



GUSTAVO MURAYAMA FUJISAKI

IMPLANTES UNITÁRIOS COM CARGA IMEDIATA

SÃO PAULO

2017

GUSTAVO MURAYAMA FUJISAKI

IMPLANTES UNITÁRIOS COM CARGA IMEDIATA

Monografia apresentada ao curso de especialização *Lato Sensu* da FACSETE, como requisito parcial para conclusão do curso de Implante. Turma XIII

Área de Concentração: Implantodontia.

Orientador: Prof. Dr. Dario Paterno

SÃO PAULO

2017

Fujisaki, Gustavo Murayama  
Implantes unitários com carga imediata / Gustavo Murayama  
Fujisaki – de apresentação.  
41 f.: Il.  
Orientador: Prof. Dr. Dario Paterno  
Monografia (Especialização) – Faculdade Sete Lagoas.  
Implantodontia.  
2017  
Faculdade Sete Lagoas, 2017  
1. Implantes unitários 2. Carga imediata  
I Título  
II Dario Paterno

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE - CIODONTO**

Monografia intitulada “Implantes unitários com carga imediata” de autoria do aluno, Gustavo Murayama Fujisaki, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dario Paterno – FACSETE - Orientador

---

Dr. Rodrigo Balan - Examinador

---

Dr. Ricardo Perissinotti - Examinador

São Paulo, 25 de outubro de 2017.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos os professores (Dr. Dario Paterno, Dr. Rodrigo Balan, Dr. Ricardo Perissinotti, Dr. Nilson Wada) pela compreensão, pelas dicas e pela paciência.

Agradeço aos colegas pela colaboração e parceria.

Especialmente, aos meus pais pelo apoio.

E a Deus por me ajudar a realizar esta experiência.

## RESUMO

A reabilitação com implantes é hoje uma técnica segura e previsível, a instalação de implantes imediatos após a extração dental tem sido utilizada e apresenta muitas vantagens, principalmente a estética e a perda óssea marginal. Com a crescente busca pela estética uma integração final invisível entre tecido, implante e coroa tem sido um dos principais desafios da implantodontia. Conclui-se que técnica de carga imediata é um dos métodos mais aceitos pelos pacientes para elementos dentais condenados ou perdidos, principalmente em região estética.

**Palavras-chave:** Carga imediata; Estética; Implantes unitários; Implantodontia; Reabilitação dentária.

## **ABSTRACT**

Rehabilitation with implants is today a safe and predictable technique, the installation of immediate implants after tooth extraction has been used, and presents many advantages, especially the aesthetics and the marginal bone loss. With the increasing search for final integration aesthetic invisible between tissue, implant and Crown has been one of the main challenges of implant dentistry. It is concluded that immediate load technique is one of the most accepted methods by patients for dental elements convicted or lost, mainly in the region.

**Keywords:** Aesthetics; Dental rehabilitation; Immediate implants; Implant dentistry; Unit implants.

## Lista de Figuras

### 3.1 Caso clínico – implante imediato com carga imediata na zona estética – fase cirúrgica – parte I

Figura 1 - Vista frontal - dente 11 com raiz fraturada .....	15
Figura 2 – Vista do dente 11 avulcionado mostrando a fratura da raiz .....	16
Figura 3 – Vista da radiografia periapical – dente 11 com perda óssea .....	16
Figura 4 – Vista oclusal do alvéolo do dente 11 .....	17
Figura 5 – Vista da borda da plataforma do implante .....	17
Figura 6 – Vista da broca de 2mm posicionada para perfuração do osso .....	18
Figura 7 – Vista do espaço entre o alvéolo e o implante .....	18
Figura 8 – Material colhido para preparação do preenchimento.....	19
Figura 9 - Componente protético no preenchimento .....	19
Figura 10 – Coifa plástica sobre o componente para confecção do provisório .....	20
Figura 11 - Sutura circular em volta do provisório .....	20
Figura 12 – Remoção de sutura e enxerto estável – sete dias depois .....	21
Figura 13 - Radiografia periapical após um mês .....	21
Figura 14 – Radiografia periapical após três meses .....	21

### 3.2 Caso clínico – implante imediato com carga imediata na zona estética – fase protética – parte II

Figura 1 – Vista frontal da região do dente 11 sem provisório mostrando o perfil de emergência nos tecidos moles. ....	22
Figura 2 – Vista do provisório com contorno ideal conectado ao análogo.....	23
Figura 3 – Vista do provisório mergulhado no material de moldagem pesado (silicone) e com o análogo.....	23
Figura 4 – Vista do material de moldagem com o análogo formando o perfil de emergência copiado do provisório .....	23
Figura 5 – Vista do transferente de moldagem conectado ao análogo no material de moldagem após a inserção de resina para copiar o perfil de emergência .....	24
Figura 6 – Vista do transferente de moldagem individualizado com resina acrílica reproduzindo o perfil de emergência .....	24
Figura 7 – Vista frontal da região do dente 11 com o transferente de moldagem individualizado posicionado.....	25
Figura 8 – Vista do componente de moldagem individualizado posicionado na moldagem.	25
Figura 9 – Vista do componente de moldagem individualizado posicionado na moldagem (de baixo para cima).....	26
Figura 10 – Vista da moldagem após a inserção de gengiva artificial .....	26
Figura 11 - Vista frontal do modelo de gesso com gengiva artificial reproduzindo o perfil de emergência alcançado e mostrado na figura 1.....	27
Figura 12 – Vista frontal do modelo de gesso sem gengiva artificial e com a coroa <i>metal-free</i> posicionada, mostrando o perfil de emergência copiado.....	27
Figura 13 - Linhas traçadas: profundidade ideal de 3mm à linha que passa pela junção amelo-cementária dos dentes adjacentes A linha de cementação da coroa fica a 2mm da margem gengival .....	28
Figura 14 – Coroa metal-free instalada.....	28
Figura 15 - Radiografia periapical - seis meses após a cirurgia .....	29
Figura 16 - Radiografia periapical - 22 meses após a cirurgia.....	29

### 3.3 Caso clínico: implantes curtos em diferentes condições clínicas

Figura 1 – TC <i>cone-beam</i> – Tomografia Computadorizada de feixe cônico .....	32
Figura 2 - Panorâmica pré-operatório .....	33
Figura 3 - Planejamento Dental Slice .....	33
Figura 4 - Acesso cirúrgico.....	34
Figura 5 - Preparo para a fixação de implante .....	34
Figura 6 - Implantes instalados .....	35
Figura 7 - Radiografia após reabilitação protética na região posterior da mandíbula - lado direito.....	35
Figura 8 - Radiografia pré-operatória de caso com rebordos atróficos em mandíbula posterior .....	36
Figura 9 - Radiografia final com a reabilitação sobre implantes curtos .....	36
Figura 10 - Radiografia de controle .....	36

### **3.4 Técnica alternativa para limpeza de sítios periapicais infectados visando à colocação de implantes dentários imediatos**

Figura 1 - Extração atraumática com alveolótomo .....	39
Figura 3 – Análise da altura do dente para alcance da lesão.....	40
Figura 2 – incisão horizontal.....	40
Figura 4 – Remoção de tecido de granulação.....	41
Figura 5 – Desgaste ósseo superficial .....	41
Figura 6 – Instalação do implante .....	42
Figura 7 – Regeneração óssea com aplicação de hidroxiapatita reabsorvível.....	43
Figura 8 – Sutura apical e cervical e cicatrizador instalado.....	44
Figura 9 – Provisório imediato.....	44
Figura 10 - Coroa acrílica.....	45
Figura 11 – Coroa em substituição ao implante imediato.....	45
Figura 12 – Prótese metalocerâmica.....	46
Figura 13 – Prótese instalada.....	46
Figura 14 - Controle após seis meses do implante definitivo .....	47

## Lista de abreviaturas

Mg - miligrama

N - newton

RX – radiografía

TC – tomografía computadorizada

## SUMÁRIO

<b>I. Introdução.....</b>	<b>12</b>
<b>II. Proposição.....</b>	<b>13</b>
<b>III. Revisão de Literatura .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Caso clínico: implante imediato com carga imediata na zona estética – fase cirúrgica – parte I .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2 Caso clínico: implante imediato com carga imediata na zona estética – fase protética – parte II .....</b>	<b>22</b>
<b>3.3 Caso clínico: implantes curtos em diferentes condições clínicas .....</b>	<b>32</b>
<b>3.4 Técnicas alternativas para limpeza de sítios periapicais infectados visando à colocação de implantes dentários imediatos .....</b>	<b>37</b>
<b>IV. Discussão .....</b>	<b>49</b>
<b>V. Conclusão.....</b>	<b>52</b>
<b>Referências bibliográficas.....</b>	<b>53</b>

## I. Introdução

A saúde oral e a estética tem grande impacto na vida do indivíduo, afetando desde o convívio social até mesmo nas relações profissionais. Um sorriso harmonioso é considerado fundamental para a beleza e a realização pessoal.

A ausência dentária em região estética é um dos maiores motivos que faz com que os pacientes procurem alternativas para substituir o elemento perdido, não somente pelo fator estético mas também as funções do elemento dentário na arcada (SANTOS et.al., 2016).

Segundo a literatura o protocolo clássico recomenda a colocação dos implantes após total cicatrização óssea da região receptora (6 meses), porém com o tratamento com a carga imediata é caracterizada pela colocação de uma prótese em até 48h após a cirurgia de instalação de implante, apresentando como uma das suas maiores vantagens a estética (SOLDANI et.al., 2013).

Entre outros fatores que contribuem para um bom prognóstico podemos destacar a preservação das margens ósseas do alvéolo durante a extração, a estabilidade primária do implante na porção apical ou ao longo das paredes do alvéolo (ZAGO et.al., 2009).

É importante ressaltar que o processo de osseointegração depende do controle ou redução dos micromovimentos dos implantes imediatos gerados após a instalação.

A presença de patologias na região apical de um dente comprometido pode interferir diretamente no tratamento com implantes dentários, através da reincidência de infecção e indiretamente através do trauma necessário para adequada limpeza do sítio infectado (JAYME et al., 2014).

## II. Proposição

- Verificar as vantagens do uso de carga imediata após a instalação dos implantes
- Comentar sobre algumas técnicas para limpeza de sítios infectados visando à instalação de implantes imediatos.

