



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA

AMANDA GABRIELLY ALVES PASSOS
GUMERCINO AFONSO MARCIMIANO BARBOSA NETO
LARISSA RAQUEL SILVA PINHEIRO

REABILITAÇÃO COM ENXERTO E IMPLANTE EM MANDÍBULA ATRÓFICA:
Revisão de literatura

TRINDADE-GO
2023

AMANDA GABRIELLY ALVES PASSOS
GUMERCINO AFONSO MARCIMIANO BARBOSA NETO
LARISSA RAQUEL SILVA PINHEIRO

**REABILITAÇÃO COM ENXERTO E IMPLANTE EM MANDÍBULA ATRÓFICA:
Revisão de literatura**

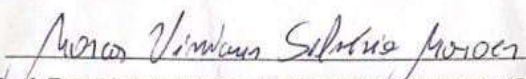
Trabalho de conclusão do Curso de Odontologia, apresentado ao Centro Universitário Goyazes como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

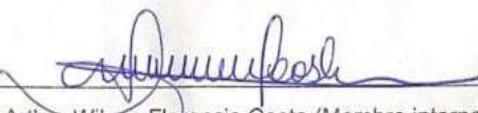
Orientador: Professor Especialista Marcos Vinícius Silvério Moraes

Amanda Gabrielly Alves Passos
Gumercino Afonso Marcimiano Barbosa Neto
Larissa Raquel Silva Pinheiro

REABILITAÇÃO COM ENXERTO E IMPLANTE EM MANDÍBULA ATRÓFICA:
Revisão de Literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro
Universitários Goyazes – UniGoyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Odontologia, aprovada pela
seguinte banca examinadora:


Prof. Especialista Marcos Vinicius Silveiro Moraes (Orientador)
Centro Universitário Goyazes-UniGoyazes


Prof. Doutor Arthur Wilson Florencio Costa (Membro interno)
Centro Universitário Goyazes-UniGoyazes


Prof. Meste Eleazar Mezaiko Vilela Dias (Membro externo)

Trindade - GO
11/12/2023

AGRADECIMENTOS

Cinco anos se passaram, chegou o momento tão esperado de comemorar. Mais uma etapa de nossas vidas, vencida. Por isso, não podemos deixar de nos orgulharmos de nós mesmos. Olhar para trás e ver todo o crescimento espiritual, intelectual e emocional que tivemos, revivendo memórias, lembrando das pessoas que ficaram pelo caminho, as que permaneceram, as que conhecemos no percurso e mudaram nossas vidas, as que somaram e as que sumiram, agradecendo e refletindo pelos ensinamentos de sabedoria e todos os momentos vividos.

Assim, agradecemos primeiramente a Deus, por nos permitir chegar até aqui, nos ajudando e guiando por todo caminho.

Agradecemos as nossas famílias, pois, sem elas nada disso seria possível. Nos aconselharam, apoiaram e deram forças em todos os momentos. Também aos nossos amigos que tornaram esses cinco anos mais divertidos e suportáveis.

Agradecemos aos professores que a todo momento nos ajudaram a traçar novos caminhos. Vocês fizeram mais que ensinar matéria, ficarão para sempre marcados em nossa história.

Em especial ao nosso orientador Professor Especialista Marcos Vinicius Silvério Moraes, por dividir conosco seus conhecimentos e disponibilidade para ajudar nos a concluir esse trabalho.

Enfim, o nosso muito obrigado a todos que fizeram parte desta caminhada.

