**A EFICÁCIA DE ALOENXERTOS NA RECONSTRUÇÃO ÓSSEA PARA IMPLANTODONTIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Naiara Ferreira de Oliveira**

(Centro Universitário Fametro - Unifametro)

[naiaranay8.nf@gmail.com](mailto:naiaranay8.nf@gmail.com)

**Antônio Armando da Silva Neto**

(Centro Universitário Fametro - Unifametro)

[armandoneto1995@hotmail.com](mailto:armandoneto1995@hotmail.com)

**Fabíola Andrade Silva de Souza**

(Centro Universitário Fametro - Unifametro)

[fabii\_andrade@hotmail.com](mailto:fabii_andrade@hotmail.com)

**Lucas Gabriel Nunes Andrade**

(Centro Universitário Fametro - Unifametro)

[lucas-nunes@hotmail.com](mailto:lucas-nunes@hotmail.com)

**Jandenilson Alves Brígido**

(Centro Universitário Fametro - Unifametro)

[jandenilson@hotmail.com](mailto:jandenilson@hotmail.com)

**Aline Dantas Diógenes Saldanha**

(Centro Universitário Fametro - Unifametro)

[ALINEDDS@hotmail.com](mailto:ALINEDDS@hotmail.com)

**Título da Sessão Temática:** *Processo de Cuidar*

**Evento:** VII Encontro de Iniciação à Pesquisa

**RESUMO**

**Justificativa:**  Cada vez mais vem crescendo a busca pela substituição dos enxertos ósseos autógenos pelos homógenos, principalmente nas reconstruções que necessitam de um segundo acesso cirúrgico, com o intuito da redução da morbidade cirúrgica. **Objetivo**: Este trabalho teve como objetivo revisar a literatura acerca do uso do aloenxerto na Implantodontia, analisando sua eficácia na formação óssea. **Métodos:** A estratégia de busca utilizou os portais eletrônicos PubMed e Ebsco, aplicando as palavras-chaves: “Allografts”, “Bone graft” “Bone regeneration”, “Dental implant” e “Dentistry”. Os critérios de inclusão adotados foram estudos publicados na língua inglesa e portuguesa, nos últimos 10 anos. **Resultados:** De 24 artigos avaliados, foram selecionados 12, que melhor se encaixaram no propósito da elaboração do trabalho. A literatura relata que o aloenxerto é coletado assepticamente dos doadores vivos ou de cadáveres e, então, congelado. Logo, o seu uso exclui o requerimento de um segundo sítio cirúrgico (doador) e, assim, necessitam de menor tempo cirúrgico para realização de reconstruções ósseas. Atuando dessa forma, como arcabouço de sustentação ao novo osso que será formado com características semelhante ao osso autógeno, embora seja mais lento para a revascularização e osseointegração. Havendo efetiva integração com o leito receptor, sendo aceitável para reconstruções ósseas e posterior reabilitação com implantes dentários. **Conclusões:** Desse modo, vê-se que é plausível o uso do aloenxertos para reabilitação com implantes endoósseos, uma vez que apresenta formação óssea satisfatória, boa cicatrização e taxas de sucesso.

**Palavras-chave:** Allografts. Bone graft. Bone regeneration. Dental implant. Dentistry.

**INTRODUÇÃO**

A substituição imediata dos dentes com implantes endósseos nas cavidades de extração tornou-se um procedimento clínico comum e consistente pelos padrões atuais em relação à sobrevivência, à osseointegração e à estética do implante. O aumento da esperança média de vida e uma maior preocupação ao nível estético e funcional leva a que cada vez mais pessoas escolham esta opção (AMORFINI et al. 2014). Para que um implante seja colocado nas melhores condições é indispensável fazer um correto diagnóstico sendo a disponibilidade óssea um dos parâmetros a ser avaliado. Para tal, devem fazer-se observações clínicas e radiológicas avaliando as dimensões horizontal e vertical do osso e as suas estruturas vizinhas (BARRY, 2015).

