

# CARGA IMEDIATA EM IMPLANTES DE ZONA ESTÉTICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

André Vasconcelos Venancio<sup>1</sup>, João Vitor Griffó Afonso<sup>1</sup>, Isis Almela Endo Hoshino<sup>2</sup>, Roberto Almela Hoshino<sup>3</sup>

1-Graduanda em Odontologia no Instituto de Ensino Superior de Catanduva – IMES/FAFICA.

2- Mestra em Dentística pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Campus de Araçatuba.

3-Doutor em Endodontia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Campus de Araraquara.

Autor de Correspondência: Isis Almela Endo Hoshino E-mail: isishoshino@hotmail.com

Instituto Municipal de Ensino Superior – IMES Catanduva -SP. Avenida Daniel Dalto s/n – Rodovia Washington Luis - SP 310 - Km 382, Cx Postal 86 – CEP 15.800-970 – Catanduva/SP.

## RESUMO:

Sabe-se que a falta da dentição pode propiciar diversos problemas funcionais, fonéticos e psicológicos, levando muitas vezes o paciente à reclusão social. Atualmente, existem diferentes opções para reabilitar regiões desdentadas. Podemos citar como por exemplo; próteses dentomucosuportadas, próteses mucosuportadas e próteses implantossuportadas. A reabilitação com implantes pode ser realizada seguindo diversos tipos de protocolos. O implante imediato refere-se à colocação do implante logo após a extração dentária, enquanto a carga imediata está diretamente relacionada com a colocação da prótese ou coroa sobre o implante imediatamente após a sua colocação. A carga imediata vem sendo utilizadas como uma das alternativas de tratamento confiáveis para sanar de maneira rápida a ausência da dentição. Dessa forma o objetivo desse trabalho é validar a importância da carga imediata em implantes em zona estética, abordando o manejo correto dos tecidos peri-implantar. Para isso, foram realizadas pesquisas nas bases de dados científicas PubMed e LILACS contendo os seguintes palavras-chave carga imediata, implante unitário, zona estética, osso peri-implantar. Na busca inicial foram encontrados 80 artigos na base de pesquisa PubMed, 20 artigos no Lilacs. Após a leitura inicial dos resumos foram selecionados apenas 30 artigos para compor essa revisão. Após a leitura da íntegra dos artigos foram selecionados apenas 15 artigos, observamos que a estética e a integridade funcional dos tecidos periodontais e a manutenção do arcabouço ósseo são fatores-chaves na reabilitação com implante de carga imediata em zona estética, visto que podem ser comprometidas pela perda dentária precoce ou instalação tardia do implante. A literatura evidencia que a instalação de implante após a exodontia do elemento dentário perdida seguida de provisionalização imediata resultou em alta taxa de sobrevivência, mínima perda óssea peri-implantar, redução do tempo de espera e do número de cirurgias.

**Palavras-chave:** carga imediata, implante unitário, zona estética, osso peri-implantar, provisionalização.

## Abstract

It is known that the lack of dentition can lead to several functional, phonetic and psychological problems, often leading the patient to social reclusion. Currently, there are different options to rehabilitate edentulous regions. We can cite as an example; dentomucosal-supported prostheses, mucous-supported prostheses and implant-supported prostheses. Rehabilitation with implants can be performed following different types of protocols. Immediate implantation refers to the placement of the implant immediately after tooth extraction, while immediate loading is directly related to the placement of the prosthesis or crown over the implant immediately after its placement. Immediate loading has been used as one of the reliable treatment alternatives to quickly remedy missing teeth. Thus, the objective of this work is to validate the importance of immediate loading of implants in the aesthetic zone, addressing the correct management of peri-implant tissues. For this, searches were carried out in the scientific databases PubMed and LILACS containing the following keywords immediate loading, single implant, aesthetic zone, peri-implant bone. In the initial search, 80 articles were found in the PubMed search base, 20 articles in Lilacs. After the initial reading of the abstracts, only 30 articles were selected to compose this review. After reading the articles in their entirety, only 15 articles were selected, we observed that the aesthetics and functional integrity of the periodontal tissues and the maintenance of the bone framework are key factors in rehabilitation with immediate load implants in the aesthetic zone, since they can be compromised by early tooth loss or late implant placement. The literature shows that implant installation after extraction of the missing tooth followed by immediate provisionalization resulted in a high survival rate, minimal peri-implant bone loss, reduction in waiting time and in the number of surgeries.