REABILITAÇÃO COM ENXERTO E IMPLANTE EM MANDÍBULA ATRÓFICA: Revisão de literatura

Amanda Gabrielly Alves Passos,¹ Gumercino Afonso
Marcimiano Barbosa Neto,¹ Larissa Raquel Silva
Pinheiro,¹ Marcos Vinícius Silvério Moraes²

RESUMO

INTRODUÇÃO: A reabilitação de pacientes com reabsorção óssea significativa representa um desafio significativo na prática odontológica. A perda substancial de tecido ósseo exige restrições ao tratamento, exigindo abordagens específicas para restabelecer a função mastigatória e a estética oral. Sendo que, o paciente precisa ter uma quantidade viável de osso para receber o pino de fixação e posteriormente a prótese. O enxerto ósseo emerge como uma técnica cirúrgica especializada, envolve reconstruir áreas que perderam altura ou espessura óssea, com o objetivo principal de fornecer sustentação ao implante dentário. Tem como principal finalidade promover sustentação ao implante dentário. Este procedimento, embora complexo, é essencial para superar as limitações impostas pela reabsorção óssea, com a cicatrização e adaptação demandando meses. **OBJETIVOS:** O objetivo primordial deste trabalho é alcançar resultados eficazes no tratamento da reabilitação com enxerto e implante em mandíbulas atróficas. **METODOLOGIA:** A metodologia adotada consiste em uma pesquisa bibliográfica exploratória, realizada nas bases de dados PubMed e Google Scholar. **RESULTADOS:** Conclui que a reabilitação oral em pacientes com reabsorção óssea acentuada é uma tarefa complexa, porém existe opções de tratamento disponíveis, como enxerto ósseo e implante dentário. Essas alternativas não apenas abordam os desafios decorrentes da reabsorção óssea, mas também o potencial de promover não apenas a saúde e a qualidade de vida dos pacientes e melhorias significativas nas áreas estéticas e funcionais da cavidade oral. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** É importante que os profissionais de saúde dental avaliem cuidadosamente cada caso individual, levando em consideração a saúde geral do paciente, a extensão da reabsorção óssea e outros fatores relevantes, a fim de determinar o plano de tratamento mais adequado e eficaz para cada situação específica.

PALAVRA-CHAVE: Implante. Enxerto. Reabilitação. Osseointegração. Reabsorção óssea.

¹ Acadêmicos do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes.

² Orientador: Professor Especialista do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes.

REHABILITATION WITH GRAFT AND IMPLANT IN ATROPHIC MANDIBLE: Literature Review

Amanda Gabrielly Alves Passos,³ Gumericino Afonso
Marcimiano Barbosa Neto,³ Larissa Raquel Silva
Pinheiro,³ Marcos Vinícius Silvério Moraes⁴

ABSTRACT

INTRODUCTION: Rehabilitation in patients with severe bone resorption is a limited and complex procedure. There are treatment options available, one of which is the use of implants. Therefore, the patient needs to have a viable amount of bone to receive the fixation pin and subsequently the prosthesis. Dental bone grafting is a surgical procedure that consists of removing a fragment from the donor area and implanting it in the location where the repair will be carried out. It is used to reconstruct the area that has lost height or thickness. Its main purpose is to provide support for the dental implant. It is a complex procedure, where healing and adaptation can take months. The aim of this work is to present the most relevant aspects about the rehabilitation of a patient with an atrophic jaw, treated through graft and implant. **OBJECTIVES:** Its objective is to present a good result in the treatment of rehabilitation with grafts and implants in atrophic jaws. **METHODOLOGY:** Exploratory bibliographic research in the PubMed and GoogleScholar databases. **RESULTS:** Concludes that oral rehabilitation in patients with marked bone resorption is a complex task, but there are treatment options available, such as bone grafting and dental implants. These options can promote not only patients' health and quality of life, but also aesthetic and functional improvements. **FINAL CONSIDERATIONS:** It is important that dental health professionals carefully evaluate each individual case, taking into account the patient's general health, the extent of bone resorption and other relevant factors, in order to determine the most appropriate and effective treatment plan for each patient. specific situation.

KEYWORD: Implant. Graft. Rehabilitation. Osseointegration. Bone resorption.

³ Student of the Dentistry Course at Faculdade União de Goyazes.

⁴ Advisor: Specialist Professor of the Dentistry course at Centro Universitário Goyazes.

