FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE

MARIANA SANTOS LIMA

IMPLANTES ZIGOMÁTICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

MONTES CLAROS – MG
2025

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

MARIANA SANTOS LIMA

IMPLANTES ZIGOMÁTICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Monografia apresentada ao curso de Especialização da Faculdade FACSETE, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Orientador: Prof. Pedro Cunha Lopes

MONTES CLAROS - MG
2025

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Recredenciamento Portaria MEC 278/2016 - D.O.U 19/04/2016

Mariana Santos Lima

Implantes Zigomáticos: Uma Revisão da Literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Odontologia

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

Pedro Cunha Lopes
Especialista em Prótese Dentária pela Associação Brasileira de Odontologia-ABO-MOC

Rômulo Ranieri Mendes Rocha
Especialista em Ortodontia e Ortopedia Facial pela ABO-MG; Especialista em Prótese Dentária pela ABO/MG; Especialista em Harmonização Orofacial pela Faculdade de Ciências Odontológicas

---

Karla Nayara C. Oliveira –
Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Montes Claros; Mestra em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Montes Claros.

Montes Claros, 21/04/2025

RESUMO

Os Implantes Zigomáticos (IZ) reduzem ou eliminam o uso de enxertos ósseos. O uso desta técnica pode diminuir o tempo da osseointegração e recuperação dos pacientes para instalação da prótese. Identificar e sintetizar os principais conceitos, teorias e evidências científicas sobre o implante zigomático. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre os implantes zigomáticos baseada na abordagem que contempla as etapas: identificação do problema; busca bibliográfica; avaliação; análise e apresentação dos resultados. Os estudos avaliados por meio desta revisão tem demonstrado que o osso zigomático é excelente para a ancoragem de implantes, sendo o tratamento com IZ um bem estabelecido na literatura com índice de sucesso considerável, desde que as indicações e contraindicações sejam bem conhecidas pelo dentista. Acerca dos IZ's a literatura tem convergido em afirmar que o planejamento por meio de exames complementares, uso de novas tecnologias e conhecimento do dentista tem se mostrado o principal ponto para se evitar complicações e garantir sucesso na técnica. As principais desvantagens deste método estão relacionadas a complicações que ocorrem após o tratamento, sendo a sinusite a mais citada. No entanto, o pouco conhecimento anatômico pode levar a erros durante o procedimento. Há diferentes abordagens que foram encontradas nesta revisão, cada técnica tem suas vantagens e desvantagens, a seleção entre os métodos deve se basear no conhecimento anatômico e a competência e experiência do dentista em exercer o procedimento. Através desta revisão da literatura, é possível concluir que as produções acadêmicas têm demonstrado que a técnica de IZ é bastante sólida e com conhecimentos já bem sedimentados. Todos os trabalhos apontam para o fato de que um conhecimento técnico adequado do dentista bem como o uso de exames complementares pode resultar em uma alta taxa de sucesso.

Palavras-chave: Implantes Dentários; Osso Zigomático; Prótese Dentária Fixada Por Implante;

ABSTRACT

Zygomatic Implants (ZI) reduce or eliminate the use of bone grafts. The use of this technique can reduce the time of osseointegration and recovery of patients for prosthesis installation. Identify and summarize the main concepts, theories and scientific evidence about zygomatic implants. This is a narrative review of the literature on zygomatic implants based on the approach that includes the following steps: problem identification; bibliographic search; evaluation, analysis and presentation of results. The studies evaluated through this review have demonstrated that the zygomatic bone is excellent for implant anchorage, treatment with ZI is well established in the literature and has a considerable success rate, as long as the indications and contraindications are well known by the dentist. Regarding ZIs, the literature has converged in stating that planning through complementary exams, use of new technologies and knowledge of the dentist has shown to be the main point to avoid complications and ensure success in the technique.The main disadvantages of this method are related to complications that occur after treatment, with sinusitis being the most cited. However, little anatomical knowledge can lead to errors during the procedure. Different approaches were found in this review, each technique has its advantages and disadvantages, and the selection between methods should be based on anatomical knowledge and the dentist's competence and experience in performing the procedure. Through this literature review, it is possible to conclude that academic productions have shown that the IZ technique is quite solid and with well-established knowledge. All studies point to the fact that adequate technical knowledge of the dentist as well as the use of complementary exams can result in a high success rate.