**Keywords:** immediate loading, single implant, esthetic zone, peri-implant bone, provisionalization.

## 1. INTRODUÇÃO

A reabilitação com implantes realizada de acordo com o protocolo tradicional provou ser altamente previsível e aceitável. Este protocolo requer um período de cicatrização de 12 meses após a extração do dente com um período adicional de cicatrização sem perturbações de 6 e 3 meses após a colocação do implante, respectivamente para a mandíbula superior e inferior. A aplicação desses intervalos de tempo na reabilitação com implantes para áreas anteriores da maxila apresenta pacientes com limitações estéticas e funcionais (LANG, LINDHE, 2014).

A fim de encurtar a duração total do tratamento e fornecer resultados estéticos e funcionais satisfatórios, pesquisadores e clínicos têm se concentrado em reduzir o tempo decorrido entre a extração do dente, a colocação do implante e a instalação da prótese implantada suportada (FU PS et al., 2023).

Com o intuito de manter o arcabouço ósseo e criar perfil de emergência semelhante à topografia gengival antes da substituição do dente perdido, proporcionando contornos gengival/ósseo que favoreçam a estética no momento da instalação da prótese sobre implante definitiva, a inserção imediata de implantes em alvéolos de extração e a provisionalização imediata tornou-se uma prática comum, especialmente em região anterior maxilar (LANG, LINDHE, 2014).

Por apresentar um desafio na reabilitação oral, nestes casos são cruciais o planejamento cirúrgico e protético para alcançar a estabilidade adequada do implante e a posição tridimensional ideal do implante, contribuindo assim para resultados estéticos e previsíveis (FU PS et al., 2023; PER-INGVAR BRÅNEMARK, 1983). Desta forma, o objetivo desse trabalho é evidenciar a importância da carga imediata em implantes em zona estética, abordando o manejo correto dos tecidos peri-implantar.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A princípio foi realizada a leitura dos títulos e seus resumos dos artigos levantados. A seleção dos artigos relevantes para esta pesquisa obedeceu aos seguintes critérios de inclusão: artigos completos publicados nos últimos 10 anos (2013-2023) e artigos referência na literatura, sendo utilizados estudos que abordem tratamento de implantes com a colocação de uma carga imediata em áreas estéticas. Já os critérios de exclusão consistiram em: resumos publicados, pesquisas que não envolvam carga imediata em prótese implantada suportada, provisionalização/prótese imediata.

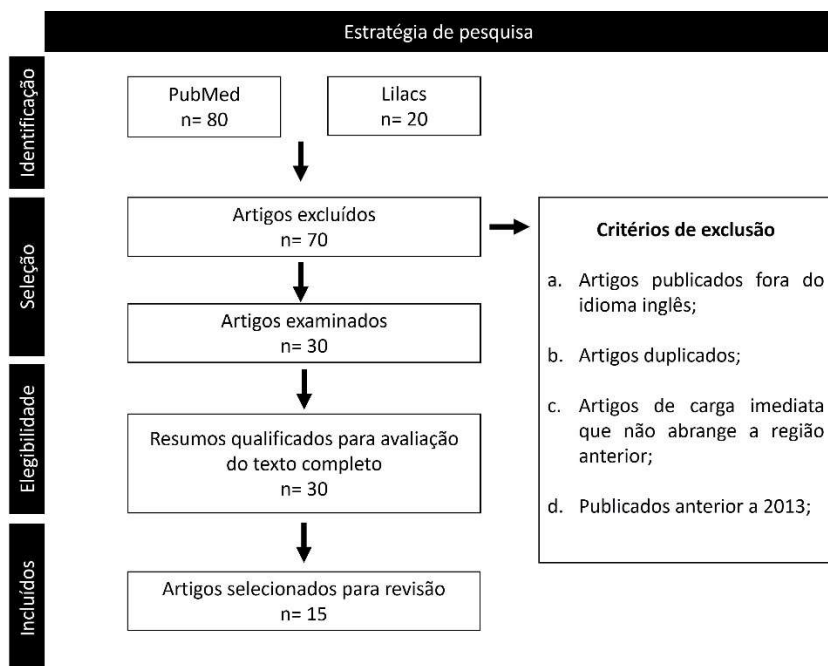
A busca eletrônica foi realizada nas seguintes bases de dados da área de Ciências da Saúde: PubMed/Medline e Lilacs. Para isso, foi selecionada uma estratégia de busca empregada em todas as bases de dados citadas acima, contendo os seguintes descritores Decs/ MeSH (immediate loading, single implant aesthetic zone, peri-implant bone) e operador booleano (AND).

