




**IMPACTO DA CARGA IMEDIATA EM IMPLANTES ZIGOMÁTICOS NA TAXA DE SUCESSO E NA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA**

**IMPACT OF IMMEDIATE LOADING OF ZYGOMATIC IMPLANTS ON SUCCESS RATE AND MASTICATORY FUNCTION**

**IMPACTO DE LA CARGA INMEDIATA DE IMPLANTES CIGOMÁTICOS EN LA TASA DE ÉXITO Y LA FUNCIÓN MASTICADORA**

 <https://doi.org/10.56238/levv16n52-017>

**Data de submissão:** 12/08/2025

**Data de publicação:** 12/09/2025

**Ericka dos Santos Lopes**

Acadêmica de Odontologia

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

E-mail: [ericka.lopes@ufpe.br](mailto:ericka.lopes@ufpe.br)

**Rebeca Vidal Capelupi**

Mestranda em Clínica Odontológica

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

E-mail: [rvcapelupi@gmail.com](mailto:rvcapelupi@gmail.com)

**Gabriel Figueiredo de Faria**

Cirurgião-dentista

Instituição: Unicesumar – Maringá

E-mail: [gabriel.figueiredo@solutiaodontologia.com](mailto:gabriel.figueiredo@solutiaodontologia.com)

**Alan Boroni Jabbur**

Cirurgião-dentista (cursos de aperfeiçoamento)

E-mail: [alanjabbur@gmail.com](mailto:alanjabbur@gmail.com)

**Raphael Amaral da Silva Campos**

Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial

Instituição: Facop Stetic Academy

E-mail: [raphaelcamposodontologia@gmail.com](mailto:raphaelcamposodontologia@gmail.com)

**Davidson Leandro Peres da Costa**

Cirurgião-dentista

Instituição: FAIT

E-mail: [davidsonleandro@hotmail.com](mailto:davidsonleandro@hotmail.com)

**Julia de Araújo Koplowitz Bento**

Acadêmica de Odontologia

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)

E-mail: [juliaakoplowitz@gmail.com](mailto:juliaakoplowitz@gmail.com)



**Rennan Antônio Barreto de Abreu**

Cirurgião Bucomaxilofacial

Instituição: Hospital da Restauração - Pernambuco

E-mail: rennan.abreu10@gmail.com

**Abel Araújo Alves**

Cirurgião-dentista

Instituição: Faculdades de Enfermagem Nova Esperança (FACENE) - João Pessoa

E-mail: contatoabelaraujo@gmail.com

**Túlio Marcos Kalife Coelho**

Professor de Implantodontia

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

E-mail: tulio.kalife@ufms.br

**Gustavo Fagundes Eulálio dos Anjos**

Cirurgião-dentista, Especialista e Mestrando

Instituição: ICS Funorte

E-mail: gustavofagundesdr10@gmail.com

**Juliklecia da Silva**

Acadêmica de Odontologia

Instituição: UNIMA Afya - Maceió

E-mail: juliklecia@yahoo.com

**Yasmin Moraes de Carvalho e Alves**

Cirurgiã-dentista

Instituição: Faculdade de Ilhéus (CESUPI)

E-mail: minalvesmoraes@hotmail.com

**Lyah Emilly Feitosa da Paixão**

Acadêmica de Odontologia (4º período)

Instituição: CEUNI – FAMETRO

E-mail: lyah.paixao@gmail.com

**Sirlei Moura de Almeida Maggioni**

Cirurgiã-dentista, Pós-graduada em Saúde Pública, Mestranda em Endodontia

Instituição: Unigranrio

E-mail: sirleimaggioni@gmail.com

**Cleiton Luiz de Almeida**

Mestre em Odontologia

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

E-mail: cleiton.luiz2009@hotmail.com

**Beatriz Bernardo Passos**

Especialista em Prótese e Implante

Instituição: IPESP

E-mail: biabn97@gmail.com

## RESUMO

O uso de implantes zigomáticos sob protocolo de carga imediata constitui uma alternativa terapêutica consolidada para pacientes com maxilas severamente atróficas, nos quais os métodos convencionais de enxertia óssea apresentam limitações significativas. Este estudo analisou o impacto dessa abordagem sobre a taxa de sucesso e a função mastigatória, a partir de dados oriundos de revisões e estudos clínicos. Os resultados demonstram alta previsibilidade, com índices de sucesso superiores a 95% na maioria das pesquisas, associados a expressivas melhorias funcionais na mastigação e na qualidade de vida dos pacientes. Embora complicações como sinusite e falhas protéticas possam ocorrer, estas se apresentam como eventos minoritários frente aos benefícios da técnica, desde que haja planejamento cirúrgico e protético criterioso. Conclui-se que os implantes zigomáticos com carga imediata configuram-se como uma solução eficaz, segura e de grande impacto positivo, promovendo avanços relevantes tanto na reabilitação funcional quanto estética, e consolidando seu papel na implantodontia contemporânea.

**Palavras-chave:** Implantes Zigomáticos. Carga Imediata. Maxila Atrófica. Reabilitação Oral. Função Mastigatória.

## ABSTRACT

The use of zygomatic implants under immediate loading protocols represents a consolidated therapeutic alternative for patients with severely atrophic maxillae, in whom conventional bone grafting methods present significant limitations. This study analyzed the impact of this approach on success rates and masticatory function, based on data from reviews and clinical studies. The results demonstrate high predictability, with success rates exceeding 95% in most investigations, along with significant functional improvements in mastication and patient quality of life. Although complications such as sinusitis and prosthetic failures may occur, these events are relatively minor compared with the overall benefits of the technique, provided that careful surgical and prosthetic planning is undertaken. It is concluded that zygomatic implants with immediate loading constitute an effective, safe, and highly beneficial solution, promoting relevant advances in both functional and aesthetic rehabilitation and consolidating their role in contemporary implant dentistry.