Key Words: Dental Implants; Zygomatic Bone; Dental Prosthesis, Implant-Supported

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....7
2 OBJETIVOS 8
3 METODOLOGIA.....9
4 REVISÃO DE LITERATURA.....10
5 DISCUSSÃO.....18
6 CONCLUSÃO.....20
Referências.....21

1 INTRODUÇÃO

Ao avaliar o envelhecimento da população brasileira é possível notar a alta prevalência do edentulismo. A perda dental é um agravo que reflete nas condições de saúde bucal, qualidade de vida e promove limitações físicas, psicológicas e sociais (Cardoso *et al*., 2022). A odontologia atual tem evoluído muito no sentido de reabilitar pacientes edêntulos, onde protocolos de tratamento com implantes osseointegrados são muito usados (Castro *et al*., 2022). No entanto, pacientes que sofrem perdas dentárias de forma precoce tendem a desenvolver a atrofia óssea moderada ou severa, o que dificulta ou impossibilita a instalação de implantes convencionais (Schvde, Passsoni, 2023, Cardoso *et al*., 2022).

Neste contexto, a maxila apresenta características que podem trazer dificuldades à reabilitação, como a pneumatização dos seios maxilares, presença do forame incisivo e fossas nasais (Almeida *et al.,* 2019). Uma nova abordagem desenvolvida por Per-Ingvar Branemark pode ser uma solução em casos de pacientes com volume ósseo insuficiente: os implantes fixados no osso zigomático (Melo *et al*., 2024) esta técnica foi desenvolvida inicialmente com a finalidade de ancoragem no osso zigomático para a reabilitação de pacientes com fissuras palatinas e ressecções de maxila (Barbosa *et al*., 2024, Lima *et al*., 2024).

O osso zigomático é formado por uma camada espessa de osso cortical, que oferece uma ancoragem sólida e alargada e que suporta as porcas mastigatórias. Somado a isso na literatura diversos estudos relatam que o grande volume ósseo e a possibilidade de ancoragem tricortical levam ao sucesso e sobrevivência dos implantes zigomáticos (Barbosa *et al*., 2024).

Os implantes zigomáticos reduzem ou eliminam o uso de enxertos ósseos. O uso desta técnica pode diminuir o tempo da osseointegração e recuperação dos pacientes para instalação da prótese (Barbosa *et al*., 2024, Nulli *et al*., 2024), e tem um percentual de sucesso superior a 95%. A simplificação do tratamento com resultados previsíveis, diminuição de custos e menor morbidade, constituem uma alternativa clínica bem documentada para a reabilitação de edêntulos totais (Nulli *et al*., 2024).

2 OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GERAL

- Analisar e revisar a produção acadêmica sobre os implantes zigomáticos, identificando as tendências, lacunas, desafios, avanços e tendências futuras.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mapear os principais autores e estudos que abordam o tema;
- Comparar as diferentes técnicas e perspectivas teóricas sobre os implantes zigomáticos, apontando possíveis lacunas e futuras abordagens para novas pesquisas;

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura sobre os implantes zigomáticos baseada na abordagem que contempla as etapas: identificação do problema; busca bibliográfica; avaliação, análise e apresentação dos resultados.

3.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada em 2025 nas bases de dados Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scielo, PubMed e Capes utilizando descritor “(Implantes Zigomáticos)”.

3.2.1 Critérios de Inclusão

Foram incluídos artigos que atenderam aos objetivos do estudo, no idioma português e publicados nos últimos 10 anos. Foram incluídos 16 artigos científicos, incluindo: dissertações e teses.

