

FACSETE - Faculdade de Sete Lagoas

ABO – Associação Brasileira de Odontologia - Santos

Especialização em Implantodontia

Kawan Rodrigues dos Santos

Coroas provisórias imediatas sobre implante em região anterior de maxila

Santos - SP

2023

Kawan Rodrigues dos Santos

Coroas provisórias imediatas sobre implante em região anterior de maxila

Monografia apresentada à
Facsete – Faculdade Sete
Lagoas, como requisito para
obtenção do Título de
Especialista em Implantodontia,
sob orientação do Prof.
Eduardo Guimarães Moreira
Mangolin

Santos – SP

2023

Santos, Kawan Rodrigues dos

Coroas provisórias imediatas sobre implante em região anterior de maxila.
Kawan Rodrigues dos Santos, 2023

33 fls.

Referências Bibliograficas p. 30

Monografia apresentada para conclusão de curso de Especialização em
Implantodontia FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS, Ano de conclusão

Orientador: Prof. Eduardo Guimarães Moreira Mangolin

Palavras chave: Implantes Dentários, Reabilitação Bucal, Estética Dentária,
Prótese Dentária Provisória

Kawan Rodrigues dos Santos

**COROAS PROVISÓRIAS IMEDIATAS SOBRE IMPLANTE EM REGIÃO
ANTERIOR DE MAXILA**

Esta monografia foi julgada e aprovada para obtenção do Título de Especialista em Implantodontia pela **FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS**

Santos, _____ de _____ de 2023

Prof. Eduardo Guimarães Moreira Mangolin

Prof. Dr. Presidente da Banca

Prof. Dr. Convidado

RESUMO

No tratamento de perdas dentárias na região anterior da maxila, o aspecto estético é muito importante, devido a alta visibilidade desta área. Nesta região os implantes imediatos com prótese provisória imediata se tornaram uma terapia comum, graças a capacidade de atenderem a necessidade protética de forma célere e colaborarem para o gerenciamento tecidual. A presente revisão de literatura teve como o objetivo avaliar o uso de coroas provisórias imediatas sobre implante na região anterior da maxila, analisando os seus resultados clínicos e estéticos. Para obtenção dos artigos, foi feita uma pesquisa no banco de dados científicos PubMed utilizando as palavras-chave: provisório imediato (*immediate provisionalization*), implante (*implant*) e maxila anterior (*anterior maxilla*). Após a análise dos títulos e dos resumos dos artigos foram selecionados 25 artigos para integrar a revisão. Concluiu-se que o uso de coroas provisórias em implantes imediatos ou em alvéolos cicatrizados na região anterior da maxila foi considerado eficaz e previsível, sendo associado a resultados estéticos adequados e estáveis em médio e longo prazo. Não foi observada uma forte relação entre a espessura pré-operatória da tábua óssea vestibular e recessão tecidual. O preenchimento do *gap* com enxerto ósseo foi associado a uma boa manutenção da arquitetura tecidual.

Palavras-chave: Implantes Dentários, Reabilitação Bucal, Estética Dentária, Prótese Dentária Provisória

ABSTRACT

In the treatment of tooth loss in the anterior region of the maxilla, the aesthetic aspect is very important, due to the high visibility of this area. In this region, immediate implants with immediate provisional prosthesis have become a common therapy, thanks to their ability to quickly meet the prosthetic need and collaborate in tissue management. This literature review aimed to evaluate the use of immediate provisional crowns on implants in the anterior region of the maxilla, analyzing their clinical and aesthetic results. To obtain the articles, a search was carried out in the scientific database PubMed using the keywords: immediate provisionalization (immediate provisionalization), implant (implant) and anterior maxilla (anterior maxilla). After analyzing the titles and abstracts of the articles, 25 articles were selected to integrate the review. It was concluded that the use of temporary crowns in immediate implants or in healed sockets in the anterior region of the maxilla was considered effective and predictable, being associated with adequate and stable aesthetic results in the medium and long term. No strong relationship was observed between preoperative buccal bone plate thickness and tissue recession. Filling the gap with bone graft was associated with good maintenance of tissue architecture.

Keywords: Dental Implants, Oral Rehabilitation, Dental Aesthetics, Temporary Dental Prosthesis

LISTA DE FIGURAS

Quadro 1 – Comparativo entre os tipos de provisório, suas características vantagens e desvantagens 14

Figura 1 - Indicações para prótese provisória após implante imediato 16

Figura 2 – Provisionalização imediata a partir de coroa dentária do paciente (de cima para baixo, da esquerda para a direita): 1 – situação inicial; 2 – Esplintagem do incisivo central direito ao incisivo lateral adjacente; 3 – Radiografia após remoção da coroa natural; 4 – Preenchimento com xenoenxerto após instalação do implante; 5 – A coroa natural foi adaptada e usada como provisório associada um abutment pré-fabricado; 6 – Acompanhamento após 12 semanas; 7 – Preservação do perfil de emergência; 8 – Impressão personalizada; 9 e 10 – Abutment em zircônia personalizado em CAD/CAM; 11 – Resultado com a restauração final 17

Figura 3 – Provisionalização imediata com coroa em resina: a – Situação inicial; b – Radiografia pré-tratamento ; c – Instalação do implante e abutment de titânio; d – g – Restauração provisória em resina feita pela técnica direta; h – Perfil de emergência; i – instalação da coroa permanente; j – Radiografia após 8 anos; k – Aspecto após 8 anos17

Figura 4 – Pilar de cicatrização combinado com restauração provisória em resina: 1 – Situação inicial; 2 – Radiografia inicial; 3 – Remoção da raiz; 4 – Instalação do implante e xenoenxerto; 5 – Pilar de cicatrização; 6 – Prótese pré-fabricada ligada por corrente ortodôntica aos dentes adjacentes; 7 – Prótese provisória fixa de cobertura parcial; 8 – Situação clínica ao final do período de osseointegração; 9 – Preparação do incisivo central direito para coroa em porcelana e instalação de abutment personalizado em CAD/CAM para o implante; 10 – Restauração final; 11 – Situação clínica após 1 ano 18

ABREVIATURAS E SIGLAS

PPI	Prótese Provisória Imediata
TCFC	Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico
PES	Pink Esthetic Score
WES	White Esthetic Score

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	PROPOSIÇÃO	11
3	REVISÃO DA LITERATURA	12
4	DISCUSSÃO	26
5	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

1 INTRODUÇÃO

Grandes progressos foram realizados na Implantodontia desde a introdução dos implantes osseointegráveis. Nas últimas décadas houve um intenso aprimoramento das técnicas cirúrgicas, protocolos restauradores, e design dos implantes. Os avanços técnico-científicos proporcionaram um tratamento mais seguro, eficaz, previsível, rápido e acessível (ARORA et al., 2017).

Um dos avanços mais significativos foi a redução do tempo de tratamento através da modificação dos protocolos iniciais de carregamento e instalação de implantes. O desenvolvimento do conceito de implante imediato permitiu a instalação do implante logo após a exodontia, proporcionando assim uma menor perda de tecidos moles e duros. A combinação dos implantes imediatos ao uso de Prótese Provisória Imediata (PPI) permitiu eliminar o período de cicatrização sem carga e aprimorar os resultados estéticos do tratamento, com uma melhor manutenção da arquitetura gengival (ARORA et al., 2017).