**Keywords:** Zygomatic Implants. Immediate Loading. Atrophic Maxilla. Oral Rehabilitation. Masticatory Function.

## RESUMEN

El uso de implantes cigomáticos bajo un protocolo de carga inmediata constituye una alternativa terapéutica consolidada para pacientes con maxilares severamente atróficos, en quienes los métodos convencionales de injerto óseo presentan limitaciones significativas. Este estudio analizó el impacto de este enfoque en las tasas de éxito y la función masticatoria, basándose en datos de revisiones y estudios clínicos. Los resultados demuestran una alta predictibilidad, con tasas de éxito superiores al 95% en la mayoría de los estudios, asociadas con mejoras funcionales significativas en la masticación y la calidad de vida del paciente. Si bien pueden presentarse complicaciones como sinusitis y fallos protésicos, estas son menores en comparación con los beneficios de la técnica, siempre que se realice una planificación quirúrgica y protésica cuidadosa. Se concluye que los implantes cigomáticos con carga inmediata representan una solución eficaz, segura y altamente positiva, que promueve avances significativos en la rehabilitación funcional y estética y consolida su papel en la implantología contemporánea.



**Palabras clave:** Implantes Cigomáticos. Carga Inmediata. Maxilar Atrófico. Rehabilitación Oral. Función Masticatoria.

## 1 INTRODUÇÃO

A reabilitação oral de pacientes portadores de maxilas atróficas representa, há décadas, um dos maiores desafios da implantodontia. A perda óssea significativa, decorrente de extrações dentárias, processos patológicos, traumas ou do uso prolongado de próteses convencionais, compromete a instalação de implantes endósseos tradicionais, inviabilizando, em muitos casos, a reabilitação funcional e estética por meio de protocolos convencionais (ESPINOZA, 2023; RESTELATO, 2023). Nesse cenário, os implantes zigomáticos surgem como alternativa terapêutica relevante, ampliando as possibilidades de tratamento e proporcionando taxas de sucesso expressivas em situações que antes eram consideradas de prognóstico limitado (NETO, 2002; LIMA; FILHO, 2007).

O conceito do implante zigomático foi inicialmente introduzido por Brånemark na década de 1980, com o objetivo de oferecer suporte protético em pacientes com severa reabsorção maxilar. O diferencial dessa técnica está na ancoragem dos implantes ao osso zigomático, estrutura anatômica densa e com qualidade cortical favorável, capaz de proporcionar estabilidade primária mesmo em casos de ausência quase total de suporte ósseo alveolar (DE R; FREDDO, 2012; CARDOSO et al., 2022). Desde então, a técnica vem sendo progressivamente refinada, com diferentes abordagens cirúrgicas e protocolos protéticos, incluindo a adoção da carga imediata, que trouxe novas perspectivas quanto ao conforto, função mastigatória e reintegração social dos pacientes (FRANÇA; PARAGUASSU, 2022; NARCISO et al., 2024).

A possibilidade de carga imediata em implantes zigomáticos é de grande interesse científico e clínico, pois se relaciona diretamente com a taxa de sucesso do tratamento e com o impacto na qualidade de vida dos pacientes. Essa modalidade consiste na instalação da prótese fixa logo após a colocação dos implantes, ou em um período inferior a 72 horas, desde que atendidos os critérios biomecânicos de estabilidade primária (FRANÇA; PARAGUASSU, 2022). Ao reduzir o tempo de espera em comparação ao protocolo convencional, em que a prótese definitiva é instalada apenas após meses de cicatrização, a carga imediata representa um avanço significativo.

Estudos recentes reforçam que a reabilitação com implantes zigomáticos submetidos à carga imediata pode proporcionar benefícios funcionais imediatos, como restauração da mastigação e da fonética, além de melhorias psicológicas e sociais, uma vez que os pacientes deixam de conviver com edentulismo ou próteses instáveis (NASCIMENTO et al., 2023; BRACKMANN et al., 2017). A literatura também aponta índices de sucesso elevados para protocolos de carga imediata, comparáveis aos convencionais, desde que haja seleção criteriosa dos casos e execução técnica adequada (GODOI et al., 2024; VERASANO, 2024).

A mastigação, função primária do sistema estomatognático, é diretamente comprometida pela ausência dentária e pela instabilidade protética. Evidências científicas demonstram que pacientes reabilitados com implantes zigomáticos em carga imediata apresentam desempenho mastigatório

superior e maior satisfação em comparação a indivíduos tratados com próteses removíveis ou protocolos tardios (BRACKMANN et al., 2017; SCHVDE; PASSONI, 2023). Esse impacto funcional repercute positivamente não apenas na nutrição e na saúde sistêmica, mas também na autoestima e na reintegração social, ampliando a relevância da temática em um contexto multidisciplinar.

Por outro lado, apesar dos resultados promissores, o uso de implantes zigomáticos com carga imediata ainda gera debates entre especialistas. Entre as principais preocupações destacam-se complicações cirúrgicas, como sinusites, parestesias, perfurações orbitárias e falhas de osseointegração, além de aspectos relacionados ao planejamento tridimensional, que requer recursos de imagem avançados e guias cirúrgicos específicos (BARBOSA; SHIMOHIRA, 2018; RUSCHEL; NÓIA; CHAGAS, 2019). A literatura ressalta que a correta execução da técnica demanda alto grau de especialização e experiência clínica, o que restringe sua aplicação a centros especializados e a profissionais devidamente capacitados (PARAGUASSU, 2024; LIMA et al., 2024).

Na implantodontia contemporânea, o impacto da carga imediata sobre a taxa de sucesso dos implantes zigomáticos e sua relação direta com a função mastigatória consolidaram-se como temas de crescente investigação. Estudos como os de Barbosa et al. (2024) e Nascimento et al. (2023) apontam índices de sobrevivência variando entre 95% e 100%, mesmo em protocolos de carga imediata, sugerindo que a fixação ao osso zigomático oferece estabilidade suficiente para suportar cargas funcionais iniciais. Esses achados reforçam a relevância clínica da técnica e sua aplicabilidade em casos complexos.

Além disso, pesquisas recentes (VERASANO, 2024; SCHVDE; PASSONI, 2023) exploram diferentes abordagens cirúrgicas e protéticas, ampliando a compreensão dos fatores que influenciam os desfechos clínicos. Entre eles, destacam-se a qualidade do osso zigomático, o número de implantes, a distribuição da carga protética e o planejamento oclusal, todos determinantes para o sucesso do tratamento. Essa multiplicidade de variáveis reforça a importância de protocolos individualizados e da integração entre diagnóstico, planejamento e execução clínica.

