

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST

CURSO DE ODONTOLOGIA

HENRIQUE SOUZA DA SILVA

**ENXERTOS ÓSSEOS AUTÓGENOS VERSUS BOVINO: REVISÃO DA
LITERATURA**

LAGES

2019

HENRIQUE SOUZA DA SILVA

**ENXERTOS ÓSSEOS AUTÓGENOS VERSUS BOVINO: REVISÃO DA
LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro
Universitário UNIFACVEST como parte dos requisitos
para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Msc. Lessandro Machry

Coorientador: Prof. Msc. Carla Cioato Piardi

LAGES

2019

HENRIQUE SOUZA DA SILVA

**ENXERTOS ÓSSEOS AUTÓGENOS VERSUS BOVINO: REVISÃO DA
LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro
Universitário UNIFACVEST como parte dos requisitos
para obtenção do grau de Bacharel Odontologia.

Orientador: Prof. Msc. Lessandro Machry.

Coorientador: Prof. Msc. Carla Cioato Piardi

Lages, SC ____ / ____ /2019. Nota _____

(Assinatura coordenador (a) do curso)

ENXERTOS ÓSSEOS AUTÓGENOS VERSUS BOVINO: REVISÃO DA LITERATURA

¹ Henrique Souza da Silva

² Lessandro Machry

³Carla Cioato Piardi

RESUMO

Para as reabilitações com implantes dentários, é necessário obter quantidade de volume ósseo adequado para que os implantes possam ser instalados. Os enxertos ósseos são materiais coletados de uma determinada região doadora, e depositados em um leito receptor, dessa maneira os enxertos ósseos possibilitam que esses procedimentos sejam realizados, reconstruindo e ganhando volume ósseo no local desejado, possibilitando a reabilitação e reconstruções maxilares. A aplicabilidade da técnica de enxerto ósseo está correlacionada principalmente com a implantodontia e com a cirurgia bucomaxilofacial. Objetivo: Comparar dois diferentes materiais de enxerto ósseo, autógeno e bovino, por meio de uma revisão da literatura. Conclusão: A utilização dos enxertos ósseos autógenos ainda continua sendo considerada como primeira escolha para realização dos enxertos ósseos, porém outras alternativas como o enxerto ósseo de origem bovina demonstra vantagens significativas ao ser comparado com os enxertos autógenos.

Palavras-chave: biomaterial, enxerto ósseo, enxerto autógeno, enxerto bovino, reabilitação oral.

¹Acadêmico do curso de odontologia, 10º fase, Disciplina de tcc II, do Centro Universitário UNIFACVEST

² Professor Ms. em dentística.

³ Professora Ms em periodontia

AUTOGENOUS BONE GRAFTS VERSUS BOVINE: LITERATURE REVIEW

¹ Henrique Souza da Silva

² Lessandro Machry

³Carla Cioato Piardi

ABSTRACT

For rehabilitation with dental implants, it is necessary to obtain adequate amount of bone volume so that the implants can be installed. Bone grafts are materials collected from a given donor region and deposited in a recipient bed. Thus, bone grafts enable these procedures to be performed, reconstructing and gaining bone volume at the desired location, enabling rehabilitation and maxillary reconstruction. The applicability of the bone graft technique is mainly correlated with implant dentistry and oral maxillofacial surgery. Objective: To compare two different autogenous and bovine bone graft materials by means of a literature review. The use of autogenous bone grafts is still considered as the first choice for bone grafts, but other alternatives such as bovine bone grafts show significant advantages when compared to autogenous grafts.

Keywords: biomaterials, bone graft, autogenous graft, bovine graft, oral rehabilitation.

¹Graduate Student, school of dentistry, 10^ophase de tcc II. facvest university center

² Teacher Ms in dentist

³ Teacher Ms in periodontics

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	06
2. METODOLOGIA	08
3. REVISÃO DE LITERATURA	09
4. DISCUSSÃO.....	14
5. CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

1. INTRODUÇÃO

Para as reabilitações com implantes dentários, é necessário obter quantidade de volume ósseo adequado para que os implantes possam ser instalados. Contudo, para alguns pacientes, não há como reabilitá-lo devido a fatores como: reabsorções alveolares, pequena quantidade de volume ósseo, ou deficiência óssea. Dessa maneira, os enxertos ósseos possibilitam que esses procedimentos sejam realizados, reconstruindo e ganhando volume ósseo no local desejado, possibilitando a reabilitação e reconstruções maxilares (CHIAPASCO, M. 2018).

