



**Guilherme Ortlieb Moura
Iagatha Leal da Silva**

IMPLANTE TRANSNASAL

**Pindamonhangaba - SP
2022**



CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNVIC



Fundação Universitária
Wida Cristá - Brasil
Membro do Movimento de Clubes,
Centros e Associações para a UNESCO

Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

**Guilherme Ortlieb Moura
Iagatha Leal da Silva**

IMPLANTE TRANSNASAL

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção de Diploma de bacharel pelo Curso de Odontologia do Centro Universitário FUNVIC.

Orientador: Profº Dr. Alessandro Berti.

**Pindamonhangaba – SP
2022**

Ortlieb, Guilherme; Leal, Iagatha

Implante Transnasal / Guilherme Ortlieb; / Iagatha Leal. Pindamonhangaba-SP : UniFUNVIC
Centro Universitário FUNVIC, 2022. 24f.

Monografia (Graduação em Odontologia) UniFUNVIC-SP.

Orientador: Prof. Dr Alessandro Berti.

1 Implante. 2 Implante transnasal. 3 Implante zigomático. 4 Reabilitação maxila atrófica.

I Implante Transnasal. II Guilherme Ortlieb Moura; Iagatha Leal da Silva

**GUILHERME ORTLIEB MOURA
IAGATHA LEAL DA SILVA**

IMPLANTE TRANSNASAL

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de bacharel pelo Curso de Odontologia do Centro Universitário FUNVIC.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof: _____

Centro Universitário FUNVIC

Assinatura: _____

Prof: _____

Centro Universitário FUNVIC

Assinatura: _____

Prof: _____

Centro Universitário FUNVIC

Assinatura: _____

Dedicamos este trabalho as nossas famílias, pois não há exemplo maior de dedicação, que tanto admiramos e que fazem parte de todo resultado dos esforços realizados ao longo deste percurso.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, que fez com que nossos objetivos fossem alcançados, durante todos os anos de estudos. Aos nossos pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Agradeço à todos: nossa família, parentes e amigos que com seus incentivos nos fizeram chegar à conclusão do curso e começo de uma nova carreira. Deixamos um agradecimento especial ao nosso orientador Professor Dr Alessandro Berti pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo ao nosso trabalho de conclusão de curso, o seu empenho foi essencial para a nossa motivação à medida que as dificuldades iriam surgindo ao longo do percurso. E agradecemos um ao outro pela amizade e companheirismo de sempre.

RESUMO

Os implantes transnasais são fixações longas, as quais ancoram no osso basal da maxila, permitindo fixação em osso de boa qualidade, mesmo em situações com perda óssea severa. Este trabalho tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, objetivando abordar as indicações, benefícios, classificação e morfofisiologia dos implantes transnasais.

A colocação de 2 implantes transnasais extralongos associados a 2 implantes zigomáticos unilaterais (técnica híbrida), surge como alternativa ao uso de 4 implantes zigomáticos. A reabilitação de maxilas atróficas através de implantes transnasais apresenta-se como uma técnica que não necessita de enxerto ósseo, sendo mais econômica e apresentando fases cirúrgicas reduzidas com menor tempo de tratamento quando comparada com outras técnicas utilizadas nestes casos.

Palavras-chave: Implante. Implante Transnasal. Implante Zigomático. Reabilitação Maxila Atrófica.

ABSTRACT

Transnasal implants are long fixations, which anchor in the basal bone of the maxilla, allowing fixation in good quality bone, even in situations with severe bone loss. This work was an integrative literature review, aiming to address the indications, benefits, classification and morphophysiology of transnasal implants.

The placement of 2 extra-long transnasal implants associated with 2 unilateral zygomatic implants (hybrid technique) appears as an alternative to the use of 4 zygomatic implants. The rehabilitation of atrophic maxillas through transnasal implants is a technique that does not require bone grafting, being more economical and presenting reduced surgical phases with shorter treatment time when compared to other techniques used in these cases.

Keywords: Implant. Transnasal Implant. Zygomatic Implant. Atrophic Maxila Rehabilitation.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA	12
2.1 Indicações	12
2.2 Benefícios	11
2.3 Morfofisiologia	12
2.4 Classificação Implantes Transnasais	13
3 MÉTODO	15
4 RESULTADOS	16
5 DISCUSSÃO	22
6 CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS	25

1 INTRODUÇÃO

A reabilitação de pacientes com maxila atrófica é um tratamento desafiador. Dentre as várias opções de tratamento, a terapia com o uso de implantes zigomáticos tem se mostrado uma opção com altas taxas de sucesso nos últimos 30 anos, é bem aceita pelos pacientes e melhora sua qualidade de vida e função mastigatória¹.