Outro aspecto de grande relevância é o impacto psicossocial da técnica. Pacientes submetidos à reabilitação com implantes zigomáticos em carga imediata relatam significativa melhora na qualidade de vida, não apenas pelo ganho estético, mas sobretudo pela restauração da função mastigatória, que influencia diretamente a alimentação, a saúde digestiva e a interação social (BRACKMANN et al., 2017; BARBOSA et al., 2024). Dessa forma, os implantes zigomáticos transcendem a dimensão reabilitadora, assumindo papel central na promoção da saúde integral.

Apesar do número crescente de publicações, a literatura ainda apresenta lacunas. A heterogeneidade dos estudos em relação ao tempo de acompanhamento, ao número de pacientes avaliados e às metodologias empregadas dificulta comparações consistentes (NARCISO et al., 2024; GODOI et al., 2024). Além disso, há carência de ensaios clínicos randomizados de longo prazo que

avaliem de forma robusta a influência da carga imediata nos índices de sucesso e na função mastigatória, evidenciando a necessidade de novas investigações científicas.

Portanto, o estudo do impacto da carga imediata em implantes zigomáticos na taxa de sucesso e na função mastigatória possui alta relevância clínica e científica, contribuindo para a consolidação de protocolos baseados em evidências. Considerando que os implantes zigomáticos configuram-se como solução previsível e eficaz para maxilas severamente atroficas, investigar os efeitos da carga imediata torna-se essencial não apenas para o avanço técnico, mas também para garantir reabilitações seguras, eficazes e humanizadas.

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo analisar, à luz da literatura contemporânea, o impacto da carga imediata em implantes zigomáticos na taxa de sucesso dos tratamentos reabilitadores, bem como sua influência sobre a função mastigatória e a qualidade de vida dos pacientes. Busca-se, assim, fornecer uma visão crítica e atualizada sobre a temática, contribuindo para o aprimoramento da prática clínica e para o avanço da implantodontia em casos complexos de atrofia maxilar.

## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa configura-se como uma revisão bibliográfica de caráter **narrativo**, com enfoque **descritivo e exploratório**, tendo como objetivo analisar criticamente a literatura existente acerca do impacto da carga imediata em implantes zigomáticos na taxa de sucesso e na função mastigatória. A adoção dessa abordagem metodológica justifica-se pela sua capacidade de integrar e sistematizar o conhecimento proveniente de diferentes fontes científicas, favorecendo uma compreensão abrangente do tema. Além disso, permite identificar **convergências, divergências e lacunas** nas evidências disponíveis, fornecendo subsídios para a prática clínica e para o direcionamento de futuras pesquisas (CARDOSO et al., 2022; LIMA et al., 2024).

### 2.1 TIPO DE ESTUDO E JUSTIFICATIVA METODOLÓGICA

A revisão bibliográfica foi adotada como estratégia metodológica principal, considerando que o objeto de estudo se insere em um campo de constante evolução clínica e científica, no qual o volume de publicações tem crescido de forma expressiva nos últimos anos (BARBOSA et al., 2024; GODOI et al., 2024). Revisões desse tipo permitem compreender o **estado da arte**, mapear **tendências atuais**, avaliar os diferentes **protocolos clínicos** empregados e discutir a aplicabilidade de técnicas emergentes, como a carga imediata em implantes zigomáticos.

De acordo com França e Paraguassu (2022), a metodologia de revisão possibilita ao pesquisador reunir e integrar evidências científicas robustas para fundamentar conclusões, sendo especialmente relevante em áreas que envolvem múltiplas técnicas e variáveis clínicas. Nesse sentido,

por se tratar de um procedimento invasivo e altamente especializado, os implantes zigomáticos têm sido objeto de um número crescente de dissertações, teses e artigos científicos, o que reforça a pertinência de compilar, comparar e analisar criticamente esse corpo de conhecimento já disponível.

## 2.2 FONTES DE INFORMAÇÃO

Foram selecionadas como **fontes primárias de pesquisa** as publicações previamente listadas, incluindo artigos em periódicos científicos nacionais e internacionais, dissertações, trabalhos de conclusão de curso e revisões de literatura. O corpus textual contempla produções publicadas entre **2002 e 2024**, o que possibilitou abarcar desde os primeiros relatos acadêmicos sobre a técnica até estudos contemporâneos que discutem a aplicabilidade da carga imediata.

Entre as bases consultadas, destacam-se **repositórios institucionais** de universidades brasileiras, como a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade de Uberaba e Universidade do Sagrado Coração, além de periódicos especializados, como *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, *Revista de Odontologia da UNESP* e *Research, Society and Development*. Essa diversidade de fontes foi essencial para assegurar **abrangência teórica e metodológica**, permitindo reunir evidências sólidas e heterogêneas sobre o tema (ESPINOZA, 2023; VERASANO, 2024).

## 2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para assegurar a consistência da revisão, foram estabelecidos critérios específicos:

- **Critérios de inclusão:** trabalhos publicados em língua portuguesa, inglesa ou espanhola; publicações que abordassem diretamente o uso de implantes zigomáticos em maxilas atroficas; estudos que discutissem a técnica de carga imediata e sua relação com taxa de sucesso ou função mastigatória; dissertações, artigos científicos, revisões de literatura e relatos de caso devidamente indexados em bases acadêmicas.
- **Critérios de exclusão:** estudos que abordassem exclusivamente implantes convencionais sem menção aos implantes zigomáticos; publicações que não apresentassem metodologia clara; textos de caráter opinativo sem respaldo científico; artigos duplicados ou com dados redundantes.

A partir desses critérios, os trabalhos foram lidos na íntegra e avaliados de acordo com sua relevância para os objetivos da pesquisa.



## 2.4 PROCEDIMENTOS DE BUSCA E SELEÇÃO

A busca e a seleção das publicações seguiram uma **estratégia direcionada**, priorizando inicialmente os trabalhos previamente identificados nas referências fornecidas, os quais foram posteriormente complementados por análise de **citações cruzadas**. Cada estudo foi avaliado quanto à **pertinência temática** e à **contribuição efetiva** para a discussão sobre a taxa de sucesso e a função mastigatória em protocolos de carga imediata com implantes zigomáticos.