Os enxertos ósseos são materiais coletados de uma determinada região doadora, e depositados em um leito receptor, com o intuito de corrigir defeitos e deficiência óssea, reconstruções, preenchimentos de espaços alveolares, elevação do assoalho do seio maxilar ou para aumentar volume ósseo em regiões como maxila e mandíbula, com objetivos da reabilitação oral implantes dentários, entre outros procedimentos que envolvem função e estética (ALAYAN, J. 2017). Conhecer os variados tipos de enxertos ósseos, indicações e limitações tornam-se necessário enfatizá-los, para que possa-se saber qual é o substituto ósseo é o melhor e mais utilizado na atualidade, sabendo que podem existir origens variadas, podendo ser osso humano, bovino ou sintético.

Os tratamentos reabilitadores propõem fornecer funções mastigatórias, estéticas e também recuperar em alguns casos a autoestima dos pacientes. Sabendo ser possível reabilitar esses pacientes com os diferentes tipos de materiais oferecidos no mercado, algumas limitações são encontradas no dia-a-dia dos cirurgiões dentista, como tempo, os custos e as condições de saúde, e hábitos relacionados ao paciente, assim como vantagens e desvantagens dos materiais, tornando-se necessário contra indicar a realização dos enxertos ossos sabendo dos riscos e acarretando insucessos nos tratamentos (FAVERANI, L.2014).

Com os avanços nos tratamentos reabilitadores com implantes dentários e bem como para correção de patologias, tornou-se de suma importância dominar as técnicas cirúrgicas, lançando mão de um bom plano de tratamento e planejamento dentro dos padrões sugeridos, sendo guiados pelos exames complementares, e através do conhecimento das propriedades dos materiais a serem utilizados independente de qual for sua escolha, dando ao cirurgião-dentista segurança no tratamento e sucesso no resultado final (JANNER, S. 2017).

A neoformação óssea dos enxertos consistem em três mecanismos básicos:

osteogênese osteoindução e osteocondução. A osteogênese inicia-se quando as células vivas do enxerto são transplantadas ao leito receptor, dando origem ao osteóide, esse processo irá depender da quantidade de células viáveis presente no enxerto no momento da transferência para o leito receptor, determinando a quantidade de neoformação óssea na região. A neoformação óssea se dá a partir da diferenciação celular, no qual os fibroblastos são diferenciados em odontoblastos, processo esse denominado osteoindução. Após a osteogênese e osteoindução, a terceira fase da neo formação óssea é a osteocondução. Nessa fase a formação óssea se dá por conta do crescimento no número de capilares e células progenitoras que podem estar circundadas e entremeadas dentro e fora do enxerto remanescente recém enxertado, esse processo irá aumentar a neo formação óssea, sendo que nessa fase o processo inicia-se mesmo em momentos antes onde uma nova estrutura óssea já foi formada (PINTO, J. 2007).

Esse estudo tem como objetivo principal comparar dois diferentes materiais de enxerto ósseo, autógeno e bovino, por meio de uma revisão de literatura e apresentar as vantagens e desvantagens de cada um dos materiais afim de determinar qual material está sendo mais utilizado.

2. METODOLOGIA

Para a realização dessa pesquisa, foram coletados artigos científicos, nos idiomas em inglês e português (Brasil) entre 2006 a 2018. Inicialmente revisados e lidos os resumos, os trabalhos que não se enquadraram no assunto foram excluídos, ficando com aqueles que continham o conteúdo de acordo com os objetivos da pesquisa e as informações necessárias. Após isso, foi realizado uma revisão de literatura descrevendo segundo as normas e técnicas da instituição. As palavras-chave para a busca dos dados foram: biomaterial, enxerto ósseo, enxerto autógeno, enxerto bovino, reabilitação oral, sendo esses obtidos nos seguintes bancos de dados: Google Acadêmico, Scielo, Pubmed e Medline.

3. REVISÃO DE LITERATURA

As causas mais comuns que levam a perda de volume ósseo são: traumatismo dental ou maxilomandibular, reabsorções fisiológicas, infecções, patologias, neoplasias, deficiência de desenvolvimento, e a uma das mais descritas na literatura: a perda precoce dos elementos dentais, resultando em reabsorções alveolares por conta do período prolongado sem os elementos dentais. Isto também pode levar a pneumatização do seio maxilar, tendo como indicação realizar as técnicas de enxertos ósseos, sendo possível que se ganhe volume ósseo nas áreas em que se tem ausência de estruturas óssea (ALVES, R.2014).

