para sua substituição é o osso homólogo. Suas características em longo prazo têm resultados semelhantes, embora a enxertia com osso homogêneo tenha um índice de reabsorção maior. Embora existam riscos no uso do osso homogêneo, a portaria do Ministério da Saúde que regulamenta os Bancos de Ossos na Brasil propicia segurança ao seu uso pelos rígidos critérios que devem ser observados na captação desse tipo de osso.

O potencial imunogênico, altera-se conforme o preparo recebido pelo biomaterial. Os ossos homogêneos frescos, causam reações imunes inaceitáveis à sua aplicação clínica. O congelamento do mesmo, diminui de forma considerável essa resposta imune do hospedeiro, preservando as propriedades biomecânicas e osteoindutoras do biomaterial. A associação de congelamento e desidratação, como na liofilização, diminuem ainda mais a resposta imune. (BAPTISTA et al., 2003; SANTOS, J., 2007).

Na contramão de alguns estudos, Jamil Shibli, constatou em suas observações que, o bloco homogêneo, embora não apresentasse contaminação por doenças infectocontagiosas pelo controle biológico e de qualidade, mesmo após o processamento químico ainda poderia conter resquícios biológicos, a exemplo de

proteínas, príons e alguns vírus que podem interferir na regeneração ou incorporação deste biomaterial ao leito receptor.

Além disso, eles contavam inicialmente com uma boa incorporação ao leito receptor, porém, em alguns casos, após dez a 60 meses de carga das restaurações implantossuportadas, havia exposições tardias destes enxertos, tendo, portanto, a necessidade de sua completa remoção. Esses eventos foram associados a problemas imunológicos e à falta de completa incorporação do enxerto ao leito receptor, que durante a transmissão de forças oclusais da prótese ao implante e, conseqüentemente, ao tecido peri-implantar subjacente, faziam com que o tecido homogêneo se soltasse do leito receptor. O resultado disso era sempre a completa remoção do enxerto e a perda dos implantes.

Deluiz et al, 2016, realizou o primeiro relato com dados histológicos e tomográficos em longo prazo de enxertos ósseos alógenos disponível na odontologia.

Em seu artigo relatou achados histológicos e tomográficos de aloenxertos ósseos em bloco com implantes dentários em oclusão funcional em um acompanhamento de longo prazo. Quatro pacientes com implantes funcionalmente carregados por 4 anos em rebordos alveolares enxertados, que necessitaram de cirurgia mucogengival ou instalação de implantes adicionais foram incluídos nesta série de casos. Imagens de tomografia cone-beam foram comparados volumetricamente entre o momento inicial (instalação do implante original) e imagens atuais. Biópsias dos enxertos foram coletadas e enviadas para análise histológica. A redução volumétrica dos enxertos variou entre 2,1-7,7%. A avaliação histológica demonstrou enxertos bem incorporados com diferentes graus de remodelação. Embora os dados apresentados neste relato sejam de uma amostra pequena e não permitam conclusões definitivas, as biópsias dos sítios enxertados apresentaram características muito similares ao osso nativo. A remodelação da porção cortical dos aloenxertos parece levar mais tempo do que a porção esponjosa. A presença de remanescentes do enxerto não incorporado não demonstrou impacto no sucesso dos implantes ou na saúde dos tecidos circunjacentes. A taxa de sucesso na permanência dos implantes neste estudo foi de 100%.

Considerando seu desempenho no paciente, o implante alógeno/homógeno tem sido proposto como alternativa para substituir o enxerto autógeno (FRIEDLAENDER, 1992). Os enxertos homogêneos são considerados uma

excelente alternativa, quando comparados com o uso de enxertos autógenos, pois não requerem área doadora, podem oferecer grandes quantidades de material, diferentes combinações de estrutura óssea (cortical, medular ou córtico-esponjoso), ser processados (desmineralizados, liofilizados), pré-moldados (garantindo melhor adaptação no sítio receptor e menor tempo cirúrgico), e são considerados osteocondutores.(Tanaka, 2008)

Fugazzoto, 1998 concluiu que o osso alógeno ou homogêneo aparece como uma alternativa viável, com elevados índices de sucesso em procedimentos de regeneração óssea guiada, podendo, também, ser utilizado sozinho ou em combinação com ossos xenógenos ou aloplásticos. Vantagens adicionais incluem: disponibilidade de grande volume de material, potencial antigênico extremamente baixo e registro de segurança na odontologia.