No tratamento de perdas dentárias na região anterior da maxila, o aspecto estético é muito importante, devido a alta visibilidade desta área. Além disso, a celeridade do tratamento também é um ponto relevante para o conforto e a qualidade de vida do paciente, logo que a ausência de elementos dentários pode gerar impactos negativos na vida social e no âmbito psicológico. Devido a essas vantagens, os implantes imediatos com PPI se tornaram uma terapia comum, especialmente na zona estética (SUTARIYA et al., 2022).

Diversos fatores podem interferir nos resultados da terapia de implante Imediato e Prótese Provisória Imediata (IIPPI) na região anterior da maxila. Devido a alta exigência estética desta região, é necessário tentar reduzir ao máximo a perda tecidual. Graças às suas características, como espessura e composição óssea, a tábua vestibular é a mais propensa à diminuição de volume e tamanho (CHAN et al., 2019).

Dessa forma, para a manutenção do volume ósseo, uma série de práticas são citadas na literatura, como a exodontia atraumática, o uso de implantes de menor diâmetro, o uso de implantes cone morse, e evitar o posicionamento do implante

próximo a tábua vestibular. Outra prática utilizada é o preenchimento do espaço (*gap*) vestibular ao redor do implante com enxerto ósseo nos casos em que esse for maior que 2 mm na horizontal (CHAN et al., 2019).

Levando em consideração o aumento do interesse pelo uso de coroas provisórias em reabilitações com próteses implantossuportadas na região anterior da maxila, e a necessidade do aprimoramento de protocolos que possam garantir um resultado estético adequado diante dos desafios gerados pela remodelação tecidual desta região, justifica-se uma revisão de literatura sobre o tema com o intuito de avaliar o desempenho clínico e fomentar o debate científico.

2 PROPOSIÇÃO

A presente revisão de literatura teve como o objetivo avaliar o uso de coroas provisórias imediatas sobre implante na região anterior da maxila, analisando os seus resultados clínicos e estéticos.

Para obtenção dos artigos, foi feita uma pesquisa no banco de dados científicos PubMed utilizando as palavras-chave: provisório imediato (*immediate provisionalization*), implante (*implant*) e maxila anterior (*anterior maxilla*).

Os critérios de inclusão foram: estudos observacionais, estudos clínicos, séries de relato de caso, ou revisões de literatura, nos idiomas inglês ou português, publicados entre os anos de 2013 e 2023. Não foram incluídos estudos laboratoriais e estudos em animais.

A busca com as palavras chave resultou em 164 resultados. Ao aplicar os critérios de inclusão e exclusão obteve-se 81 resultados. Após a análise dos títulos e dos resumos dos artigos foram selecionados 26 artigos para integrar a revisão.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Cooper et al. (2014) realizaram um estudo clínico cujo objetivo foi avaliar o desempenho clínico e estético de implantes unitários instalados na maxila anterior sob protocolo de carga imediata e comparar o resultado obtido por implantes imediatos ou instalados em alvéolos cicatrizados. Foram selecionados 94 pacientes que necessitavam de reabilitação de dentes na região anterior da maxila para participar do estudo, destes 45 receberam implantes imediatos e 49 tiveram implantes instalados em alvéolos cicatrizados. Todos os pacientes receberam PPI, e as coroas definitivas foram instaladas em 12 semanas. Os pacientes foram acompanhados por um período de 5 anos. Os resultados apontaram que não houve diferença significativa entre implantes imediatos e implantes instalados em alvéolos cicatrizados em relação a taxa de sobrevivência após 1, 3 ou 5 anos. Também não foi observada diferença significativa em relação a perda óssea marginal e a arquitetura da mucosa gengival. Concluiu-se que a provisionalização imediata de implantes dentários em situações envolvendo rebordos cicatrizados apresentou desempenho clínico e estético similar ao uso de PPI em circunstâncias ideais, alvéolos de extração.

Um estudo retrospectivo foi realizado por Ross et al. (2014) para avaliar as alterações na arquitetura gengival após 5 anos da instalação de implante imediato e PPI. Para isso foram obtidos dados clínicos e radiográficos de 47 pacientes que haviam recebido a instalação de implantes imediatos unitários para substituir incisivos maxilares (19 incisivos centrais, 28 incisivos laterais). As alterações nas margens gengivais foram documentadas com fotografias clínicas e registradas em milímetros. De acordo com os resultados, após 5 anos obteve-se uma taxa de sobrevivência de 100%. Foi observada uma recessão média da margem gengival de 0,30 mm e 24 das 47 coroas não apresentavam recessão gengival significativa. Concluiu-se que a quantidade de recessão gengival pode ser influenciada por diversos fatores como o biótipo gengival, a técnica cirúrgica e o motivo da perda dentária.

Morimoto et al. (2015) avaliaram as alterações teciduais após a instalação de implante imediato e PPI na maxila anterior utilizando Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC). Um estudo retrospectivo foi feito através de dados obtidos

entre 2008 e 2013, de 12 pacientes que receberam 12 implantes unitários. O período médio de carga foi de 13,3 meses. A análise das imagens indicou que houve pequenas alterações ósseas vestibulares ao redor dos implantes. Observou-se que a espessura pré-operatória da tábua óssea vestibular e o tamanho horizontal do *gap* não influenciaram a quantidade de reabsorção óssea. Concluiu-se que o uso de implantes imediatos e PPI apresentou excelentes resultados clínicos.

Arora e Ivanovski (2017a) analisaram as alterações teciduais de médio a longo prazo da instalação imediata de implante e PPI na região anterior da maxila. Foram selecionados 30 pacientes para participar do estudo, todos receberam implantes imediatos, seguidos de PPI no mesmo dia. A estratégia de tratamento utilizada envolveu extração atraumática e aumento simultâneo com um xenoinxerto. As alterações teciduais foram avaliadas por meio de radiografias e fotografias obtidos durante o período de acompanhamento de 2 a 5 anos. Após 5 anos, 12 pacientes completaram o acompanhamento. Os resultados indicaram que houve ganhos médios nos níveis ósseos de 0,18 mm mesial e 0,34 mm distal e recessão média da mucosa vestibular de 0,29 mm. Foi observada uma melhora significativa nas pontuações estéticas no acompanhamento em comparação com a linha de base. A conclusão apontou que o protocolo de implante imediato e PPI foi associado a uma boa resposta óssea peri-implantar, e níveis de tecido mole estáveis a médio e longo prazo.

Arora e Ivanovski (2017b) fizeram um estudo com o objetivo de avaliar a relação entre a espessura pré-operatória do osso cortical vestibular e a resposta do tecido peri-implantar após a instalação e restauração imediata de implantes na maxila anterior. Foram selecionados 18 pacientes para participar do estudo. Todos os pacientes realizaram exodontia atraumática e receberam a instalação imediata do implante, enxerto no *gap* do alvéolo e restauração provisória aparafusada. A espessura óssea vestibular foi avaliada por meio de TCFC. O período de acompanhamento foi de 2 anos. Os resultados apontaram que, após 2 anos, a taxa de sobrevivência do implante foi de 100% e os valores do PES melhoraram de um valor médio de 9 no pré-operatório para 11. Não foi observada relação significativa entre a espessura óssea vestibular e alterações estéticas. Concluiu-se que podem

ser obtidos resultados clínicos e estéticos favoráveis com a implantes imediatos e PPI, independentemente da espessura inicial do osso vestibular.