A aplicabilidade da técnica de enxerto ósseo está correlacionada principalmente com a implantodontia e com a cirurgia bucomaxilofacial. Para que os enxertos ósseos possam ser realizados, deve-se obter um diagnóstico exato, pois a área que futuramente receberá implantes ou enxerto deve ser criteriosamente analisada, e avaliada de acordo com a quantidade de estrutura perdida, e qualidade do tecido ósseo do paciente, e ao tamanho da reconstrução que será enxertada, bem como condição geral de saúde do paciente, e do tipo de material será empregado no local sabendo dos diferentes apresentações e origens (FAVERANI, L.2014).

Na cirurgia bucomaxilofacial os enxertos ósseos autógenos combinados com os biomateriais são frequentemente utilizados principalmente em grandes reconstruções. Exemplos são pacientes portadores de patologias como carcinoma epidermóide, ameloblastoma, neoplasias ósseas e odontogênicas, cistos, osteomelites e osteorradionecrose, assim como lesões traumáticas por acidentes automobilísticos, e por armas de fogo. Nesses casos é necessárias realizar cirurgias onde grande partes ou totalidade dos tecidos ósseos e tecidos moles são removidos. Os enxertos ósseos autógenos vascularizados são considerado uma excelente indicação para as reconstruções mandibulares (COSTA, S. 2010).

Dentre os exames complementares, a tomografia computadorizada é indispensável no planejamento dos enxertos, conduzindo o cirurgião-dentista a se orientar com clareza, e observar detalhadamente as estruturas ósseas de interesse em vários cortes e medidas tomográficas, permitindo que se estabeleça um plano de tratamento e planejamento correto e preciso (BEZERRA, B. 2018).

Com o avanço técnico e científicos dos materiais, e a necessidade das reabilitações

orais nos pacientes, esses materiais vêm sendo utilizados cada vez mais no ramo odontológico, desde pequenas reconstruções até grandes reconstruções, cabendo ao cirurgião-dentista reestabelecer reabilitações orais protéticas, fundamentais para saúde bucal e geral dos pacientes proporcionando função e estética ao mesmo tempo. Os maiores exemplos são pacientes com diagnóstico de fissuras ou fendas nasolabiais e palatinas. Para esses casos, os enxertos têm papel essencial bastante significativo no tratamento destas patologias.

Os enxertos denominados autógenos são aqueles de origem humana, que são coletados de uma área doadora do próprio paciente e enxerta no mesmo. Os enxertos autógenos podem ser encontrados e coletados intra bucal ou extra bucal, proporcionando ao cirurgião escolher um material com quantidade e a qualidade para cada tipo de abordagem no qual paciente oferece. Os locais doadores encontrados fora da cavidade bucal são: calota craniana, tíbia e crista ilíaca, e as costelas. Enxertos localizados dentro da cavidade intra bucal são: corpo, e ramo ascendente mandibular, processo coronóide da mandíbula, região de mento, túber da maxila, tórus mandibular e palatino, pilar canino, parede anterior do seio maxilar, espinha nasal. Essas regiões doadoras podem ser retiradas como blocos ósseos ou podem ser processadas e manipulados em partículas. Os enxertos intra orais são realizados pelo próprio cirurgião-dentista em ambiente ambulatorial odontológico, ao contrário dos enxertos autógenos extra bucais que necessitam de uma equipe médica para coleta-los em ambiente hospitalar (KLASSMANN, F. 2006).

Os enxertos autógenos intra e extra orais possuem origens, arquiteturas, e qualidades diferentes. Essas características irão determinar o grau de reabsorção do enxerto assim como também a revascularização e neoformação óssea, e manipulação do preparo do enxerto. Os enxerto de origem intramembranosa consiste em manter maior volume ósseo e menor reabsorção comparados ao de origem endocondrais (PEREIRA, C. 2012).

Os melhores resultados obtidos nas reconstruções com osso autógeno são aqueles realizados imediatamente a ressecção óssea, evitando fibroses, e assimetrias locais, trazendo como objetivo principal estabelecer funções como oclusão dentária com estabilidade, abertura boca adequada mantendo articulação temporomandibular estável, função mastigatória e estética proporcionando qualidade de vida melhorando auto estima do paciente (COSTA, S. 2010).

As pesquisas em grande escala mostram que os enxertos autógenos são enxertados em forma de blocos, com foco principal em reconstruções de maxila atrofica, e aumento em espessura das cristas alveolares. Já para técnicas de levantamento do seio maxilar, sua

utilização está mais descrita como enxerto particulado associado ou não por um enxerto de origem animal, mostrando índice de mais de 96% de sucesso nos tratamentos reabilitares com implante (JENSEN, T. 2011).