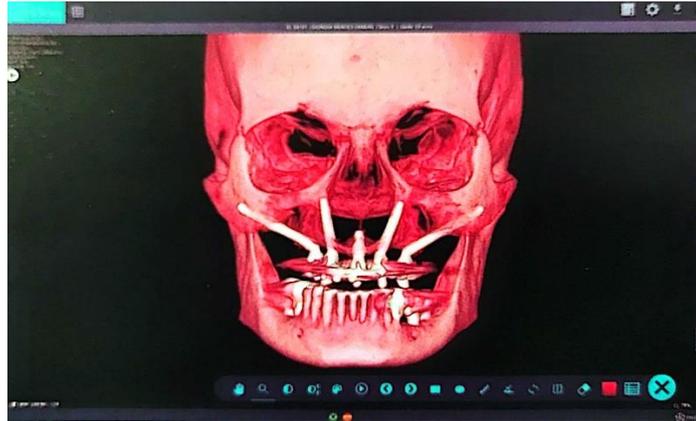
Implantes transnasais são fixações que ancoram no osso alveolar da maxila, atravessam a cavidade nasal tangenciando a parede lateral e vão dois ancorar apicalmente na porção lateral da abertura piriforme, onde comumente existe um aumento da espessura óssea a crista conchal (crista conchalis corporis maxila). Desta forma, viabiliza-se a instalação de um implante extralongo de 20 a 25mm associado ou não a um implante zigomático posterior.¹⁸

A técnica foi desenvolvida como uma alternativa à colocação do duplo zigoma, quando há necessidade de maior ancoragem dos implantes em determinados casos, facilitando a solução¹. Os implantes de zigoma e transnasal têm sido uma opção eficaz no manejo da maxila edêntula atrófica, bem como para defeitos de maxilectomia.¹

Dependendo do grau de atrofia do osso maxilar, podem ser utilizados 2 implantes zigomáticos em combinação com um mínimo de 2 implantes anteriores convencionais 2, ou apenas 4 implantes zigomáticos (Quad Zygoma) nos casos de ausência de volume ósseo na região anterior do osso maxilar. a maxila³. Apesar da técnica ser previsível e bem documentada na literatura, exige-se maior grau de experiência do cirurgião. Além disso, há risco cirúrgico aumentado devido ao ápice do segundo implante zigomático estar ancorado próximo à órbita^{3,4,5}. A indicação da colocação de 4 implantes zigomáticos também tem limitação quando o forame infraorbitário está dentro do trajeto do implante zigomático, a dimensão do osso zigomático é insuficiente para ancoragem de 2 implantes zigomáticos e há acentuada concavidade facial do paciente entre os zigomáticos osso, seio maxilar e rebordo alveolar^{3,4}, inviabilizando a colocação de implante zigomático, devido ao risco de deiscência do tecido e exposição do corpo do implante^{6,7,8}.

Como alternativa ao uso de 4 implantes zigomáticos, surge uma nova opção de tratamento, com a colocação de implantes transnasais extralongos associados a implantes zigomáticos unilaterais⁶ (Figura 1).

Figura 1 – Implante Transnasal Instalado no Paciente em Modelo Tomográfico 3D



Fonte: Abílio Coppedê et al, 2022.

O objetivo do trabalho é descrever as indicações, benefícios, classificação e morfofisiologia dos implantes transnasais.

2 REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

2.1 Indicações

A reabilitação em pacientes com maxilas atróficas é um tratamento desafiador. Os implantes de zigoma e transnasal têm sido uma opção eficaz no manejo da maxila edêntula atrófica, bem como para defeitos de maxilectomia.⁶ São indicados em casos de:

Volume ósseo suficiente no processo frontal da maxila para ancoragem apical de implantes extralongos (mínimo de 3 mm)⁶; Altura óssea mínima de 4 mm entre a crista da maxila e a cavidade nasal. Altura óssea menor que esta poderia inviabilizar a realização de carga imediata⁶; Volume ósseo maxilar insuficiente na pré-maxila para a colocação de 2 implantes convencionais⁶; Volume ósseo zigomático insuficiente para a colocação de 2 implantes zigomáticos⁶ ; Posição do forame infraorbitário no trajeto do segundo implante zigomático⁶ ; Grande concavidade da parede anterior da maxila, na qual grande parte do implante não ficará em contato com o osso, sendo recoberta apenas por tecido mole, aumentando assim o risco de exposição do corpo do implante⁶ .