3.3.2 Critério de Exclusão

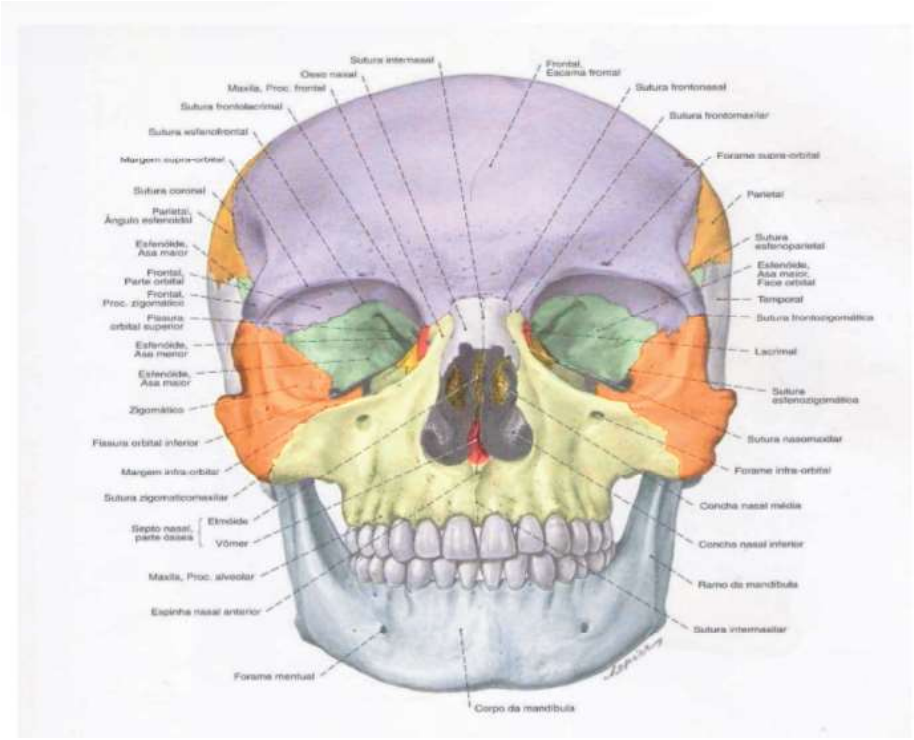
Trabalhos não encontrados na íntegra. Artigos sem correlação com o tema, duplicados, sem embasamento científico e textos que expressam opiniões pessoais dos autores.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Osso zigomático

O osso zigomático tem certas características individuais, sendo o complexo zigomático composto pelo corpo do zigoma arco zigomático, contendo uma estrutura óssea com anatomia simples e linear que lembra a forma de uma pirâmide. O osso zigomático produz a forma de saliência na bochecha, ficando na lateral da face. Trata-se de um osso que se articula com o frontal, maxilar, temporal e esferoide (Schvde e Passoni, 2023). O osso zigomático é do tipo endocondral e tem uma grande proporção de cortical e uma grande densidade óssea (Barbosa *et al*. 2024) (figura 1).

Figura 1: Vista frontal dos ossos da cabeça.



Fonte: Schvde e Passoni, 2023

4.2 Implantes Zigomáticos

Na década de 70, Linkow e Chercheve, antes do desenvolvimento da técnica dos implantes zigomáticos, apontaram uma técnica com reabilitadora da maxila atrófica com o uso de implantes finos. Em 1989 Brånemark, desenvolveu uma nova proposta que consistia na fixação zigomática através da ancoragem do implante no osso zigomático (Schvde e Passoni, 2023).

Os Implantes Zigomáticos (IZ), são realizados através da ancoragem com parafusos em diferentes tamanhos, diâmetros e angulações das extremidades. Os protocolos com IZ têm indicações limitadas para casos em que há reabsorção óssea da maxila. Estudos têm demonstrado que o osso zigomático suporta bem a ancoragem, por apresentar elevada densidade (Castro *et al.* ,2022).

Os implantes convencionais apresentam dimensões que podem variar entre 5 a 17mm, os IZ têm comprimentos que variam de 30 a 62,5mm. A cabeça do implante fica na região gengival e a porção final no interior do osso zigomático. A prótese fica fixada sobre esses 4 implantes que estão instalados em uma região onde o osso tem altura e densidade (Lima *et al.*, 2024). Estudos realizados desde 1997 têm mostrado um índice de sucesso superior a 95% com o IZ, sendo que esta técnica também pode ser associada a carga imediata, diminuindo o tempo de reabilitação (Almeida *et al.*, 2019).

Entretanto, esses protocolos têm indicações limitadas para casos de severa atrofia, e exige do profissional um alto grau de conhecimento, domínio de técnicas, experiência clínica, bom diagnóstico, exames complementares detalhados e boa condição sistêmica do paciente (Castro *et al.*, 2022). Ademais, essa técnica deve levar em consideração o conhecimento anatômico e fisiológico, já que há estruturas anatômicas delicadas envolvidas com a órbita e seio maxilar, trazendo certo risco ao desenvolvimento da técnica (Schvde e Passoni, 2023, Lima *et al.*, 2024).