Grota (2017) conduziu um estudo sobre a importância estética e funcional dos materiais usados para elaboração do provisório em prótese fixa. De acordo com a autora, atualmente existe uma diversidade de materiais disponíveis para a elaboração da prótese provisória. Considera-se que não existe um material ideal, a indicação da prótese provisória deve ser feita de acordo com os objetivos do tratamento, necessidades clínicas do paciente e com uma análise das vantagens e desvantagens de cada material. A autora aponta que as restaurações provisórias em prótese fixa têm como principal objetivo a reprodução exata do enceramento diagnóstico planejado. A partir da análise do trabalho da autora, os principais tipos de provisório e as suas vantagens e desvantagens foram comparados, como pode ser observado no quadro a seguir (Quadro 1).

Quadro 1 – Comparativo entre os tipos de provisório, suas características vantagens, desvantagens e indicações

Material	Características	Vantagens	Desvantagens	Indicações
PMMA	Técnica indireta	Boa adaptação marginal Alta resistência à fratura Contração de polimerização menos pronunciada	Difícil manipulação Propriedades físicas pobres Pouca estabilidade de cor	Uso de curto prazo
PEMA	Técnica indireta	Ampla gama de tonalidades Pode ser reparado com facilidade	Difícil manipulação Mais fraco e com menor estabilidade de cor do que o PMMA	Uso de curto prazo
Resina bis-acrílica (fotopolimerizável, autopolimerizável ou de presa dual)	Técnica direta e rebasamentos de restaurações indiretas	Maior resistência ao desgaste e variações cromáticas Facilmente reparáveis Boa adaptação marginal Menor contração de polimerização	Alto risco de fratura em zonas de maior estresse Maior custo do que as resinas acrílicas Polimento mais complexo	Uso de médio a longo prazo
Polímero de acrílate	Utilizado para restaurações feitas em CAD/CAM	Maior resistência mecânica Menor contração de polimerização Menores erros de impressão e manipulação	Maior custo Exige o trabalho de um técnico	Uso de longo prazo Pacientes exigentes

Fonte: Adaptado de GROTA (2017)

Vidigal et al. (2017) realizaram um estudo retrospectivo com o intuito de avaliar o resultado estético de implantes imediatos e PPI na maxila anterior. Foram avaliados prontuários de 53 pacientes (22 homens e 31 mulheres) que haviam sido

tratados com o protocolo estudado. A avaliação foi feita através da análise de imagens padronizadas obtidas dos pacientes durante o acompanhamento. Os resultados apontaram que o valor médio do Escore Estético Rosa (PES) foi 8,63, e do Escore Estético Branco (WES) foi 6,92. A conclusão apontou que o protocolo de implantes imediatos e PPI produziu bons resultados estéticos, conforme avaliado pelas escalas PES e WES.

Um estudo clínico feito por Arora et al. (2018) avaliou a influência do momento da restauração nos resultados clínicos e estéticos após a instalação imediata de implante na maxila anterior. Foram selecionados 40 pacientes para receber implante unitário imediato na maxila anterior, desses 20 receberam PPI (grupo A), e os outros 20 pacientes receberam restauração tardia após de 3 a 4 meses de cicatrização não submersa (grupo B). O acompanhamento foi feito ao longo de 3 anos. De acordo com os resultados não foram observadas diferenças significativas nas alterações do nível ósseo e nas pontuações médias de WES entre os grupos A e B. No entanto, as pontuações PES foram melhores para o grupo A, que apresentou papilas distais significativamente melhores. Concluiu-se que o uso de PPI afetou positivamente os resultados estéticos dos implantes imediatos.

Bonnet et al. (2018) investigaram as alterações nos tecidos moles peri-implantares após exodontia atraumática e instalação e provisionalização imediata do implante na maxila anterior. Foram selecionados 39 pacientes que necessitavam de implantes unitários na zona estética. No tratamento, os pacientes receberam implante imediato com PPI, enxerto xenogênico no *gap*, e enxerto de tecido conjuntivo. A restauração definitiva foi instalada após de 5 a 8 meses da cirurgia. A avaliação utilizou o escore PES para verificar a arquitetura gengival antes da cirurgia e pelo menos 1 ano após a instalação final da prótese. Os resultados indicaram que após um acompanhamento médio de 4 anos, a pontuação média do PES foi 7,07. Concluiu-se que o implante imediato com PPI em área estética associada a enxerto ósseo e de tecidos moles foi considerada uma técnica previsível, com bons resultados estéticos.

Uma revisão de literatura foi feita por Grizas et al. (2018) com o intuito de apresentar recomendações sobre a instalação imediata de implantes em zona estética. De acordo com os autores, a reabilitação com implantes osseointegráveis

na maxila anterior é uma das tarefas mais exigentes devido à importância de obter um ótimo resultado estético. Diversas técnicas podem ser empregadas para que seja possível obter um resultado ideal, como a carga imediata, em casos de maior estabilidade primária, com uma restauração provisória com contatos oclusais. Nos casos que não é possível a utilização de carga imediata, há a opção do uso de uma prótese parcial fixa adesiva de cobertura parcial. Nos casos de implantes tardios, a criação ou preservação do perfil de emergência após a extração pode ser obtida por provisórios personalizados, ou uma combinação de pilares de cicatrização pré-fabricados e restauração provisória. A restauração provisória pode preservar, moldar ou mesmo criar o contorno dos tecidos moles durante a carga imediata ou tardia. Especialmente na abordagem de carga retardada, em que a reabsorção óssea resulta em um contorno anatômico plano, o uso de restauração provisória pode contribuir para moldar os tecidos moles através da pressão seletiva. A conclusão apontou os principais fatores para o sucesso do uso de implantes unitários na região anterior da maxila: extração atraumática, implantação imediata ou tardia, posição do implante, possível necessidade de aumento em tecidos, restauração provisória primária, técnica de descoberta do implante, restauração provisória secundária, e coping e pilar de impressão personalizados. Os tipos de indicação para restauração provisória após implante em zona estética foram apresentados pelo autor e podem ser observados a seguir (Figuras 1, 2, 3 e 4) :