Autores clássicos, como Neto (2002) e Lima e Filho (2007), foram considerados de relevância fundamental por apresentarem perspectivas históricas e estudos retrospectivos pioneiros sobre a técnica. Por outro lado, trabalhos mais recentes, como os de Barbosa et al. (2024), Godoi et al. (2024) e Nascimento et al. (2023), mostraram-se indispensáveis para atualizar os achados e incorporar evidências relacionadas a protocolos contemporâneos, fortalecendo a análise crítica proposta.

## 2.5 ESTRATÉGIA DE ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos trabalhos selecionados ocorreu em três etapas complementares:

1. **Leitura exploratória**, para identificação de conceitos-chave, objetivos dos estudos e principais achados relacionados a implantes zigomáticos e carga imediata.
2. **Leitura seletiva**, na qual foram destacados os resultados referentes à taxa de sucesso e função mastigatória. Aqui, observou-se a diversidade metodológica, como revisões narrativas (CARDOSO et al., 2022; LIMA et al., 2024), relatos de caso (RUSCHEL; NÓIA; CHAGAS, 2019) e dissertações com dados clínicos (ESPINOZA, 2023; VERASANO, 2024).
3. **Leitura crítica e interpretativa**, que buscou comparar os achados entre diferentes autores, identificar padrões de consenso e divergência e apontar lacunas existentes para pesquisas futuras.

Essa sistematização permitiu construir uma visão integrada do tema, articulando contribuições teóricas e empíricas.

## 2.6 RIGOR METODOLÓGICO E LIMITAÇÕES

Ainda que o presente estudo siga uma metodologia estruturada, algumas **limitações são inerentes ao modelo de revisão bibliográfica**. A heterogeneidade das publicações, os distintos tempos de acompanhamento dos pacientes e a diversidade de protocolos clínicos empregados dificultam a padronização dos resultados e a comparação direta entre os estudos. Soma-se a isso o fato de que parte significativa da literatura disponível corresponde a relatos de caso ou estudos retrospectivos, cuja força de evidência é inferior quando comparada a ensaios clínicos randomizados (BARBOSA; SHIMOHIRA, 2018; NARCISO et al., 2024).

Apesar dessas limitações, a utilização de uma **ampla gama de fontes** assegura a consistência da análise, oferecendo uma visão abrangente e crítica sobre o impacto da carga imediata em implantes zigomáticos, tanto em termos de taxa de sucesso quanto em relação à função mastigatória.

## 2.7 RELEVÂNCIA DA METODOLOGIA ESCOLHIDA

A opção pela **revisão bibliográfica** também se justifica pelo caráter **multidimensional** do tema em questão. O impacto da carga imediata em implantes zigomáticos não se limita apenas aos índices de sucesso implantológico, mas abrange aspectos como a **biomecânica protética**, a **recuperação funcional da mastigação**, o **bem-estar psicológico** e a **satisfação do paciente** (BRACKMANN et al., 2017; SCHVDE; PASSONI, 2023). Nesse sentido, a diversidade metodológica dos estudos analisados contribui para uma compreensão mais ampla e holística, indo além da avaliação de desfechos clínicos estritamente biológicos.

Autores como Restelato (2023) e Paraguassu (2024) ressaltam a importância de estudos de síntese capazes de consolidar os achados sobre implantes zigomáticos em diferentes contextos clínicos. Assim, a metodologia aqui empregada não se restringe a descrever a literatura, mas busca **analisar criticamente** os resultados, oferecendo uma interpretação **contextualizada e integradora**.

## 2.8 SÍNTESE METODOLÓGICA

Em síntese, o presente estudo fundamenta-se em uma **revisão bibliográfica narrativa e crítica**, apoiada em **20 referências** publicadas entre **2002 e 2024**. Os procedimentos metodológicos incluíram a busca em **bases institucionais** e em **periódicos especializados**, a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, a leitura em múltiplas etapas e a análise comparativa dos dados. Essa estratégia possibilitou a construção de uma discussão consistente sobre o impacto da carga imediata em implantes zigomáticos, com ênfase na **taxa de sucesso** e na **função mastigatória**.

Dessa forma, pretende-se oferecer uma contribuição relevante tanto para a prática clínica quanto para a comunidade científica, ao estabelecer um panorama atualizado e fundamentado sobre o tema, evidenciando simultaneamente as **limitações metodológicas** e as **perspectivas para futuras pesquisas**.

## 3 RESULTADOS

A análise dos estudos revisados demonstra que o uso da **carga imediata em implantes zigomáticos** exerce impacto significativo tanto sobre a **taxa de sucesso** quanto sobre a **função mastigatória**, configurando-se, na atualidade, como um dos protocolos mais eficazes para a reabilitação de pacientes com **maxilas severamente atroficas**. Os achados reforçam que, embora se trate de uma técnica **complexa e de alta especialização**, apresenta elevada **previsibilidade clínica e**

**funcional**, além de promover melhorias substanciais na **qualidade de vida** dos pacientes, abrangendo aspectos funcionais, estéticos e psicossociais.

### 3.1 TAXA DE SUCESSO DOS IMPLANTES ZIGOMÁTICOS COM CARGA IMEDIATA

Estudos de acompanhamento clínico evidenciam que a taxa de sucesso dos implantes zigomáticos submetidos à **carga imediata** é comparável, e em muitos casos superior, àquela observada em protocolos convencionais de **carga tardia**. Barbosa et al. (2024), por exemplo, relataram taxas de sucesso superiores a **95%** em coortes de pacientes edêntulos reabilitados com implantes zigomáticos, em um acompanhamento médio de cinco anos. Os autores destacam que a **estabilidade primária** obtida pela ancoragem no osso zigomático constitui fator determinante para o bom prognóstico.

Resultados semelhantes foram observados por Nascimento et al. (2023), que, ao avaliarem protocolos de carga imediata em maxilas atroficas, reportaram taxas de sucesso superiores a **96%** em acompanhamento de três anos. Segundo os autores, a **rigidez estrutural dos implantes zigomáticos**, associada à **alta densidade cortical** do osso zigomático, garante condições biomecânicas favoráveis desde a instalação até a fase de osseointegração.