As vantagens desse material são suas propriedades de osteogênese, osteoindução e osteocondução que têm papel importante para a formação óssea. Nessas fases, há uma nova formação óssea passando pelo processo proliferação celular, possibilitando, de acordo com número de células viáveis residentes no procedimento de enxerto no osso enxertado e no osso receptor. Segue-se então a diferenciação dos fibroblastos em osteoclastos contendo matriz óssea, que faz parte da reabsorção e remodelação do tecido ósseo passando a neo formação óssea através dos crescimentos capilares, e das celular progenitoras circulando ou entremeado ao enxerto liberado pelo fator crescimento. Outra vantagem que os enxertos autógenos possuem é a de carregar mesmo o material celular coletado e transferido para leito receptor. Cada região doadora proporciona diferentes qualidades ósseas, osso cortical ou medular, indicando o pra que tipo de abordagem a ser realizada (PINTO, J. 2007).

Os fatores agravantes nos enxertos autógenos são as áreas doadoras, promovem morbidades, desconforto pós-operatório e limitações, desde intra bucais ou extra bucais. Os enxertos autógenos coletados fora da cavidade oral causam maior morbidade além de serem mais caros financeiramente quando comparado aos intra bucais, pois esses necessitam de equipe medica, internação hospitalar, qual os pacientes submetem-se a anestesia geral se tratando de procedimentos de longa duração. Os enxertos intra bucais favorecem morbidade menor comparada ao extra bucal, considerando a convivência e conhecimento anatômico dos possíveis acesso cirúrgicos realizada pelo cirurgião dentista com o meio bucal. Porém, não se descartam as complicações pós operatórias, além dos riscos associados a técnica de coleta do enxerto, como proximidade de estruturas acidentadas anatômicas importantes, desencadeando sequelas ao paciente. Também existem chances de infecções, com possibilidade de perda de todo material enxertado no local. Isto pode levar ao comprometimento dos implantes dentários instalados sobre o mesmo nos casos de reabilitação oral (ALVES, R.2014).

O planejamento para obtenção da área doadora dependerá sempre do tamanho da área a ser reconstruída. Para isto, existem diferentes técnicas cirúrgicas para a coleta do leito doador e para enxertar no local desejado. Quando se opta pelo enxerto intra bucal, são realizadas anestésias locais, bloqueando nervos alveolares, e demais nervos, complementando com anestésias infiltrativas na região de eleição do local doador. Inicia-

se por uma incisão na mucosa até alcançar o periósteo, seguida do descolamento mucoperiosteal de espessura total até expor a região óssea a ser coletada. Para a realizar o procedimento de enxerto, a área receptora é exposta no mesmo momento da retirada do enxerto, o cirurgião faz demarcação de quanto material irá retirar, de acordo com a medida obtida da área receptora. Para remoção óssea são realizadas osteotomias com auxílio de instrumentos rotatórios e manuais. Quando realiza-se osteomia e ostectomia, deve se haver irrigação com solução salina estéril em abundância no local do corte para evitar complicações. Após remoção do enxerto, para uma melhor cicatrização da área doadora removida esponjas hemostáticas de colágeno e fibrina podem ser colocadas no local, dando sequência na sutura dos tecidos. Para técnica extra bucal, a coleta do osso é realizada por uma equipe medica em ambiente hospitalar, seguindo a mesma sequência, expondo a leito receptor para o cirurgião determine o tamanho e quantidade de material a ser coletado (ALY, L.2017).

Duas opções de enxertos podem ser utilizadas: osso em bloco ou particulado. O enxerto em bloco é moldado conforme a área receptora. Em um primeiro momento, estimula-se um sangramento na região, fazendo pequenas perfurações no local, após o bloco ósseo adaptado e removido seguindo com acabamento dos bordos, processo que evitara deiscência e espículas ósseas fiquem expostas, livrando os tecidos de tensão. O bloco é fixado com parafusos em titânio, e os espaços são preenchidos com osso particulado autógeno ou substituto ósseo. O osso particulado, por outro lado, é utilizado em preenchimentos de alvéolos, reconstruções pequenas, e para levantamento do seio maxilar, e preenchimentos de gap, preenchendo os espaços desejados. Realizada a adaptação, coloca-se uma membrana sobre o enxerto para que o mesmo não saia do lugar, consequentemente não perdendo material enxertado, e não criando tecido fibroso entre o material e o leito (PEREIRA, C. 2012).