Sequencialmente a seleção inicial, realizou-se a leitura dos artigos na íntegra, sendo excluídos aqueles que apresentavam somente na forma de resumo, duplicados e que não abordavam o tema.

## 3. RESULTADOS

A pesquisa inicial encontrou 80 artigos na base de pesquisa *Pubmed* e 20 *Lilacs*. Do total encontrados, 7 foram excluídos por duplicidade. Foi realizada leitura do título e resumo dos artigos restantes e então, selecionamos através dos critérios de inclusão 30 artigos para leitura completa. Após leitura completa e análise, 13 artigos foram selecionados e 2 artigos padrão ouro incluídos nesse estudo, conforme demonstrado abaixo no fluxograma de metodologia de pesquisa (figura 1).

Figura 1. Fluxograma da estratégia de pesquisa



Fonte: realizados pelos autores

#### 4. REVISÃO DE LITERATURA

Consoante com “*The Glossary of Implant Dentistry*”, apresenta a definição de carga imediata como “uma abordagem clínica para a aplicação de força sobre implantes no ato da instalação do implante ou em um curto período de tempo (WANG HL et al., 2006) para não acarretar destruição do colágeno durante a fase de cicatrização primária. Este o fator crucial para o sucesso da osseointegração, a estabilidade do implante durante a fase de cicatrização é o contato íntimo inicial entre o osso e a superfície do implante para se opor ao deslocamento induzido pelas cargas mastigatórias e quaisquer outras forças (VAN NIMWEGEN WG et al., 2018; PITMAN J. et al., 2022). Estudos demonstram que a morfologia e superfície favorece a estabilidade dos implantes em regiões anteriores, o formato cônico aumenta a estabilidade primária, devido compressão progressiva do osso durante a sua inserção (WANG HL et al., 2006; PER-INGVAR BRÅNEMARK, 1983).

A carga imediata pode ser classificada de duas maneiras, sendo elas; funcional e não funcional. O termo “funcional” indica carga oclusal completa, por meio da oclusão cêntrica, enquanto “não funcional” refere-se a restaurações sem contatos cênicos ou excêntricos. A carga imediata “não funcional” é considerada como padrão ouro, pois permite modelar os tecidos moles durante a fase de cicatrização e ao mesmo tempo reduzir o risco de sobrecarga (VAN NIMWEGEN WG et al., 2018; PITMAN J. et al., 2022).

Estudos clínicos randomizados com acompanhamento de 1 a 5 anos apontam que a estética final do tratamento em zona estética é tão importante quanto a sobrevivência do implante, sendo a busca por resultado de tratamento estético ideal com alta previsibilidade, baixo risco de complicação biológicas ou protéticas e estabilidade dos peri-implantar (Buser D et al., 2017). Entretanto, para obter sucesso na realização desse protocolo clínico “carga imediata”, alguns parâmetros e critérios devem ser observados. Segundo a Conferência de Consenso sobre Carregamento Imediato (2006) (Wang HL, et al., 2006).

1º A carga imediata foi definida como uma prótese implantossuportada, colocada em contato oclusal, pelo menos 48 horas após a cirurgia.

2º A região de pré-molares mandibulares e maxilares apresentou maior taxa de sobrevivência para carga imediata. Incisivos e molares podem não ser os melhores candidatos para carga oclusal imediata do implante, mas são sugeridos para carga imediata não oclusal imediata.

3° Para que um implante receba carga imediata, este deve possuir estabilidade primária (conferida por vários métodos como, RFA, pelo torque de colocação do intermediário de 35 N/cm ou 32 N/cm e pelo toque reverso). Em áreas de enxertos, maiores cuidados e mais evidências são necessárias.

4° O comprimento dos implantes deve ser de 10mm ou maior, com mínimo de 3,5mm de diâmetro. Os implantes de superfície tratada e com design de cônico rosqueável apresentam os melhores resultados;

5° É preferível próteses provisórias sem contato oclusal em fechamento total (contato interoclusal máximo) sem nenhum contato lateral (proximal).

6° A carga imediata deve ser evitada em pacientes com oclusão pesada (hábitos parafuncionais e/ou bruxismo); falta de estabilidade primária do implante (osso de baixa qualidade); comprimento mais curto do implante; superfície lisa; implantes press-fit; má relação coroa/implante (<1:1); e má higiene bucal.