2.2 Benefícios

A reabilitação de maxilas atróficas através de implantes transnasais apresenta-se como uma técnica que não necessita de enxerto ósseo, sendo mais econômica e apresenta as fases cirúrgicas reduzidas com menor tempo de tratamento quando comparada com outras técnicas utilizadas nestes casos¹ ; É uma alternativa ao uso de quatro implantes zigomáticos, utilizando dois implantes zigomáticos e dois transnasais (técnica híbrida)¹⁵.

2.3 Morfologia

As estruturas anatômicas de especial interesse são o rebordo residual da maxila, o soalho da cavidade nasal, a válvula nasal, a abertura do ducto-nasolacrimal localizada inferiormente corneto inferior principalmente crista conchal da maxila que é uma pequena saliência óssea da superfície do corpo da maxila que se articula com a concha nasal inferior¹⁸ .

Figura 2 – Imagem cirúrgica e cortes axial, coronal e sagital da tomografia demonstrando a crista conchal (seta) e o ducto nasolacrimal



Fonte: Abílio Coppedê et al, 2022.

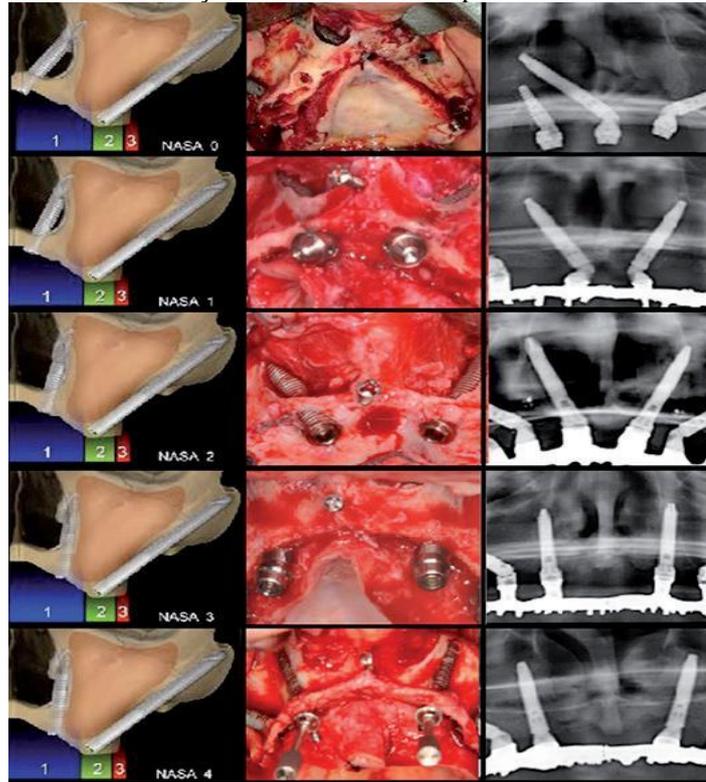
2.4 Classificação Implantes Transnasais

A técnica Vanderlim ou Transnasal (figura 3) permite a realização de casos com carga imediata em casos totais complexos, porém o posicionamento final dos implantes, na zona 1 varia de acordo com a anatomia da cavidade nasal, onde temos a classificação baseado na anatomia e para a melhor utilização deste pilar frontonasal¹⁹ :

Foi desenvolvida a classificação de NASA - Nasal Anatomic Systematic Approach, para facilitar o planejamento e a direção da fresagem baseada na anatomia do paciente e necessidades cirúrgicas e protéticas de cada caso¹⁸.

A abordagem NASA O está indicada em casos de pouco osso na região da crista conchal, quando é necessário transfixar parede lateral da cavidade nasal; As abordagens NASA 1, 2 e 3 estão indicadas quando há volume ósseo suficiente na região da crista conchal para ancorar o ápice do implante. Nestes casos, a escolha de região de incisivo central, incisivo lateral ou canino é feita onde observamos a maior quantidade de osso disponível na crista; Já a abordagem NASA 4 é indicada quando há uma concavidade acentuada no rebordo remanescente e as espiras dos implantes ficam aparentes¹⁸.