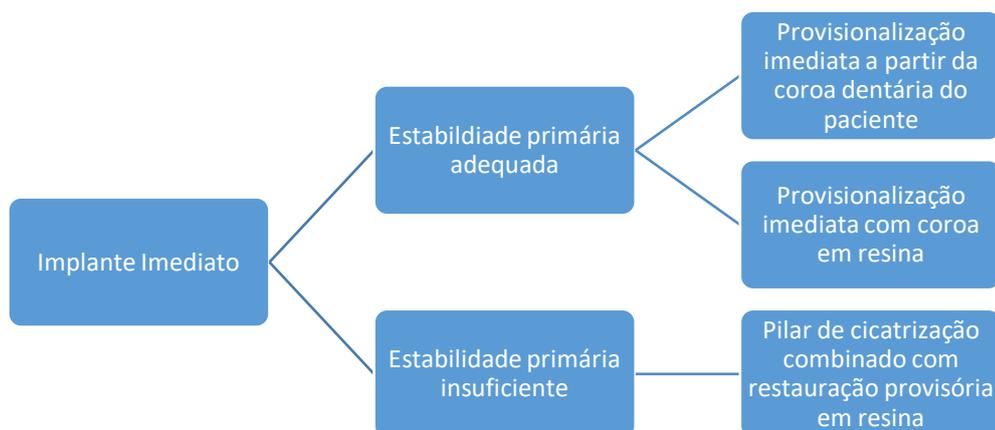


Figura 1 – Indicações para prótese provisória após implante imediato

Fonte: GRIZAS et al., 2018

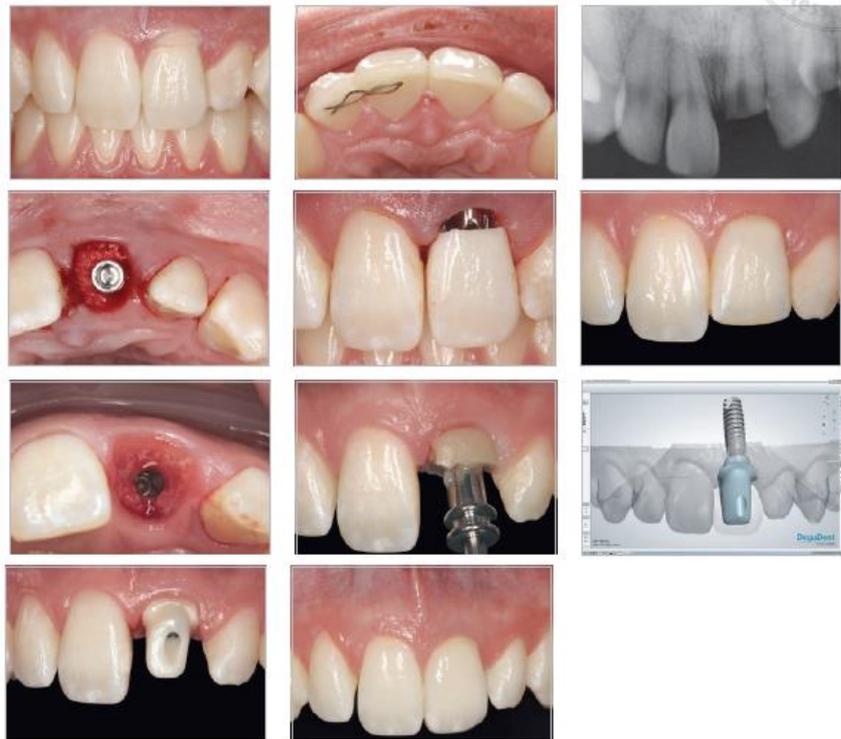


Figura 2 – Provisonalização imediata a partir de coroa dentária do paciente (de cima para baixo, da esquerda para a direita): 1 – situação inicial; 2 – Esplintagem do incisivo central direito ao incisivo lateral adjacente; 3 – Radiografia após remoção da coroa natural; 4 – Preenchimento com xenoenxerto após instalação do implante; 5 – A coroa natural foi adaptada e usada como provisório associada um abutment pré-fabricado; 6 – Acompanhamento após 12 semanas; 7 – Preservação do perfil de emergência; 8 – Impressão personalizada; 9 e 10 – Abutment em zircônia personalizado em CAD/CAM; 11 – Resultado com a restauração final.

Fonte: GRIZAS et al., 2018



Figura 3 – Provisonalização imediata com coroa em resina: a – Situação inicial; b – Radiografia pré-tratamento ; c – Instalação do implante e abutment de titânio; d – g – Restauração provisória em resina feita pela técnica direta; h – Perfil de emergência; i – instalação da coroa permanente; j – Radiografia após 8 anos; k – Aspecto após 8 anos.

Fonte: RAES et al., 2018

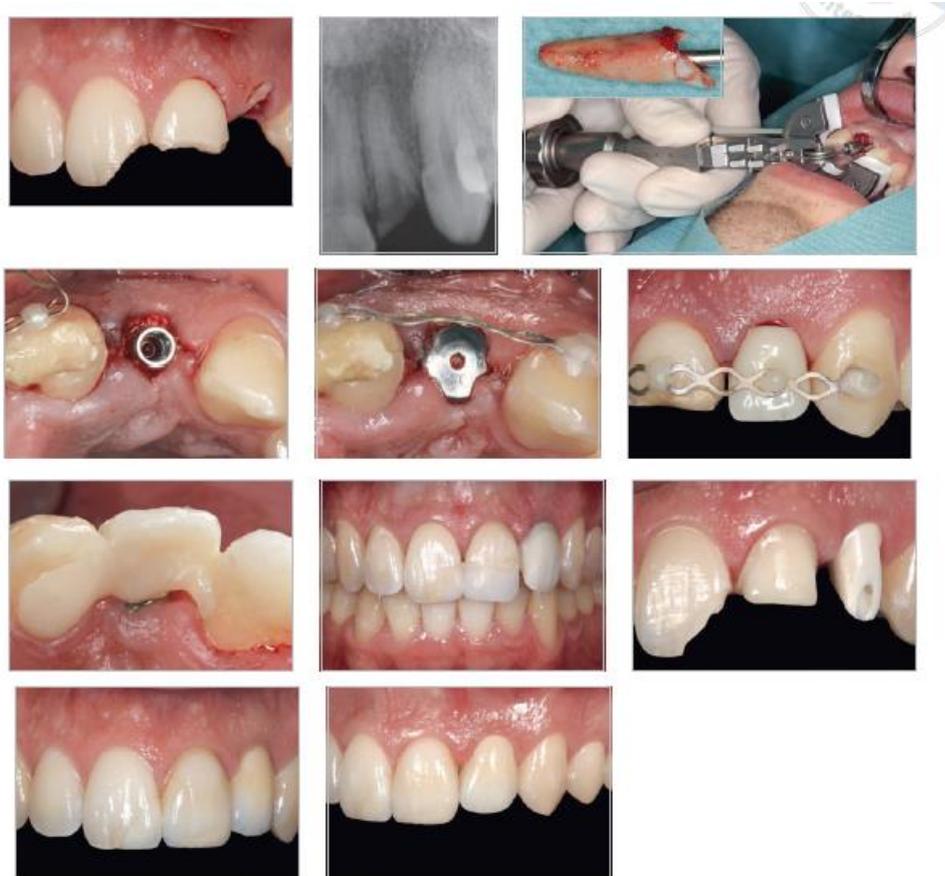


Figura 4 – Pilar de cicatrização combinado com restauração provisória em resina: 1 – Situação inicial; 2 – Radiografia inicial; 3 – Remoção da raiz; 4 – Instalação do implante e xenoenxerto; 5 – Pilar de cicatrização; 6 – Prótese pré-fabricada ligada por corrente ortodôntica aos dentes adjacentes; 7 – Prótese provisória fixa de cobertura parcial; 8 – Situação clínica ao final do período de osseointegração; 9 – Preparação do incisivo central direito para coroa em porcelana e instalação de abutment personalizado em CAD/CAM para o implante; 10 – Restauração final; 11 – Situação clínica após 1 ano.

Fonte: GRIZAS et al., 2018

Noelken et al. (2018a) verificaram as alterações teciduais em 5 anos em implantes imediatos e PPI instalados na maxila anterior. Para isso 21 pacientes receberam 37 implantes em uma abordagem sem retalho, e os *gaps* vestibulares e defeitos ósseos receberam enxerto autógeno. Após o período de acompanhamento de 68 meses, 33 implantes estiveram disponíveis para análise. Os resultados apontaram que após 5 anos, 24 dos 33 implantes estavam clinicamente estáveis, livres de sinais e sintomas e apresentavam perda óssea inferior a 1 mm. Quanto aos parâmetros estéticos, as pontuações médias do PES melhoraram de 10,7 no pré-operatório para 11,7 no último acompanhamento. A conclusão apontou que

implantes imediatos e PPI instalados na maxila anterior apresentaram resultados clínicos e estéticos estáveis após 5 anos.