### III. Revisão de literatura

De acordo com Fortuna (2003), a utilização de técnicas inovadoras na área da implantodontia tem sido resultado da crescente evolução dos implantes osseointegrados. O carregamento imediato tem sido tema de intensa pesquisa. Através de análise não linear pelo método dos elementos finitos, avaliaram-se as tensões e deformações de Von Mises na estrutura de um implante unitário com 3.8 mm de diâmetro, cônico escalonado, rosqueável, com hexágono interno em sua conexão com o pilar intermediário da Friadent; na coroa protética e no tecido ósseo de suporte, submetidos a uma carga axial de 100 N. Foram simuladas três situações de carregamento: (1) carga imediata, até 4 semanas de reparação óssea; (2) carga precoce, 4 a 12 semanas de reparação óssea; (3) carga tardia, a partir de 16 semanas. No modelo de elemento finito, criou-se uma camada de 0,5 mm de reparação óssea, respeitando o módulo de elasticidade correspondente a cada situação. Os resultados indicaram que, a tensão máxima concentrou-se na região da conexão pilar intermediário-implante para todos os períodos, apresentando valores muito semelhantes. As deformações de Von Mises concentraram-se no tecido de suporte ósseo na região da crista óssea, principalmente por vestibular, apresentando valores muito altos na situação de carga imediata quando comparada com as demais. Portanto, o trabalho demonstrou que a aplicação de carga em implantes unitários deveria respeitar as fases iniciais de reparação óssea, sendo mais indicada a partir da oitava semana da cirurgia de implantação.

Inada (2007) constatou o relato de um caso clínico da instalação de um implante imediato com carga imediata após a fratura da raiz no sentido vertical. A avulsão do elemento fraturado foi cuidadosa, preservando as paredes ósseas do alvéolo e os tecidos moles. Após a avaliação do osso remanescente, decidiu-se pela instalação imediata do implante. A carga imediata foi possível após a fixação primária de 40 N de torque obtida na instalação do implante. A grande vantagem do implante imediato com carga imediata é a preservação da morfologia adjacente. O pequeno espaço entre o implante e o osso foi preenchido com osso autógeno proveniente da perfuração e biovidro. Uma sutura delicada circundando o provisório

aproximou o tecido mole contribuindo para a estabilidade do enxerto. Mostra a confecção de uma coroa *metal-free* após a utilização da técnica de implante imediato com carga imediata. O provisório foi instalado imediatamente após a cirurgia e seu contorno orientou a cicatrização dos tecidos, formando o perfil de emergência. Esse perfil de emergência foi transferido para o modelo de gesso através de uma técnica simples, descrita passo a passo. O modelo de gesso propiciou a confecção da coroa definitiva com proporções ideais para alcançar a harmonia estética.

### **3.1 Caso clínico: implante imediato com carga imediata na zona estética – fase cirúrgica – parte I**

Paciente do sexo masculino, 55 anos, com linha de sorriso alta, compareceu ao consultório apresentando fratura radicular no dente 11 (Figuras 1, 2 e 3).



Figura 1 – Vista frontal – dente 11 com raiz fraturada

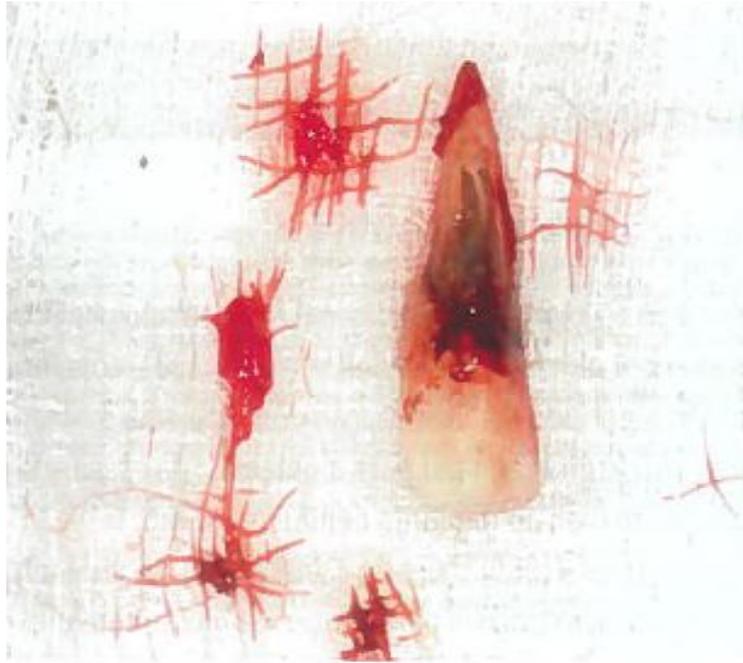


Figura 2 –Vista do dente 11 avulsionado – raiz fraturada



Figura 3 - Vista da radiografia periapical – dente 11 com perda óssea.

Após anamnese, exame clínico e radiográfico foi marcada a cirurgia para remoção do elemento 11 e a possível instalação de implante. Realizada a exodontia do elemento 11 (Figura 4), foi avaliado o remanescente ósseo do alvéolo e decidiu-se pela instalação do implante imediato cuja posição deve estar entre 2mm e 3mm de uma linha imaginária que passe pela face vestibular dos dentes adjacentes na altura cervical (Figuras 5 e 6). Um implante de 4,0 mm x 15,0 mm foi utilizado após a perfuração obtendo o travamento de 40Ncm, aferido pelo motor (OsseoCare).



Figura 4 - Vista oclusal do alvéolo do dente 11

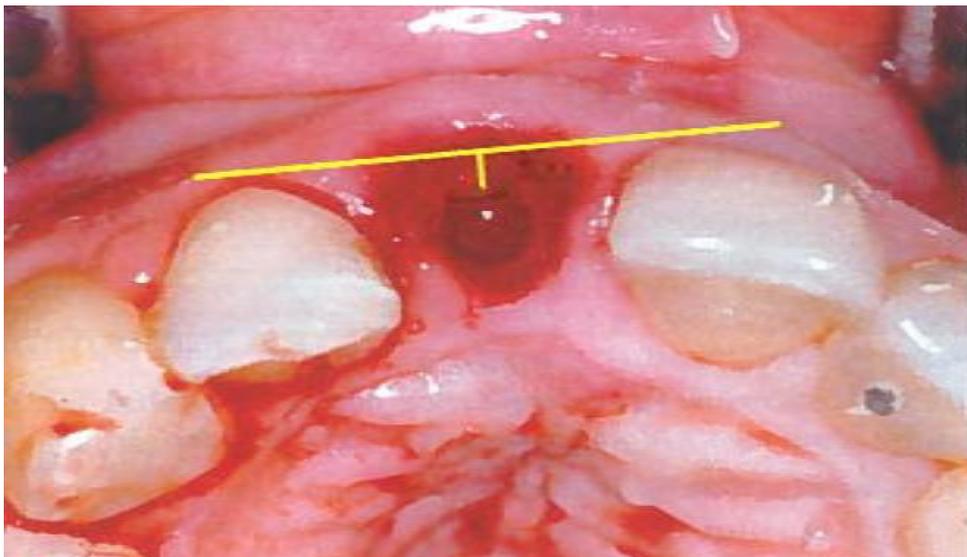


Figura 5 – Vista da borda da plataforma do implante

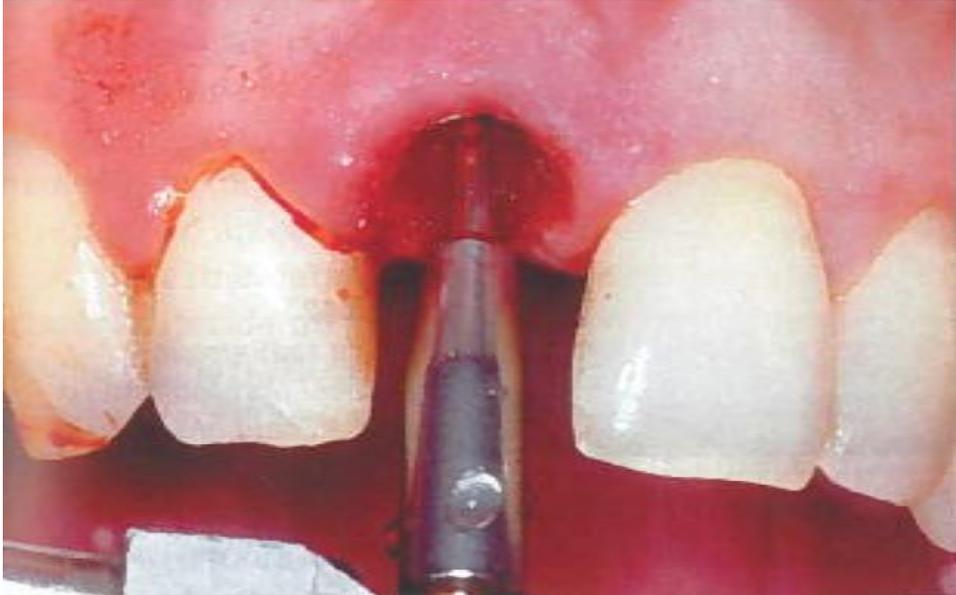


Figura 6 – Vista da broca de 2mm posicionada para perfuração do osso.

Após essa fixação primária, decidiu-se pela carga imediata. O comprimento do implante foi maior que a profundidade do alvéolo, fazendo com que transfixasse o osso ao ser inserido. No terço mais cervical, ficou um pequeno espaço, pois a raiz do dente tinha o diâmetro maior que o implante (Figura 7).



Figura 7 – Vista do espaço entre o alvéolo e o implante.

Esse espaço foi preenchido com 60% de osso autógeno (Figura 8), colhido durante a perfuração para a instalação do implante e misturado com 40% de biovidro.

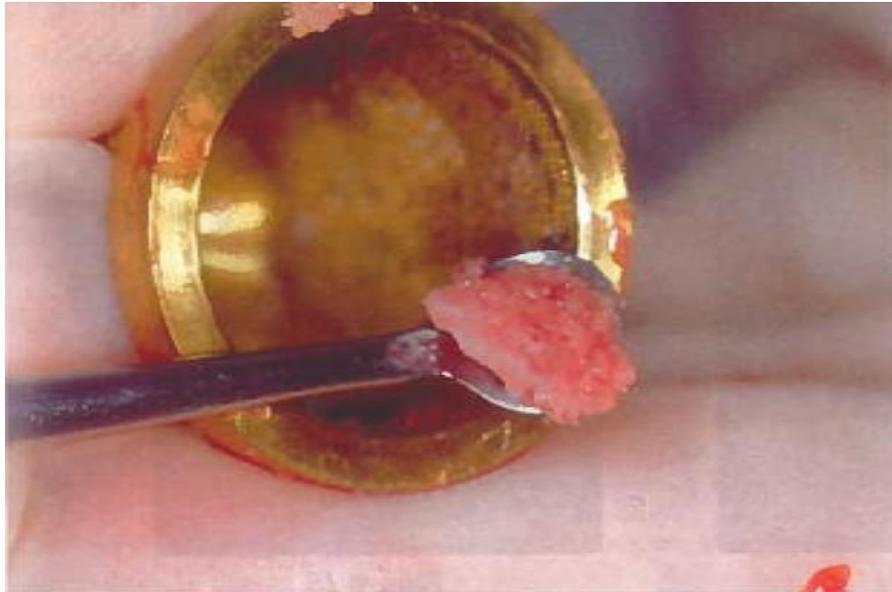


Figura 8 – Material colhido para preparação de preenchimento.