A preservação do osso alveolar apresenta grande significância referente ao correto posicionamento do implante dentário, pois a existência de ossos deficientes dificultam na maioria das vezes as taxas de sucesso dos implantes, gerando um maior número de complicações (GIRISH et al. 2014). Como resultado, para melhorar a qualidade e quantidade da crista alveolar deficiente materiais de enxerto ósseo e outros substitutos são usados antes da colocação de implantes (CHIAPASCO; CASENTINI; ZANIBONI, 2009).

Vários fatores determinam a incorporação bem-sucedida de osso enxertado. Eles incluem tipo de enxerto ósseo, local de implantação, vascularização do enxerto e enxerto hospedeiro interface, imunogenética entre o doador e o hospedeiro, preservação do enxerto, faculdades locais e sistêmicas e as propriedades mecânicas que dependem do tamanho, forma e tipo de enxerto usado (FLANAGAN, 2016).

Um biomaterial pode ser definido como uma substância ou a combinação delas, sendo sintética ou natural, que possa ser utilizada por um período de tempo e aumentar ou substituir algum tecido, órgão ou função do corpo (GIRISH et al. 2014).Os materiais de enxerto ósseo em odontologia são aqueles implantados que promovem nova formação óssea através de osteogênicos, processo osteoindutor ou osteocondutor.

A osteocondução implica osso crescendo na superfície do material com subsequente substituição ou incorporação de material de enxerto por osso novo. A osteoindução sugere que o material do enxerto estimula células-tronco mesenquimais indiferenciadas para se diferenciar em células osteogênicas para formar novo osso. Osteogênico significa que um material de enxerto contém células osteoprogenitoras capazes de se diferenciar em osteoblastos para produzir novo osso. Os tipos de materiais mais comumente utilizados na odontologia compreendem: autógeno, xenógeno e alógenos e materiais aloplásticos (AMORFINI et al, 2014; BARRY, 2015).

Os alógenos representam os enxertos retirados de outro doador, porém da mesma espécie através dos cadáveres humanos e seu processamento para posterior utilização. No momento atual existem em alguns estados do Brasil, bancos de ossos, os quais podem ser requisitados através de preenchimento de documentação específica. Entretanto deve-se considerar o risco de contaminação por HIV, hepatite B e C, citomegalovírus e bactérias, fator este que pode pesar negativamente para a decisão do profissional em escolher um enxerto alógeno. O uso de enxerto ósseo alogênico, testado pela primeira vez em defeitos intra orais na década de 1970, evita complicações mórbidas dos locais colhidos e não tem limitações em termos de quantidade (AMORFINE et al, 2014).

O osso alogênico é um tecido ósseo não vital retirado de um indivíduo e é transferido para outro indivíduo da mesma espécie. Devido suas propriedades, os cirurgiões-dentistas geralmente optam por esses materiais de enxerto como segunda alternativa após enxertos autógenos. Eles fornecem colágeno Tipo I que abrangem a corrente principal dos componentes orgânicos de osso e deve ser processado cuidadosamente para garantir segurança. O osso alogênico apresenta-se de três maneiras diferentes: Congelado fresco, congelado aloenxerto ósseo seco (FDBA) e desmineralizado e liofilizado enxertos ósseos (DFDBA) (GIRISH et al, 2014).

Vários estudos relatam o uso de aloenxertos ativamente nas reconstruções ósseas, porém muitos estudos concentram-se na comparação do enxerto autógeno e o enxerto alogênico, com menos interesse pelo papel de atuação dos aloenxertos na reconstrução óssea para reabilitação com implantes dentários. Devido a isso, uma revisão que compactasse as últimas investigações é de extrema importância. Portanto, o objetivo do nosso trabalho foi revisar a literatura acerca do uso do aloenxerto na Implantodontia, analisando sua eficácia na formação óssea.