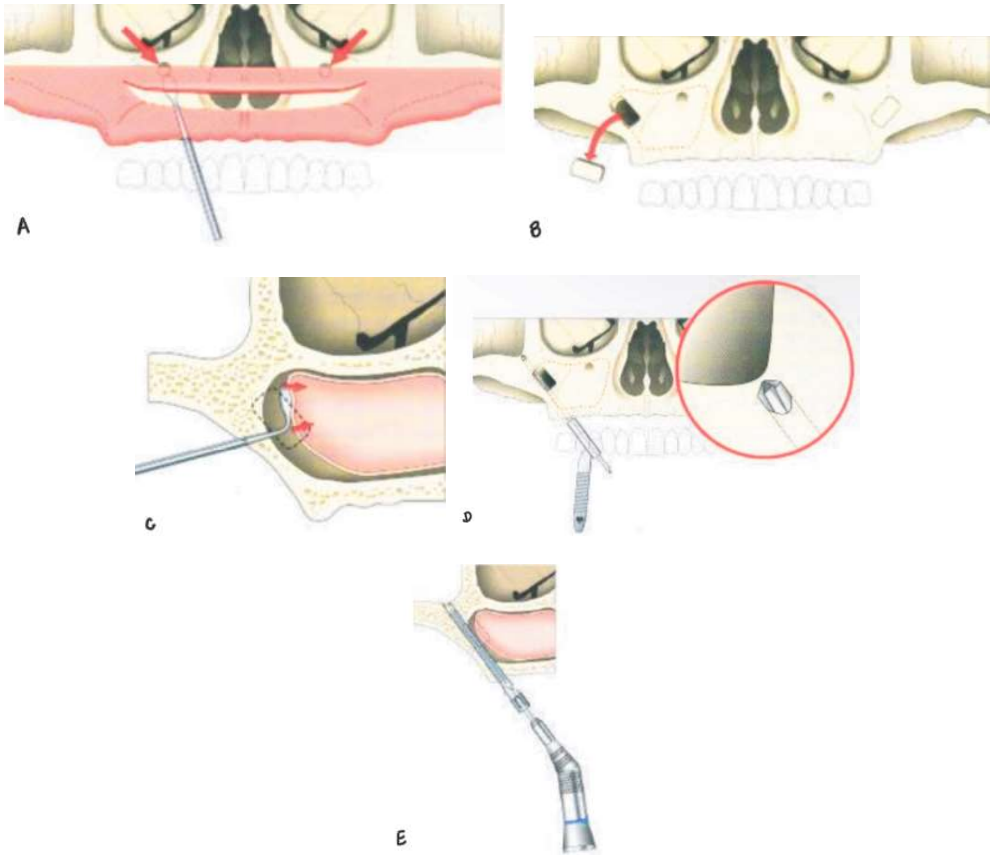
4.3 Variações técnicas

Os IZ, tem ancoragem realizada por meio de parafusos de titânio com variação de diâmetro e comprimento e com o ângulo da cabeça que podem chegar a 45º. Neste sentido, há várias técnicas que vêm sendo aperfeiçoadas (Nascimento *et al.*, 2023), dentre elas as mais citadas na literatura são a de Brånemark, a de Stella e Warner, a de Migliorança e a Abordagem Guiada por Anatomia do Zigoma (Castro *et al.*, 2022) a indicação de cada uma destas técnicas depende da relação entre crista do rebordo alveolar, seio maxilar e região do corpo do zigoma (Barbosa *et al.*, 2024, Tuboul, 2024). As principais técnicas se encontram, sucintamente, descritas a seguir:

4.3.1 Técnica de Brånemark É necessário realizar uma incisão extensiva do zigomático que se estenda do vestíbulo maxilar até a margem lateral infra-orbital e ao redor da área zigomática (figura 2A) (similar a uma incisão Le Fort I), na região

dos primeiros molares. Posteriormente, uma incisão relaxante é feita no sentido palatino, a mucosa é afastada para melhor visualização local. Após esse procedimento é usado uma broca para abrir uma janela na parede anterior do seio maxilar (figura 2B), o deslocamento da membrana de Schneider (figura 2C) é feita na região que corresponde ao trajeto que o implante irá fazer. Após este procedimento é criado um alvéolo cirúrgico (figura 2D) onde é inserido o implante e por fim um cicatrizador (figura 2E) (Barbosa *et al*., 2024, Castro *et al*., 2022, Lima *et al*., 2024).