Foi instalado o componente protético (Figuras 9) e confeccionado um dente provisório (Figura 10).

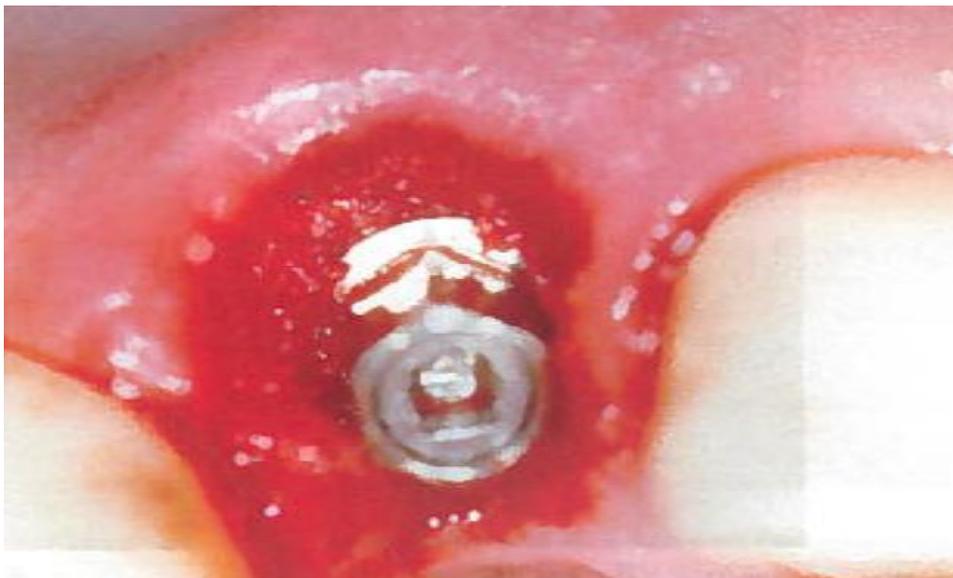


Figura 9 – Componente protético no preenchimento.

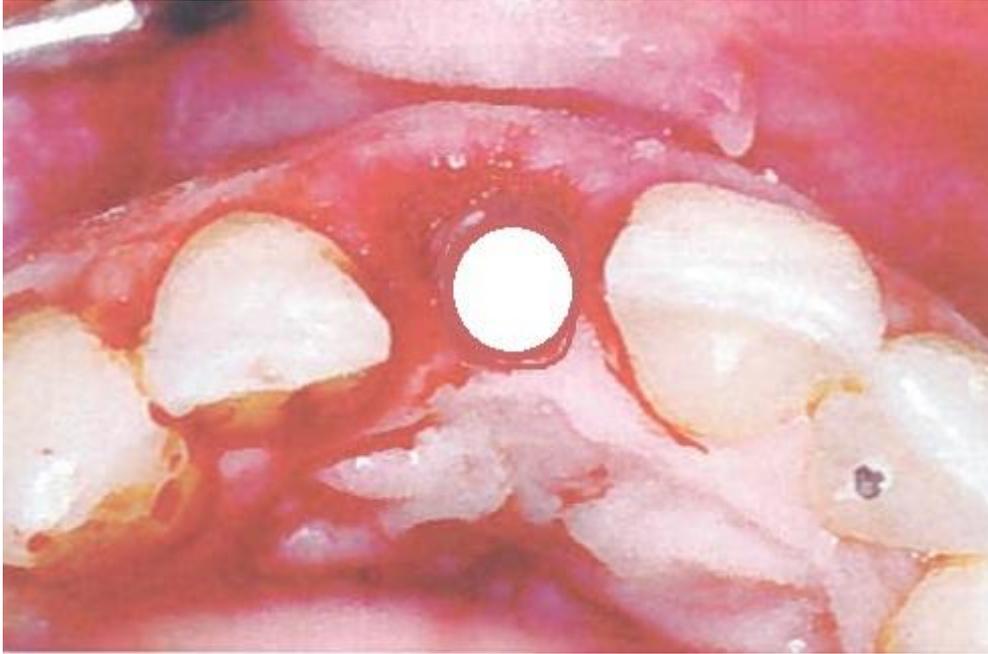


Figura 10 – Coifa plástica sobre o componente para confecção do provisório

Uma sutura circular (Figura 11) foi feita no tecido gengival abraçando o provisório com o intuito de estabilizar o tecido mole circundante e manter o enxerto estável. Após sete dias foi feita a remoção da sutura e o tecido gengival permaneceu estável ao redor da coroa provisória (Figura 12).



Figura 11 – Sutura circular em volta do provisório



Figura 12 – Remoção de sutura e enxerto estável – sete dias depois

Radiografias periapicais com um mês (Figura 13) e três meses (Figura 14) após a cirurgia foram feitas para o acompanhamento. Ao final de seis meses, iniciaram-se os procedimentos, para confecção da coroa unitária *metal-free*.



Figura 13 – Radiografia periapical após um mês

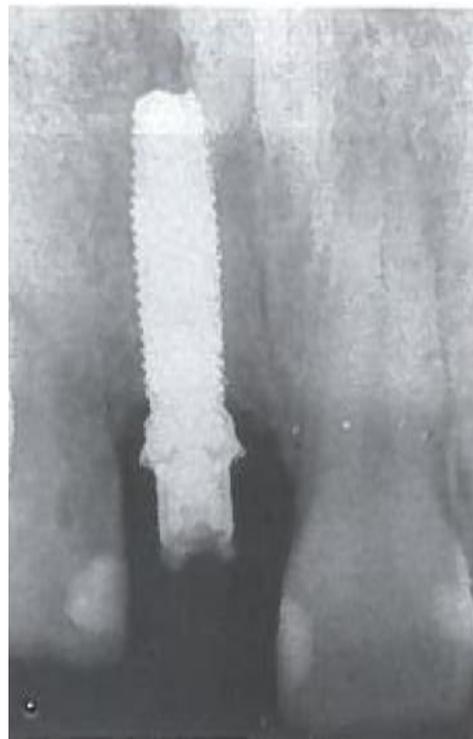


Figura 14 – Radiografia periapical após três meses

### 3.2 Caso Clínico: Implante imediato com carga imediata na zona estética – fase protética – parte II

Paciente do sexo masculino, 55 anos, com linha do sorriso alta, foi submetido ao tratamento com implante imediato e carga imediata. Após seis meses, iniciou o processo de confecção da coroa *metal-free*.

A coroa provisória, com forma adequada, que foi colocada imediatamente à cirurgia de instalação do implante permitiu a cicatrização e direcionamento dos tecidos, formando o perfil de emergência (Figura 1).



Figura 1 – Vista frontal da região do dente 11 sem provisório mostrando o perfil de emergência nos tecidos moles.

Após a osseointegração do implante, iniciou-se o processo de moldagem. Foi removido o provisório do implante, e a ele conectado um análogo (Figura 2) para personalização do componente de transferência. Foi usado silicone de condensação pesado para moldar esse conjunto, de forma que o análogo ficou mergulhado no material de moldagem, até o terço médio da coroa provisória (Figura 3).



Figura 2 – Vista do provisório com contorno ideal conectado ao análogo



Figura 3 – Vista do provisório mergulhado no material de moldagem pesado (silicone) e com o análogo

Esse procedimento reproduziu o perfil de emergência do provisório. Retirado o provisório desse conjunto ficou o análogo mergulhado no silicone (Figura 4).



Figura 4 – Vista do material de moldagem com o análogo formando o perfil de emergência copiado ao provisório.

A esse conjunto foi posicionado o componente de transferência padrão notando-se um espaço entre o componente e o perfil alcançado com o provisório. A este espaço foi adicionada resina através da técnica do pincel, pó e líquido da resina (Figura 5), individualizando o componente de transferência para a moldagem (Figura 6).

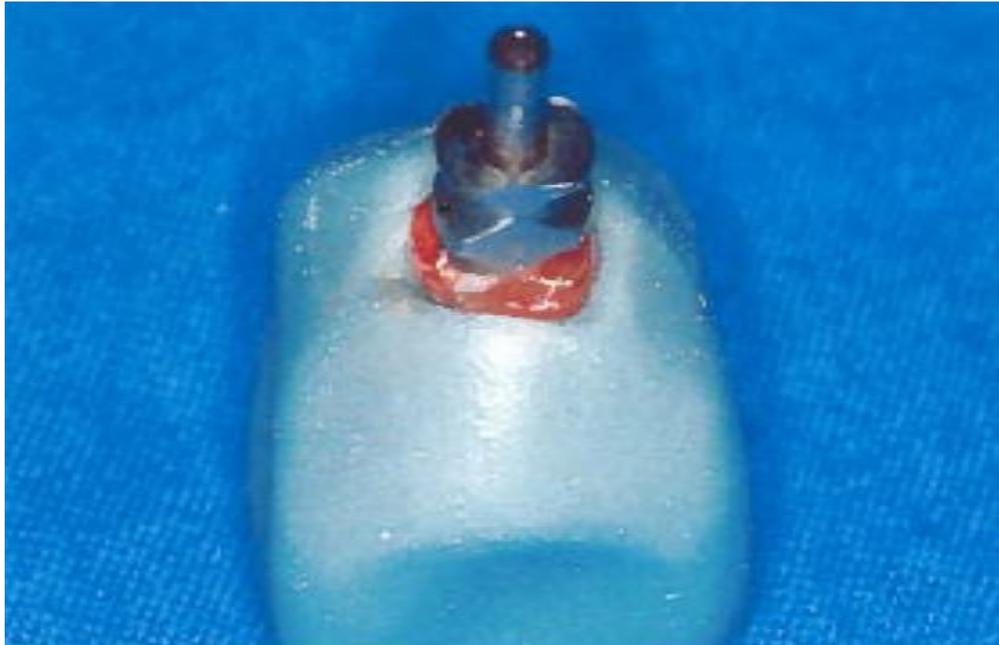


Figura 5 – Vista do transferente de moldagem conectado ao análogo no material de moldagem, após inserção de resina para copiar o perfil de emergência.