1. INTRODUÇÃO

O crescente interesse do ser humano em melhorar sua qualidade de vida, saúde e estética, tem impulsionado cada vez mais a pesquisa por tratamentos odontológicos voltados a reabilitação oral, até mesmo porque a perda de um elemento dentário deve-se a vários fatores, como: higienização precária, doenças periodontais, doenças endodônticas, nível de cárie elevado, reabsorção radicular, traumas dentários, bruxismo, substâncias químicas, doenças sistêmicas, hábito de fumar, sem contar a dificuldade de acesso ao tratamento odontológico. (Campos; Gontijo; Oliveira, 2022).

Na odontologia um dos elementos principais para substituir dentes perdidos é o implante, o qual necessita de uma estabilidade primária para se aderir, promovendo assim uma fixação nas próteses dentomucosuportada, tendo uma função mastigatória, fonética e estética, onde as vezes nas próteses removíveis parciais e as totais não possuem essas características, evidenciando-se um bom resultado no pré, trans e pós-operatório no tratamento. (Neto; Bacelar, 2019).

Desta forma, diante do notável avanço do campo da técnico-científica da odontologia, especialmente no âmbito da reabilitação oral por meio do uso dos implantes osseointegráveis, tem se conseguido alcançar um maior equilíbrio oclusal e a harmonia oral. Assim, “altos índices de sucesso dos implantes osseointegráveis são relatados, e quando bem executados, se tornam seguros e estáveis a longo prazo. Não obstante, o sucesso se deve à união física e biológica da peça implantada e o osso receptor, a que se denomina osseointegração.” (Campos; Gontijo; Oliveira, 2022).

Assim, para se alcançar uma cirurgia de sucesso, vários fatores contribuem para uma osseointegração, onde o osso e a superfície de titânio se unem. Vale lembrar que, neste procedimento, “a principal função dos enxertos ósseos é fornecer suporte mecânico e estimular a regeneração óssea, com o objetivo final de substituição óssea,” uma vez que “as quatro propriedades biológicas fundamentais de osseointegração, osteogênese, osteocondução e osteoindução são fundamentais para desempenhar esse papel de forma eficaz.” (Zhao et al., 2021, p. 2).

Desta forma, “o advento da osseointegração foi que possibilitou a reabilitação estético-funcional de pacientes edentados parcial ou totalmente, com a utilização de implantes.” Sendo assim, ela “é definida como uma conexão direta entre

o tecido ósseo vivo e a superfície de um implante endósseo,” em que o percentual de sucesso chega a 90%. (Campos; Gontijo; Oliveira, 2022, p.2).

Por essa razão, selecionar um implante com tamanho, espessura, angulação e quantidade suficiente para a área desejada, é o que tornará a reabilitação com condições ideais e previsíveis para a instalação. Pois os “implantes dentários são biomateriais que apresentam alta biocompatibilidade e são altamente promissores atuando como dispositivos cirúrgico-reabilitantes na odontologia”. (Nascimento, 2022, p. 44).

Assim, é necessário realizar uma anamnese bem detalhada e exames complementares como, radiografia, tomografia, tanto do tipo panorâmica, como periapical, o hemograma completo, os tempos de coagulação sanguínea e a glicemia, a fim de não ocorrer complicações. O cirurgião-dentista deve analisar o osso mandibular, altura e espessura, qualidade e quantidade de rebordo, onde ocorrerá a instalação e estabelecer a distâncias das estruturas nobres para não ocorrer injúrias e também o plano horizontal e vertical com ênfase para a remodelação óssea, promovendo função e estética. (Silva, 2021).

Para receber o implante é preciso que se tenha gengiva saudável e osso adequado para suporte, quando este, não é suficiente, podemos realizar o enxerto ósseo, uma fase precedente aos implantes dentários e é realizado somente quando necessário, serve para ganho de altura e espessura do osso para que os mesmos sejam instalados. Diante da necessidade de aumentar o tecido ósseo em espessura e volume adequado, existe alguns métodos. (Raubert, 2019).

Nesse contexto, quanto as possibilidades de biomateriais disponíveis para reconstrução óssea na odontologia, na atualidade temos:

enxerto ósseo autógeno, tendo como doador o próprio indivíduo; alógeno, proveniente de indivíduos da mesma espécie, porém geneticamente diferentes; xenógeno, o qual deriva de outra espécie animal; e por fim os biomateriais produzidos de forma sintética em laboratórios, os chamados enxertos aloplásticos.” (Anjos, et al., 2021, p.2).