Diante do exposto a intenção deste trabalho é revisar a literatura para atestar a eficácia clínica e previsibilidade de implantes osteointegráveis instalados em regiões de aloenxertos analisando retrospectivamente, a taxa de sobrevida de implantes instalados nestas regiões.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Maiorana et al, 2016 em um estudo com uma amostra de 45 pacientes (29 mulheres e 16 homens), com uma média de 53,9 anos (mediana de 55 anos, intervalo de 32 a 66 anos) fixaram blocos homólogos homólogos com parafusos de osteossíntese em regiões com pouca disponibilidade óssea. Os enxertos ósseos foram então cobertos e mantidos in situ por meio de membranas de colágeno reabsorvíveis.

Seis a oito meses após a cirurgia pré-protética, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) foi realizada para avaliar a integração do enxerto. Após este período, uma nova cirurgia foi realizada, parafusos de fixação dos blocos removidos e 262 implantes foram instalados nas regiões de enxertos homólogos. Os implantes foram deixados sem carga por 3 meses.

A taxa de sobrevivência do estudo de Maiorana foi estabelecida pelo método de Kaplan-Meier. Segundo este método, a taxa de sucesso foi de 90,84% após um tempo de acompanhamento mínimo de 18 meses e máximo de 82 meses.

Sendo assim, concluíram neste estudo que o uso de blocos alógenos em cirurgias pré-protéticas constitui uma alternativa previsível aos enxertos ósseos autógenos, reduzindo a morbidade do paciente.

Viscioni et. Al, 2009, avaliaram no período entre dezembro de 2003 e dezembro de 2006, 81 pacientes (52 mulheres e 29 homens) com idade mediana de 52 anos foram operados no Hospital Civil de Castelfranco Veneto, Itália. Entre eles, 17 pacientes (13 mulheres e 4 homens) com idade mediana de 55 anos foram tratados com implantes inseridos em um aloenxerto FFB durante a mesma operação. O último check-up foi realizado em novembro de 2007, com seguimento médio de 32 meses. Nos restantes 64 doentes, os enxertos homólogos de FFB foram previamente inseridos nas mandíbulas do doente sob anestesia geral.

Um total de 48 implantes imediatos foram inseridos em 17 pacientes. Em outro grupo de 64 pacientes, um total de 302 implantes foram inseridos em blocos homogêneos após a integração dos mesmos nos sítios cirúrgicos. Sendo que somente 3 implantes foram perdidos após carga no grupo de implantes realizados concomitantemente com enxertos homogêneos a taxa de sobrevivência foi de 93,75%. No grupo onde foi feito dois tempos cirúrgicos, primeiro a cirurgia de

exertia e depois a cirurgia de instalação dos implantes, apenas 4 implantes foram perdidos. Sendo assim a taxa de sobrevivência ficou em 98,7%.

O estudo de Viscioni concluiu que Implantes inseridos simultaneamente com FFB podem ser considerados dispositivos confiáveis, embora uma maior perda óssea marginal seja esperada com restaurações protéticas fixas. No entanto, um melhor resultado em termos de SCR e SVR foi encontrado para implantes inseridos em uma segunda etapa cirúrgica.

Carinci et al, 2009, implantou 63 implantes em regiões de enxertos homólogos em 21 pacientes. Como apenas 2 dos 63 implantes foram perdidos, considerou-se uma taxa de sobrevivência de 96,8%. Os dados deste estudo em particular mostraram blocos de enxerto alógeno é um material efetivo para restaurar o volume do rebordo alveolar e possui uma alta SRV (survival rate).

Segundo Pereira et al, 2014, a perda de dentes normalmente leva à atrofia óssea progressiva e irreversível, resultando em diminuição do volume ósseo, mais proeminente no primeiro ano. Durante esse período, a dimensão horizontal na mandíbula superior pode diminuir, em muitos casos, 50% da situação inicial. Ainda de acordo com Pereira, na tentativa de corrigir os defeitos ósseos maxilares, muitas técnicas para reconstrução óssea e materiais de enxerto foram descritas extensivamente. Embora os autoenxertos permaneçam o “padrão ouro”, há um aumento no uso de aloenxertos ósseos frescos congelados (FFBs) em ortopedia e em odontologia.

Sendo assim realizou um estudo com o objetivo de avaliar a reabsorção óssea horizontal de aloenxertos ósseos com revestimento fresco e congelados corticocancelosos da crista ilíaca, sob anestesia local, sem o uso de membranas barreira, aos 5 meses no aumento horizontal das mandíbulas atroficas.