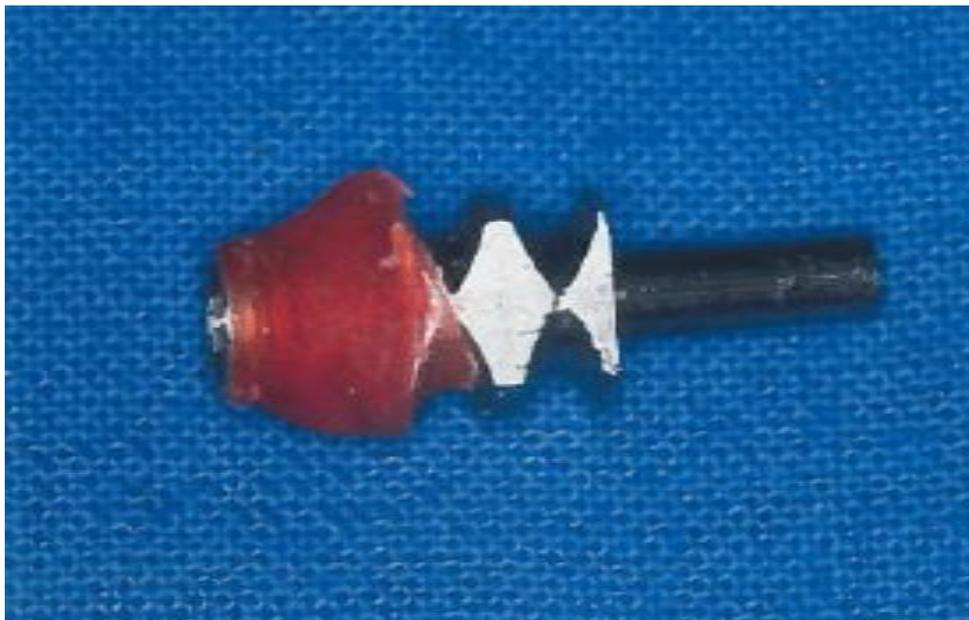


Figura 6 – Vista do transferente de moldagem individualizado com resina acrílica reproduzindo o perfil de emergência.

Após a polimerização da resina ao redor do componente de transferência de moldagem, este foi posicionado na boca do paciente (Figura 7).



Figura 7 – Vista frontal da região do dente 11 com o transferente de moldagem individualizado posicionado

O componente manteve os contornos gengivais e a forma dos tecidos na moldagem (Figuras 8 e 9).

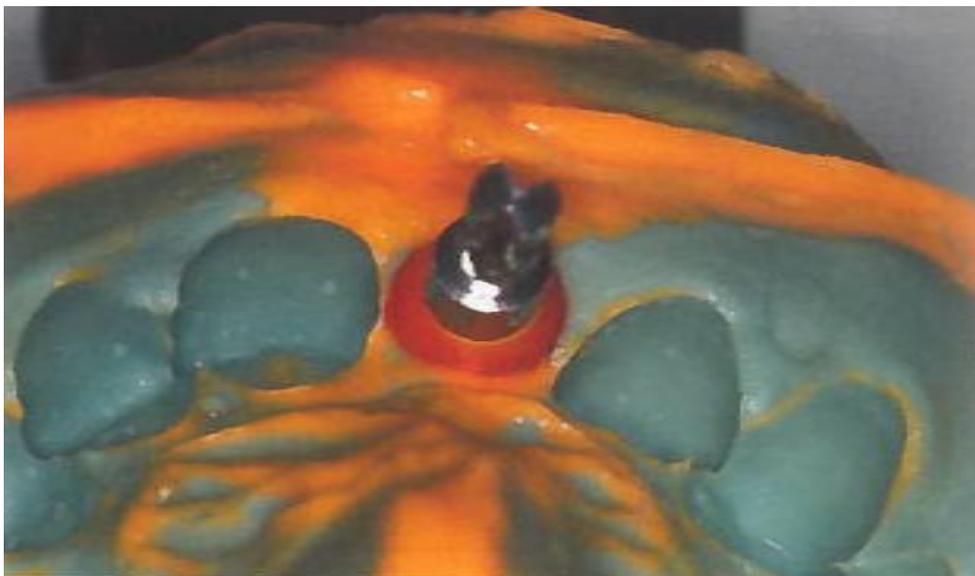


Figura 8 – Vista do componente de moldagem individualizado posicionado na moldagem.

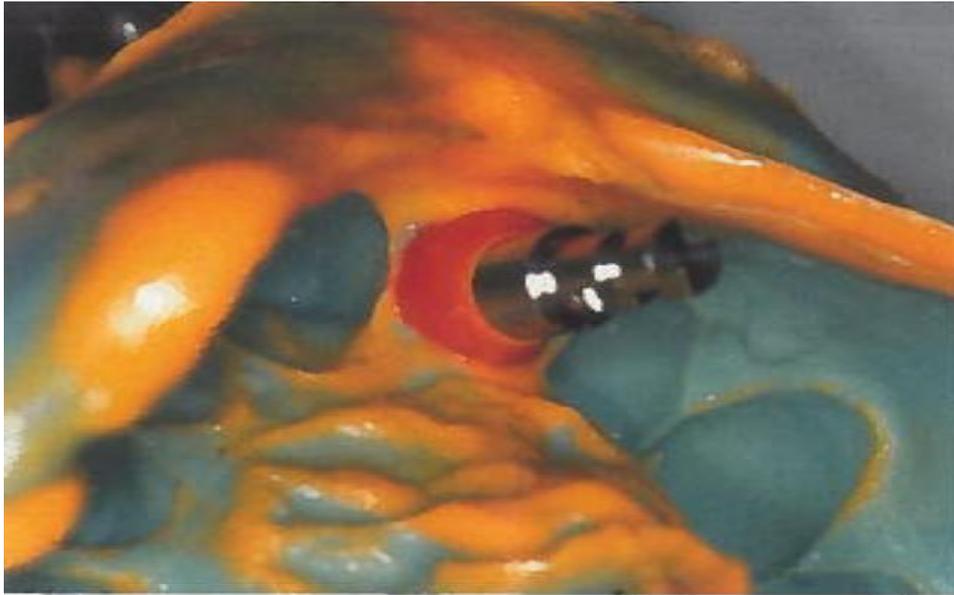


Figura 9 – Vista do componente de moldagem individualizado posicionado na moldagem (de baixo para cima)

Ao confeccionar o modelo de gesso com gengiva artificial (Figura 10) na região do implante pôde-se observar a reprodução fiel do perfil de emergência (Figura 11).

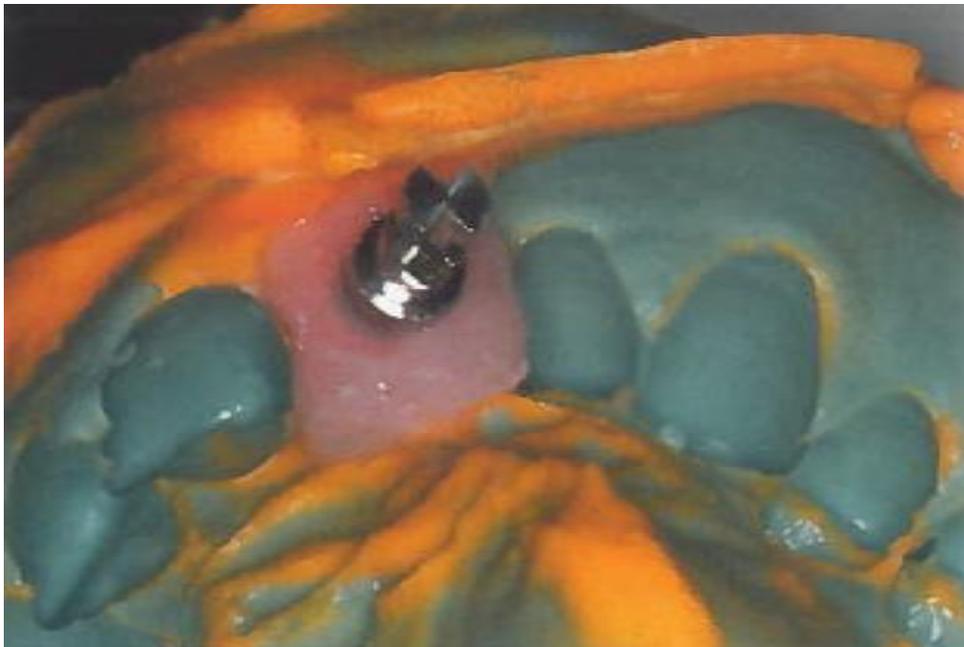


Figura 10 – Vista da moldagem após a inserção de gengiva artificial.



Figura 11 – Vista frontal do modelo de gesso com gengiva artificial reproduzindo o perfil de emergência alcançado e mostrado na Figura 1

Seguiu-se com a montagem dos modelos em articulador semi-ajustável e o envio ao técnico em prótese. O modelo de gesso reproduzindo o perfil de emergência na área do implante orientou o técnico para confecção da coroa *metal-free* (Figura 12).



Figura 12 – Vista frontal do modelo de gesso sem gengiva artificial e com a coroa *metal-free* posicionada, mostrando o perfil de emergência copiado.

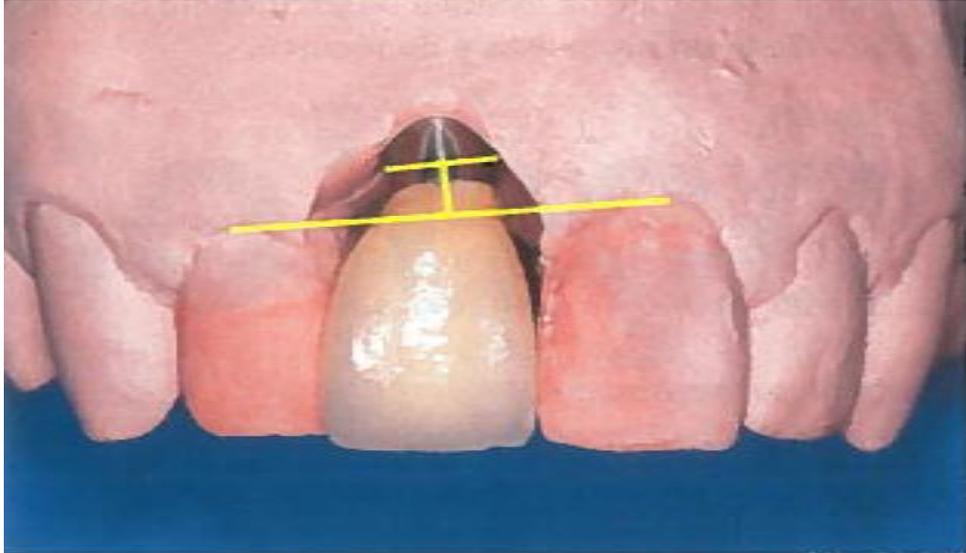


Figura 13 – Linhas traçadas: profundidade ideal de 3mm à linha que passa pela junção amelo-cementária dos dentes adjacentes. A linha de cementação da coroa fica a 2mm da margem gengival

Após a cimentação da coroa definitiva (Figura 14) foi feita uma radiografia periapical (Figura 15). Após 22 meses da cirurgia e 16 meses da cimentação da coroa definitiva foi feita outra radiografia periapical (Figura 16).