Autor, Ano	Objetivo	Material e Métodos	Resultados	Conclusões
Fu PS, et al., 2023. <b>Estudo controlado</b>	Comparar a estabilidade do implante, perda óssea marginal, taxas de sobrevivência e satisfação do paciente entre IIP com Ipro e IIP sem Ipro.	Setenta pacientes, com um dente maxilar anterior falhado, designados para IIP com Ipro. O quociente de estabilidade do implante e radiografias periapicais padronizadas foram realizadas na cirurgia e aos 3, 6, 9 e 12 meses de pós-operatório para investigar a estabilidade do implante e MBL.	ISQ primário e MBL não foram significativamente diferentes entre os grupos A e B imediatamente após a cirurgia. A sobrevivência do implante foi de 100% em ambos os grupos, e apenas uma complicação mecânica foi observada.	A estabilidade do implante e perda óssea marginal foram favoráveis em ambos os grupos. Em condições de estabilidade adequada do implante, oclusão adequada, boa higiene oral e monitoramento cuidadoso, satisfação do paciente, melhora a qualidade de vida e a confiança social dos pacientes.
Groenendijk E., et al., 2023 <b>Estudo de coorte prospectivo multicêntrico</b>	Avaliar o resultado estético em 3 anos.	Em 100 pacientes consecutivos, um incisivo superior, com ou sem defeito ósseo vestibular pré-extração, foi substituído por um implante instalado em posição palatina máxima. Uma análise de regressão multinível foi realizada para analisar quais fatores podem estar associados à estética	Após três anos, o tamanho do defeito ósseo bucal e o hábito de fumar não puderam ser associados ao resultado dos tecidos moles; no entanto, a localização do implante, o tamanho da lacuna e os perfis de emergência poderiam.	Em conclusão, os resultados estéticos pós-operatórios de 3 anos permaneceram altos em comparação com os resultados de 1 ano.
Quin R., et al. 2023	Determinar se a colocação imediata do implante e a carga apresentam resultados diferentes da carga tardia em relação na área estética maxilar.	Pesquisa bibliográfica em quatro bases de dados eletrônicas (PubMed, Web of Science, Embase e Cochrane), abordando estudos clínico, comparando a colocação imediata de implantes com ou sem carga imediata na zona estética maxilar com acompanhamento médio de pelo menos 12 meses.	Dos 5.553 registros, 8 ECRs foram envolvidos, fornecendo dados para 324 implantes colocados imediatamente (implantes submetidos a carga imediata, no qual revelaram alterações significativamente menores.	A colocação e carga imediata do implante conduz à preservação da arquitetura fisiológica dos tecidos moles e duros, parecendo oferecer benefícios consideráveis na zona anterior.
Pitman J, et al., 2022. <b>Metaanálise</b>	Avaliar os efeitos da carga imediata e implante imediatos com cargas imediatas nos tecidos moles e duros após a colocação do implante imediato	Dois revisores independentes conduziram uma pesquisa eletrônica da literatura nas bases de dados PubMed, Web of Science, Embase e Cochrane, bem como uma pesquisa manual para identificar estudos clínicos elegíveis até setembro de 2021. Totalizando	8.213 registros, foram selecionados 7 ensaios clínicos randomizados relatando 323 pacientes que receberam 323 implantes imediatos com um acompanhamento médio variando de 12 a 60 meses	A carga imediata contribui para a estabilidade dos tecidos moles em implantes imediatos.
Parvini P, et al., 2022	Avaliar a estabilidade volumétrica dos tecidos moles e duros peri-implantares, comparou implantes imediatos e tardio.	Estudo clínico não randomizado com 25 pacientes, que receberam uma colocação de implante imediata ou tardia com análise de até 12 meses por meio de periotest.	O tecido ao redor dos implantes imediatos foi reduzido em $0,37 \pm 0,31$ mm, enquanto os implantes tardios ganharam $0,84 \pm 0,57$ mm de volume médio de tecido. Não houve diferenças significativas entre os grupos em relação a PD, BOP/SUP ou PTV.	Os resultados sugerem que os implantes imediatos colocados na região estética sofrem mais perda de tecido.
Sutariya PV., et al. 2022	Verificar as influências da provisionalização	Foram encontrados em bases de dados como MEDLINE (PubMed), Cochrane Central	Observaram que a colocação imediata do implante seguida de provisionalização	Quando o implante é colocado na zona estética, provisionalização