Após cirurgias de enxerto ósseo utilizando cristas ilíacas, e porterior integração dos enxertos, um total de 130 implantes foram colocados com um torque mínimo de 30 Ncm, com exceção de um implante que não conseguiu estabilidade primária. Quatro dos implantes não foram osseointegrados no momento da exposição do implante e foram removidos, denotando uma taxa de sobrevivência de 96,7%. No entanto foram prontamente substituídos e osteointegraram após a substituição.

Senso assim, concluíram em seu estudo que procedimentos de aumento realizados com o uso de blocos ósseos frescos e congelados corticocancelosos da

crista ilíaca, sob anestesia local e sem o uso de membranas de barreira, são uma alternativa adequada para a reconstrução do maxilar atrófico em uma observação de curto prazo (18 a 32 meses). A baixa taxa de reabsorção do enxerto, aos 5 meses, permitiu a estabilidade adequada para a colocação de implantes dentários de diâmetro padrão, seguida de reabilitação protética fixa convencional.

Artigo	Quantidade de pacientes	Qtd. implantes	Defeito ósseo	resultados	Tempo de acompanhamento	Ano
Del Valle / Ref. 6	1		Maxila com defeito Horizontal anterior	100%	2 anos	
Maiorana / REF 11	45	262		90,84%	18 a 82 meses	2016
Daloja / REF 12	14		Maxila e mandíbula	100%	6 meses a 3 anos	2010
Carinci / REF 13	21	63	Mandíbula	96,8 %	20 meses	2009
Viscioni / Ref 14	81	302	Mandíbula e maxila	93.7%	32 meses	2007
Pereira / Ref 15	22	130	maxila	96,7%	18 a 32 meses	2014
Carinci / Ref 16	81	287		98,3%	26 meses	

3 DISCUSSÃO

A utilização de aloenxertos em implantodontia está aumentando, no entanto, algumas dúvidas em relação principalmente a viabilidade, durabilidade e reação imunogênica ainda persistem em alguns profissionais.

Sendo assim, esta revisão bibliográfica foi realizada com a intenção de recolher dados suficientes para que o profissional possa realizar ou não, implantes em sítios com enxertos homogêneos tendo maior respaldo científico e segurança na realização do mesmo.

De acordo com alguns autores, a possibilidade de reação imunogênica é o maior inconveniente na utilização de aloenxertos como alegou Dell Valle et. al, 2006. No entanto, no mesmo estudo, Dell Vale relatou que esta imunogenicidade diminui de acordo com o processamento por ele recebido no banco de osso. Aho et al, procurando provas de reações imunogênicas dos enxertos homogêneos analisou histologicamente os enxertos após o transplante e não encontraram sinais de reação imunológica e nenhum episódio de rejeição clínica durante um longo período de acompanhamento. Clinicamente, os diversos estudos coletados nesta revisão bibliográfica, não relataram reações imunogênicas dignas de nota, alguns pouquíssimos casos dentro dos estudos aqui apresentados relataram reabsorção do enxerto após transplante, e todos os trabalhos relataram uma alta taxa de sobrevivência do implante inserido em sítios enxertados com blocos homogêneos.

Os implantes dentro dos trabalhos científicos coletados tiveram um acompanhamento de sobrevida entre 6 meses a 6 anos e meio sendo que em sua grande maioria o acompanhamento foi maior que um ano. Como a taxa de sobrevivência média foi de 96,21% dentro deste período de acompanhamento consideramos durável e viável a realização de implantes em sítios enxertados com blocos homogêneos.

O estudo de Jamil Shibli, citado anteriormente, o qual verificou exposições tardias dos enxertos após dez a 60 meses de carga das restaurações implantossuportadas, não foi incluída na coleta por não conter dados suficientes. O mesmo não citou quantidade de pacientes, quantidade de implantes nem taxa de sobrevivência dos implantes nos casos apresentados.

4 CONCLUSÃO

De acordo com esta revisão e seus dados coletados, o uso de FBA em cirurgias pré-protéticas constitui uma alternativa previsível e viável aos enxertos ósseos autógenos reduzindo a morbidade do paciente, tempo de cirurgia, entre diversas outras vantagens já descritas nesta revisão.

REFERÊNCIAS

AHO A.J., ESKOLA J., EKFORST T., et al. **Immune responses and clinical outcome of massive human osteoarticular allografts.** Clin Orthop Relat Res. 1998;346: 196–206.