Figura 14 – Coroa metal-free instalada



Figura 15 - Radiografia periapical seis meses após cirurgia

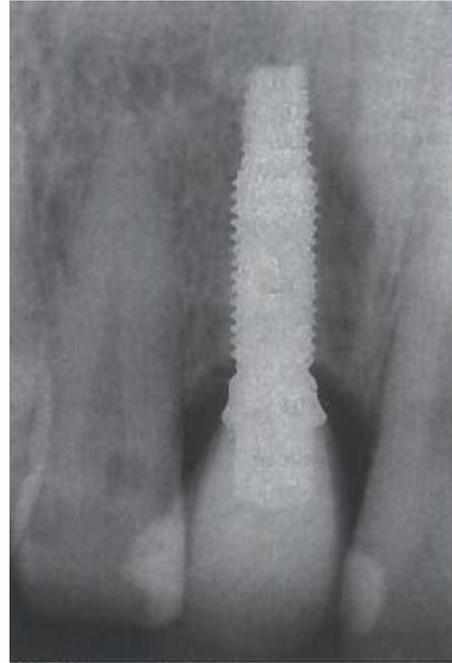


Figura 16 – Radiografia periapical 22 meses após a cirurgia

Segundo Zago et al. (2009), a atrofia da maxila é um dos maiores desafios da implantodontia. A expectativa dos pacientes e a falta de colaboração em ficar sem as próteses dificultam os resultados e tornam restritas a indicação do tratamento. Baseados nestes fatos, os autores realizaram a reconstrução de maxilas atroficas através de enxerto de crista ilíaca com instalação dos implantes em carga imediata. Quatro pacientes portadores de atresia severa de maxila foram submetidos a reconstrução com osso de íliaco. Após cinco meses os implantes foram instalados e quatro foram submetidos à carga imediata. Seis meses depois os demais implantes foram colocados em função e nova prótese foi confeccionada. Foram instalados 52 implantes, sendo 36 de maneira convencional e 16 em carga imediata. O índice de sucesso obtido foi de 89% nos implantes instalados de maneira convencional (perda de quatro implantes) e de 100% nos implantes instalados em carga imediata. Diante dos resultados obtidos, foi possível concluir que a técnica de reconstrução de maxila através da enxertia, cuja área doadora é a crista ilíaca, apresenta alta previsibilidade, além de se enquadrar nas expectativas do paciente. Os implantes colocados em carga imediata como proposto neste estudo facilitam a aceitação do paciente frente ao tratamento.

Segundo Macedo et.al. (2009), a reabilitação com implantes endósseos é uma técnica segura e previsível. Entretanto, o tempo de tratamento ainda é um fator limitante para a satisfação dos pacientes. A instalação de implantes imediatamente após extração dental tem sido utilizada e apresenta muitas vantagens, principalmente com relação à estética e menor perda óssea marginal. O objetivo deste trabalho foi apresentar dois casos clínicos de instalação de implantes em alvéolos, sem retalho, utilizando a faceta vestibular dos dentes extraídos na confecção de provisórios e ativação imediata não funcional para a otimização da estética. Os resultados demonstraram a manutenção dos tecidos peri-implantares, presença de papila interproximal, ausência de inflamação, perda óssea insignificante e boa estética após 12 meses de avaliação. Os autores concluíram que a cirurgia, sem retalho, de implantes colocados em alvéolos, usando facetas de dentes extraídos, é abordagem aceitável em próteses sobre implantes, quando se consideram as condições que influenciam a estética.

De acordo com Trindade et al. (2011), com a crescente busca pela estética, uma integração final invisível entre tecido, implante e coroa tem sido um dos principais desafios da implantodontia atual. Uma alternativa recente é a utilização do pilar protético de zircônia, que permite ao cirurgião dentista realizar reabilitações protéticas totalmente cerâmicas, pilar protético e coroa, combinando fatores como resistência, excelente estética e satisfação do paciente. Este artigo relata um caso clínico na região anterossuperior, envolvendo o dente 22, no qual uma fratura radicular inviabilizou a manutenção do dente na arcada dentária. O tratamento reabilitador consistiu na realização da cirurgia de extração do dente 22 e de colocação de implante imediato, seguido de instalação de coroa provisória imediata na região. Em seguida, o tratamento protético foi realizado por meio da confecção de coroa unitária implantossuportada sobre pilar de zircônia, utilizando o sistema in ceram alumina. Clinicamente, observou-se que o uso de pilar de zircônia associado a coroa também livre de metal permitiu ao cirurgião dentista alcançar o resultado estético e funcional desejado, com perfeita integração entre tecido gengival e coroa, além de adequada performance mecânica. Além disso, pode-se constatar que em condições clínicas favoráveis a instalação de implante imediato, seguida de instalação de coroa provisória imediata, representa uma opção de tratamento viável.

Segundo Elerati et al. (2012), foi demonstrado um caso clínico em que três raízes restauradas com coroas dentossuportadas foram perdidas devido a diferentes fatores – fratura radicular vertical, invasão de espaço biológico, cárie radicular e doença periodontal – e substituídas por implantes dentários na mesma sessão da exodontia, com colocação de coroas provisórias imediatas e preenchimento dos espaços com osso xenógeno particulado. Novas coroas definitivas foram instaladas após dez meses, restabelecendo a função mastigatória. Podemos considerar, de acordo com os resultados obtidos, que o protocolo apresentado foi adequado no caso relatado, com bons resultados no controle clínico e radiográfico em três anos de acompanhamento.

Nóia et.al (2012) afirmam que, desde o surgimento do protocolo de utilização de carga imediata, essa prática vem sendo cada vez mais utilizada, principalmente em relação à mandíbula. No entanto, em se tratando da maxila, poucos estudos são reportados na literatura, sendo ainda menos o número de trabalhos em relação à carga imediata em maxila reconstruída. Sendo assim, o propósito do presente trabalho foi relatar o caso clínico de uma paciente que procurou a área de cirurgia bucomaxilofacial da FOP/UNICAMP para instalação de implantes dentários, mas que apresentava severa atrofia do rebordo alveolar maxilar. Diante disso, foi proposto para a paciente a realização de reconstrução óssea da maxila com utilização de enxerto ósseo autógeno da crista ilíaca. Após cinco meses, a paciente foi submetida à instalação dos implantes dentários e, baseada nos bons resultados obtidos e no travamento adequado dos implantes, foi realizada a instalação de carga imediata. Nesse sentido, podemos concluir que a realização de carga imediata em maxila reconstruída com enxerto ósseo autógeno é uma opção viável nos casos em que houver um resultado cirúrgico satisfatório, bem como bom travamento dos implantes.

Moraes et.al. (2013) avaliaram o índice de sobrevivência dos implantes curtos em diferentes situações clínicas, com um acompanhamento clínico mínimo de 12 meses. Material e Métodos: no período de setembro de 2005 a dezembro de 2011, implantes curtos (8,5 mm ou inferior) foram instalados em pacientes da clínica dos autores e da clínica da Unifeso, para substituir dentes unitários e múltiplos nas regiões, anterior e posterior, da maxila e da mandíbula. Todas as áreas implantadas apresentavam uma elevada reabsorção óssea. Resultados: um total de 335

implantes foi instalado, em 107 pacientes (69 mulheres e 38 homens) com idade média de 68 anos (54 a 82 anos). Os implantes instalados foram 54,6% com o comprimento de 6 mm, 40,3% com comprimento de 8,5 mm e 5,1% com comprimento de 7 mm, distribuídos na região anterior (10,4%) e região posterior (89,6%) da maxila e da mandíbula. Foram utilizadas coroas individuais em dez implantes (3,2%), e 299 implantes foram reabilitados com próteses múltiplas parciais e totais (96,8%). Dentre os 299 implantes, 13 (4,2%) foram submetidos à carga imediata. Após um acompanhamento de um a cinco anos, 309 implantes apresentavam-se em função e 26 implantes foram perdidos, atingindo um índice de sobrevivência de 92,2%. Concluíram que os implantes curtos apresentaram um bom índice de sobrevivência, devendo ser considerados como uma solução previsível para a reabilitação da maxila e da mandíbula, com elevado grau de reabsorção.

### 3.3 Caso clínico: implantes curtos em diferentes condições clínicas

Implantes curtos (8,5 mm ou inferior) foram instalados em 107 pacientes edêntulos (69 mulheres e 38 homens), para substituir dentes unitários e múltiplos. Foram realizadas Tomografias Computadorizadas (TC) (Figura 1) em todos eles, além de radiografias iniciais, pré-operatórias (Figura 2).

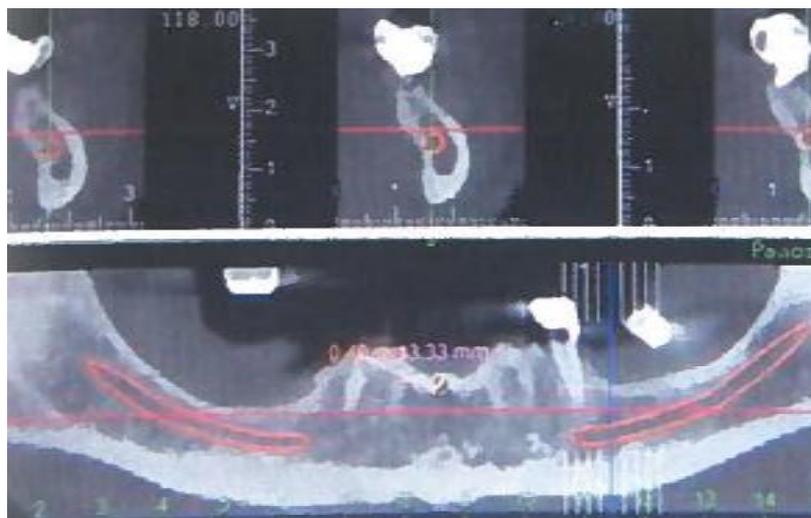


Figura 1 – TC *cone-beam* – Tomografia computadorizada de feixe cônico



Figura 2 – Panorâmica pré-operatória

Nesse período inicial, foi elaborado planejamento para o tratamento, pelo Programa Dental Slice (Figura 3).