	imediate no resultado estético primário pelo Pink Esthetic Score	Register of Controlled Trials, Science Direct e Google Scholar. A busca foi restrita apenas a estudos publicados em inglês, sem restrição de tempo.	imediate melhora o resultado estético, favorecendo a provisionalização imediata e demonstrando uma diferença estatisticamente significativa.	imediate proporciona a melhor estética gengival (rosa).
Trimpou G., et al. 2022	Avaliar o sucesso e a sobrevivência dos implantes do tipo progressivo imediatamente colocados e restaurados na zona estética.	Um total de n = 21 pacientes (21 implantes) recebeu a colocação imediata de um implante cônico de duas partes com desenho de rosca progressiva para substituição de um único dente na região anterior da maxila com acompanhamento de 12 meses. Uma restauração imediata “sem carga funcional” foi fornecida após estabilidade primária.	Aos 12 meses, a sobrevivência do implante (n = 20 pacientes) foi de 100%. Não foram observadas complicações técnicas e mecânicas. Os pacientes expressaram uma satisfação geral elevada.	O protocolo de imediatismo apresentado foi associado a altas taxas de sobrevivência e sucesso a curto prazo.
Slagter KW., 2021. <b>Estudo Controlado.</b>	Comparar as alterações do nível ósseo envolta do implante dentário com carga imediata e carga tardia após 5 anos	Quarenta pacientes com falha na região anterior foram avaliadas as taxas de sobrevivência, a espessura óssea vestibular, espessura óssea vestibular, os tecidos peri-implantares moles, a estética	Após 5 anos, as alterações médias do nível ósseo marginal mesial e distal não houve diferença. As sobrevividas de implantes e restaurações foram de 100%.	As alterações médias do nível ósseo marginal após a colocação dos implantes são parecidas com os implantes com carga tardia.
Cosyn J., et al. 2019	Comparar a colocação imediata do implante com a colocação tardia do implante	Apenas ensaios clínicos randomizados (ECR) e estudos controlados não randomizados (NRS) comparando PII com DIP com pelo menos 1 ano de acompanhamento foram selecionados para análise qualitativa e meta-análise.	A meta-análise mostrou uma sobrevivência do implante significativamente menor para implante imediato (94,9%)	A colocação imediata do implante demonstrou maior risco de perda precoce do implante.
Bonnet K., et al. 2018	Investigar a resposta dos tecidos moles periimplantares após extração sem retalho e colocação e provisionalização imediata do implante na região anterior da maxila.	Neste estudo retrospectivo, 39 pacientes consecutivos foram tratados e acompanhados para tratamento de implantes unitários na zona estética. O tratamento consistiu em extração sem retalho, colocação imediata do implante, preenchimento com osso bovino inorgânico da lacuna peri-implantar e enxerto de tecido conjuntivo.	Após um seguimento médio de 4 anos, a análise estatística revelou uma diferença significativa entre os escores de PES antes da cirurgia e no exame de acompanhamento dos implantes unitários anteriores (P = 0,0008).	O resultado estético é que os tecidos moles parecem ser mantidos ou melhorados significativamente de acordo com a avaliação PES em comparação com o valor basal.