Figura 2: (A) Incisão, **(B)** Janela na parede anterior do seio maxilar, **(C)** Afastamento da membrana de Schneider, **(D)** Perfuração do alvéolo cirúrgico, **(E)** Introdução do implante.



Fonte: Barbosa *et al*., 2024

Uma desvantagem desta abordagem é a posição por palatina do rebordo dificultando a elaboração da prótese, uma outra questão é a incisão do tipo Le Fort I, que demanda tempo na sua execução, bem como gera equimoses e edemas no período pós operatório (Castro *et al*., 2022, Nascimento *et al*., 2023, Nulli *et al*., 2024).

4.3.2 Técnica de Stella e Warner Essa técnica também é conhecida como: "técnica simplificada" ou "fenda sinusal", ao contrário da técnica de Branemark não necessita do descolamento da membrana sinusal. São realizadas canaletas ou fendas de orientação (figura 3A e 3 B) que auxiliam na passagem das brocas de fresagem. A vantagem desta técnica é o posicionamento final mais vertical e mais próxima do rebordo (figura 3C), há também relatos de menor quantidade de edema pós operatório (Castro *et al*., 2022, Lima *et al*., 2024).

Figura 3: (A) Local da perfuração, **(B)** Perfuração, **(C)** Implante instalado



Fonte: Barbosa *et al*., 2024

4.3.3 Técnica de Migliorança ou Exteriorização Nesta técnica há um desvio na comunicação do implante, evitando o seio maxilar, logo, a fresagem fica próxima ao rebordo alveolar, se iniciando pela palatina em direção a região vestibular com destino ao corpo zigomático, nesta técnica não há necessidade de janelas ou canaletas. A principal vantagem desta técnica é a prótese mais adaptada (Nascimento *et al*., 2023, Castro *et al*., 2022).

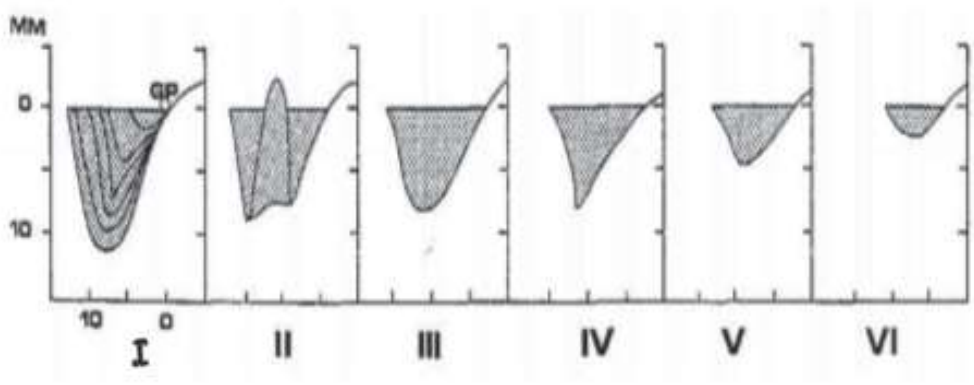
4.3.4 Abordagem Guiada por Anatomia do Zigoma (ZAGA) Esta técnica é baseada no conceito de terapia individual, para cada paciente e leva em conta as diferenças morfológicas das maxilas atróficas. A abordagem necessita de um alto conhecimento de anatomia, bem como exames complementares, neste sentido a prototipagem pode ser usada como recurso valioso no planejamento (Lima *et al*., 2024). Nesta abordagem o implante fica extra ou intra-sinusal, isso dependerá do formato individual da maxila. Geralmente, quando está anatomicamente reta o elemento tende a penetrar no seio, se estiver côncava, o implante será extra-sinusal (Castro *et al*., 2022).

4.4 Indicações e contraindicações

O uso de IZ é uma excelente alternativa para situações de reabilitação de pacientes vítimas de traumas, cirurgias respectivas de tumores ou em reabilitação de maxila atróficas (Almeida *et al.*, 2019). Neste sentido, a perda óssea alveolar está associada a vários fatores, como a perda precoce dos elementos dentais, com o envelhecimento e a perda dental o volume do osso alveolar diminui gradativamente.