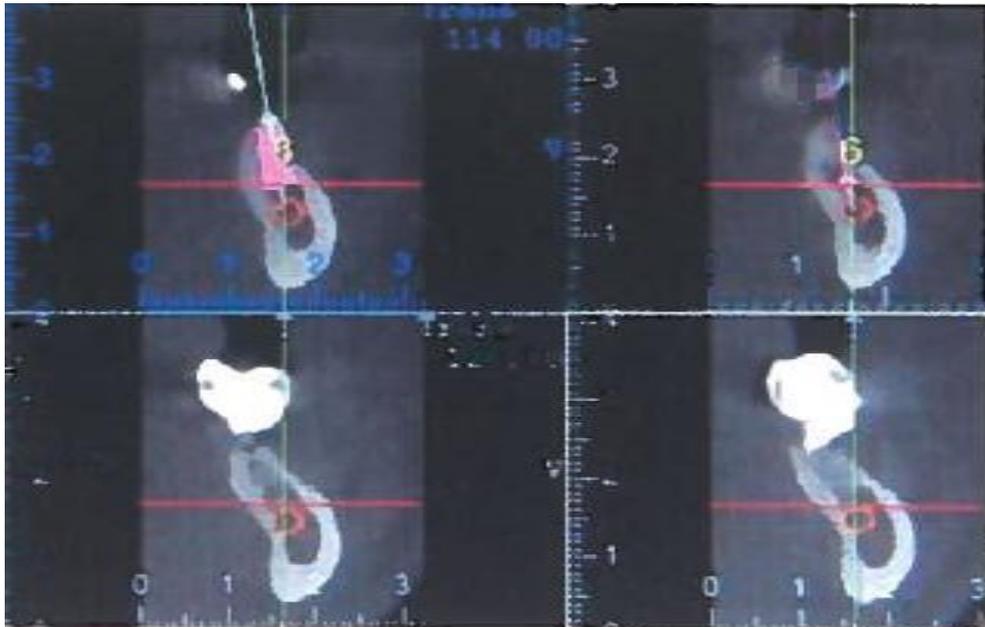


Figura 3 – Planejamento Dental Slice

Após anestesia local com lidocaína, foi realizada incisão, seguida de descolamento e retalho mucoperiosteal (Figura 4).

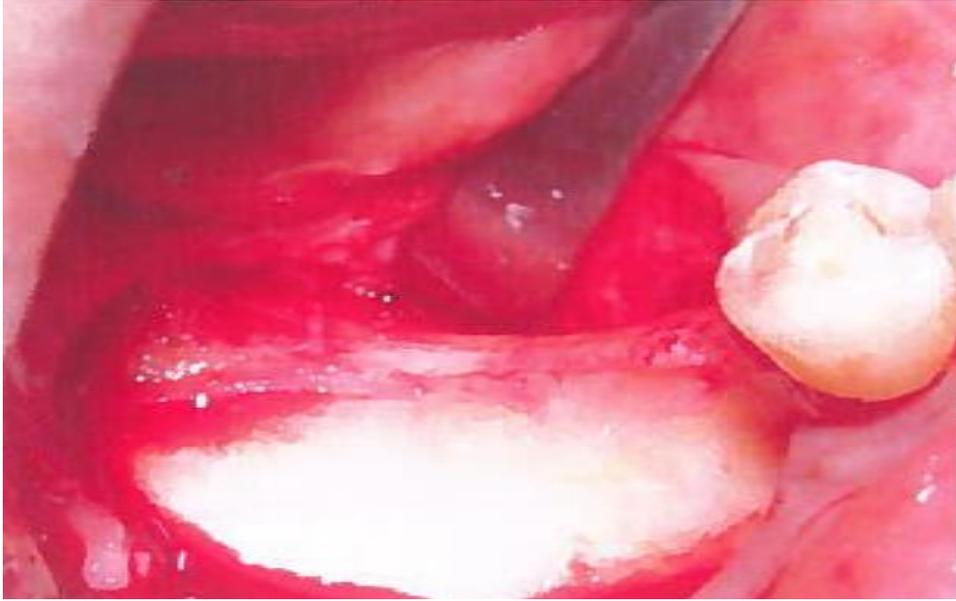


Figura 4 - Acesso cirúrgico

O preparo para a fixação do implante (Figura 5) obedeceu à sequência de brocas, e a colocação (Figura 6) seguiu o protocolo do fabricante.



Figura 5 - Preparo para fixação do implante



Figura 6 – Implantes instalados

Os pacientes foram chamados para avaliações clínicas, periodicamente, após os implantes. A cada nova consulta, eram executadas outras radiografias (Figura 7) para verificar o seguimento da reabilitação protética e a necessidade – ou não - de ajustes (Figuras 8 e 9).



Figura 7 – Radiografia após reabilitação protética na região posterior da mandíbula - lado direito

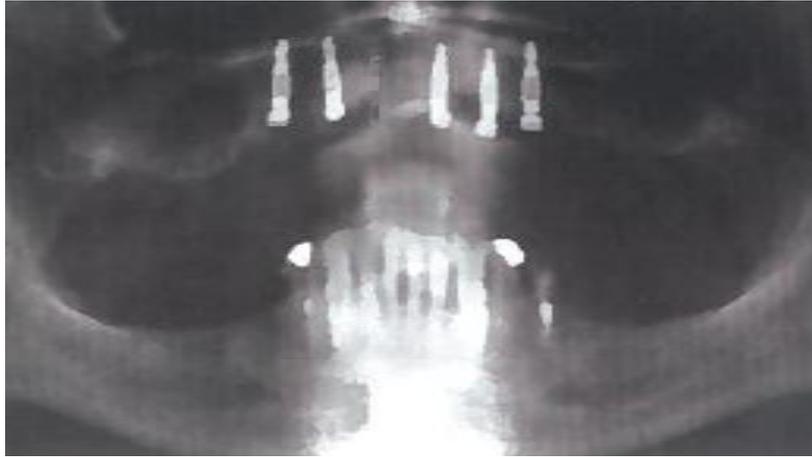


Figura 8 – Radiografia pré-operatória de caso com rebordos atróficos em mandíbula posterior

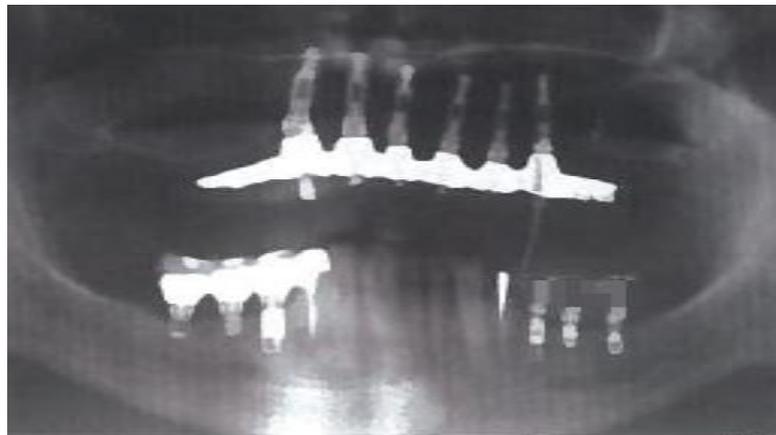


Figura 9 – Radiografia final com a reabilitação sobre implantes curtos



Figura 10 – Radiografia de controle

### **3.4 Técnicas alternativas para limpeza de sítios periapicais infectados visando à colocação de implantes dentários imediatos**

Segundo Soldani et al. (2013), a descrição de técnicas de instalação de implantes e carga imediata tem lugar de destaque na literatura científica. A aplicação de carga imediata segue um protocolo rigoroso de trabalho e uma indicação precisa. Este trabalho teve como objetivo demonstrar um caso clínico onde foi utilizada a carga imediata para tratamento da agenesia do elemento 12 utilizando implante de plataforma estreita e técnica transgengival, sem abertura de retalho.

De acordo com Fugazzotto (2013), enquanto os implantes imediatos têm demonstrado um alto índice de sucesso clínico, ainda existe dúvida se a colocação destes implantes em sítios com patologias periapicais demonstraria resultados equivalentes aos obtidos quando os implantes são colocados em sítios sem patologia periapical. Material e Métodos: um estudo retrospectivo foi conduzido em pacientes que apresentavam patologia periapical e foram tratados com extração dentária, debridamento do defeito e colocação imediata do implante entre 1994 e 2008. Todos os implantes colocados imediatamente foram acompanhados pelo menos 24 meses após a restauração. A sobrevivência do implante foi examinada conforme os critérios de Albrektsson et.al. e usando-se mensurações da crista óssea até a extensão mais coronal da superfície rugosa do implante em seu aspecto vestibulo mediano. Um sistema de classificação também foi proposto para a classificação da morfologia da lesão periapical. Resultados: 480 implantes foram colocados. Eles foram acompanhados por uma média de 67,3 meses. Cinco implantes foram perdidos ou demonstraram perda óssea progressiva além dos níveis aceitáveis, resultando em uma taxa de sobrevivência cumulativa de 97,8%. Conclusão: a colocação do implante no momento da extração dentária em dentes com patologia periapical resultará em taxas de sobrevivência comparáveis aos implantes colocados imediatamente em sítios sem patologia periapical.

Segundo Mandetta et al. (2013), as reabilitações implantossuportadas permitem o restabelecimento da função e da estética após perdas dentárias totais e parciais com previsibilidade e altas taxas de sucesso. A instalação de implantes

imediatos com carga imediata, a fim de evitar as alterações dimensionais sofridas pelo osso alveolar e tecidos moles, após a extração dentária, apresenta algumas vantagens em relação à técnica convencional, como redução do número de procedimentos cirúrgicos, possível preservação do osso alveolar, redução de custos e do período de ausência dentária, além de maior aceitação por parte do paciente. Vários estudos têm demonstrado que implantes instalados em alvéolos frescos e com carga imediata apresentam uma taxa de sobrevivência entre 94,5% a 100%. No entanto, para que um resultado funcional e estético adequado seja obtido, é fundamental que seja realizado um planejamento preciso, lançando mão dos recursos de diagnóstico bi e tridimensionais disponíveis, para que fatores relacionados à qualidade e à quantidade óssea sejam avaliados.