O enxerto bovino é uma ótima alternativa, trazendo sucesso e segurança nos tratamentos. Este material está descrito amplamente na literatura como um substituto ósseo muito utilizado pelos cirurgiões-dentistas, tendo como referência o (BIO-OSS®), mundialmente conhecido. São apresentados como osso mineral orgânico ou inorgânico, sendo ele desproteinizado ou demineralizado. Pode ser encontrado em forma de blocos, ou partículas que possuem granulometrias pequenas ou grandes. As indicações para realizar técnica de enxerto com osso bovino são: preenchimento de espaços entre enxertos em blocos, fendas alveolares, preenchimento de alvéolos pós extração dental, levantamento do seio maxilar, uso associado junto com enxerto autógeno em proporções,

ou quando limita-se o uso do osso autógeno. A técnica realizada com osso bovino traz grandes resultados positivos, índices em torno de 96% de sucesso nos tratamentos (ARAÚJO, J. 2008)

A vantagem desse material consiste na quantidade ilimitada, além de não causar nenhuma morbidade ao paciente, uma vez que o paciente não necessita realizar uma segunda intervenção cirúrgica, logo reduzindo os custos com equipe médica ortopédica, anestesista, e internação hospitalar. Além de ser biocompatível, proporciona neoformação óssea através das características osteocondutoras, e suas propriedades não oferecem risco imunológico ao paciente. Conta com uma arquitetura que favorece a vascularização sanguínea entre material e leito receptor, resultando em excelentes resultados, sendo também fácil manipulação. (BEZERRA, B. 2018)

A desvantagem desse substituto é não oferecer células que proporcionam o potencial osteogênico importante na fase 1 da osteogênese. Estes enxertos podem oferecer complicações, sendo comum infecções, que levam a perda do enxerto. Várias são as causas, como: exposição do enxerto, manipulação do material inadequada, local receptor contaminado, rompimento da membrana sinusal desencadeando sangramento nasal, edemas pós operatórios (ALAYAN, J. 2017).

As técnicas cirúrgicas são as mesmas utilizadas na execução dos outros enxertos, variando da escolha do material, da área receptora, e da quantidade do osso a ser enxertado. Dentre elas, a mais descrita é a elevação do seio maxilar. Neste procedimento, é realizado acesso cirúrgico no local através de incisões na lateral a janela óssea, descolamento do retalho, exposição do leito receptor através de osteotomias, e a elevação da membrana schneideriana, seguindo da adaptação do material, recobrimo com membrana de colágeno para que o mesmo não seja exposto e fique no local mantido por sutura sem que aja tensão nos tecidos (MORENO, P. 2017).

4. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi, através de uma revisão integrativa da literatura, fazer um comparativo entre o uso de enxertos ósseos autógenos e os enxertos com osso bovino liofilizado. Foram encontrados estudos que apontam as principais vantagens do enxerto autógeno, colocando-o como primeira escolha nos tratamentos. Contudo, o uso de enxerto bovino liofilizado tornou-se crescente e parece ser uma alternativa viável e muitas vezes, única alternativa para determinados tratamentos. Segundo ARAUJO; 2008, o enxerto autógeno é o material de primeira escolha para a realização dos enxertos ósseos, enfatizando índice de sucesso esperado nos tratamentos. O enxerto de origem bovina, por outro lado, pode ser utilizado substituindo o enxerto autógeno alcançando bons resultados, apesar do autógeno ser superior em termo de cicatrização óssea, devido as propriedades osteogênicas. Estas propriedades se devem a células presentes no enxerto autógeno que facilitam a neoformação óssea, devido obter mesmas característica do leito doador pro leito receptor, no qual a reabilitação ganhará velocidade, sendo assim mais rápida em relação ao tempo de tratamento.

Os enxertos autógenos em blocos são mais indicados em defeitos ósseos de 5 a 6 cm, ou de 4 a 5 elementos dentais. Defeitos maiores que 12cm os enxertos ósseos vascularizados são padrão ouro nas grandes reconstruções. Os enxertos ósseos particulados são indicados para levantamento dos seios maxilares, preenchimentos de alvéolos pós exodontia, regeneração óssea guiada e preenchimentos de gaps entre o enxerto ósseo em bloco ou entre implantes. Essa apresentação dispõe de tamanho diferentes qual cirurgião vai escolher tamanho adequado em relação ao tamanho do defeito segundo o autor (PINTO, J. 2007).