Noelken et al. (2018b) avaliaram as alterações teciduais associadas a instalação e provisionalização imediata de implantes na presença de recessões mucogengivais, com ou sem enxertos de tecido conjuntivo, na maxila anterior. Foram selecionados 26 pacientes que necessitavam de substituição de um elemento dentário na maxila anterior, com recessão gengival de 1 a 3 mm. Os pacientes receberam enxerto autólogo no caso de deficiências ósseas. Dois grupos foram criados, no grupo A, 13 pacientes receberam enxerto de tecido conjuntivo; e no grupo B, 13 pacientes não receberam nenhum enxerto de tecido mole. O período médio de acompanhamento foi de 45 meses. Os resultados indicaram que houve uma redução significativa das recessões no grupo B, de 1,8 mm a 0,9 mm. No grupo A, a melhora foi mais pronunciada, com redução de 2,3 a 0,5 mm. O escore PES melhorou significativamente nos dois grupos. Não houve falha do implante. No grupo B, 5 dos 13 implantes apresentaram perda óssea marginal de mais de 1 mm, o que não ocorreu com nenhum implante do grupo A. Concluiu-se que o enxerto de tecidos moles melhorou a arquitetura gengival no tratamento com implantes imediatos e PPI na região anterior da maxila em pacientes com recessão tecidual.

Em um estudo retrospectivo, Noelken et al. (2018c) avaliaram o impacto do enxerto de tecido conjuntivo e da posição do implante em implantes imediatamente inseridos e provisionalizados na maxila anterior. Foram selecionados dados de 55 pacientes que haviam recebido 76 implantes. Todos os pacientes possuíam documentação com exames de TCFC e acompanhamento de 1 a 5 anos. Os pacientes que possuíam defeitos ósseos haviam recebido enxerto autógeno. Foram comparados os dados de 38 pacientes que haviam recebido enxerto adicional de tecido conjuntivo com o restante, que não haviam recebido. Os resultados indicaram que, após 36 meses, todos os implantes estavam em função. A análise dos dados demonstrou que o estado ósseo pré-operatório impactou no aumento do osso vestibular e que a espessura dos tecidos moles faciais foi significativamente influenciada pelo biótipo gengival. Concluiu-se que o uso de enxerto conjuntivo não aumentou significativamente os tecidos moles, os principais fatores associados a

alterações teciduais foram a existência de defeitos ósseos prévios a instalação do implante e o biótipo gengival.

Raes et al. (2018) fizeram um estudo com o intuito de analisar os resultados clínicos de 8 a 10 anos de implantes imediatos unitários imediatamente restaurados na maxila anterior (segundo pré-molar a segundo pré-molar). Foram selecionados 39 pacientes para participar do estudo. Os pacientes receberam implantes com tratamento de superfície, e uma parte foi destinada a receber implantes imediatos com PPI, enquanto outros receberam implantes instalados em alvéolos cicatrizados e PPI. Ao final do período de acompanhamento de 10 anos, 18 pacientes que receberam implantes imediatos e 11 pacientes que receberam implantes em alvéolos cicatrizados foram avaliados. Os resultados apontaram que houve taxa de sobrevivência de 100% para o grupo que recebeu implante em alvéolo cicatrizado e um implante falhou no grupo que recebeu implante imediato. Não foi observada alteração significativa no nível ósseo marginal em ambos os grupos. Em termos de complicações, 38% dos pacientes apresentaram pelo menos uma complicação. Concluiu-se que os implantes unitários restaurados imediatamente em alvéolos de extração e rebordos cicatrizados demonstram bons resultados a longo prazo, contudo houve uma taxa de complicações relativamente alta.

Cardaropoli et al. (2019) fizeram um estudo com o objetivo de avaliar a instalação de implantes imediatos unitários e PPI na maxila anterior. Foram selecionados 20 pacientes para participar do estudo, todos receberam implantes imediato e PPI, e tiveram o *gap* preenchido com enxerto xenogênico. Após 3 meses, os pacientes receberam a coroa definitiva de cerâmica. Os resultados do acompanhamento após 1 ano indicaram que os níveis ósseos marginais permaneceram estáveis e que a dimensão horizontal do rebordo foi bem preservada, independentemente da espessura da tábua óssea vestibular antes da instalação do implante. Concluiu-se que a utilização de enxerto xenogênico para preencher o *gap* foi eficaz na manutenção dos níveis ósseos em implantes imediatos e PPI na região anterior da maxila.

Chan et al. (2019) fizeram um estudo com o objetivo de avaliar o resultado de implantes imediatos unitários na região anterior da maxila com e sem a utilização de PPI. Quarenta pacientes que necessitavam de reabilitação de uma perda dentária na

região anterior da maxila foram selecionados para participar do estudo. Os pacientes foram divididos igualmente em dois grupos de acordo com o uso de prótese provisória: grupo teste, que fez uso de prótese provisória imediata; e grupo controle, sem o uso de PPI. Após 4 meses, os implantes receberam a restauração permanente e foram acompanhados por 12 meses. De acordo com os resultados, houve uma taxa de sobrevivência do implante em 12 meses de 90% para o grupo teste e de 100% para o grupo controle. Em relação ao aspecto estético, observou-se que as alterações no nível marginal da mucosa vestibular e na altura da papila foram mínimas para ambos os grupos, sem diferença significativa entre si. Também não houve diferença em relação a remodelação óssea marginal. Concluiu-se que a instalação imediata do implante com ou sem PPI atingiu um nível estético satisfatório.

Tian et al. (2019) avaliaram as alterações nos tecidos moles vestibulares após a instalação de implantes imediatos unitários e PPI na maxila anterior através da tecnologia de escaneamento intraoral. Para isso foram selecionados 27 pacientes que receberam um implante unitário e PPI para substituição de incisivo maxilar. Os pacientes tiveram a região anterior da maxila foi escaneada no pré-operatório, e em 3, 6 e 12 meses. Os resultados indicaram que o contorno dos tecidos moles apresentou uma alteração contínua, com uma mudança média na espessura de 0,62 mm que ocorreu principalmente nos primeiros 3 meses e tendeu a ser relativamente estável após 6 meses. No que se refere a largura e altura, as alterações estiveram estáveis após 3 meses. Não foi observada recessão média vestibular avançada em nenhum dos pacientes. Concluiu-se que a dinâmica dos tecidos moles após a instalação de implante imediato e PPI na região anterior da maxila apresentou resultados clínicos e estéticos aceitáveis.