De acordo com Cardoso et al. (2014), a presença de patologias na região apical de um dente comprometido pode interferir diretamente no tratamento com implantes dentários, através da reincidência de infecção, e indiretamente através do trauma necessário para adequada limpeza do sítio infectado. Esse trauma torna-se mais relevante na região anterior maxilar, suscetível à recessão óssea, e recursos que o minimizem estão indicados. Através de um caso clínico, o presente trabalho apresenta o tratamento de uma lesão extensa na região periapical de um incisivo central maxilar com comprometimento da tábua óssea vestibular na região apical. O tratamento consistiu na extração atraumática do dente e incisão de acesso na região periapical, para facilitar o procedimento de debridamento e minimizar o trauma mecânico na região cervical. Após remoção superficial do osso infectado e curetagem da região, um implante foi imediatamente instalado e a região apical foi preenchida com hidroxiapatita sintética para recuperar o volume perdido. No mesmo dia, uma provisória apoiada nos dentes adjacentes foi instalada e, após cinco meses, o paciente recebeu tratamento protético definitivo. Considerações sobre aspectos teóricos e práticos do procedimento são apresentadas e discutidas, com ênfase na previsibilidade estética do tratamento. Paciente do sexo feminino, 27 anos de idade, apresentou-se à clínica particular de um dos autores com fístula intraoral no fundo de vestíbulo na região do dente 21. O exame clínico, radiográfico e de tomografia computadorizada do tipo Feixe cônico revelou tratamento endodôntico e coroa metaloplástica neste elemento. A hipodensidade óssea periapical e o rompimento da cortical vestibular com defeito ósseo eram visíveis (Figura 1). O

histórico do dente incluía tratamento endodôntico na infância, devido a trauma e apicectomia com obturação retrógrada para retratamento endodôntico. O exame também revelou reabsorção óssea horizontal na região anterior da maxila sem causa definida.

Dentre as opções de tratamento, que incluíam prótese fixa convencional apoiada nos dentes adjacentes, o paciente optou pela extração dentária e colocação imediata de implante com coroa provisória. A prescrição medicamentosa consistiu de Amoxil BD 875 mg (GSK, Rio de Janeiro, Brasil) a cada 12 horas, durante sete dias, e Bi-profenid 159 mg (Sanofi, São Paulo, Brasil) a cada 12 horas, durante cinco dias. Após os cuidados pré-cirúrgicos convencionais, o dente 21 foi extraído de forma atraumática com alveolótomo e, após seu deslocamento do alvéolo, foi retirado com fórceps, conforme Figura 1.



Figura 1 – Extração atraumática com alveolótomo

Com o auxílio do próprio dente extraído como referência de altura (Figura 2), uma incisão horizontal sem extensão lateral na região da lesão foi realizada com bisturi e lâmina número 15c. Descoladores do tipo Molt foram utilizados até obter-se amplo acesso à zona de lesão, conforme Figura 3.



Figura 2 – Análise da altura do dente para alcance da lesão



Figura 3 – Incisão horizontal

Prosseguiu-se com a remoção de tecidos moles com cureta de Lucas e pinça hemostática até a completa remoção de todo o tecido de granulação na área da lesão periapical, conforme Figura 4.

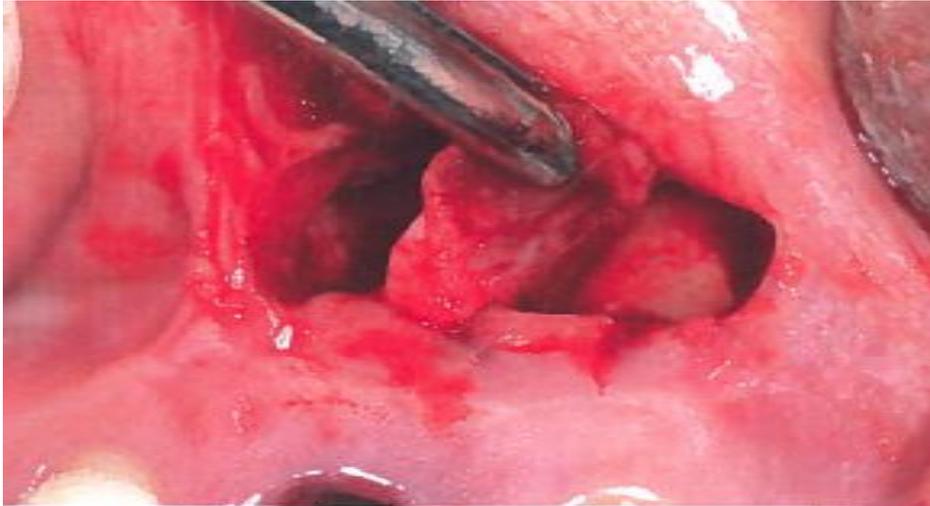


Figura 4 – Remoção de tecido de granulação

Após a curetagem de toda região apical, o desgaste ósseo superficial foi realizado para remoção do tecido infectado usando-se brocas de aço esféricas número 8 montadas em uma peça de mão reta, conforme Figura 5.



Figura 5 – Desgaste ósseo superficial

Prosseguiu-se com a instalação de um implante (Replace Select 4,3 x 13mm, Nobel Biocare AB, Goteburg, Sweden) apoiado na região palatina e apical, com sua plataforma na altura da cervical palatina, evitando-se contato na parede vestibular devido à sua fragilidade, Figura 6.

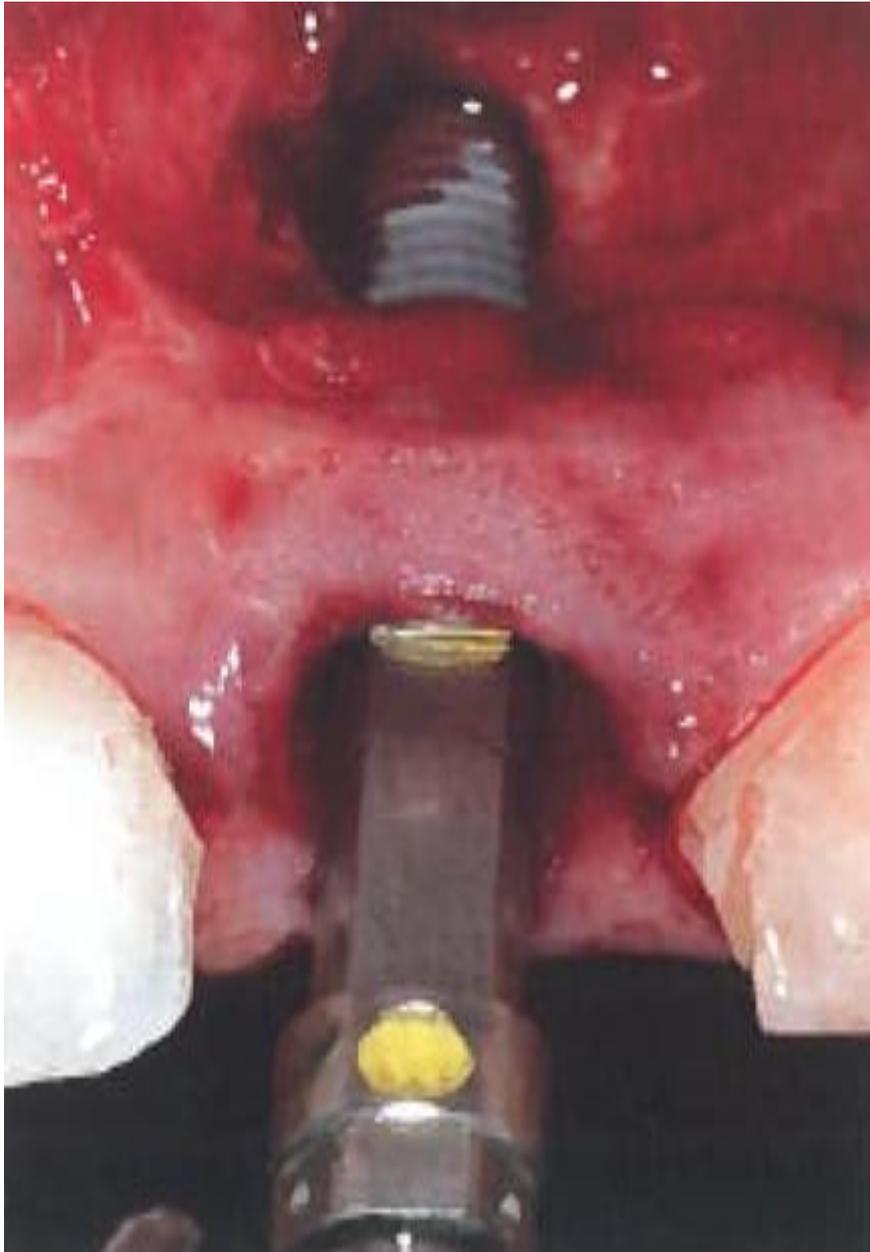


Figura 6 – Instalação do implante

É recomendável utilizar guias cirúrgicos para facilitar o correto posicionamento do implante. A regeneração óssea guiada foi obtida pela aplicação de hidroxiapatita reabsorvível (Bio-Oss, Geistlich Pharma, São Paulo, Brasil) na região periapical do implante e recobrindo o defeito ósseo, Figura 7.



Figura 7 – Regeneração óssea com aplicação de hidroxiapatita reabsorvível

A sutura foi realizada com fio vicryl 4-0 (Ethicon, Johnson & Johnson, São Paulo, Brasil), com pontos simples na região de fundo de vestibulo e em colchoeiro na região cervical. A coroa provisória implantossuportada foi confeccionada em laboratório de prótese. Para evitar a intrusão de pasta fluida no alvéolo, uma moldagem foi realizada com massa densa de silicone de adição (Silagum-Putty, DMG, Pirituba, Brasil), após do registro oclusal e moldagem da arcada inferior. Após selecionar a cor do dente, um cicatrizador foi colocado em posição, Figura 8.



Figura 8 – Sutura apical e cervical e cicatrizador instalado

Uma restauração provisória imediata foi confeccionada usando a coroa do dente extraído do paciente, sendo desgastada, polida e fixada nos dentes adjacentes com resina composta fotopolimerizável, Figura 9.



Figura 9 – Provisório imediato

No dia seguinte, a restauração provisória foi removida, e uma coroa acrílica (Figura 10) – produzida em laboratório – foi instalada no local (Figura 11).



Figura 10 – Coroa acrílica



Figura 11 – Coroa em substituição ao implante imediato

Após cinco meses, o paciente retornou para instalação de um intermediário (Figura 12) de zircônia (Amann Girrbach Brasil, Curitiba, Brasil) e coroa parafusada com infraestrutura em zircônia (Cerabien ZR, Noritake Dental Supply, Aichi, Japão), instalada segundo técnica convencional (Figura 13).



Figura 12 – Prótese metalocerâmica



Figura 13 – Prótese instalada

O pós-operatório de seis meses demonstrou estabilidade da papila mesial e leve deiscência da papila distal. De forma geral, a conformação estética dos tecidos moles ao redor da coroa foi satisfatória (Figura 14).