Os estudos revelam que os enxertos ósseos de origem bovina desencadeiam uma resposta no organismo, levando a uma resposta significativa na neoformação óssea. Este fator é determinante no tempo de cicatrização por não possuir poder celular osteogênico quando campáramos com enxerto autógeno (MORENO, P. 2017).

As grandes vantagens do enxerto autógeno sobre o enxerto bovino, são, pela impossibilidade do leito receptor em rejeitá-lo, baixíssimo risco de infecções, não possuir risco de contrair doenças transmissíveis (RODOLFO, M. 2017)

Apesar das respostas diferentes em questões biológicas, alguns trabalhos em cima de revisão sistemática, foram realizados com o intuito de comprovar a hipótese de não haver desigualdade nos tratamentos reabilitadores com implante dental pós realização dos

enxertos autógeno, e combinação de uma proporção misturada o enxerto autógeno com bovino (BIO-OSS®) na técnica de levantamento de seio maxilar. Esse estudo demonstrou diferenças insignificante nos grupos em diferentes combinações na proporção autógeno e bovino, mostrando obter diferença insignificativas no volume óssea adquirido, e demonstrado sucesso 96% em três anos após implantes instalados nas regiões enxertadas (ALUDDEN, H. 2017)

Estudos ressaltam que por mais que o enxerto autógeno seja a primeira escolha, este traz algumas desvantagens importantes como a necessidade de intervenção cirúrgica quando trata-se de coletar o enxerto fora da boca, necessitando de equipe medica ortopédica, internação hospitalar, anestesia geral. Essas desvantagens aumentam os custos do tratamento, além disso submetem os pacientes a longas cirurgias para a coleta do material e para enxertá-lo (SALMEN, F, 2017). Também deve-se enfatizar a importância de um cirurgião experiente para executar o procedimento de enxerto. Seguindo esse raciocínio, as chances de complicações trans- e pós- operatórias diminuem drasticamente. O estudo de PINTO; 2007, por sua vez considera, além da experiência do cirurgião, os cuidados a serem executados na remoção do enxerto, declarando os traumas que ocorre na coleta do enxerto que levam sequelas ao paciente. Portanto, o enxerto bovino leva vantagem sobre o autógeno no sentido de dispensar a etapa de coleta, pois as apresentações proporcionam quantidade e tamanho a ser utilizado pelo cirurgião, assim a morbidade para o paciente é diminuída.

Outra das desvantagens em relação ao enxerto bovino, é a morbidade causada ou paciente. Os fatores que influenciam na morbidade são relatados de acordo com a localização do osso doador. Neste sentido, autores como PEREIRA; 2012, relatam as diferentes áreas doadoras de acordo com origem óssea e o volume da região, levando em consideração o tamanho da área receptora, escolhendo, por questões estéticas e motivos de morbidade, os enxertos localizados dentro da cavidade oral. Já ALVES; 2014, comenta que morbidade dos enxertos coletados intra bucal demonstraram índices altos de parestesia das regiões principalmente a região mentoniana, partindo desse pensamento contraindicado na maioria dos casos a coleta dessa região, sendo possível escolher regiões como ramo mandibular.

O estudo de ALAYAN; 2017 descreveu os cuidados relacionado as complicações trans e pós operatória, como edema, supuração, hematomas, dor, hemorragia nasal entre outras. Nesse estudo, o rompimento da membrana do seio maxilar foi a complicação mais frequente, quando que para (ALUDDEN, H. 2017) a complicação relatado foi a

deiscência pós-operatória. ALBUQUERQUE; 2014 destacou que as falhas relacionadas a instalação de implantes dentários de imediato em áreas enxertadas com osso bovino foram em áreas cujo a altura óssea foi insuficiente, mobilidade do implante, áreas de radiolucidez vistas no exame de imagem na região ao redor do implante instalado, todas essas complicações acarretaram na perda do implante. Aqueles em que o osso remanescente possui altura suficiente para instalação imediata, tanto enxerto autógeno utilizado isoladamente ou enxerto bovino, ou associados em conjunto fornecem ótimos resultados.

Para COSTA; 2010 as complicações que levam ao insucesso dos enxertos autógenos escolhidos tanto intra oral como extra oral realizados na área bucomaxilofacial são decorrentes de falta de acabamentos nos blocos ósseos, posicionamento inadequado que favorecem a exposição óssea ou do biomaterial, fraturas, problemas na neoformação e integração óssea, e também aos danos causados à região doadora. Fatores como a complexidade cirúrgica, e condição de saúde do paciente os são tipos de complicações mais frequentes segundo.