Sendo assim, o biomaterial que possui maior biocompatibilidade e propriedades de osteogênese, osteocondução e osteoindução é o enxerto de osso autógeno em bloco ou particulado (Anjos, et al, 2021, p.3), mas ainda assim “quanto mais cedo o osso interagir com a superfície dos implantes, mais rápido a estabilidade secundária processar-se-á com menores chances de perda das fixações e maior confiabilidade na duração da prótese ao longo do tempo.” (Bispo, 2019. p. 62).

Para a escolha do tipo de implante instalado, faz-se necessário observar sua estabilidade, flexibilidade e estética, para o benefício do paciente. Os principais tipos de implantes são: implantes unitários, implantes unitários com carga imediata, implantes 2x3, prótese overdenture, prótese protocolo, implante zigomático, havendo variações de modelo, como o convencional de titânio, nanotecnológicos, cerâmicas, curtos e opções de plataforma, por exemplo: hexágono interno, hexágono externo e cone-morse. (Zhao et al., 2021, p. 2).

Isto posto, o modelo convencional de titânio possui maior compatibilidade ao tecido ósseo, porque possui uma liga de metálica com grande resistência e semelhança. As plataformas são compostas pelo pino fixado ao osso, no caso o implante, o dente artificial que é a prótese e o intermediário protético, peça que faz a ligação do implante com a prótese, o cone-morse é o mais utilizado devido algumas características, como preservação da crista óssea, precisão no ajuste e posicionamento, devido haver uma interface cônica, ajuda no maior contato pilar/implante, que permite a distribuição homogênia das cargas recebidas, diminuindo o campo de tensão, microgaps e micromovimentos. (Neodent, 2023).

Nessa perspectiva, os implantes curtos menores que 10 mm no seu comprimento, vem crescendo na odontologia, devido o procedimento ser menos traumático ao paciente. São uma excelente opção para rebordos alveolares reabsorvidos, sem realização do enxerto ósseo assim evitando uma cirurgia invasiva, devendo haver cautela no planejamento, uma vez que “o seu comprimento também é compensado pela incorporação de roscas, o que acarretará em um aumento substancial da área de contato osso-implante. Não há um desenho de rosca ideal.” (Júnior, 2010, p.68).

Todavia, vale ressaltar que, “o formato das roscas deve ser confeccionado, objetivando maximizar a estabilidade interfacial e transferência de cargas para o osso, melhorando, assim, o prognóstico do implante em longo prazo”. Desta forma deve haver um diâmetro maior e rosqueados para a obtenção de um travamento melhor, assim a superfície tem uma área de retenção grande e a distribuição efetiva das cargas oclusais. (Júnior, 2010, p.68).

Após a colocação dos implantes, o dentista terá a possibilidade de montar próteses dentárias sobre eles, recuperando os dentes perdidos. Devido à sua integração ao osso, os implantes protegem a estabilidade dos dentes artificiais. Portanto, para que o osso humano suporte um implante com sucesso, é essencial

compreender que todas as fases do processo de peças devem ser respeitadas. Isso inclui o tempo necessário para a osseointegração, no qual os implantes se fundem ao osso remanescente, garantindo uma base sólida e rigidez para as próteses dentárias. O respeito a essas etapas é crucial para alcançar ótimos resultados e a longevidade do tratamento com implantes dentários. (Carvalho, Yamashita, 2023).

Desta forma, a presente pesquisa tem como escopo produzir uma revisão da literatura para examinar a instalação e o funcionamento dos implantes em mandíbula atrófica, possibilitando maior conforto ao paciente.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho tem como estudo de revisão da literatura, com o critério de observar o sucesso de reabilitações em enxertos e implantes na mandíbula atrófica. Por meio de pesquisas bibliográficas exploratórias, nas bases de dados PubMed (PubMed (nih.gov), GoogleScholar (Google Acadêmico). As pesquisas foram realizadas nos meses de março, abril e maio de 2023, utilizando os descritores “enxerto, implante em mandíbula atrófica, e osseointegração”.