Paulo Weigl, Antonio Strangio, 2016	Avaliar o impacto da colocação imediata de implantes em tecidos duros e moles e identificar parâmetros clínicos que influenciam o resultado.	Foram analisados os efeitos dos seguintes parâmetros clínicos nos resultados dos tecidos duros e moles: tipo de implante, estabilidade primária, biótipo gengival, cirurgia sem retalho, extração dentária, disposição espacial do implante, enxerto de alvéolo, espaço entre a superfície do implante e a parede alveolar e o protocolo de carregamento.	O IIPR resultou em alto sucesso (97,96%) e taxa de sobrevivência (98,25%) após um período médio de acompanhamento de 31,2 meses.	Revelou resultados promissores para implantes imediatamente colocados e imediatamente restaurados (IIPR) na região anterior da maxila. As possíveis opções de cirurgia sem retalho e ausência de enxerto do alvéolo permitem uma intervenção cirúrgica mínima.
Felice P., et al. 2015 <b>Estudo clínico</b>	Comparar a eficácia de implantes unitários pós-extrativos imediatos com implantes tardios	Os pacientes foram acompanhados até 1 ano após o a carregamento. As medidas de resultado foram falhas do implante, complicações, estética avaliada usando o escore estético rosa, alterações no nível ósseo marginal peri-implantar e satisfação do paciente, registradas por avaliadores cegos.	Em 1 ano após o carregamento, o escore estético médio foi de 12,78 e 12,22 nos grupos imediato e tardio, respectivamente.	Não foram observadas diferenças significativas entre os dois procedimentos, embora as duas únicas falhas de implantes tenham ocorrido em implantes pós-extrativos imediatos.
Chen ST, Buser D., 2014 <b>Revisão sistemática</b>	(1) estimar quantitativamente os resultados estéticos de implantes pós-extração e (2) avaliar a influência de procedimentos simultâneos de aumento ósseo nesses resultados.	Os resultados estéticos com base em critérios objetivos com implantes colocados após a extração de dentes anteriores superiores e pré-molares. Todos os níveis de evidência foram aceitos (estudos de série de casos exigiam um mínimo de 5 casos).	A evidência disponível sugere que os resultados estéticos, determinados por índices estéticos (predominantemente o escore estético rosa) e mudanças posicionais da mucosa peri-implantar, podem ser alcançados para implantes unitários colocados após a extração dentária.	Resultados estéticos aceitáveis podem ser alcançados com implantes colocados após a extração de dentes nas áreas anteriores e pré-molares da dentição. A recessão da mucosa facial média é um risco com a colocação imediata (tipo 1).

## 5. DISCUSSÃO

A substituição protética de dentes anteriores irrecuperáveis ainda é um dos maiores desafios clínicos na reabilitação oral. As próteses implanto suportadas oferecem uma opção de tratamento altamente confiável e previsível, no entanto, a decisão do período que deve ocorrer a provisionalização e/ou instalação da prótese definitiva pode afetar o prognóstico estético final (COSYN J. et al., 2021).

Atualmente, a carga imediata combinada com implantes imediatos é uma das abordagens mais utilizadas para reabilitar a região estética anterior com perda precoce dos dentes, pois combinam as vantagens dos implantes imediatos, associando à preservação da mucosa peri-implantar, garantida pela carga imediata (YUENYONGORARN P. *et al.*, 2020; THOMA DS. et al. 2022). Além disso, essa técnica favorece a integração harmônica da coroa fornecida com os dentes adjacentes, tanto a nível coronário quanto gengival, propiciando a manutenção do nível ósseo e a satisfação do paciente (YUENYONGORARN P. *et al.*, 2020).

Embora apresentem resultados promissores em relação a estética, os casos com carga imediata precisam ser criteriosamente selecionados, com um biótipo gengival espesso, uma parede óssea vestibular remanescente e um implante posicionado por palatino são necessários para evitar a ocorrência de deiscências marginais que

afetam negativamente os resultados estéticos. Embora uma manutenção aprimorada das margens dos tecidos duros e moles peri-implantares possam ser alcançadas nesses casos, a preservação incompleta dos contornos dos tecidos moles faciais seguida de reabsorção óssea alveolar fisiológica geralmente leva a resultados estéticos abaixo do ideal (PARVINI P. et al., 2022).

Outro ponto chave para a escolha da carga imediata é a estabilidade primária do implante. Após a instalação do implante, independente se for tipo 1 ou 4, a estabilidade primária deve conferir um torque de aproximadamente 35 N/cm, assim o conjunto implante/prótese não teria macromovimentação ou desestabilizaria mesmo sob a incidência das forças mastigatórias (LEVINE RA. et al., 2018; YUENYONGORARN P. et al., 2020).

Existem muitas vantagens da carga imediata em implantes tipo 1, incluindo a capacidade de avaliar imediatamente o posicionamento do implante; o perfil de emergência desejado pode ser gerado imediatamente para permitir que o tecido mole cicatrize em seus contornos projetados; operação cirúrgica adicional ou outra manipulação de tecidos moles pode ser evitada; sendo uma ferramenta diagnóstica para confirmar estética, contornos, acessibilidade para higiene bucal; e pode ser usado para duplicar a prótese implantossuportada definitiva (TARNOW DP. Et al., 2014)

Diferente das exodontias, onde a técnica cirúrgica de campo fechado é dita como menos invasiva, as técnicas com retalhos favorecem a visualização da forma e volume da parede óssea. Contudo, preferencialmente é utilizado a técnica cirúrgica sem retalho é dita como melhor opção de tratamento, pois reduz o trauma e o tempo de tratamento, proporciona estética e conforto imediatos, em conjunto, tornando-o muito bem aceito pelo paciente, essa técnica é denominada como “abordagem trimodal”. De acordo com a literatura a “abordagem trimodal” consiste na utilização de implantes e carga imediatas sem retalhos (YUENYONGORARN P. et al., 2020).