De acordo com Yang et al. (2019), a instalação de implantes imediatos e PPI na região anterior da maxila demandam geralmente uma espessura de 1 mm a 2 mm da tábua óssea vestibular, contudo é comum que não seja possível contemplar esse requisito. Portanto, os autores investigaram o efeito da espessura da tábua óssea vestibular nas alterações tecidual e no desempenho estético de implantes imediatos e PPI na maxila anterior. Foram selecionados 40 pacientes, os quais receberam 50 implantes unitários na maxila anterior. Os pacientes foram divididos

em grupos de acordo com a espessura pré-cirúrgica da tábua óssea vestibular: grupo 1, até 0,5 mm; grupo 2, de 0,5 mm a 1 mm; e grupo 3 \geq 1 mm. Os pacientes foram acompanhados por 1 ano. De acordo com os resultados, após um ano, não foi observada diferença significativa na reabsorção óssea, recessão gengival e índice de papila entre os grupos 2 e 3. No grupo 1, a reabsorção óssea e a recessão gengival foram significativamente maiores aos 6 meses e em 1 ano. A conclusão apontou que pacientes com tábua óssea vestibular de espessura menor que 0,5 mm sofreram reabsorção óssea mais significativa e maior recessão gengival.

Germi et al. (2020) fizeram um estudo com o intuito de avaliar os resultados estéticos de implantes unitários imediatos com PPI na maxila anterior. O estudo consistiu em uma série de casos em que 18 pacientes foram avaliados. O aspecto estético foi avaliado com a escala PES aos 6 e 12 meses após a instalação do implante. Observou-se o estado da papila mesial, papila distal, nível da mucosa vestibular e convexidade radicular dos tecidos moles. De acordo com os resultados, os aspectos avaliados foram considerados ótimos, obtendo pontuação média no PES de $9,44 \pm$ em 6 meses e 8,58 em 12 meses. Concluiu-se que o implante imediato e PPI constitui um método previsível e que proporciona ótimos resultados estéticos em curto prazo.

O desempenho em médio prazo da terapia de implante imediato com enxerto ósseo e PPI na maxila anterior foi avaliado por Kolerman et al. (2020). Ao todo, 73 pacientes receberam um implante unitário na região anterior da maxila e foram acompanhados por um período de 1 a 8 anos. O tratamento exodontia atraumática, uso de pilar personalizado, e aumento ósseo simultâneo com aloenxerto para preencher o *gap* e restaurar o rebordo. Também foi aplicada uma membrana de colágeno reabsorvível. Os resultados apontaram que, em um período médio de 34 meses, todos os implantes estavam em função, com níveis de reabsorção óssea marginal dentro do esperado. A profundidade média de sondagem peri-implante foi de 3,63 mm e 16 implantes (22%) apresentaram mucosite ou peri-implante. A conclusão apontou que a resposta óssea peri-implantar foi favorável após 3 anos da instalação imediata de implante e PPI na região anterior da maxila.

Wang et al. (2020) fizeram um estudo clínico com o intuito de verificar se a provisionalização imediata pode preservar o tecido vestibular após a instalação

imediate de implante na região anterior da maxila. Para isso foram selecionados 40 pacientes para receber um implante unitário na maxila anterior, os pacientes foram divididos igualmente em dois grupos de acordo com o protocolo utilizado: grupo teste, coroa provisória; e grupo controle, pilar de cicatrização padrão (controle). Os pacientes foram avaliados através de modelos digitais obtidos por escaneamento intraoral antes da cirurgia, na entrega da coroa definitiva (4 meses) e ao final do acompanhamento (12 meses). Os resultados indicaram que houve uma diferença significativa no contorno vestibular dos tecidos moles ao longo do tempo, sem diferença significativa entre os grupos. As alterações do volume vestibular após 1 ano foram significativamente maiores no grupo controle (17,4%) do que no grupo teste (11,9%). A conclusão apontou que a reabsorção dos tecidos moles vestibulares em implantes imediatos não esteve relacionada ao uso de PPI. Contudo, a PPI foi associada a melhor preservação do volume na área de preocupação estética.

Buttani et al. (2021) avaliaram as alterações teciduais e resultados estéticos após implantes imediatos com PPI com ou sem enxerto ósseo. Foram selecionados 20 pacientes para receber implantes na região anterior da maxila, os quais foram divididos em dois grupos: grupo teste, com enxerto ósseo; e grupo controle, sem enxerto ósseo. Após 6 meses da instalação do implante, a coroa definitiva foi instalada. De acordo com os resultados, ambos os grupos apresentaram bons resultados em termos de alterações nos níveis teciduais e resultados estéticos, sem diferença entre si. Concluiu-se que o protocolo de implante imediato com PPI obteve resultados previsíveis com ou sem enxerto ósseo.

Um estudo feito por Slagter et al. (2021) teve o intuito de comparar as mudanças no nível ósseo marginal ao redor de implantes imediatos com ou sem o uso de PPI. Foram selecionados 40 pacientes que apresentavam falha na região anterior da maxila, os quais foram igualmente designados para dois grupos, a depender do protocolo empregado: grupo A, implante imediato com provisionalização imediata, ou grupo B, implante imediato sem uso de PPI. A prótese definitiva foi instalada 3 meses após a instalação do implante. O acompanhamento foi feito durante 5 anos. Os resultados apontaram que após 5 anos, a taxa de sobrevivência dos implantes e restaurações foram de 100%. Não houve diferença

em relação aos níveis ósseos marginais entre os grupos, bem como na espessura do osso vestibular ou no nível da mucosa peri-implantar e resultados estéticos. A conclusão indicou que o uso de provisionalização imediata teve resultados semelhantes a provisionalização tardia na reabilitação com prótese implantossuportada em região anterior da maxila.

Em um estudo clínico, Su et al. (2021) compararam as alterações teciduais e a incidência de complicações biológicas em implante imediato com e sem PPI na maxila anterior, em pacientes com defeito vertical na tábua óssea vestibular que receberam regeneração óssea guiada. Ao todo 40 implantes foram instalados em 40 pacientes, sendo que metade dos pacientes recebeu PPI e a outra metade não. A avaliação dos resultados foi feita após 6 meses. Os resultados indicaram que não houve diferença significativa na reabsorção óssea entre os grupos que realizaram provisionalização imediata ou tardia. As alterações do contorno vestibular foram semelhantes entre os grupos na maioria dos locais e nenhuma complicação ocorreu durante o acompanhamento. Concluiu-se que o protocolo de implante imediato combinado com regeneração óssea guiada, operação de retalho e provisionalização imediata obteve bons resultados na maxila anterior com defeito vertical na tábua óssea vestibular.

Baer et al. (2022) conduziram um estudo com o intuito de avaliar o desempenho do uso de implante de conexão cônica e PPI para restaurações unitárias nas regiões anterior e pré-molar da maxila após 5 anos de função. Ao todo, 77 pacientes receberam 81 implantes, todos os implantes foram instalados em alvéolos cicatrizados e receberam PPI. O desempenho clínico foi avaliado na instalação do implante, e em 6, 12, 24, 36 e 60 meses. Após 5 anos a taxa de sobrevivência foi de 97,8%, e a média de alteração óssea marginal foi de -0,8 mm. A avaliação estética com PES indicou que houve uma melhora significativa em comparação a linha de base. Concluiu-se que o uso de implantes de conexões cônicas e PPI foi associado a estabilidade óssea marginal e excelentes resultados estéticos após 5 anos de função.