Figura 3 – Classificação Anatômica dos implantes técnica Vanderlim



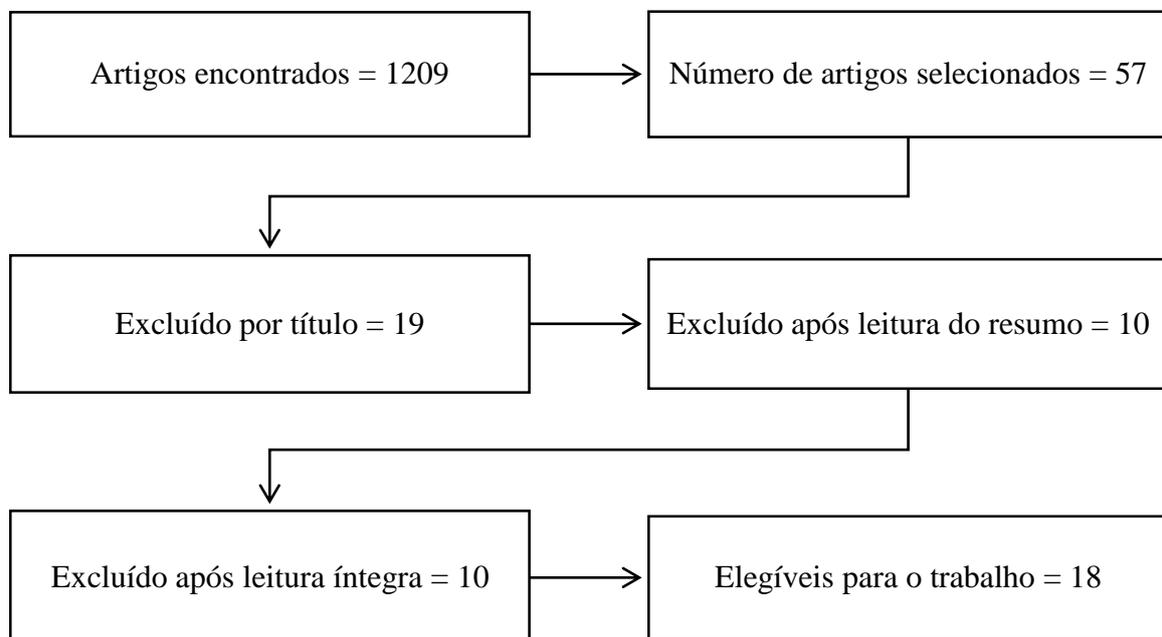
Fonte: Abílio Coppedê et al, 2022.

3 MÉTODO

Este trabalho tratou de uma revisão integrativa da literatura, objetivando abordar as indicações e benefícios dos implantes transnasais.

Foram consultadas as bases de dados Google Scholar, SciELO e PubMed. Sendo selecionados os mais relevantes entre os anos de 2014 à 2022, incluindo revisões de literatura em língua portuguesa e inglesa (Quadro 1). Foram utilizados os termos como palavras chave: Implantes Transnasais; Implantes Zigomáticos; Maxila Atrófica.

Quadro 1 – Fluxograma do processo dos artigos elegíveis para o trabalho.



Fonte: Autores, 2022.

4 RESULTADOS

Para a apresentação dos resultados da presente revisão de literatura integrativa seguem, na sequência, uma apresentação dos artigos selecionados, em um quadro com síntese dos artigos, incluídos na pesquisa considerando os fatores: Autor e Ano, Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusão.

Quadro 2 – Síntese dos artigos incluídos na pesquisa separados por autor, ano publicado, objetivo do estudo, método, resultados e conclusão

Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
P. H. Almeida, A. D. Salvoni, F. M. França (2017)	Avaliar a satisfação de indivíduos com maxila atrófica, reabilitados com próteses dentárias fixas, ancoradas em impantes zigomáticos.	Estudo de caso	A satisfação geral foi alta, houve melhora emocional após o término, melhorando assim a qualidade de vida.
P. H. Almeida, S. H. Cacciacane, F. M. França (2018)	Fazer uma avaliação comparativa, por meio do método dos elementos finitos, das tensões geradas nos tecidos de suporte e nos componentes do sistema protéticos, utilizando impantes zigomáticos em entre as técnicas e exteriorizada e extramaxiliar em diferentes posições.	Estudo de caso	Na técnica exteriorizada, os maiores valores de tensão ocorreram na região do rebordo e os menores, no processo zigomático. A técnica extramaxilar apresentou variação considerável no aumento da tensão, sendo assim mostrou-se mais favorável à distribuição de tensões nos paraafusos microunit e no tecido ósseo.