Outro estudo relevante, conduzido por Cardoso et al. (2022), reforça que os implantes zigomáticos, quando associados à carga imediata, oferecem não apenas **elevada estabilidade clínica**, mas também contribuem para a redução do **tempo de tratamento** e da **morbidade cirúrgica**, minimizando a necessidade de enxertos ósseos extensos. Tal característica explica a ampla aceitação da técnica, sobretudo em pacientes idosos ou com condições sistêmicas que restringem abordagens mais invasivas.

Ainda que os índices de sucesso sejam elevados, alguns autores apontam possíveis complicações associadas ao protocolo. Lima e Filho (2007) destacam a ocorrência de **sinusites maxilares** como uma intercorrência potencial, embora de baixa incidência, que pode comprometer a manutenção dos implantes a longo prazo. Contudo, em suas análises retrospectivas, os autores observaram que a adoção da carga imediata não aumentou o risco de falhas, sugerindo que tais complicações estão mais relacionadas a fatores anatômicos e cirúrgicos do que propriamente ao protocolo protético.

A literatura mais recente corrobora esses achados. Espinoza (2023) demonstrou que, em pacientes reabilitados com implantes zigomáticos submetidos à carga imediata, a taxa de sucesso alcançou **97,1%** em cinco anos, superando protocolos baseados em enxertia óssea seguida de implantes convencionais. Essa vantagem é atribuída à possibilidade de **reabilitação funcional imediata**, fator essencial para a adesão e satisfação do paciente, além de contribuir diretamente para a melhora da qualidade de vida.

### 3.2 FUNÇÃO MASTIGATÓRIA APÓS REABILITAÇÃO COM CARGA IMEDIATA

Além da **taxa de sucesso**, a **função mastigatória** constitui um dos principais indicadores clínicos de efetividade nas reabilitações orais. Evidências demonstram que pacientes reabilitados com implantes zigomáticos submetidos à **carga imediata** apresentam melhora significativa na eficiência mastigatória, frequentemente alcançando níveis comparáveis aos de indivíduos com **dentição natural**.

De acordo com Brackmann et al. (2017), a satisfação dos pacientes com implantes zigomáticos está fortemente associada à **recuperação precoce da função mastigatória**. Em seu estudo, ao avaliar grupos de pacientes com reabilitação de maxilas atroficas, os autores verificaram que a mastigação de alimentos sólidos foi restabelecida em períodos mais curtos do que nos protocolos de carga tardia, refletindo-se em **índices elevados de qualidade de vida**.

Na mesma direção, França e Paraguassu (2022) destacam que a adoção da carga imediata em **próteses totais implanto-suportadas** possibilita ao paciente recuperar funções essenciais, mastigação, fonação e deglutição, já nos primeiros dias após a cirurgia. Essa rápida reintegração funcional reduz potenciais impactos **nutricionais e psicossociais** que frequentemente acompanham a condição edêntula.

Nascimento et al. (2023) reforçam que a carga imediata desempenha papel **crítico** na restauração da função mastigatória, uma vez que a ausência prolongada de estímulo mastigatório pode comprometer o **metabolismo ósseo e muscular**, favorecendo adaptações funcionais negativas. Nesse sentido, a possibilidade de devolver imediatamente essa função a pacientes com maxilas atroficas representa uma **vantagem significativa** em relação aos protocolos convencionais.

Corroborando esses achados, Espinoza (2023) observou que a **força mastigatória** e a **coordenação muscular** evoluem de forma progressiva após a instalação de próteses em carga imediata, atingindo patamares próximos ao fisiológico em até seis meses. Resultados semelhantes foram reportados por Restelato (2023), que, em revisão de literatura, identificou que pacientes submetidos a protocolos de carga imediata não apenas apresentam melhor desempenho mastigatório em testes clínicos, como também relatam **maior satisfação subjetiva** em relação à função alimentar.

### 3.3 ASPECTOS PSICOSSOCIAIS E DE QUALIDADE DE VIDA

Além dos resultados objetivos, os estudos também evidenciam **benefícios psicossociais** relevantes associados à reabilitação com implantes zigomáticos submetidos à carga imediata. Schvde e Passoni (2023) ressaltam que essa modalidade de tratamento impacta diretamente na **autoestima** e no **convívio social** dos pacientes, os quais relatam maior confiança ao sorrir, falar e alimentar-se em público. Esse efeito, ainda que subjetivo, é considerado fundamental para a **adesão ao tratamento** e para a **percepção global de sucesso clínico**.

Godoi et al. (2024) reforçam que o impacto psicossocial da carga imediata é tão relevante quanto os aspectos funcionais, uma vez que muitos pacientes relatam **alívio imediato do estigma associado ao edentulismo**. Essa sensação de normalidade favorece a melhora da **saúde mental** e contribui para a **reintegração social**.

Corroborando esses achados, Narciso et al. (2024) observaram que a **restauração funcional precoce** proporcionada pela carga imediata não apenas melhora a **nutrição** e a **eficiência mastigatória**, mas também facilita a **reintegração dos pacientes em suas atividades sociais e profissionais**, dimensões frequentemente negligenciadas em protocolos convencionais.

### 3.4 COMPARAÇÃO COM PROTOCOLOS DE CARGA TARDIA

Ao comparar a **carga imediata** com os protocolos de **carga tardia** em implantes zigomáticos, observam-se vantagens clínicas e funcionais expressivas. De R. e Freddo (2012) destacam que, embora a carga tardia apresente bons índices de **osseointegração**, os pacientes permanecem por meses sem função mastigatória adequada, o que compromete diretamente a **qualidade de vida**. Em contrapartida, a carga imediata oferece **estabilidade clínica semelhante**, mas com **recuperação funcional significativamente mais rápida**.

Verasano (2024) acrescenta que os avanços recentes nas **técnicas cirúrgicas e protéticas** consolidaram a previsibilidade da carga imediata, tornando-a a opção preferencial em casos de **maxilas severamente atróficas**. O autor enfatiza que a padronização dos protocolos de fresagem, aliada ao uso de **próteses provisórias bem adaptadas**, constitui fator decisivo para o sucesso da abordagem.

Em síntese, os resultados da literatura sugerem que a **carga imediata em implantes zigomáticos** não apenas mantém **altas taxas de sucesso clínico**, como também assegura a **recuperação precoce da função mastigatória**, promovendo impacto positivo direto na **saúde geral** e na **qualidade de vida** dos pacientes.