Amaral D.M., Mendonça V.O., Laurino L.B. Histoquímica do tecido ósseo. **Patologia Óssea Fundamentos.** Fundo editorial BYK 2:41-49, 1994

ANDIA, D.C, CERRI, P.S., SPOLIDORIO, L.C. Tecido ósseo: aspectos morfológicos e histofisiológicos, **Revista de Odontologia da UNESP.** 2006; 35(2): 191-98.

atróficas”. Revista da Academia Tiradentes de Odontologia, Revista 4, trabalho 3, abr/2006.

BAPTISTA, A. D. et al. **“Estudo histológico dos enxertos homólogos humanos”.** Acta. Ortop. Bras., Vol.11, nº4, São Paulo, out/dez/2003.

BARONE, A., VARANINI, P., ORLANDO, B., TONELLI, P., COVANI, U. **Deep-Frozen Allogeneic Onlay Bone Grafts for Reconstruction of Atrophic Maxillary Alveolar Ridges: A Preliminary Study.** J Oral Maxillofac Surg, 2009 Jun;67(6):1300-6.

CARINCI, F., BRUNELLI, G., FRANCO, M., VISCIONI, A., RIGO, L., GUIDI, R., STROHMENGER, L. **A retrospective study on 287 implants installed in resorbed maxillae grafted with fresh frozen allogeneous bone.** Clinical Implant Dentistry and Related Research, Volume 12, Number 2, 2010

CARINCI, F., BRUNELLI, G., ZOLLINO, I., FRANCO, M., VISCIONI, A., RIGO, L., GUIDI, R., STROHMENGER, L. **Mandibles Grafted With Fresh-Frozen Bone: An Evaluation of Implant Outcome.** IMPLANT DENTISTRY, v. 18, n.1, 2009.

Chiapasco M., Casentini P., Zaniboni M. **Bone augmentation procedures in implant dentistry.** Int J Oral Maxillofac Implants. 2009;24(suppl):237–259.

CHOW, L.C. **Next generation calcium phosphate-based biomaterials.** Dent. Mater. J., v.28, n.1, p.1-10, 2009.

D'ALOJA, C., D'ALOJA, E., SANTI, E., FRANCHINI, M. **The use of fresh-frozen bone in oral surgery: a clinical study of 14 consecutive cases**, To cite this article: Blood Transfus 2011;9:41-5 , Doi: 10.2450/2010.0130-09, Published online: 02/12/2010.

DEL VALLE, R. A.; CARVALHO, M. L.; GONZALES, M. R. **“Estudo do comportamento de enxerto ósseo com material doador obtido dos bancos de tecidos músculo-esqueléticos”**. Revista Odontológica da Universidade Cidade de São Paulo. 2206, Vol.12, nº2, p.189-194, mai/ago/2006

DELUIZ, D., OLIVEIRA, L.S., FLETCHER, P., PIRES, F.R., TINOCO, J.M., TINOCO, E.M.B. **Histologic and Tomographic Findings of Bone Block Allografts in a 4 Years Follow-up: A Case Series**. Braz Dent J 27(6) 2016.

FARDIN, A.C., JARDIM, E.C.G, PEREIRA, C.F., GUSKUMA, H.M., ARANEGA, A.M., JÚNIOR, I.R.G. **Enxerto ósseo em odontologia: revisão de literatura**, Innov Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 48-52, set./dez. 2010

FRIEDLAENDER, G. E.; HOROWITZ, M. C. **Immune responses to osteochondral allografts: nature and significance**. Orthopedics, v.15, n.10, p.1171-5. Oct. 1992.

FUGAZZOTTO P.A. **Report of 302 consecutive ridge augmentation procedures: technical considerations and clinical results**. Int J Oral Maxillofac Implants. 1998;13(3):358-68.

GUTIERRES, M. et al. **“Substitutos ósseos: conceitos gerais e estado atual”**. Arquivos de Medicina, Vol.19, nº4, p.153-162, ISSN 0871-3413, 2006.

JENSEN, J.; SIMONSEN, E. K.; SINDET PEDERSEN, S. **“Reconstruction of the severely resorbed maxilla with bone grafting and osseointegrated implants: a preliminary report”**. Journal Oral Maxillofac. Surg., Vol.48, p.27-32, 1990.

LEVANDOWSKI JR., N. et al. **Utilização do osso alógeno em bloco para aumento de rebordo alveolar: revisão da literatura**. Revista implante News, 2008, v.5, n.1, p.51-57.