Uma revisão de literatura feita por Sutariya et al. (2022) teve o intuito de avaliar as influências da provisionalização imediata no resultado estético e clínico de implantes imediatos na maxila anterior. Foram consultados os bancos de dados

científicos PubMed, Cochrane, Science Direct e Google Scholar. Ao final, 7 estudos foram selecionados para compor a meta-análise. Os resultados indicaram que a instalação imediata do implante e PPI melhorou o resultado estético, apresentando uma diferença significativa em comparação ao uso de provisionalização tardia. Não foi observada diferença significativa em relação a parâmetros clínicos como sangramento à sondagem, profundidade de sondagem e índice de placa. Para o índice de recessão papilar distal o resultado foi significativo favorecendo a provisionalização imediata. Concluiu-se que em implantes imediatos na maxila anterior o uso de PPI favorece melhores resultados estéticos.

4 DISCUSSÃO

Na região anterior da maxila, denominada como zona estética, o uso de próteses implantossuportadas requer que sejam empregadas alternativas para prevenir alterações teciduais que possam gerar prejuízos estéticos. A utilização de PPI, tanto em alvéolos frescos como cicatrizados, tem sido proposta como uma forma de preservar, modelar ou criar a arquitetura gengival, proporcionando assim um resultado estético mais adequado (COOPER et al., 2014; GRIZAS et al., 2018).

Estudos têm sido realizados com o intuito de avaliar a influência do uso de PPI nos parâmetros clínicos e estéticos em implantes instalados na maxila anterior. Arora et al. (2017) apontaram que o protocolo de implante imediato e PPI foi associado a uma boa resposta tecidual com estabilidade a médio e longo prazo. De acordo com Cooper et al. (2014) a provisionalização imediata proporcionou um bom desempenho clínico e estético tanto em implantes imediatos como em implantes instalados em alvéolos cicatrizados, em um período de acompanhamento de 5 anos. Em um estudo similar, Ross et al. (2014) observaram que após 5 anos da instalação de implante imediato e PPI houve uma taxa de sobrevivência de 100%, com resultado estético adequado. Nessa linha, Noelken et al. (2018a) e Baer et al. (2022) apontaram que, após 5 anos, os resultados clínicos e estéticos do protocolo de implantes e PPI foi estável e adequado.

Raes et al. (2018) acompanharam por 10 anos os resultados de implantes unitários restaurados imediatamente em alvéolos de extração ou rebordos cicatrizados e observaram que ambos apresentaram bons resultados clínicos e estéticos, no entanto houve uma taxa de complicações de 38%. De maneira semelhante Kolerman et al. (2020) observaram uma resposta óssea peri-implantar favorável após 3 anos, no entanto 22% dos implantes apresentaram mucosite ou peri-implante.

Ao comparar o uso de PPI a provisionalização tardia, um estudo clínico feito por Arora et al. (2018) com período de acompanhamento de 3 anos observou que o uso de PPI afetou positivamente os resultados estéticos dos implantes imediatos. Nesse sentido, Wang et al. (2020) concluíram que, após 1 ano de acompanhamento,

as alterações do volume tecidual vestibular foram significativamente maiores para os pacientes que não utilizaram PPI. Uma revisão de literatura recente feita por Sutariya et al. (2022) constatou que o uso de PPI apresentou o resultado estético significativamente melhor do que o uso de provisionalização tardia.

Entretanto, um estudo similar feito por Slagter et al. (2021) com acompanhamento de 5 anos verificou que a provisionalização imediata apresentou resultados equivalentes ao da provisionalização tardia na região anterior da maxila. Estudo análogo feito por Chan et al. (2019) concluiu que houve resultados satisfatórios para a instalação imediata do implante com ou sem PPI.

Para Ross et al. (2014) e Noelken et al. (2018c) a existência de defeitos ósseos prévios a instalação do implante e o biótipo gengival são os fatores principais que influenciam negativamente no prognóstico de recessão tecidual.

Em relação à influência das condições pré-operatórias da tábua óssea vestibular, em estudo retrospectivo que utilizou imagens tomográficas Morimoto et al. (2015) concluiu que a espessura pré-operatória da tábua óssea vestibular e o tamanho horizontal do *gap* não influenciaram na quantidade de reabsorção óssea. Uma pesquisa semelhante feita por Arora e Ivanoviski (2017) também concluiu que não houve relação significativa entre a espessura óssea da tábua vestibular e alterações estéticas. No entanto, Yang et al. (2019) apontaram que pacientes com tábua óssea vestibular de espessura menor que 0,5 mm que receberam implante imediato e PPI foram associados a maior reabsorção óssea e maior recessão gengival.

Em estudo com acompanhamento de 1 ano, Cardaropoli et al. (2019) concluíram que os tecidos peri-implantares permaneceram estáveis independentemente da espessura pré-operatória da tábua óssea vestibular, o que foi atribuído ao uso de enxerto xenogênico para preencher o *gap*. Para Su et al. (2021), o protocolo de implante imediato combinado com regeneração óssea guiada e provisionalização imediata obteve bons resultados na maxila anterior mesmo na presença de defeito vertical na tábua óssea vestibular.

Tian et al. (2019) observaram que com o uso de PPI, as alterações nos tecidos moles peri-implantares de implantes imediatos ocorreram principalmente

nos primeiros 3 meses após a instalação do implante e tenderam a se estabilizar após 6 meses.

O Escore Estético Rosa (PES) foi empregado por diversos estudos selecionados para avaliar os resultados do uso de PPI. Vidigal et al. (2017) verificaram que o protocolo de implantes imediatos e PPI obteve um bom resultado, com PES de 8,63. Um estudo feito por Bonnet et al. (2018) com acompanhamento médio de 4 anos, constatou a pontuação média do PES de 7,07 para o protocolo de implante imediato com PPI em área estética associada a enxerto ósseo e de tecidos moles. De forma similar, Noelken et al. (2018a) verificou PES de 11,7 após 5 anos, com uso de enxerto ósseo. Germi et al. (2020) relatou ótimos resultados após 12 meses da instalação de implante imediato e PPI, com pontuação média no PES de 8,58.

Quanto à utilização de procedimentos de enxertia, o enxerto ósseo no preenchimento do *gap* foi utilizado por alguns dos estudos selecionados sendo associado a resultados positivos no gerenciamento dos tecidos peri-implantares (ARORA, IVANOVSKI; 2017a; ARORA, IVANOVSKI; 2017b; BONNET et al., 2018; NOELKEN et al., 2018a; CARDAROPOLI et al., 2019; KOLERMAN et al., 2020). Para Buttani et al. (2021) o uso de enxerto ósseo não influenciou significativamente os resultados do protocolo de implante imediato com PPI.

Ao avaliar a influência do enxerto de tecidos moles nos resultados estéticos da instalação e provisionalização imediata de implantes na presença de recessões mucogengivais, Noelken et al. (2018b) concluiu que o enxerto de tecidos moles foi eficaz em melhorar a arquitetura gengival. Contudo, outro estudo com proposta similar feito por Noelken et al. (2018c) concluiu que o uso de enxerto conjuntivo não aumentou significativamente os tecidos moles.

5 CONCLUSÃO

Concluiu-se que o uso de coroas provisórias em implantes imediatos ou em alvéolos cicatrizados na região anterior da maxila foi considerado eficaz e previsível, sendo associado a resultados estéticos adequados e estáveis em médio e longo prazo. Não foi observada uma forte relação entre a espessura pré-operatória da tábua óssea vestibular e recessão tecidual. O preenchimento do *gap* com enxerto ósseo foi associado a uma boa manutenção da arquitetura tecidual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARORA, H.; IVANOVSKI, S. Clinical and aesthetic outcomes of immediately placed single-tooth implants with immediate vs. delayed restoration in the anterior maxilla: A retrospective cohort study. **Clin Oral Implants Res.** v.29, n.3, p.346-352, 2018a.