Após a seleção dos artigos, que foram aplicados de acordo com os critérios de inclusão: sucesso em enxerto autógeno, utilização de enxerto em bloco e particulado, implante em mandíbula atrófica. Foram triados estudos da reabsorção óssea da mandíbula e tempo de publicação de 2013 a 2023.

Já os critérios de exclusão: os relato de caso, série de caso, artigos que não possuem relação à reabilitação com enxerto e implante em mandíbula atrófica. Os estudos relevantes dos artigos incluídos foram de comparação, análise e resultados do texto completo.

3. RESULTADOS

Para transcrever as informações dos artigos selecionados, utilizou-se os seguintes padrões: autores, ano de publicação, objetivos, metodologia, fatores de risco da reabilitação com enxerto e implante em mandíbula atrófica e principais resultados encontrados (Quadro 1).

Quadro 1. Artigos selecionados para o estudo sobre reabilitação com enxerto e implante em mandíbula atrófica, suas principais causas, prevenção e maneiras de tratamento.

Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Fatores De Risco	Principais Resultados
CAMPOS, A. A. D.; GONTIJO, T. R. A.; OLIVEIRA, D. F., 2022.	"Melhorar a qualidade de vida do paciente edentado". (p.1).	Revisão de Literatura.	Fatores relacionados a perda precoce de implantes dentários.	"O material propiciou esclarecimento sobre osseointegração, além de elucidar dúvidas clínicas, constituindo material de orientação para práticas clínicas odontológicas, apontando que o sucesso da osseointegração está fortemente ligado às condições clínicas do paciente". (p. 3).
GOMES, H. I. G., 2018.	"Investigar o comportamento de remodelação da estrutura óssea mandibular, após a colocação de um implante dentário". (p. 4).	Revisão de Literatura.	Remodelação óssea da mandíbula após inserção de implante dentário.	"Possível concluir que o método RPIM e NNRPIM apresentam diversas vantagens, como a obtenção de campos de tensão e deformação suaves e precisos e, quando comparado com outros métodos sem malhas, o RPIM e o NNRPIM apresentam um custo computacional competitivo". (p. 4).
MILHOME M, M. L. A., 2014.	"Revisar as técnicas cirúrgicas empregada sem enxertos ósseos autógenos intrabuciais e suas implicações". (p. 31).	Revisão de Literatura.	enxertos autógenos intrabuciais em implantodontia.	"Verificou-se que os enxertos autógenos intrabuciais são o padrão ouro de escolha, onde a mandíbula é vista como sítio de eleição para retirada de enxertos ósseos. A desvantagem do uso de áreas doadoras intrabuciais é a quantidade limitada de tecido ósseo disponível" (p. 31).
NASCIMENTO, M., 2022.	"Essa revisão busca elucidar os mecanismos de interação entre	Revisão de Literatura.	"Interação célula-proteína-implante no processo de osseointegração". (p. 44).	"Pode-se concluir que essas interações entre células-proteínas-implantes são indispensáveis para um melhor entendimento das respostas celulares de implantes dentários e o papel das proteínas, dando destaque