Este processo foi descrito em 1988 por Cawood e Howell como na figura 4 (Schvde e Passoni, 2023). Além da atrofia óssea há a indicação deste tratamento para pacientes que tiveram insucesso em enxertia anterior, ou em casos que o paciente não queira receber enxerto (Barbosa *et al.*, 2024).

Figura 4: Categorização da reabsorção do osso maxilar, I: presença de dentes; II: imediatamente após a extração; III: cume arredondado, altura e espessura adequada; IV: cume com lâmina com altura adequada e espessura inadequada; V: cume plano e inadequado em altura e espessura; VI: áreas deprimidas ao nível da crista e com reabsorção.



Fonte: Schvde e Passoni, 2023

Dentre as contraindicações há a infecção sinusal aguda que é a mais citada, (Cardoso *et al.*, 2022, Castro *et al.*, 2022, Fiamoncini *et al.*, 2020) é orientado que qualquer patologia do seio maxilar deve, preferencialmente, ser tratada antes do procedimento de colocação de IZ (Fiamoncini *et al.*, 2020), as patologias maxilares ou zigomáticas e pacientes com condições sistêmicas não controladas ou malignas também são contraindicações que devem ser observadas. Ademais, ressalta-se que as contraindicações relativas podem ser o uso de bifosfonatos e tabagismo superior a vinte cigarros por dia (Cardoso *et al.*, 2022, Castro *et al.*, 2022). Há também os pacientes com abertura bucal limitada como os pacientes com desordem temporomandibular, já que o procedimento cirúrgico usa brocas de comprimento longo (Barbosa *et al.*, 2024).

Somado a isso, pacientes que foram submetidos a tratamentos radioterápicos podem ter a capacidade de reparação óssea afetada, o que pode levar a um insucesso no tratamento (Castro *et al.*, 2022). A sinopse das indicações e contraindicações estão dispostas na tabela 1.

Tabela 1: Síntese dos achados acerca das indicações e contraindicações dos IZ.

Indicações	Contraindicações
• Pacientes com grande perda óssea (decorrente de trauma, cirurgia ou perda fisiológica); • Falha em tratamento anterior com enxerto;	• Infecção sinusal; • Patologias maxilares e zigomáticas; • Uso de bifosfonato; • Tabagismo; • Abertura bucal limitada; • Pacientes que foram submetidos ao tratamento radioterápico;

Fonte: Cardoso *et al.*, 2022, Castro *et al.*, 2022, Fiamoncini *et al.*, 2020, Barbosa *et al.*, 2024, Almeida *et al.*, 2019

4.5 Vantagens e desvantagens

A evolução técnica para a resolução do edentulismo maxilar traz vários benefícios ao paciente. O IZ tem como vantagem a densidade do osso zigomático que permite excelente estabilidade inicial dos implantes, este tratamento tem um índice de sucesso de 97,35%, quando comparado ao tratamento com osso enxertado o IZ tem se mostrado mais bem sucedido também (Lima *et al.,* 2024).As vantagens que mais se destacam são a morbidade e o tempo de tratamento diminuído (Barbosa *et al.*, 2024).

Entretanto, como todo o procedimento, há também desvantagens, como as possíveis complicações após o tratamento implantar, se o IZ for instalado em direção incorreta, estruturas internas podem ser prejudicadas, essas desvantagens podem ser minimizadas com o conhecimento do dentista e o uso de exames complementares (Barbosa *et al.*, 2024). Através desta revisão foi possível elencar os principais aspectos positivos e negativos dos IZ, que se encontram disponíveis na tabela 2:

Tabela 2: Síntese dos principais pontos positivos e negativos dos IZ encontrados por esta revisão da literatura.