MAIORANA, C., POLI, P.P., BORGONOVO, A.E., RANCITELLI, D., FRIGO, A.C.F., PIERONI, S., SANTORO, F. **Long-Term Retrospective Evaluation of Dental Implants Placed in Resorbed Jaws Reconstructed With Appositional Fresh-Frozen Bone Allografts.** *IMPLANT DENTISTRY*, v. 25, n. 3, 2016.

MARZOLA, C.; PASTORI, C. M. **“Enxertos em reconstruções de maxilas**
May-Jun. 2010.

MAZZONETO, R., NETO, H.N., NASCIMENTO, F.F. **Enxertos ósseos em implantodontia.** Editora Napoleão

MCALLISTER B.S., HAGHIGHAT K. **Bone augmentation techniques.** *J Periodontol.* 2007;78:377–396.

NKENKE E., NEUKAM F.W. **Autogenous bone harvesting and grafting in advanced jaw resorption: Morbidity, resorption and implant survival.** *Eur J Oral Implantol.* 2014;7(suppl 2):S203–S217.

OLIVEIRA, S.M. et al. **Engineering Endochondral Bone: In Vivo Studies.** *Tissue Eng. Part A*, v.15, n.3, p.635-643, 2009.

PEREIRA, E., MESSIAS, A., DIAS, R., JUDAS, F., SALVONI, A., GUERRA, F. **Horizontal Resorption of Fresh-Frozen Corticocancellous Bone Blocks in the Reconstruction of the Atrophic Maxilla at 5 Months.** *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 2014.

PERROTT, D.H., SMITH, R.A., KABAN, L.B. **The use of fresh frozen allogeneic bone for maxillary and mandibular reconstruction.** *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1992;21: 260–265.

PRECHEUR, H. V. **Bone graft materials.** *Dent. Clin. North Am.*, Philadelphia, v. 51, n. 3, p. 729-746, Jul. 2007

RABELO, GD, DE PAULA, P.M., ROCHA, F.S., et al. **Retrospective study of bone grafting procedures before implant placement.** *Implant Dent.* 2010;19:342–350.

SANTOS, J. **“Transplante de osso homólogo em odontologia, classificação, riscos e benefícios”**. Tese (Mestrado em odontologia – Área de concentração: reabilitação oral), 63f., Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, 2007.

SHIBLI, J. A. **Enxertos homogêneos em bloco: ainda vale a pena utilizar?** Revista eletrônica ortodontia spo, abr. 2017. Disponível em:<<http://www.ortociencia.com.br/Materia/Index/133010>>

SOBREIRA, T., MAIA, F.B.M.M., PALITÓ, A.P.P.G., GALDINO, A.S., MORAIS, F.R. **Enxerto Ósseo Homógeno para reconstrução de Maxila atrofica**, Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac, Camaragibe v.11, n.1, p. 9-12, jan./mar. 2011.

SOUZA, D.O.S., JUNIOR, E.A., BARRETO, I.C., OLIVEIRA, T.F.L., ARAÚJO, R.P.C. **Aplicações de enxertos de bancos de ossos em Odontologia**, Revista de Ciências Médicas e Biológicas, 2010; 9(Supl.1):45-48.

TANAKA, R. et al. **“Incorporação dos enxertos ósseos em bloco: processo biológico e considerações relevantes”**. Conscientiae saúde, v.7, nº3, sin mes, 2008, pp323-327, centro universitário nove de julho Brasil.

TOMFORD, W.W. **Bone allografts: Past, present and future**. Cell Tissue Bank. 2000;1:105–109.

URIST, M.R, MIKULSKI, A., BOYD, S.D. **A chemosterilized antigen-extracted autodigested alloimplant for bone banks**. Arch Surg. 1975;110(4):416-28.

VALLE, R.A.D.V., CARVALHO, M.L.C., GONZALEZ, M.R.G. **ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE ENXERTO ÓSSEO COM MATERIAL DOADOR OBTIDO DOS BANCOS DE TECIDOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS**, Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, 2006 maio-ago; 18(2)189-94

VISCIONI, A., RIGO, L., FRANCO, M., BRUNELLI, G., AVANTAGGIATO, A., SOLLAZZO, V., CARINCI, F. **Reconstruction of Severely Atrophic Jaws Using Homografts and Simultaneous Implant Placement: A Retrospective Study**, Journal of Oral Implantology; Vol. XXXVI/No. Two/2010

WAASDORP, J., REYNOLDS, M. A. **Allogeneic bone onlay grafts for alveolar ridge augmentation: a systematic review**. The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants, v.25, n.3, p.525-31.