	células e proteínas com as superfícies dos implantes dentários". (p. 44).			para a integrina, que irá mediar o processo de osseointegração". (p. 44).
NETO, U. G. G., BACELAR, S.M.A., 2019.	"Este estudo objetiva revisar os diferentes tipos de superfícies dos implantes dentários correlacionando-os com taxa de osseointegração, a composição química e a rugosidade da superfície de titânio". (p. 69).	Revisão de Literatura.	Implantes dentários com superfície tratada.	"Diferentes superfícies de tratamento devem ser pesquisadas para a melhor indicação de determinado tratamento". (p. 69).
PILGER, A. D. <i>et al</i> , 2018.	"Este estudo tem como objetivo caracterizar os biomateriais disponíveis no mercado brasileiro para procedimentos de reconstrução óssea em implantodontia". (p. 102).	Revisão de Literatura.	Biomateriais de substituição óssea para procedimentos de reconstrução alveolar em implantodontia.	"Este estudo tabulou os biomateriais estudados, quanto suas principais características biológicas, visando orientar os profissionais da saúde na escolha do biomaterial mais adequado para alcançar seus objetivos no tratamento". (p. 102).
MONEZI, L. L. D. L. <i>et al</i> ., 2019.	"Analisar a instalação e funcionamento dos implantes imediatos, ressaltando suas	Revisão de Literatura.	Insuficiência de mucosa queratinizada e a falta de mobilidade do retalho, falhas que podem ser corrigidas através de alguns	"Reestabelecer a função mastigatória e estética de espaços edêntulos, através do fenômeno da osseointegração. Dentre as técnicas utilizadas nessa especialidade, podemos citar a instalação imediata de implantes em dentes recém extraídos, utilizando assim, o

	vantagens, desvantagens e indicações". (p. 1).		procedimentos cirúrgicos, como técnica de regeneração óssea guiada com membranas para preenchimento do espaço entre osso e o implante". (p. 3).	próprio alvéolo remanescente para instalação do implante". (p. 1).
SILVA, A. P. S., 2021.	"Foram averiguados os principais aspectos do fenômeno biológico da osseointegração, seus fatores de risco e prognósticos". (p.12).	Revisão de Literatura.	Os fatores de risco para a osseointegração, mais especificadamente e os relacionados ao paciente ou Pré-cirúrgicos, Trans-Cirúrgicos e Pós-Cirúrgicos, abordando as falhas em implantes que podem ser tanto precoces como tardias.	"Para que o osso humano suporte um implante com sucesso, será necessário compreender que todas as etapas de reparação devem ser respeitadas, incluindo o tempo para a Homeostasia, texturização dos materiais e condições de saúde do paciente." (p.31).

Fonte: Autores do Trabalho (2023).

A partir dos resultados obtidos pela presente pesquisa, procede-se com a discussão do mesmo.

4. DISCUSSÃO

Como visto acima, os “tratamentos odontológicos têm sido adotados no intuito de melhorar a qualidade de vida de pacientes edentados. Nesta vertente, implantes são largamente usados em substituição a dentes perdidos.” (Campos; Gontijo; Oliveira, 2022, p.1). Tendo em vista que vários transtornos podem ser provocados com a perda de um ou mais elementos dentários, como reabsorção óssea, deslocamento de dentes adjacentes, dificuldade na mastigação, má oclusão, disfunção temporomandibular e entre vários outros. (Campos; Gontijo; Oliveira, 2022, p.2).

Segundo Ulisses Gomes Guimarães Neto e Suzane Medeiros de Araújo Bacelar (2023, p.69), “um dos principais fatores para o sucesso no tratamento com implantes dentários é a osseointegração,” uma vez que “a resposta biológica está diretamente relacionada às propriedades físico-químicas das superfícies que são capazes de alterar a resposta das células dos tecidos adjacentes modificando a migração, inserção, proliferação e síntese de colágeno no local,” ocasionando “o tipo de tecido que será obtido na interface osso-implante e sua integração.”

É crucial destacar que a “atrofia mandibular é uma condição caracterizada pela extensa reabsorção óssea, estando relacionada ao edentulismo” (Alvarenga, 2013, p. 218). Nestes casos, a reabilitação torna-se um procedimento complexo, não realizando corretamente, pode resultar em fraturas na mandíbula. Nesse contexto, uma abordagem viável é o enxerto ósseo. A escolha do implante é motivada pela alta taxa de sucesso, uma vez que quando bem executados proporcionam uma alternativa eficaz e segura para superar os desafios associados à atrofia mandibular. (Tamura, et al, 2018.)

É imperativo que a área a ser submetida ao implante apresente uma gengiva saudável e osso adequado para proporcionar uma sustentação eficaz. Quando este não é suficiente, o recurso utilizado é o enxerto ósseo aumentando altura e espessura do osso, para que o mesmo seja colocado. Com esse mecanismo de formação óssea é possível obter um resultado satisfatório, devolvendo função e estética. (Milhomem, 2014).