Quadro 2 – Síntese dos artigos incluídos na pesquisa separados por autor, ano publicado, objetivo do estudo, método, resultados e conclusão

Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
R. Davo, L. David (2019)	Ensaio clínico de braço único investigando a viabilidade da abordagem de impante zigomático quádruplo para maxila edêntula classe 4 de Cawood e Howell.	Estudo de caso	Nenhum implante foi detectado movimento rotacional e falha no acompanhamento. Evidências científicas, embora escassas em quantidade, sugere que a abordagem oferece uma solução previsível para o desafio da atrofia maxilar severa, observamse altas taxas de sobrevivência de implantes.
R. Davo, O. Pons, J. Rojas, E. Carpio (2010)	Avaliar o resultado clínico de próteses maxilares suportadas por quatro implantes zigomáticos carregados imediatamente após 1 ano de função.	Estudo de caso	Nenhum implante foi perdido; um paciente apresentou infecção seguida de fístula em um implante zigomático, tratado com sucesso; o estudo sugere que quatro implantes zigomáticos carregados imediatamente podem ser usados para reabilitar pacientes com maxilas severamente atrofiadas.

Quadro 2 – Síntese dos artigos incluídos na pesquisa separados por autor, ano publicado, objetivo do estudo, método, resultados e conclusão

Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
<p>O. V. Campa, L. Vrielincka, B. Gemels, C. Politis (2018)</p>	<p>Relatar uma complicação que ocorreu durante um procedimento cirúrgico corretivo secundário quatro anos após a colocação do implante zigomático.</p>	<p>Estudo de caso</p>	<p>O presente relato de caso é o primeiro a descrever uma hemorragia intraorbital que levou a uma síndrome de compressão orbitária necessitando de cirurgia de emergência. Os sintomas foram resolvidos rapidamente e a visão não foi comprometida.</p>
<p>V. B. Camargo, D. Baptista, R. Manfro (2019)</p>	<p>Abordar a técnica de Vanderlim com as suas técnicas cirúrgicas e protéticas de ancoragem óssea sem enxertos ósseos.</p>	<p>Estudo de caso</p>	<p>Apenas um implante foi observado uma perda óssea marginal que em curto prazo não comprometeu a sobrevida da prótese. Concluíram que a técnica de Vanderlim pode ser uma opção viável para substituir ou evitar a instalação de um segundo implante zigomático bilateral.</p>

Quadro 2 – Síntese dos artigos incluídos na pesquisa separados por autor, ano publicado, objetivo do estudo, método, resultados e conclusão

Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
<p>C. Aparicio, C. Manresa, K. Francisco, P. Carlos, J. Aláñez, O. GonzálesMartins, T. Albrektsson (2000)</p>	<p>Identificar a literatura publicada sobre o uso de implantes zigomáticos para a reconstrução da maxila severamente atrofica e relatar a taxa acumulativa de sucesso (CSR) em função do tempo de acompanhamento.</p>	<p>Revisão sistemática de literatura</p>	<p>A taxa cumulativa de sucesso dos implantes zigomáticos para o tratamento da atrofia maxilar severa foi de 98,5% em menos de 1 ano, 97,5% entre 1 e 3 anos, 96,8% entre 3 e 5 anos e 96,1% após mais de 5 anos. Portanto, o tratamento da falta óssea severa na maxila superior com implantes zigomáticos é um procedimento seguro.</p>
<p>C. Aparicio, S. Antonio (2020)</p>	<p>Apresentar o "Scarf Graft" como parte do protocolo ZAGA destinado a prevenir a deiscência de tecidos moles ao redor de implantes zigomáticos extramaxilares.</p>	<p>Uma revisão sistemática da literatura sobre o Scarf Graft como parte do protocolo ZAGA.</p>	<p>O tratamento da deiscência de partes moles ao redor dos implantes zigomáticos não apresenta resultados previsíveis. Protocolos para sua prevenção, como o proposto ZAGA Scarf Graft, devem ser incorporados caso se preveja um eventual deiscência.</p>

Quadro 2 – Síntese dos artigos incluídos na pesquisa separados por autor, ano publicado, objetivo do estudo, método, resultados e conclusão

Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
R. A. Agha, T. Franchi, C. Sohrabi, G. Mathew (2020)	Atualizações das Diretrizes do Relatório de Caso Cirúrgico de Consenso (SCARE).	Estudo transversal qualitativo	Um total de 54 especialistas cirúrgicos concordaram em participar e 53 (98%) completaram a pesquisa. Houve um alto grau de concordância entre o Grupo SCARE, com todos os itens SCARE modificados recebendo mais de 70% de pontuações 7-9. As respostas e modificações sugeridas foram incorporadas à nova diretriz 2020.
E. Bedrossian, R. M. Sullivan, Y. Fortin, P. Maló, T. Indresano.	Considerar sistematicamente a presença ou ausência de um defeito composto de acordo com o método de triagem de pré tratamento.	Estudo de caso	O uso desses critérios de diagnóstico diferencial permite uma determinação precoce do tratamento necessário para atender às expectativas do paciente antes que uma quantidade significativa de tempo e recursos sejam investidos.

Quadro 2 – Síntese dos artigos incluídos na pesquisa separados por autor, ano publicado, objetivo do estudo, método, resultados e conclusão

Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
P. Maló, A. Lopes, M. A. Nobre, A. Ferro (2008)	Avaliar a taxa de sucesso do implante a curto prazo e a perda óssea marginal em reabilitações maxilares protéticas fixas de arcada total suportadas por implantes em função imediata com o conceito de tratamento Allon-4.	Revisão bibliográfica	Dos 83 pacientes incluídos, 43 (51,8%) apresentavam condições sistêmicas.
P. H. Almeida, S. H. Cacciacane, A. Arcazas Junior (2021)	Mostrar o acompanhamento de 10 anos de um tratamento de reabilitação suportada por implantes zigomáticos para substituir a prótese dentária híbrida por dentes de resina, um a um, por dentes de cerâmica.	Estudo de caso	Todos os pacientes com implantes zigomáticos devem participar de um programa de manutenção preventiva para garantir a previsibilidade desse tipo de tratamento.
O. T. Jensen, M. W. Adams (2009)	Avaliar 3 relatos de casos de tratamento all-on4 de maxilas altamente reabsorvidas.	Estudo de caso	A técnica é proposta como alternativa à sinusite, enxerto e para uso com implantes múltiplos ou implantes zigomáticos.

Quadro 2 – Síntese dos artigos incluídos na pesquisa separados por autor, ano publicado, objetivo do estudo, método, resultados e conclusão

Autor/Ano	Objetivo	Método	Conclusão
G. Nicoli, S. Piva, P. Ferraris, F. Nicoli, O. T. Jensen	Testar a viabilidade de "implantes nasais" extralongos, para uso em arcada superior completa, buscando função imediata.	Estudo de caso	Implantes extralongos transinusais angulados na parede nasal mostraram ter uma baixa taxa de falha com ausência de complicações.
V. Camargo, E. Meurer, J. Grossi (2021)	Mostrar a viabilidade da ancoragem em pilares ósseos em maxilas extremamente atroficas com "implantes transnasais" extralongos para uso em carga imediata do arco completo maxilar, utilizando a técnica Vanderlim.	Estudo de caso	A técnica Vanderlim ou transnasal pode ser uma opção viável para substituir ou evitar a instalação de um segundo implante zigomático bilateralmente e pode ser utilizado em conjunto com outros pilares de ancoragem ósseas como Pilar Pterigoideo.

Fonte: Autores, 2022.

5 DISCUSSÃO

O tratamento reabilitador das maxilas atróficas constitui um grande desafio na implantodontia. Inicialmente, os enxertos ósseos eram a única opção para reconstrução total ou parcial do osso reabsorvido, visando a instalação de implantes e a futura ancoragem de prótese sobre os mesmos⁶. Vanderlim⁶ alegou em seu estudo a utilização do implante transnasal como uma alternativa aos enxertos ósseos na reabilitação de maxilas atróficas, elaborando um plano de tratamento com dois implantes transnasais na região anterior da pré-maxila (zona 1); além de atender melhor aos requisitos cirúrgicos, protéticos e peri-implantar, implica em menor risco de complicação.