## 4 DISCUSSÃO

Os resultados obtidos e analisados neste estudo evidenciam que a utilização da **carga imediata em implantes zigomáticos** exerce impactos **expressivos e multifatoriais** tanto na **taxa de sucesso clínico** quanto na **restauração da função mastigatória** em pacientes com maxilas atróficas. Apesar de a literatura apontar **índices elevados de previsibilidade e eficácia**, a análise crítica dos dados também revela a existência de **lacunas e desafios** que ainda precisam ser superados para o **aperfeiçoamento contínuo da técnica**.

#### 4.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A TAXA DE SUCESSO

A literatura revisada demonstra de forma consistente que os **implantes zigomáticos** atingem **taxas de sucesso superiores a 95%**, mesmo em protocolos de **carga imediata** (BARBOSA et al., 2024; ESPINOZA, 2023; NASCIMENTO et al., 2023). Esse achado possui grande relevância clínica, sobretudo porque tais procedimentos são aplicados em pacientes com **condições anatômicas desfavoráveis**, nos quais a reabilitação convencional com implantes dentários seria inviável sem a necessidade de **enxertos ósseos extensos**.

O **osso zigomático**, por apresentar elevada densidade cortical, oferece **estabilidade primária adequada** para suportar cargas imediatas (CARDOSO et al., 2022), o que explica, em parte, os índices expressivos de sucesso relatados na literatura. Contudo, Barbosa e Shimohira (2018) alertam que a técnica requer **conhecimento anatômico aprofundado e alta experiência cirúrgica**, visto que falhas técnicas durante a instalação podem ocasionar complicações graves, como **perfuração orbitária** ou **sinusite crônica**.

Resultados clássicos de Lima e Filho (2007) confirmam que complicações relacionadas ao **seio maxilar**, embora relativamente raras, podem comprometer a longevidade do tratamento. Assim, a elevada taxa de sucesso depende não apenas da qualidade do osso zigomático e da adoção do protocolo de carga imediata, mas também de um **planejamento cirúrgico minucioso**.

Outro aspecto relevante observado é que a carga imediata, ao contrário do que se poderia supor, **não aumenta a taxa de falhas em relação à carga tardia**. França e Paraguassu (2022) destacam que a osseointegração ocorre de forma semelhante em ambos os protocolos, desde que se obtenha **estabilidade primária satisfatória**. Esse dado é corroborado por Verasano (2024), que acrescenta que os avanços nas **técnicas de fresagem** e no **design dos implantes** têm contribuído para minimizar riscos mecânicos, ampliando a **previsibilidade clínica** e a segurança da técnica.

#### 4.2 RECUPERAÇÃO DA FUNÇÃO MASTIGATÓRIA

A **função mastigatória** constitui um indicador fundamental para o sucesso das reabilitações com implantes. Diversos estudos demonstram que pacientes submetidos à **carga imediata** recuperam sua capacidade mastigatória de forma precoce, muitas vezes em poucos dias após a cirurgia (BRACKMANN et al., 2017; RESTELATO, 2023). Esse restabelecimento imediato é de grande relevância clínica, uma vez que a ausência prolongada de estímulo mastigatório pode acarretar **prejuízos nutricionais e impactos psicossociais** significativos (FRANÇA; PARAGUASSU, 2022).

Análises clínicas indicam que a **eficiência mastigatória** de pacientes reabilitados com implantes zigomáticos em carga imediata alcança níveis comparáveis aos da **dentição natural** em até seis meses (ESPINOZA, 2023). Tal evidência sugere que, além da restauração funcional, ocorre



também uma **adaptação neuromuscular eficaz**, favorecendo a plena reintegração do paciente às suas atividades cotidianas.

Entretanto, Schvde e Passoni (2023) observam que, em alguns casos, a mastigação de alimentos muito duros pode permanecer limitada nos primeiros meses, devido à necessidade de adaptação da **prótese provisória**. Apesar disso, a percepção subjetiva dos pacientes é amplamente positiva: muitos relatam melhora significativa na qualidade de vida e satisfação com a função mastigatória já antes da instalação da prótese definitiva (BRACKMANN et al., 2017).

#### 4.3 IMPACTOS PSICOSSOCIAIS E QUALIDADE DE VIDA

Além da dimensão estritamente clínica, a reabilitação com **implantes zigomáticos em carga imediata** exerce impacto psicossocial significativo. Estudos indicam que os pacientes relatam **melhora expressiva da autoestima, da autoconfiança e do convívio social** (GODOI et al., 2024; NARCISO et al., 2024). Tal benefício decorre não apenas da recuperação funcional, mas também da **restauração estética imediata**, aspecto considerado fundamental em contextos sociais e profissionais.

Ruschel, Nóia e Chagas (2019) ressaltam que a possibilidade de **sorrir e falar sem constrangimentos**, aliada à mastigação eficiente, contribui para reduzir quadros de **isolamento social** frequentemente observados em pacientes edêntulos. Dessa forma, o **impacto psicossocial** deve ser reconhecido como um dos principais benefícios da técnica, equiparando-se em importância à sua **previsibilidade clínica**.

#### 4.4 COMPARAÇÃO COM PROTOCOLOS DE CARGA TARDIA

Os protocolos de **carga tardia**, embora considerados seguros, apresentam **limitações significativas**. De R. e Freddo (2012) ressaltam que manter o paciente por meses sem função mastigatória adequada acarreta **restrições alimentares, comprometimento nutricional** e consequente **redução da qualidade de vida**. Nesse contexto, a **carga imediata** representa um avanço expressivo no campo da implantodontia, ao encurtar esse período de reabilitação funcional.

Entretanto, não se pode ignorar que a carga tardia ainda apresenta **vantagens em situações específicas**. Neto (2002) argumenta que, em pacientes com **fatores de risco sistêmico** ou em **condições anatômicas limítrofes**, a carga tardia pode constituir a opção mais segura, assegurando maior previsibilidade no processo de **osseointegração**. Esses dados reforçam que a **escolha do protocolo** deve ser individualizada, levando em consideração não apenas os aspectos clínicos, mas também as **condições gerais de saúde e as expectativas do paciente**.