ARORA, H.; IVANOVSKI, S. Correlation between pre-operative buccal bone thickness and soft tissue changes around immediately placed and restored implants in the maxillary anterior region: A 2-year prospective study. **Clin Oral Implants Res.** v.28, n.10, p.1188-1194, 2017b.

ARORA, H.; KHZAM, N.; ROBERTS, D.; et al. Immediate implant placement and restoration in the anterior maxilla: Tissue dimensional changes after 2-5 year follow up. **Clin Implant Dent Relat Res.** v.19, n.4, p.694-702, 2017.

BAER, R.A.; NÖLKEN, R.; COLIC, S.; et al. Immediately provisionalized tapered conical connection implants for single-tooth restorations in the maxillary esthetic zone: a 5-year prospective single-cohort multicenter analysis. **Clin Oral Investig.** v.26, n.4, p.3593-3604, 2022.

BHUTANI, N.; FATIMA, G.; RAMPURE, N.; et al. Esthetic Evaluation of Maxillary Anterior Immediate Implant with Provisionalization with or without Bone Grafting. **J Contemp Dent Pract.** v.22, n.10, p.1105-1112, 2021.

BONNET, F.; KAROUNI, M.; ANTOUN, H. Esthetic evaluation of periimplant soft tissue of immediate single-implant placement and provisionalization in the anterior maxilla. **Int J Esthet Dent.** v.13, n.3, p.378-392, 2018.

CARDAROPOLI, D.; TAMAGNONE, L.; ROFFREDO, A.; et al. Preservation of Peri-implant Hard Tissues Following Immediate Postextraction Implant Placement. Part I: Radiologic Evaluation. **Int J Periodontics Restorative Dent.** v.39, n.5, p.633-641, 2019.

CHAN, H.L.; GEORGE, F.; WANG, I.C.; et al. A randomized controlled trial to compare aesthetic outcomes of immediately placed implants with and without immediate provisionalization. **J Clin Periodontol.** v.46, n.10, p.1061-1069, 2019.

COOPER, L.F.; RESIDE, G.J.; RAES, F.; et al. Immediate provisionalization of dental implants placed in healed alveolar ridges and extraction sockets: a 5-year prospective evaluation. **Int J Oral Maxillofac Implants.** v.29, n.3, p.709-17, 2014.

GRIZAS, E.; KOURTIS, S.; ANDRIKOPOULOU, E.; et al. A detailed decision tree to create, preserve, transfer, and support the emergence profile in anterior maxillary implants using custom abutments. **Quintessence Int.** v.49, n.5, p.349-364, 2018.

GROTA, C.L.S. **Materiais restauradores provisórios em prótese fixa: Importância estética, funcional e manipulação de contornos teciduais periodontais.** Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária), Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde, Porto, Portugal, 2017

KOLERMAN, R.; QAHAZ, N.; BARNEA, E.; et al. Allograft and Collagen Membrane Augmentation Procedures Preserve the Bone Level around Implants after Immediate Placement and Restoration. **Int J Environ Res Public Health**. v.17, n.4, p.1133, 2020.

MORIMOTO, T.; TSUKIYAMA, Y.; MORIMOTO, K.; et al. Facial bone alterations on maxillary anterior single implants for immediate placement and provisionalization following tooth extraction: a superimposed cone beam computed tomography study. **Clin Oral Implants Res**. v.26, n.12, p.1383-9, 2015.

NOELKEN, R.; GEIER, J.; KUNKEL, M.; et al. Influence of soft tissue grafting, orofacial implant position, and angulation on facial hard and soft tissue thickness at immediately inserted and provisionalized implants in the anterior maxilla. **Clin Implant Dent Relat Res**. v.20, n.5, p.674-682, 2018c.

NOELKEN, R.; MOERGEL, M.; KUNKEL, M.; et al. Immediate and flapless implant insertion and provisionalization using autogenous bone grafts in the esthetic zone: 5-year results. **Clin Oral Implants Res**. v.29, n.3, p.320-327, 2018a.

NOELKEN, R.; MOERGEL, M.; PAUSCH, T.; et al. Clinical and esthetic outcome with immediate insertion and provisionalization with or without connective tissue grafting in presence of mucogingival recessions: A retrospective analysis with follow-up between 1 and 8 years. **Clin Implant Dent Relat Res**. v.20, n.3, p.285-293, 2018b.

RAES, S.; COSYN, J.; NOYELLE, A.; et al. Clinical Outcome After 8 to 10 Years of Immediately Restored Single Implants Placed in Extraction Sockets and Healed Ridges. **Int J Periodontics Restorative Dent**. v.38, n.3, p.337-345, 2018.

ROSS, S.B.; PETTE, G.A.; PARKER, W.B.; et al. Gingival margin changes in maxillary anterior sites after single immediate implant placement and provisionalization: a 5-year retrospective study of 47 patients. **Int J Oral Maxillofac Implants**. v.29, n.1, p.127-34, 2014.

GERMI, A.S.; BARGHI, V.; JAFARI, K.; et al. Aesthetics outcome of immediately restored single implants placed in extraction sockets in the anterior maxilla: A case series study. **J Dent Res Dent Clin Dent Prospects**. v.14, n.1, p.48-53, 2020.

SLAGTER, K.W.; RAGHOEBAR, G.M.; HENTENAAR, D.F.M.; et al. Immediate placement of single implants with or without immediate provisionalization in the maxillary aesthetic region: A 5-year comparative study. **J Clin Periodontol**. v.48, n.2, p.272-283, 2021.

SU, Z.; CHEN, Y.; WANG, M.; et al. Evaluation of Immediate Implantation and Provisionalization Combined with Guided Bone Regeneration by a Flap Approach in the Maxillary Esthetic Zone: A Retrospective Controlled Study. **Materials** (Basel). 2021 Jul 12;14(14):3874.

SUTARIYA, P.V.; MEHTA, S.P.; UPADHYAY, H.H.; et al. The soft tissue esthetic outcome with and without immediate provisionalization in immediate implants: A systematic review and meta-analysis. **J Indian Prosthodont Soc**. v.22, n.1, p.2-12, 2022.

TIAN, J.; WEI, D.; ZHAO, Y.; et al. Labial soft tissue contour dynamics following immediate implants and immediate provisionalization of single maxillary incisors: A 1-year prospective study. **Clin Implant Dent Relat Res.** v.21, n.3, p.492-502, 2019.

VIDIGAL, G.M.; GROISMAN, M.; CLAVIJO, V.G.; et al. Evaluation of Pink and White Esthetic Scores for Immediately Placed and Provisionally Restored Implants in the Anterior Maxilla. **Int J Oral Maxillofac Implants.** v.32, n.3, p.625-632, 2017.

WANG, I.C.; CHAN, H.L.; KINNEY, J.; et al. Volumetric facial contour changes of immediately placed implants with and without immediate provisionalization. **J Periodontol.** v.91, n.7, p.906-916, 2020.

YANG, X.; ZHOU, T.; ZHOU, N.; et al. The thickness of labial bone affects the esthetics of immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone: A prospective cohort study. **Clin Implant Dent Relat Res.** v.21, n.3, p.482-491, 2019.