Considerando a alta demanda por esse procedimento na atualidade, surgem muitas incertezas em relação aos tipos de implantes mais adequados para atender às necessidades individuais de cada paciente. Entretanto, as diretrizes para

a realização da cirurgia eficaz são uma técnica em constante evolução, sendo responsabilidade do cirurgião-dentista apresentá-las. A decisão sobre a melhor abordagem é tomada em colaboração com o paciente, considerando suas necessidades específicas. (Lopes; Almeida; e Yamashita, 2022).

Desta forma, optar pelo implante dentário não apenas proporciona benefícios estéticos, mas também melhora a mastigação, preserva os dentes vizinhos, facilita a higienização, oferece maior conforto, um aspecto mais natural e uma durabilidade notável. Essa escolha reflete uma decisão abrangente que visa não apenas à restauração estética, mas também à melhoria da funcionalidade e da qualidade de vida bucal do paciente. (Gomes, 2018).

5. CONCLUSÃO

Diante do estudo exposto, foi possível se demonstrar as principais maneiras de reabilitação oral com implantes, observando, inicialmente, que as principais causas da perda de dentes é a falta de uma boa higienização, doenças periodontais, doenças endodônticas, níveis de cárie elevados, reabsorção radicular, traumas dentários, bruxismo, substâncias químicas, doenças sistêmicas, hábito de fumar, dificuldade de acesso ao tratamento odontológico, entre outros.

Desta forma, os implantes dentários são utilizados como opção para o tratamento reabilitador. O cirurgião-dentista realiza o planejamento minucioso para selecionar o melhor tratamento, o que vai depender de cada caso, uma vez que, para receber o implante é preciso que se tenha uma gengiva saudável e osso adequado para suporte, quando este não é suficiente, como nos casos de mandíbula atrofica, que apresenta deficiência quantitativa óssea, pode-se realizar o enxerto, que é uma fase prescedente ao implante dentário, e é realizado apenas quando necessário, pois serve para ganho de altura e espessura do osso, para que os mesmos sejam instalados.

Com base neste estudo, conclui-se que, o implante dentário emerge como uma excelente alternativa para a substituição de dentes perdidos. Além de proporcionar benefícios estéticos, destaca-se pelos benefícios funcionais ao reestabelecer a função mastigatória. A durabilidade associada a essa abordagem contribui significativamente para a qualidade de vida do paciente, consolidando o implante dentário como uma opção eficaz e abrangente na restauração da saúde bucal.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, R. L. et al. **Reabilitação de mandíbula atrófica com implantes curtos e placa de titânio: apresentação de um caso clínico.** Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, v. 54, n. 4, p. 217-221, 2013. ISSN 1646-2890. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1646289013001490>. Acesso em: 02 mai. 2023.

ANJOS, L. M. et al. **Enxertos ósseos em odontologia—uma revisão integrativa da literatura.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 12, p. e522101220954, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i12.20954. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20954>. Acesso em: 21 mai. 2023.

BISPO, L. B. **A influência do tratamento de superfície das fixações na osseointegração.** Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 31, n. 3, p. 61-70, 2019. DOI: https://doi.org/10.26843/ro_unicidv3132019p61-70. Disponível em: <http://144.217.89.75/ojs-3.3.0-11/index.php/revistadaodontologia/article/view/979>. Acesso em: 19 mai. 2023.

CAMPOS, A. A. D.; GONTIJO, T. R. A.; OLIVEIRA, D. F. **Factors related to early loss of dental implants.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 7, p. e19411729775, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.29775. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29775>. Acesso em: 15 mai. 2023.

CARVALHO, E. P.; YAMASHITA, R. K. **Importância da modelagem do perfil de emergência em implantes dentários. Abordagens técnicas que visam melhorar a manipulação tecidual e também a estética do implante dental.** Revista Científica de Alto Impacto. Ciências da Saúde, Edição 122, 2023. ISSN 1678-0817, Qualis B2. DOI: 10.5281/zenodo.7982456. Disponível em: <https://revistaft.com.br/importancia-da-modelagem-do-perfil-de-emergencia-em-implantes-dentarios-abordagens-tecnicas-que-visam-melhorar-a-manipulacao-tecidual-e-tambem-a-estetica-do-implante-dental/>. Acesso em: 19 mai. 2023.