#### 4.5 LIMITAÇÕES E DESAFIOS

Embora os resultados disponíveis na literatura sejam amplamente positivos, **existem limitações relevantes** que precisam ser consideradas. A maioria dos estudos apresenta **amostras reduzidas e períodos de acompanhamento relativamente curtos**, o que limita a robustez das conclusões. Lima et al. (2024) ressaltam que, apesar das altas taxas de sucesso relatadas, ainda faltam **estudos longitudinais com seguimento superior a dez anos** para confirmar a durabilidade e a previsibilidade da técnica em longo prazo.

Adicionalmente, Barbosa e Shimohira (2018) destacam que complicações como **parestesia, sinusite** e até **falhas mecânicas protéticas** não são inexistentes. Embora pouco frequentes, tais eventos podem comprometer os resultados clínicos e funcionais, tornando imprescindível a adoção de **protocolos de prevenção e manejo adequados**.

Outro desafio importante refere-se ao **custo do procedimento**, geralmente superior ao das técnicas convencionais. Esse fator pode limitar o acesso de pacientes com menor poder aquisitivo, ampliando as **desigualdades no acesso à saúde bucal** (RESTELATO, 2023).

#### 4.6 PERSPECTIVAS FUTURAS

Com base nos avanços recentes, é possível projetar **tendências promissoras** para a utilização de implantes zigomáticos com **carga imediata**. A incorporação de **tecnologias digitais**, como o planejamento virtual em três dimensões e o uso de **guias cirúrgicos personalizados**, tende a aumentar a **precisão da técnica**, reduzindo riscos intraoperatórios e potencializando os resultados funcionais e estéticos (PARAGUASSU, 2024).

Paralelamente, o desenvolvimento de **novas superfícies de implantes** e de **protocolos de reabilitação protética** visa otimizar a **osseointegração** e minimizar complicações mecânicas. Essas inovações, associadas ao uso de **biomateriais avançados**, apresentam potencial para elevar ainda mais as **taxas de sucesso clínico e funcional**.

Por fim, espera-se que as **pesquisas futuras** contemplem **amostras mais robustas, seguimentos de longo prazo** e uma **avaliação multidimensional dos resultados**, incorporando não apenas parâmetros clínicos, mas também aspectos funcionais, estéticos e psicossociais (VERASANO, 2024).

#### 4.7 SÍNTESE DA DISCUSSÃO

A **carga imediata em implantes zigomáticos** consolida-se como uma técnica de **alta previsibilidade** e de **impacto positivo** na reabilitação oral de pacientes com **maxilas severamente atroficas**. A literatura revisada demonstra **taxas de sucesso superiores a 95%**, associadas à



**restauração rápida da função mastigatória** e a **benefícios psicossociais significativos**, que incluem melhora da autoestima, da qualidade de vida e da reintegração social.

Apesar dessas vantagens, trata-se de um procedimento que requer **elevada experiência clínica, planejamento cirúrgico rigoroso e acompanhamento de longo prazo**, a fim de prevenir e manejar complicações. Ademais, **limitações como o custo elevado e os riscos cirúrgicos inerentes** ainda representam desafios a serem enfrentados.

O cenário atual, entretanto, aponta para um **futuro promissor**, no qual os implantes zigomáticos com carga imediata tendem a se consolidar como **alternativa terapêutica de primeira escolha** em casos complexos de edentulismo severo, especialmente com o avanço de tecnologias digitais, biomateriais e protocolos protéticos cada vez mais precisos e previsíveis.

## 5 CONCLUSÃO

A análise do impacto da **carga imediata em implantes zigomáticos** evidencia que essa modalidade terapêutica representa um **avanço significativo** na reabilitação de pacientes com **maxilas severamente atroficas**, ao oferecer **taxas de sucesso elevadas, melhora funcional mastigatória e ganhos psicossociais expressivos**. A literatura revisada demonstra que, quando criteriosamente indicada e executada de forma adequada, a técnica apresenta resultados comparáveis e, em muitos casos, superiores, às abordagens convencionais que dependem de **enxertos ósseos extensos e tratamentos prolongados** (NASCIMENTO et al., 2023; BARBOSA et al., 2024; NARCISO et al., 2024).

Entre os principais achados, destaca-se a **alta previsibilidade clínica**, sobretudo em pacientes edêntulos com **reabsorção óssea severa**, nos quais as alternativas terapêuticas são limitadas. Estudos apontam que a **ancoragem no osso zigomático** proporciona estabilidade primária robusta, condição essencial para a aplicação da carga imediata, garantindo **funcionalidade precoce e eficiência mastigatória satisfatória** (ESPINOZA, 2023; LIMA et al., 2024; VERASANO, 2024).

Apesar das vantagens, é imprescindível reconhecer que a técnica exige **elevado domínio cirúrgico e criteriosa seleção de casos**, considerando o risco de complicações como **sinusites, parestesias e falhas protéticas** (DE R; FREDDO, 2012; GODOI et al., 2024). Ainda assim, a literatura destaca que tais eventos, embora possíveis, são relativamente raros e podem ser **mitigados por meio de planejamento adequado, uso de guias cirúrgicos e acompanhamento rigoroso no pós-operatório** (RUSCHEL; NÓIA; CHAGAS, 2019; BRACKMANN et al., 2017).

Do ponto de vista funcional, os estudos evidenciam que a reabilitação com implantes zigomáticos em carga imediata permite restaurar não apenas a **estética facial** e a **fonética**, mas principalmente a **capacidade mastigatória eficiente**, favorecendo melhor **qualidade nutricional** e **integração social** (FRANÇA; PARAGUASSU, 2022; NETO, 2002; SCHVDE; PASSONI, 2023).

Esse aspecto reforça que a técnica transcende a esfera odontológica, impactando diretamente a **saúde geral** e a **autoestima dos pacientes**.

Portanto, a **carga imediata em implantes zigomáticos** consolida-se como uma opção terapêutica **segura, previsível e altamente eficaz** para a reabilitação de maxilas atroficas. Seu impacto positivo sobre a **taxa de sucesso** e a **função mastigatória** está amplamente documentado, embora persista a necessidade de **estudos clínicos de longo prazo** que aprofundem a análise das variáveis envolvidas, especialmente no que se refere à **longevidade protética**, à **qualidade de vida** dos pacientes e à **padronização de protocolos cirúrgicos**.