Pontos Positivos	Pontos Negativos
• Menor morbidade pós operatória; • Pode ser realizado em ambiente ambulatorial; • Sem necessidade de realizar enxertia; • Menor duração do tratamento; • Menor custo; • Alta chance de sucesso (96%);	• Cabeça do implante voltada para palatina; • Fenestração as áreas radiculares; • Redução da reabilitação protética; • Possibilidade de sinusite; • Problemas de higiene; • Irritabilidade gengival na fase inicial; • Hematoma subdural;

Fonte: Nascimento *et al*., 2019, Cardoso *et al*., 2022, Barbosa *et al*., 2024, Godoi, Macedo, Pereira, 2024, Rocha, Jesus, Assis, 2020, Fiamoncini *et al.,* 2020, Lira e Souza, 2023, Tuboul, 2024

A depender da técnica cirúrgica empregada, há relatos de insatisfação com a higiene oral, fonação e até mesmo desconforto. Isso pode ser explicado pela excessiva emergência palatina da cabeça dos implantes, o que resulta em uma prótese volumosa na região palatina (Castro *et al.,* 2022). É importante salientar que quando se leva em consideração os riscos e benefícios dos IZ, a cirurgia de IZ tem tido uma alta taxa de sucesso e índice de satisfação dos pacientes, ou seja, os benefícios superam os riscos. Entretanto, o IZ precisa ser levado com seriedade e executado por um dentista capacitado (Lima *et al*., 2024).

Uma possibilidade abordada por Moreira Júnior *et al* (2018) é que a posição angulada dos IZ's em relação ao rebordo seu maior comprimento pode levar a forças horizontais através da mastigação, aumentando o risco de reabsorção do osso residual, falha mecânica do componente protético e fratura do implante. No sentido de evitar complicações é importante que seja realizado um bom planejamento, a tomografia tem se apresentado como exame fundamental para avaliar o local do implante, trajeto do implante, profundidade e espessura óssea bem como o estado do seio maxilar.

A radiografia panorâmica é indicada tanto no planejamento como na avaliação pós operatória (Cardoso *et al*., 2022, Lira e Souza 2023, Tuboul, 2024). Ademais, o uso de fluxos digitais promove maior previsibilidade com o uso de

Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), que pode auxiliar na detecção de estruturas anatômicas relevantes, bem como o uso do CAD/CAM que parece reduzir o número de erros quando comparado ao tratamento convencional (Melo *et al*., 2024, Tuboul, 2024).

5 DISCUSSÃO

A literatura tem mostrado que pacientes que apresentaram reabsorção óssea da maxila e com rebordo alveolar sem volume suficientemente, têm limitações na execução na colocação do implante bem como na estabilização das próteses convencionais, sendo então um desafio clínico o processo terapêutico (Almeida *et al.*, 2019, Cardoso *et al.*, 2022, Godoi *et al.*, 2024, Moreira Júnior *et al.*, 2018, Barbosa *et al.*, 2024, Fiamoncini *et al.*, 2020).

Neste sentido a enxertia antes ou durante a colocação de implantes tornou-se rotineira, entretanto, trata-se de um procedimento com alto custo, morbidade e possíveis falhas, o que leva a busca por tratamentos alternativos como o uso dos IZ's (Almeida *et al.*, 2019, Godoi *et al.*, 2024, Nulli *et al.*, 2024, Barbosa *et al.*, 2024).Para além dos casos de reabsorção fisiológica, a técnica de IZ tem sido apontada como solução para o tratamento de pessoas com defeitos ósseos decorrentes de traumas ou processos patológicos (Cardoso *et al.*, 2022).

Os estudos avaliados por meio desta revisão tem demonstrado que o osso zigomático é excelente para a ancoragem de implantes, o tratamento com IZ é um bem estabelecido na literatura e com índice de sucesso considerável, desde que as indicações e contraindicações sejam bem conhecidas pelo dentista (Lima *et al.*, 2024, Moreira Junior *et al.,* 2018, Barbosa *et al.*, 2024, Fiamoncini *et al.*, 2020, Tuboul, 2024).

As principais desvantagens deste método estão relacionadas a complicações que ocorrem após o tratamento, sendo a sinusite a mais citada, no entanto, o pouco conhecimento anatômico pode levar a erros durante o procedimento, como o direcionamento errado da instalação do implante ocasionando o contato com estruturas neurovasculares (Barbosa *et al.*, 2024, Fiamoncini *et al.*, 2020,). Há diferentes abordagens que foram encontradas nesta revisão, cada técnica tem suas vantagens e desvantagens, a seleção entre os métodos deve se basear no conhecimento anatômico e a competência e experiência do dentista em exercer o procedimento (Tuboul, 2024, Barbosa *et al.*, 2024, Castro *et al.*, 2022, Lima *et al.*, 2024).