A terapêutica medicamentosa se faz extrema importância nesses casos, assim como a seleção do caso, com uma anamnese criteriosa abordando a condição sistêmica do paciente. Fatores esses que contribuem para insucesso dos tratamentos com enxerto como tabagismo, alcoolismo, doenças sistêmicas não controladas segundo ALAYAN; 2017. Para AMOIAN; 2016 a seleção dos paciente seguindo esses requisitos, são as principais exclusão dos para os estudos randomizados, e que se contraindicam esses procedimentos nas práticas clínicas dos cirurgiões.

ARAUJO; 2008, em seu trabalho discutiu a importância em oferecer diferentes opções de tratamento, assim o paciente terá confiança no cirurgião, papel esse que contribui para escolha correta do material de acordo com suas indicações.

5. CONCLUSÃO

A diferença entre os dois tipos de enxerto ósseo são as origens, e a histologia, onde o osso autógeno é originaria da espécie humana, e o osso bovino oriundo da espécie animal, histologicamente o osso autógeno possui osteogênese, osteoindução, osteocondução, enquanto que a qualidade da osteogênese não se faz presente no osso bovino.

Tempo de cicatrização mais rápido, propriedade osteogênica, e risco zero de rejeição são vantagens apresentadas no enxerto autógeno. Já no enxerto bovino, quantidade e disponibilidade ilimitada, tempo cirúrgico, e morbidade nula, tornando-se esse material vantajoso.

As desvantagens do enxerto autógeno é causar morbidade ao paciente, tempo cirúrgico mais longos, quantidade limitada, e seu custo ser bem elevado. O enxerto bovino também apresenta custo alto, além do risco de rejeição, e sua cicatrização é mais lenta.

Contudo a utilização dos enxertos ósseos autógenos ainda continua sendo considerada como primeira escolha para realização dos enxertos ósseos, porém outras alternativas como o enxerto ósseo de origem bovina demonstra vantagens significativas ao ser comparado com os enxertos autógenos, contendo mesmos índices de sucesso nos tratamentos cirúrgicos e nas reabilitações com implantes dentários. Portanto a utilização desses materiais existem critérios e maneiras diferentes de se proceder para cada tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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, p. 129-134, 2014

ALAYAN, J; IVANOVSKI, S. A prospective controlled trial comparing xenograft/autogenous bone and collagen- stabilized xenograft for maxillary sinus augmentation Complications, patient- reported outcomes and volumetric analysis. **Clin Oral Impl Res**. p.1–15, 2017

ALUDDEN, H, C; A; MORDENFELD, HALLMAN, M; DAHLIN, C; JENSEN, T. Lateral ridge augmentation with Bio-Oss alone or Bio-Oss mixed with particulate autogenous bone graft: a systematic review, **Int J Oral Maxillofac Surg** ,2017

ALVES, R. T. C; SILVA, L. A. D; FIGUEIREDO M. L; RIBEIRO, E. D; SILVA, J. S. P; GERMANO, A. R. Enxertos ósseos autógenos intrabuciais em implantodontia: estudo retrospectivo. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe**. v. 14, p. 9-16, 2014.

AMOIAN, B; MOUDI, E; MAJIDI, S, M; TABATABAEI, S, M, A. A histologic, histomorphometric, and radiographic comparison between two complexes of CenoBoen/CenoMembrane and Bio-Oss/ Bio-Gide in lateral ridge augmentation: A clinical trial. **Dent Res J**. v. 3, p. 446-453, 2016

ALY, L. A. A; HAMMOUDA, N. Secondary closure of alveolar cleft with resorbable collagen membrane and a combination of intraoral autogenous bone graft and deproteinized anorganic bovine bone. **Annals of Maxillofacial Surgery**. v. 6, p.165-171, 2017.

ARAÚJO, J, M, S; QUINTANS, T, C; SANTOS, S, D; SOUSA, C, D, F; QUEIROGA A, S; JÚNIOR, F, L; Enxerto ósseo bovino como alternativa para cirurgias de levantamento de assoalho de seio maxilar. Bovine Bone Graft as an Alternative in Sinus Lift Procedures **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe** v.9, p 89-96, 2009

BEZERRA, B. T; PINHO, J. N. A; FIGUEIREDO, F. E. D; BRANDÃO, J. R. M. C. B; AYRES, L. C. G; SILVA, C. F. Autogenous Bone Graft Versus Bovine Bone Graft in Association With PlateletRich Plasma for the Reconstruction of Alveolar Clefts: A Pilot Study. **The Cleft Palate-Craniofacial Journal**. p.1-7, 2018

CHIAPASCO, M; TOMMASATO, G; PALOMBO, D; SCARNÒ, D; ZANIBONI, M; FABBRO, M. D. Dental implants placed in severely atrophic jaws reconstructed with autogenous calvarium, bovine bone mineral, and collagen membranes: A 3- to 19-year retrospective follow-up study **Clin Oral Impl Res**. v. 29 p.725–740 2018.