**METODOLOGIA**

Este estudo é uma revisão bibliográfica, de natureza descritivo-discursivo e caráter qualitativo. A estratégia de busca utilizou o portal eletrônico PubMed e Ebsco, empregando as palavras-chave: “Allografts", “Bone graft”, “Bone regeneration”, “Dental implant” e “Dentistry”. Os critérios de inclusão para esta revisão foram: (1) estudos publicados na língua inglesa e portuguesa, (2) estudos publicados nos últimos 10 anos, (3) estudos aplicados em seres humanos, (4) Intervenção: A eficácia de aloenxertos na reconstrução óssea para implantodontia. Os seguintes tipos de estudos foram excluídos: (1) estudos in vitro (2) teses e dissertações (3) artigos não disponíveis para acesso. (Tabela 1)

**Tabela 1**: Critérios de elegibilidade na seleção dos artigos para a revisão.

|  |  |
| --- | --- |
| **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO** | **CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO** |
| Artigos publicados nos últimos 10 anos | Artigos de estudos in vitro |
| Artigos nas línguas inglesa e portuguesa | Teses e dissertações |
| Artigos relacionados ao uso de aloenxertos na reconstrução óssea para implantes dentários | Artigos não disponíveis para acesso |

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Vinte e quatro artigos foram identificados. A triagem inicial dos artigos foi feita através da leitura dos títulos e resumos para a exclusão de artigos não relevantes. A triagem secundária foi realizada por meio da leitura na íntegra dos textos, selecionando um total de doze artigos.

Cada vez mais vem crescendo a busca pela substituição dos enxertos ósseos autógenos pelos homógenos, principalmente nas reconstruções que necessitam de um segundo acesso cirúrgico, com o intuito da redução da morbidade cirúrgica. O enxerto pode ser colhido de forma intraoral ou sites de doadoras extra orais. A literatura é unânime no conceito da sua associação aos enxertos autógenos ou mesmo no preenchimento de pequenos defeitos ósseos, de forma isolada. Dessa maneira, para casos de reabsorções ósseas severas ou mesmo de defeitos ósseos de variadas causas, existem recursos cirúrgicos que possibilitam a melhora das condições locais para colocação de implantes osseointegrados em posição mais favorável para reabilitação protética (FLANAGAN, 2016).

O osso homólogo pode ser congelado, seco, desmineralizado ou não e, ainda, liofilizado. Entende-se por liofilização a retirada da umidade do osso, previamente desengordurado, possibilitando sua estocagem por longos períodos (SARNACHIARO et al, 2016).

Bach et al. (2016), destaca em seu estudo a eficácia dos aloenxertos, sendo mais utilizado em sua forma liofilizada, cuja vantagem é não haver a necessidade de se realizar uma segunda cirurgia num outro sítio; porém, sua maior desvantagem é não haver a fase I da osteogênese, levando um maior tempo na revascularização em comparação com o osso autógeno e não possui potencial osteoindutor (BACH et al. 2016).

Segundo Potres et al. (2016), o osso fresco e congelado é uma alternativa eficaz ao osso homólogo, visto que é coletado assepticamente dos doadores vivos ou de cadáveres e, então, congelado. Não há nenhuma preparação adicional, e as proteínas osteoindutoras são preservadas. O processo de desmineralização é utilizado para expor o colágeno da matriz orgânica do enxerto e, consequentemente, as BMP. Assim, o objetivo é o de aumentar o potencial osteoindutor do enxerto.

Existem em alguns estados do Brasil bancos de ossos que podem ser requisitados mediante preenchimento de documentação específica. Entretanto, os bancos de ossos ainda não são uma opção extensamente utilizada (ORTIZ et al. 2016).

Segundo Amorfini et al. (2014), o uso de aloenxertos exclui o requerimento de um segundo sítio cirúrgico (doador) e, assim, necessitam de menor tempo cirúrgico para realização de reconstruções ósseas. Atuando dessa forma, como arcabouço de sustentação ao novo osso que será formado com características semelhante ao osso autógeno, embora seja mais lento para a revascularização e osseointegração. A facilidade de obtenção do enxerto alogênico em grande quantidade e à sua boa integração com o leito receptor, é significadamente aceitável para reconstruções ósseas (AMORFINI et al. 2014; HUANG et al. 2016).