Os autores V.B. Camargo, D. Baptista, R. Manfro, acompanharam por até 34 meses 12 pacientes, com idade variando de 49 à 78 anos, onde 24 implantes foram instalados, e apenas um implante foi observado uma perda óssea marginal que em curto prazo não comprometeu a sobrevida da prótese. Concluíram que a técnica de Vanderlim pode ser uma opção viável para substituir ou evitar a instalação de um segundo implante zigomático bilateral¹⁹.

Os autores R. Davo, L. David³, avaliaram ensaios clínicos os quais 86,7% dos pacientes receberam carga imediata após a inserção do implante e relataram que nenhum implante foi detectado movimento rotacional e falha no acompanhamento. Evidências científicas, embora escassas em quantidade, sugere que a abordagem oferece uma solução previsível para o desafio da atrofia maxilar severa; observam-se altas taxas de sobrevivência de implantes. Os autores G. Nicoli et al¹⁶, complementaram com testes a viabilidade de “implantes nasais” extra-longos para uso em arcada superior completa buscando função imediata. Esses implantes mostraram ter uma baixa taxa de falha com ausência de complicações¹⁶.

De acordo com as zonas radiográficas de disponibilidade óssea, será possível determinar o número de implantes a serem colocados na maxila com o tipo de implante e técnicas cirúrgicas a serem utilizadas¹⁰. Quando houver volume ósseo suficiente nas zonas 1 e 2, será possível planejar a colocação de implantes, que podem ser retos ou inclinados², com implantes convencionais e/ou extralongos. Essas duas zonas permitem uma ampla variação de trajetórias de implantes, desde a utilização da técnica clássica All on 4¹¹ até a ancoragem de implantes nos pontos M ou V^{13,14}, utilizando os ossos paranasais da maxila. Recentemente, foi proposto o uso de implantes nasais extralongos, com trajeto da região distal para mesial, passando pelo seio maxilar, como opção aos implantes zigomáticos¹⁵.

Apesar de ser uma técnica segura e bem documentada na literatura, requer maior experiência do cirurgião, com aumento dos riscos cirúrgicos ^{1,4,5}. Um cirurgião experiente perfurou a cavidade orbitária na tentativa de colocar o segundo implante zigomático e relatou apenas um hematoma na órbita no pós-operatório ⁴. Existe risco cirúrgico em todos os procedimentos, desde cirurgias estéticas para correções faciais até a colocação de 4 implantes zigomáticos^{5,16}.

Com o objetivo de diminuir o risco cirúrgico na colocação de 4 implantes zigomáticos ⁵, a colocação de implantes transnasais extralongos deve fazer parte do plano de tratamento de pacientes com maxilas atróficas, desde que haja volume ósseo suficiente para a região apical travamento desses implantes no processo frontal da maxila, conforme descrito nas indicações e técnica cirúrgica. A técnica também é uma opção para casos em que o volume de osso zigomático é insuficiente para a colocação de 2 implantes zigomáticos, dificultando a estabilidade primária inicial. Isso é mais comum em pacientes idosos que têm osso zigomático de baixa densidade⁶. Na presença de volume ósseo na zona 2 da maxila e ausência na zona 1 ¹⁰, os implantes transnasais podem ser associados a implantes convencionais e/ou posteriores extralongos, evitando assim a colocação de 4 implantes zigomáticos.

Em pacientes com anatomia facial ZAGA 4, onde há grande concavidade da parede anterior da maxila, em que grande parte do corpo do implante zigomático permanece sem contato com o osso, sendo coberto apenas por tecidos moles⁷, o a técnica com uso de implantes transnasais extralongos permite maior previsibilidade. Isso decorre do menor risco de deiscência do tecido vestibular e exposição das roscas do implante zigomático cuja cabeça ficará localizada na zona 1 da maxilla ¹⁰. Além disso, a inclinação, comprimento, diâmetro e localização dos implantes transnasais extralongos e suas técnicas de inserção devem ser comparadas com as dos implantes zigomáticos.

Concluiu-se que a técnica de implantes transnasais extralongos é uma alternativa viável para substituir a inserção de um segundo implante zigomático, diminuindo o risco cirúrgico e possibilitando que a técnica seja mais amplamente utilizada e realizada por um número maior de cirurgiões.