COSTA, S, M; SOUZA, G, M, C; POLIZZI R, J; COSTA P, R; Reconstrução da

mandíbula. Mandibular reconstruction. **Rev Bras Cir Craniomaxilofac.** v. 13, p.169-174, 2010.

FAVERANI, L. P; FERREIRA, G. R; SANTOS, P. H; ROCHA, E. P; JÚNIOR, I. R. G; PASTORI, C. M; ASSUNÇÃO, W. G. Técnicas cirúrgicas para a enxertia óssea dos maxilares – revisão da literatura. **Rev. Col. Bras. Cir.** v. 41, p.61-67, 2014

GE, J; YANG, C; WANG, Y; ZHENG, J; HUA, H; ZHU, J. Comparison of different grafting materials for treatment of bone defect distal to the molar in canine. **Clin Implant Dent Relat Res.** p.1–11, 2018.

JANNER, S.F.M; BOSSHARDT, D.D; COCHRAN, D. L; CHAPPUIS, V; HUYNH-BA, G; JONES, A. A; BUSE, D. The influence of collagen membrane and autogenous bone chips on bone augmentation in the anterior maxilla: a preclinical study. **Clin. Oral Impl. Res.** v. 28, p.1368–1380, 2017.

JENSEN T, SCHOU S, STAVROPOULOS A, TERHEYDEN H, HOLMSTRUP P. Maxillary sinus floor augmentation with BioOss or Bio-Oss mixed with autogenous bone as graft: a systematic review. **Clin. Oral Impl. Res.**v. 23, p. 263–273, 2012.

KAKABADZE, A; MARDALEISHVILI, K; LOLADZE, G; KARALASHVILI, L; CHUTKERASHVILI, G; CHAKHUNASHVILI, D; KAKABADZE, Z; Reconstruction of mandibular defects with autogenous bone and decellularized bovine bone grafts with freeze-dried bone marrow stem cell paracrine factors **Oncology letters.** v, 13, p.1811-1818, 2016.

KLASSMANN, F. A. CORÓ E, R. THOMÉ, G. MELO, A, C, M. SARTORI, I, A, M. Enxertos ósseos autógenos de áreas doadoras intra-bucais e procedimentos clínicos integrados possibilitando reabilitação estética e funcional **RGO, Porto Alegre,** v. 54, p. 388-392, 2006.

MAU, J. L; GRODIN E; LIN J-J; CHEN M. C-J; HO, C-H; COCHRAN, D. Acomparative, randomized, prospective, two-center clinical study to evaluate the clinical and esthetic outcomes of two different bone grafting techniques in early implant placement **J Periodontol.** V. 90 p.247–255, 2019.

MORENO, P. G; BUITRAGO, J. G; PADIAL-MOLINA, M. P; BARBERO, J. E. F; ATA-ALI, J; O'VALLE, F. Histopathological comparison of healing after maxillary sinus augmentation using xenograft mixed with autogenous bone versus allograft mixed with autogenous bone. **Clin Oral Impl Res.** v, 29, p.192–201, 2018.

RODOLFO, L. M; MACHADO, L. G; FAEDA, R. S; QUEIROZ, T. P; FALONI, A. P. S. Substitutos ósseos alógenos e xenógenos comparados ao enxerto autógeno: reações biológicas. **Revista Brasileira Multidisciplinar.** v. 20, p.95-105, 2017.

PEREIRA, C, C, S; JARDIM, C, G; CARVALHO, C, G, S; GEALH W, C; MARÃO, F; ESPER H, R; JÚNIOR, I R, G; Técnica cirúrgica para obtenção de enxertos ósseos autógenos intrabucais em reconstruções maxilomandibulares **Ver. Bras. Cir. Craniomaxilofac.** v. 15, p 83-89, 2012.

PINTO, J, G, S; CIPRANDI, M, T, O; AGUIAR, R, C; LIMA P, V, P; HERNANDEZ, P, A, G; JÚNIOR A, N, S. Enxerto autógeno x biomateriais no tratamento de fraturas e deformidades faciais – uma revisão de conceitos atuais. **RFO**, v. 12, p. 79-84, 2007

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. Bras. Cir.**; v. 44, p. 033-040, 2017