GOMES, H. I. G. **Remodelação óssea da mandíbula após inserção de implante dentário.** 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto Remodelação, Portugal, julho de 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/reader/162557830>. Acesso em: 05 mai. 2023.

JÚNIOR, J. F. S. et al. **Implantes dentais curtos: alternativa conservadora na reabilitação bucal.** Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, v. 10, n. 2, p. 67-76, 2010. ISSN 1808-5210. On-line. Disponível em: http://revodontobvsalud.org/scielo.php?pid=S1808-52102010000200012&script=sci_arttext. Acesso em: 13 mai. 2023.

LOPES, M. S.; ALMEIDA, M. C. S.; YAMASHITA, R. K. **Immediate dental implantation with bone graft: a literature review.** Research, Society and Development, [S. l.], v. 11, n. 13, p. e515111335778, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35778. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35778>. Acesso em: 19 mai. 2023.

MILHOMEM, M. L. A. **Enxertos autógenos intrabucais em implantodontia– revisão de literatura.** Revista Amazônia: Science & Health, v. 2, n. 3, p. 31-37, 2014. Disponível em: <http://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/531/261>. Acesso em: 05 jun. 2023.

MONEZI, L. L. D. L. *et al.* **Implantes imediatos: uma revisão de literatura.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 30, p. e1037, 31 ago. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e1037.2019>. Acesso em: 24 mai. 2023.

NASCIMENTO, M. **Interação Célula-Proteína-Implante No Processo De Osseointegração: Interação Célula-Proteína-Implante.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 44–59, 2022. DOI: 10.36557/2674-8169.2022v4n2p44-59. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/198>. Acesso em: 29 jun. 2023.

NEODENT. **Catalogo de Produtos Neodent.** A Straumann Group Brand. Edição 02. 102_neodent_institutional_catalogue_pt_br_H01_of_120523. Disponíveis em: https://www.straumann.com/content/dam/media-center/neodent/pt-br/documents/catalog/product-catalog/102_neodent_institutional_catalogue_pt_br_lr.pdf. Acesso em: 07 mai. 2023.

NETO, U. G. G., BACELAR, S. M. A. **Implantes dentários com superfície tratada: revisão de literatura.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. v.1, n.4, p. 69-83, 2019. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/12/16>. Acesso em: 17 jun. 2023.

PILGER, A. D. *et al.* **Biomateriais de substituição óssea para procedimentos de reconstrução alveolar em implantodontia.** Revista de Ciências Médicas e Biológicas, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 102–107, 2018. DOI: 10.9771/cmbio.v17i1.21820. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/21820>. Acesso em: 10 mai. 2023.

RAUBER, S. **Osseodensificação em Implantes Dentários: Uma Revisão de Literatura.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, [S. l.], v. 1, n. 4, p. 55–68, 2019. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/11>. Acesso em: 17 set. 2019.

SILVA, A. P. S. **Bases Biológicas da osseointegração de implantes bucais.** Monografia (Especialista no curso de Implantodontia). Faculdade Sete Lagoas-FACSETE, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.ciodonto.edu.br/monografia/files/original/961a8dd6c4f61563d31693aeb64162a1.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2023.

TAMURA, L. Y. M. *et al.* **UTILIZAÇÃO DE IMPLANTES CURTOS EM REBORDOS ATRÓFICOS DOS MAXILARES.** Revista Uningá, [S. l.], v. 55, n. S3, p. 191–202, 2018. DOI: 10.46311/2318-0579.55.eUJ154. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/154>. Acesso em: 24 jun. 2023.

ZHAO, R. et al. **Bone grafts and substitutes in dentistry: A review of current trends and developments**. *Molecules*, s/l, v. 26, n. 10, p. 3007, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/molecules26103007>. Acesso em: 13 mai. 2023.