Características em longo prazo tem resultados semelhantes ao enxerto autógeno, apesar de que a enxertia com osso homólogo tenha um índice de reabsorção maior. Embora exista o medo de riscos no uso do osso homólogo, a portaria do Ministério da Saúde que regulamenta os Bancos de Ossos no Brasil propicia segurança ao seu uso pelos rígidos critérios que devem ser observados na captação desse tipo de osso.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Desse modo, vê-se que é plausível o uso do aloenxertos para reabilitação com implantes endoósseos, uma vez que apresenta formação óssea satisfatória, boa cicatrização e taxas de sucesso. Pode-se Inferir de igual modo, que é uma excelente escolha para uso em áreas ósseas defeituosas, diferindo apenas no tempo de cicatrização e formação de osso. Logo, o uso de aloenxertos é de relevância significativa para o que concerne na formação óssea e osseointegração de implantes dentários.

**REFERÊNCIAS**

AMORFINI, L; MIGLIORATI, M; SIGNORI, A; BIAVATI, A. S; BENEDICENTI, S. Block. Allograft Technique versus Standard Guided Bone Regeneration: A Randomized Clinical Trial. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 16, n. 5, p. 655-667, 2014.

# BACH, L; ALI, B. F; MORTH, R. C. S; FELLOWSHIP C. O; BRADY, N. Treatment of Labial Soft Tissue Recession Around Dental Implants in the Esthetic Zone Using Guided Bone Regeneration With Mineralized Allograft: A Retrospective Clinical Case Series. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, v. 74, n. 8, p. 155-261, 2016.

# BARRY, P. L. The Dual Function of a Dermal Allograft in Immediate Implant Therapy. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, v. 35, n. 4, p. 507-513, 2015.

CHAAR. E. E. et al. Osseointegration of Superhydrophilic Implants Placed in Defect Grafted Bones. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 34, n. 2, p. 446-450, 2019.

CHIAPASCO, M; CASENTINI, P; ZANIBONI, M. Bone Augmentation Procedures In Implant Dentistry. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 24, n. 2, p. 237-259, 2009.

FU, J. H; OH, T. J; BENAVIDES, E; RUDEK I; WANG, H. L. A randomized clinical trial evaluating the efficacy of the sandwich bone augmentation technique in increasing buccal bone thickness during implant placement surgery. **Clin. Oral Impl**, v.25, n.2, p. 458–467, 2014.

GIRISH, N; SHAILENDRA, S; VINAYKUMAR, D; AKHILESH, N. M. Effortless Effort in Bone Regeneration: A Review. **Journal of International Oral Health**, v.6, n.3, p. 120–124, 2014.

# FLANAGAN, D. Cylindrical Ringbone Allograft to Restore Atrophic Implant Sites: A Pilot Study. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, v. 42, n. 2, p. 159-163, 2016.

HUANG, H. Y; OGATA, Y; HANLEY, J; FINKELMAN, M; HUR, Y. Crestal bone resorption in augmented bone using mineralized freeze-dried bone allograft or pristine bone during submerged implant healing: a prospective study in humans. **Clin. Oral Impl**, v. 27, n. 2, p. 25-30, 2016.

ORTIZ, G. A. et al. Biologics and Cell Therapy Tissue Engineering Approaches for the Management of the Edentulous Maxilla: A Systematic Review. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 31, n. 2, p. 121-164, 2016.

POTRES, Z; DESHPANDE, S; KLÖEPPEL, H; VOSS, K; KLINEBERG, I. Assisted Wound Healing and Vertical Bone Regeneration with Simultaneous Implant Placement: A Histologic Pilot Study. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, v. 31, n. 1, p. 45-54, 2016.

SARNACHIARO, G. O; STEPHEN, J. C; SARNACHIARO, E; GOTTA, S. L; TARNOW, D. P. Immediate Implant Placement into Extraction Sockets with Labial Plate Dehiscence Defects: A Clinical Case Series. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 18, n. 4, p. 821-829, 2016.