Acerca dos IZ's a literatura tem convergido em afirmar que o planejamento por meio de exames complementares, uso de novas tecnologias e conhecimento do dentista tem se mostrado o principal ponto para se evitar complicações e garantir

sucesso na técnica (Tuboul, 2024, Cardoso *et al.*, 2022, Lira e Souza 2023, Melo *et al.*, 2024).

6 CONCLUSÃO

Por meio desta revisão da literatura, é possível concluir que as produções acadêmicas têm demonstrado que a técnica de IZ é bastante sólida e com conhecimentos já bem sedimentados. Há também um consenso quanto às principais técnicas que podem ser empregadas e como elas são desenvolvidas. Assim como em qualquer procedimento há riscos e benefícios. Neste contexto, todos os trabalhos apontam para o fato de que um conhecimento técnico adequado do dentista bem como o uso de exames complementares pode resultar em uma alta taxa de sucesso.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Sérgio Ricardo et al. Implantes zigomáticos de carga imediata: relato de caso. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 18, n. 2, p. 275-281, 2019.

BARBOSA, Maylon Luciano Garcia et al. IMPLANTES ZIGOMÁTICOS NA REABILITAÇAO DE PACIENTES EDÊNTULOS. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 5, p. 2055-2080, 2024

BRACKMANN, Mariana Schaffer et al. Avaliação da satisfação de reabilitações com implantes zigomáticos. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 46, p. 357-361, 2017.

CARDOSO, Gabriela Dias et al. Utilização de implantes zigomáticos para reabilitação oral: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e250111335259-e250111335259, 2022.

CASTRO, Wemerson Brito et al. REABILITAÇÃO COM ANCORAGEM ZIGOMÁTICA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 11, p. 2462-2472, 2022.

FIAMONCINI, Eduardo Stedile et al. Complicações na utilização de implantes zigomáticos para o tratamento reabilitador de maxilas atróficas: revisão de literatura. **Journal of Multidisciplinary Dentistry**, v. 10, n. 1, p. 41-5, 2020

GODOI, Victor Rodrigues Franco; MACEDO, Christian José De Oliveira; PEREIRA, Lucas Cavalieri. Implante Zigomático: Revisão de Literatura e relato de caso. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 530-545, 2024

LIMA, Arthur Almada et al. IMPLANTES ZIGOMÁTICOS: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 16, n. 1, p. 17-17, 2024

MELO, Cibele Maria Barbosa Almeida et al. Fluxos digitais da ancoragem de implantes no osso zigomático. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 11, p. e14131147224-e14131147224, 2024.

MOREIRA, Júnior et al. **Reabilitação oral de paciente com maxila atrófica por meio de implantes zigomáticos associados a implantes convencionais: relato de caso clínico.** ClipeOdonto.;9(1):51-8.2018.

NASCIMENTO, André et al. IMPLANTE ZIGOMÁTICO NAS REABILITAÇÕES COM PROTOCOLOS DE CARGA IMEDIATA EM MAXILAS ATRÓFICAS. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 12, n. 1, 2023.

NULLI, Vittorio Hugo Oliveira Moscetti et al. Reabilitação oral em maxilas atróficas com instalação de implantes zigomáticos duplos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 8, n. 1, p. e76749-e76749, 2025

ROCHA, Filype Kaique Leite; DE JESUS, Leila Guerreiro; DE ASSIS, Adriano Freitas. Reabilitação de maxila atrófica com implantes zigomáticos: relato de caso: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 25, n. 1, p. 96-106, 2020

SCHVDE, Shayane Aparecida; DE SOUZA PASSONI, Giuliene Nunes. Implantes sobre osso zigomático em pacientes de maxila atrófica. **Revista Mato-grossense de Odontologia e Saúde**, v. 1, n. 1, p. 75-86, 2023.

TOUBOUL, Simon. **O uso dos implantes zigomáticos no tratamento de uma maxila severamente atrofiada: Uma revisão sistemática integrativa.** 50 f. Monografia (Mestrado em Medicina Dentária) – Universidade CESPU, Gandra, 2023.

VIEIRA, Giovani Souza et al. AVALIAÇÃO DA SOBREVIDA DE IMPLANTES EM MAXILAS ATRÓFICAS COM E SEM ENXERTO ÓSSEO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 96-124, 2023.