Existe atualmente segundo a literatura, contraindicações específicas para a colocação do implante pós-extração; presença de recessão gengival  $\geq 5$  mm; presença de infecção ativa; evidência clínica e radiológica de quantidade óssea  $< 3$  mm na região apical do alvéolo, pois dificultaria a obtenção da estabilidade primária do implante (TARNOW DP. et al., 2014). A quantidade óssea é responsável em partes pela previsibilidade do sucesso para a reabilitação imediata com implante. Estima-se que o implante deve ser inserido a 2 mm infra-ósseo, e 1 mm apicalmente do rebordo vestibular para compensar a reabsorção vertical associada à cicatrização do alvéolo e favorecendo uma posição protética ideal (CABELLO G. et al., 2015; LEVINE RA. et al., 2018).

No entanto, revisões sistemáticas recentes mostraram que a colocação imediata do implante (tipo 1) apresenta um risco significativo de recessão dos tecidos moles peri-implantares (0,5 a 1 mm) como resultado da reabsorção da parede óssea (CHEN ST, BUSER D 2015; YUENYONGORARN P. et al., 2020). Cosyn J. et al., destaca que essa recessão da mucosa pode continuar por até 5 anos após a instalação (COSYN J. et al., 2021). Corroborando com esses achados, Parvini et al., (2022) sugerem que os implantes do tipo 1 colocados na região estética sofrem mais perda de tecido do que os implantes do tipo 4, portanto, a remodelação do peri implantar devem ser considerados no planejamento para tomada de decisão (PARVINI P. et al., 2022).

Nesse sentido, a instalação de implantes tardios (tipo 4) com provisiolização imediata ou enxertia de tecidos conjuntivos associado com implante imediato com carga imediata têm surgido como alternativas ao protocolo tradicional do tipo 1 (VAN NIMWEGEN WG. et al., 2018; PARVINI P. et al., 2022; FELICE P. et al., 2015).

Estudo clínicos randomizados e não randomizados apresentam com altas taxas de sobrevivência de implantes/prótese e resultados estéticos estáveis do tipo 4 com carga imediata, mas ressaltam a necessidade da intervenção cirúrgica adicional (extração e instalação do implante) e tempo prolongada para se obter um resultado estético ( $\geq 4$  meses de cicatrização). Quando se compara a eficácia dos implantes do tipo 1 ao tipo 4, ambos carregados imediatamente de forma não oclusal, Felice et al., (2015) não observou diferenças significativas entre os dois procedimentos, embora as duas únicas falhas de implante) (FELICE P., et al. 2015).

Conforme os resultados obtidos por Van Nimwegen WG. et al., (2018), o uso de enxertia de tecido conjuntivo resultou em menor perda de volume da mucosa após 12 meses, levando à suposição de que o enxerto do tecido conjuntivo não pode compensar totalmente a perda óssea subjacente (VAN NIMWEGEN WG. et al., 2018).

A satisfação do paciente com a execução e rápida finalização do tratamento que restitui a função e estética são motivos que reforçam a sua indicação do implante com carga imediata. Contudo a reabilitação ser



indicada e ocorrer com cargas imediata não funcional, principalmente em áreas que apresentam bons requisitos anatômicos, boa estabilidade inicial e ausência de perda óssea na área receptora (TONETTI MS et al., 2019)