6 CONCLUSÃO

Uma técnica que não necessita de enxerto ósseo, mais econômica e apresenta as fases cirúrgicas reduzidas com menor tempo de tratamento quando comparada com outras técnicas utilizadas nestes casos. A técnica transnasal pode ser uma opção viável para substituir ou evitar a instalação de um segundo implante zigomático bilateralmente. Porém, há necessidade de um maior tempo de acompanhamento para aferir a longevidade do tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Almeida PH, Salvoni AD, França FM. Evaluation of satisfaction of individuals rehabilitated with zygomatic implants as regards anesthetic and sedative procedure: a prospective cohort study. *Ann Med Surg. (Lond)*, 22 (2017), pp. 2229.
2. Almeida PH, Cacciacane SH, França FM. Stresses generated by two zygomatic implant placement techniques associated with conventional inclined anterior implants. *Ann. Med. Surg.*, 30 (2018), pp. 22-27.
3. Davo R, David L. Quad zygoma: technique and realities. *Oral Maxillofac. Surg. Clin.*, 31 (2019), pp. 285-297.
4. Davo R, Pons O., Rojas J, Carpio E. Immediate function of four zygomatic implants: a 1-year report of a prospective study. *Eur. J. Oral Implant.*, 3 (4) (2010), pp. 323-334.
5. Campa OV, Vrielincka L, Gemels B. Politis. Intraorbital hemorrhage following a secondary intervention at integrated zygomatic implants: a case report. *International Journal of Surgery Case Reports*, 43 (2018), pp. 21-24.
6. Camargo VB, Baptista D, Manfro R. Implante transnasal (Técnica Vanderlim) como opção ao segundo implante zigomático. *Coppedê A. Soluções clínicas para reabilitações totais sobre implantes sem enxertos ósseos* (2019), pp. 198-214.
7. Aparicio C, Manresa C, Francisco K, Claros P, Alánde O, GonzálezMartin O, Albrektsson T. Zygomatic implant: indications, techniques and outcomes, and the zygomatic success code. *Periodontology*, 66 (2000), pp. 41-58 (2014).
8. Aparicio C, Antonio S. Zygoma anatomy-guided approach “scarf graft” for prevention of soft tissue dehiscence around zygomatic implants: technical note. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, 35 (2020), pp. e21-e26.
9. Agha RA, Franchi T, Sohrabi C, Mathew G. for the SCARE Group. The SCARE 2020 guideline: updating consensus surgical case report (SCARE) guidelines. *Int. J. Surg.*, 84 (2020), pp. 226-230.

10. Bedrossian E, Sullivan RM, Fortin Y, Maló P, Indresano T. Fixed-prosthetic implant restoration of the edentulous maxilla: a systematic pretreatment evaluation method. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 66 (2008), pp. 112-122.
11. Maló P, Lopes A, Nobre MA, Ferro A. Immediate function dental implants inserted with less than 30 n°cm of torque in full-arch maxillary rehabilitations using the all-on-4 concept: retrospective study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 47 (2018), pp. 1079-1085.
12. Almeida PH, Cacciacane SH, Arcezas Junior A. Ten-Year follow-up of treatment with zygomatic implants and replacement of hybrid dental prosthesis by ceramic teeth: a case report. *Ann Med Surg. (Lond)*, 50 (2020), pp. 1-5.
13. Jensen OT, Adams MW. The maxillary m-4: a technical and biomechanical note for allon-4 management of severe maxillary atrophy—report of 3 cases. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 67 (8) (2009), pp. 1739-1744.
14. Almeida PH, Cacciacane SH, Arcezas Junior A. Extra-long transnasal implants as alternative for Quad Zygoma: Case report. *Ann Med Surg.* 2021; 68(1): 1-5.
15. Oliveira G. Implantes transnasais. Disponível em: <https://g7implantes.com.br/tratamentos/implantes-transnasais/>. Acesso em 20 Abr de 2022.
16. Nicoli G, Piva S, Ferraris P, Nicoli F, Jensen OT. Extra-long nasal wall— directed dental implants for maxillary complete arch immediate function: a pilot study. *Oral Maxillofac. Surg. Clin.*, 31 (2019), pp. 349- 356.
17. Croppedê A, Soluções clínicas para reabilitações totais sobre implantes sem enxertos ósseos. 2. ed. ; 2022. pp. 258
18. Camargo V, Meurer E, Grossi J. Implantes transnasais como pilar de ancoragem anterior em maxilas totais atroficas e classificação anatômica. *Sulbrasileira de implantodontia e hof. (Br)*, 2021, pp. 75-76.

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor. Autorizo também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca institucional.

Guilherme Ortlieb Moura / Iagatha Leal da Silva

Pindamonhangaba-SP, Dezembro de 2022