Em síntese, trata-se de uma técnica que **amplia os horizontes da implantodontia**, reduz o tempo de tratamento e oferece soluções funcionais e estéticas de **alta performance**, configurando-se como um **marco relevante** na reabilitação oral complexa.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, N. et al. Implantes zigomáticos na reabilitação de pacientes edêntulos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 5, p. 2055-2080, 2024. ISSN 2674-8169. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p2055-2080>. Acesso em: 4 set. 2025.
- BARBOSA, Natália; SHIMOHIRA, Rafaela. *Implante zigomático: vantagens e desvantagens do implante zigomático em maxila atrófica*. Uberaba: Universidade de Uberaba, 2018. Disponível em: <http://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/356>. Acesso em: 4 set. 2025.
- BRACKMANN, Mariana Schäffer et al. Avaliação da satisfação de reabilitações com implantes zigomáticos. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 46, n. 6, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.10317>. Acesso em: 4 set. 2025.
- CARDOSO, A. et al. Utilização de implantes zigomáticos para reabilitação oral: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 13, e250111335259, 2022. ISSN 2525-3409. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i13.35259>. Acesso em: 4 set. 2025.
- DE R, Wagner Klein; FREDDO, Angelo Luiz. *Implantes zigomáticos: uma revisão de literatura*. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/60531/000862653.pdf>. Acesso em: 4 set. 2025.
- ESPINOZA, Ulissa Auralucía. *Tratamento com implantes zigomáticos em pacientes com atrofia maxilar severa*. 2023. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – CESPU, Gandra, 2023. Disponível em: [https://repositorio.cespu.pt/bitstream/handle/20.500.11816/4464/MIMD\\_DISSERT\\_28849\\_UlissaEspinoza.pdf](https://repositorio.cespu.pt/bitstream/handle/20.500.11816/4464/MIMD_DISSERT_28849_UlissaEspinoza.pdf). Acesso em: 4 set. 2025.
- FRANÇA, Sueli de Souza Monteiro; PARAGUASSU, Eber Coelho. Carga imediata em prótese total implanto-suportada: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 4, n. 1, p. 14-34, 2022.
- GODOI, J. et al. Implante zigomático: revisão de literatura e relato de caso. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 3, p. 530-545, 2024. ISSN 2674-8169. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/download/1601/1811/4012>. Acesso em: 4 set. 2025.
- LIMA, A. et al. Implantes zigomáticos: revisão de literatura. *Revista CPAQV*, v. 16, n. 1, 2024. ISSN 2178-7514. Disponível em: <https://doi.org/10.36692/V16N1-30R>. Acesso em: 4 set. 2025.
- LIMA, Humberto Erig; FILHO, Humberto Nunes. *Estudo retrospectivo de reabilitação em maxilas atróficas usando fixações zigomáticas*. 2007. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade do Sagrado Coração, Bauru, 2007. Disponível em: [https://tede2.unisagrado.edu.br:8443/jspui/bitstream/tede/101/1/dissertacao\\_humberto\\_erig\\_lima.pdf](https://tede2.unisagrado.edu.br:8443/jspui/bitstream/tede/101/1/dissertacao_humberto_erig_lima.pdf). Acesso em: 4 set. 2025.
- LIMA, Sâmea Rocha de Souza; DE ARRUDA, Gilmar Poli; FROZ, Osmar Cutrim; DE SOUZA, Emmanuel Luiz Bezerra. *Reabilitação de maxilas atróficas*. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Implantodontia) – Faculdade Facsete, Sete Lagoas, 2017. Disponível em: <https://faculadefacsete.edu.br/monografia/items/show/2256>. Acesso em: 4 set. 2025.

NARCISO, J. et al. Implantes zigomáticos na reabilitação de maxilas atroficas. *Ciências da Saúde*, v. 28, ed. 133, 2024. DOI: 10.5281/zenodo.10993902. Disponível em: <https://revistaft.com.br/implantes-zigomaticos-na-reabilitacao-de-maxilas-atrofica/>. Acesso em: 4 set. 2025.

NASCIMENTO, R. et al. Implante zigomático nas reabilitações com protocolos de carga imediata em maxilas atroficas. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, v. 12, 2023. ISSN 2178-6925. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar>. Acesso em: 4 set. 2025.

NETO, Ricardo. Implantes zigomáticos na reabilitação do sistema estomatognático. 2002. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Joinville, 2002. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/82290>. Acesso em: 4 set. 2025.

PARAGUASSU, Eber Coelho. Implantes zigomáticos: expansão dos limites na reabilitação oral complexa. *Interference: A Journal of Audio Culture*, v. 10, n. 2, p. 01-03, 2024.

RETELATO, Larissa. Tratamento de maxila atrofica: revisão de literatura. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, v. 11, n. 1, p. 40-48, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.46875/jmd.v11i1.629>. Acesso em: 4 set. 2025.

RUSCHEL, Mariana Bueno; NÓIA, Cláudio Ferreira; CHAGAS, Hélio. Considerações clínicas sobre implantes zigomáticos: relato de caso. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Implantodontia) – CI Odonto, Porto Velho, 2019. Disponível em: <http://www.ciodonto.edu.br/monografia/files/original/f66d48c4c3fc4c12-da8f307357d55a4d.pdf>. Acesso em: 4 set. 2025.

SCHVDE, Shayane Aparecida; PASSONI, Giulene Nunes de Souza. Implantes sobre osso zigomático em pacientes de maxila atrofica. *Revista Mato-Grossense de Odontologia e Saúde*, v. 1, n. 1, p. 75-86, 2023. Disponível em: <https://revistas.fasipe.com.br/index.php/REMATOS/article/view/146>. Acesso em: 4 set. 2025.

SCHVDE, Shayane Aparecida; PASSONI, Giulene Nunes de Souza. Implantes sobre osso zigomático em pacientes de maxila atrofica. Sinop: Centro Universitário FASIPE, 2023. Disponível em: <http://104.207.146.252:3000/index.php/REMATOS/article/download/146/129>. Acesso em: 4 set. 2025.

VERASANO, Sacha. Reabilitação maxilar com implantes zigomáticos: abordagem das diversas técnicas cirúrgicas. 2024. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Instituto Universitário Egas Moniz, 2024. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/52254>. Acesso em: 4 set. 2025.