## 6. CONCLUSÃO

Dentro das limitações do presente estudo, as taxas de sobrevivência do implante, os resultados estéticos, a satisfação do paciente e os eventos mínimos de complicação parecem validar a abordagem descrita como um meio confiável para reabilitar imediatamente locais únicos da zona estética.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BUSER, D.; CHAPPUIS V.; BELSER, U.C.; CHEN S. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: when immediate, when early, when late? *J. Periodontol* 2000. v.3, n.1, p. 84-102, 2017.
2. CABELLO, G.; FERNÁNDEZ, D. A. G.; CALZAVARA, D.; FÁBREGA, J. G. Immediate placement and restoration of implants in the esthetic zone: Trimodal Approach therapeutic options. *Int J Esthet Dent*. v. 10, n. 1, p. 100-121, 2015.
3. CHEN, S. T.; BUSER, D. Esthetic outcomes following immediate and early implant placement in the anterior maxilla--a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. v. 29, p. 186-215, 2014.
4. COSYN, J. et al. Soft tissue metric parameters, methods and aesthetic indices in implant dentistry: A critical review. *Clin Oral Implants Res*. v. 32, n. 21, p. 93-107, 2021.
5. FELICE, P.; PISTILLI, R.; BARAUSSE, C.; TRULLENQUE-ERIKSSON, A.; ESPOSITO, M. Immediate non-occlusal loading of immediate post-extractive versus delayed placement of single implants in preserved sockets of the anterior maxilla: 1-year post-loading outcome of a randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol*. v. 8, n. 4, p. 361-362, 2015.
6. FU, O. S. et al. Immediate implant placement with and without provisionalization: A comparison of a one-year longitudinal study. *J Dent Sci*. v. 18, n. 3, p. 1361-1367, 2023.
7. GROENENDIJK, E.; STAAS, T.A.; BRONKHORST, E. M.; RAGHOEBAR, G. M.; MEIJER, G. J. Factors Associated with Esthetic Outcomes of Flapless Immediate Placed and Loaded Implants in the Maxillary Incisor Region—Three-Year Results of a Prospective Case Series. *J Clin Med*. v. 12, n. 7, p. 2625, 2023.
8. GROENENDIJK, E.; BRONKHORST, E.M.; MEIJER, G. J. Does the pre-operative buccal soft tissue level at teeth or gingival phenotype dictate the aesthetic outcome after flapless immediate implant placement and provisionalization? Analysis of a prospective clinical case series. *Int J Implant Dent*. v. 7, n. 1, p.84, 2021.
9. LANG, NP.; LINDHE, J. Parodontologia clínica e implantologia orale. 5a edizione. pp. 1089–1096. Edi Ermes, 2014.
10. LEVINE, R.A.; GANELES, J.; KAN, J.; FAVA, P. L. 10 Keys for Successful Esthetic-Zone Single Immediate Implants. *Compend Contin Educ Dent*. v. 39, n. 8, p. 522-529, 2018.
11. VAN NIMWEGEN, W. G. et al. Immediate placement and provisionalization of implants in the aesthetic zone with or without a connective tissue graft: A 1-year randomized controlled trial and volumetric study. *Clin Oral Implants Res*. v. 29, n. 7, p. 671-678, 2018.
12. PARVINI, P. et al. Immediate versus delayed implant placement in the esthetic zone: a prospective 3D volumetric assessment of peri-implant tissue stability. *Int J Implant Dent*. v. 8, p. 58, 2022.
13. PER-INGVAR BRÅNEMARK. Osseointegration and its experimentais background. *Journal of Prosthetic Dentistry*. v.50, n. 3, p. 399–410, 1983.

14. PITMAN, J.; SEYSSSENS, L.; CHRISTIAENS, V.; COSYN, J. Immediate implant placement with or without immediate provisionalization: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* v. 49, n. 10, p. 1012-1023, 2022.
15. SLAGTER, K. W. et al. Immediate Placement of Dental Implants in the Esthetic Zone: A Systematic Review and Pooled Analysis. *Journal of Periodontology.* v. 85, n. 7, p. e241–e250, 2014.
16. TARNOW, D.P. et al. Flapless postextraction socket implant placement in the esthetic zone: part 1. The effect of bone grafting and/or provisional restoration on facial-palatal ridge dimensional change-a retrospective cohort study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* v. 34, n. 3, p. 323-31, 2014.
17. THOMA, D.S.; GIL A.; HÄMMERLE C. H. F.; JUNG, R.E. Management and prevention of soft tissue complications in implant dentistry. *Periodontol 2000.* v. 88, n. 1, p. 116-129, 2022.
18. TONETTI, M. S. et al. Management of the extraction socket and timing of implant placement: Consensus report and clinical recommendations of group 3 of the XV European Workshop in Periodontology. *J Clin Periodontol.* v. 46, n. 21, p. 183-194, 2019.
19. WANG, H.L. et al. Consensus conference on immediate loading: the single tooth and partial edentulous áreas. *Implant Dent.* v. 15, n. 4, p. 324-33, 2006.
20. YUENYONGORARN, P.; et al. Facial Gingival Changes With and Without Socket Gap Grafting Following Single Maxillary Anterior Immediate Tooth Replacement: One-Year Results. *J Oral Implantol.* 46, n. 5, p. 496-505, 2020.