Figura 14 – Controle após seis meses do implante definitivo

Bassi et al. (2014), analisaram retrospectivamente a sobrevivência de implantes osseointegrados instalados imediatamente após as exodontias, considerando a região, o tipo de prótese e a associação ou não aos biomateriais. A necessidade do uso de enxerto ósseo/biomaterial não interferiu nos resultados.

Segundo Santos et al. (2016), a instalação de implantes através da técnica de carga imediata é um dos métodos mais aceitos pelos pacientes para reposição de elementos dentais condenados ou perdidos principalmente em região estética. Essa alternativa de reabilitação utilizada também em implantes unitários possui algumas vantagens como: a diminuição no tempo de tratamento, a recuperação imediata da estética e da função refletindo um efeito psicológico muito favorável ao paciente e a diminuição do número de procedimentos cirúrgicos durante a reabilitação. Esse trabalho tem por objetivo relatar um caso clínico de implante imediato com aplicação da técnica de instalação de carga imediata logo após a exodontia de um incisivo central superior direito, com diagnóstico de fratura radicular. O elemento dental

apresentava ainda tratamento endodôntico e protético concluído. Dentre as alternativas de tratamento disponíveis, foi realizada a exodontia atraumática do elemento dental, a instalação imediata de um implante osseointegrável, enxerto ósseo e de tecido conjuntivo e a fixação de uma coroa provisória fixa sobre o implante em apenas uma sessão. Essa técnica foi realizada no intuito de promover resultados estéticos e funcionais satisfatórios e otimizados, simplificando o procedimento e proporcionando maior conforto ao paciente.

#### IV. Discussão

A reabilitação com implantes é, hoje, uma técnica previsível e segura, entretanto ainda é um fator limitante para a satisfação dos pacientes. (MACEDO et al., 2009) Com a crescente busca pela estética, uma integração final invisível entre o tecido, implante e coroa, tem sido um dos principais desafios da implantodontia. Uma alternativa é a utilização do pilar protético de zircônia, que permite ao cirurgião dentista realizar as reabilitações protéticas totalmente cerâmicas, pilar protético e coroa, combinando fatores como resistência, excelente estética e satisfação do paciente. (SANTOS et al., 2016)

A instalação de implantes em alvéolos frescos apresenta inúmeras vantagens quando comparada ao procedimento tradicional, entre elas destacam-se: a eliminação do tempo de espera para regeneração alveolar, possível manutenção da dimensão horizontal e vertical do alvéolo, menor quantidade de cirurgias, diminuição do período com ausência dentária, redução de custo e aumenta a aceitação por parte do paciente. (MANDETTA et al., 2013; INADA, TODESCAN, 2007)

Os principais motivos que levam à perda dentária são a cárie e as periodontopatias, dentes inclusos com anomalias de posição, dentes associados a patologias císticas ou tumorais, dentes submetidos à radiação ou em traços de fratura, e causas estéticas, protéticas, ortodônticas e sociais (TRINDADE et al., 2011). Após a perda dos dentes naturais, ocorrem alterações ósseas devido à falta dos estímulos locais, ocorrendo assim uma reabsorção óssea, por isso para repor os dentes perdido como auxílio de implantes, em alguns casos, se faz necessários à indicação da cirurgia de enxerto ósseo. Para que ocorra uma variabilidade de realizar implantes imediatos, devemos observar a necessidade de estes estarem rodeados por osso de boa qualidade e boa qualidade. Quanto menos poroso for este osso e maior for a qualidade óssea da região receptora, melhor será a osseointegração. Por isso a região anterior mandibular é ideal para instalação dos implantes, comparada à maxila. (BASSI et al., 2014)

A qualidade do tecido ósseo e o desenho do implante minimizam a perda na crista marginal, independentemente da densidade óssea. Os implantes com desenho cônico apresentem excelentes resultados em longo prazo, com pouca ou

nenhuma perda de tecido ósseo. A colocação destes implantes em alvéolos frescos permite menos perda de tecido ósseo na região da crista, em direção horizontal e reduz a formação de fenda entre o implante e a parede óssea vestibular, comparado ao implante cilíndrico. Outro fator que pode minimizar a reabsorção óssea e favorecer a osseointegração é a utilização de procedimentos cirúrgicos sem retalho antes da instalação de implante imediatos, bem como o uso de enxertos ósseos nas lacunas. (ELERATI et al., 2012)

Os implantes imediatos permitem o restabelecimento da função e da estética, após perdas dentárias, e têm altas taxas de sucesso. A fim de evitar alterações dimensionais sofridas pelo osso alveolar e tecidos moles, após extração dentária, os implantes imediatos apresentam vantagens, como redução do número de procedimentos cirúrgicos, possível preservação do osso alveolar e redução de custos e do período de ausência dentária (MANDETTA et al., 2013).

A aplicação de carga imediata segue um protocolo rigoroso de trabalho e uma indicação precisa, e tem um lugar de destaque na literatura científica. (SOLDANI et al., 2013; BASSI et al., 2014).

Desde o surgimento do protocolo de utilização de carga imediata, vem sendo cada vez mais utilizada principalmente em relação à mandíbula (NÓIA et al., 2012).

Espaços edentados curtos são um desafio para o planejamento na implantodontia, na maxila esse desafio é ainda maior devido a baixa densidade óssea, reduzida distância véstíbulo palatina, pouca altura óssea e proximidade ao seio maxilar. Os implantes de diâmetro estreito surgiram com o propósito de solucionar casos com espaço protético reduzido (SOLDANI et al., 2013). Um importante aspecto a ser considerado como um fator de risco de falha foi a sobrecarga durante o período de cicatrização, pelo uso de prótese parcial removível, e uso de prótese provisória fixa. (MORAES et al., 2013).

A presença de patologias na região apical de um dente comprometido pode afetar diretamente no tratamento com implantes dentários, e indiretamente, através do trauma necessário para adequada limpeza do sítio infectado (CARDOSO et al., 2014; FUGAZZOTTO, 2013)

A atrofia da maxila é um dos maiores desafios da implantodontia, pois a expectativa dos pacientes e a falta de colaboração em ficar sem as próteses dificultam os resultados e restringem a indicação do tratamento (ZAGO et al., 2009)

O protocolo cirúrgico para instalação de implantes imediatos em sítios com periapicais infectados é uma extensa limpeza após a extração dentária, que seria à antibioticoterapia, utilização do *laser erbium*, anti-inflamatórios aplicados localmente e bochechos antimicrobianos.

Um possível recurso para diminuir o trauma nas extrações dentárias, seria a utilização de extratores dentários verticais. Recomenda-se a análise individual de cada caso para avaliar o custo-benefício do uso de extratores. (JAYME et al., 2014).

Deve-se tomar cuidado acessando-se cuidadosamente: a) morfologia do defeito após a extração dentária e o debridamento do defeito; b) relação do defeito com estruturas vitais, como o canal do nervo alveolar inferior, o forâmen mentoniano e os assoalhos da maxila e do seio nasal; c) capacidade para estabilizar o implante na posição ideal envolvendo o osso apical ao alvéolo de extração ou as paredes do alvéolo. (FUGAZZOTTO, 2013).

## V. Conclusão

Realização de implantes imediatos é uma opção de tratamento aceitável pelos pacientes:

- Pela estética usando facetas dos dentes extraídos para confecção de coroa provisória
- Menor custo
- Menor o número de cirurgias
- Vantagem na manutenção dos tecidos e perda óssea

## Referências Bibliográficas

BASSI, Ana Paula Farnezi; PONZONI, Daniela; CARVALHO, Paulo Sérgio Perri; CARRERA, Emanuelle Teixeira. Estudo retrospectivo de implantes osseointegrados instalados imediatamente após exodontias. *Implant News*, 11, 2, 233-236, fev/2014.

ELERATI, Euro Luiz; ASSIS, Mauricea de Paula; COSTA, Sergio Carvalho. Implantes dentários em alvéolos frescos posteriores com enxerto ósseo bovino e carga imediata: relato de caso clínico com três anos de acompanhamento. *Implant News*, 9, 5, 693-700, jun/2012.

FORTUNA, Carla de Brito. Análise em elementos finitos do comportamento biomecânico de um implante unitário, do tipo hexágono interno, submetido à aplicação de carga imediata, precoce e tardia. Tese, 2003

FUGAZZOTTO, Paul. Análise retrospectiva de implantes colocados imediatamente em 418 sítios exibindo patologia periapical: resultados e considerações clínicas. *Implant News*, 10, 3, 298-306, 2013.

INADA, Eduardo; TODESCAN, Francisco Fernando. Implante imediato com carga imediata na zona estética-Fase cirúrgica-parte I, *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 61, 5, 395-399, out/2007.

\_\_\_\_\_. Implante imediato com carga imediata na zona estética-Fase cirúrgica-parte II, *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 61, 6, 427-432, nov/2007.

JAYME, Sergio J; FRANCO, Leonardo; JUGDAR, Ricardo Elias; PITA, Pedro Paulo Cardoso; SHIBLI, Jamil Awad; VASCO, Marco A. Técnica alternativa para limpeza de sítios periapicais infectados visando à colocação de implantes dentários imediatos, *Implant News*, 11, 6, 777-785, set/2014.

MACEDO, Luís Guilherme Scavone; MACEDO, Nelson Luiz; MONTEIRO, Adriana do Socorro Ferreira. Implante imediato sem retalho utilizando faceta de dentes extraídos em prótese provisória e carga imediata não funcional para otimização estética, *Implant News*, 6, 3, 261-267, mar/2009.

MANDETTA, Carolina de Moraes Rego; DANTAS, Carolina Delmondes Freitas; FARIA, Paulo Esteves Pinto; VIEIRA, Gustavo Henrique Apolinário; TOSTA, Vitória Bombig; MUNDINHO, Fabrício Mariano; GRISI, Márico Fernando de Moraes; TABA JÚNIOR, Mário. Considerações clínicas no planejamento e instalação de implantes imediatos, *Implant News*, 10, 6<sup>a</sup>, 2013.

MORAES, Eduardo Jose; MORAES, Nathalia Benevides; MORAES, Luis Eduardo Benevides. Implantes curtos em diferentes condições clínicas: um estudo retrospectivo. *Implant News*, 10, 6<sup>a</sup>, 2013.

SANTOS, Renata Aparecida Silva; SIMÃO, Guilherme Morum de Lima; REIS FILHO, Neyl Tavares. Implante unitário imediato em função imediata em área estética: relato de caso clínico. Rev de Odontol Planal Cent., 6, 1, 4-9, jan/2016.

SOLDANI, Cyro; GONÇALVES, Fabio; GASPARINI, Jose Luiz B; HAMAOKA, Nei; ZANETTI, Artemio Luiz; Carga imediata unitária em espaço protético reduzido utilizando a técnica transgengival. Implant News, 10, 5, 587-592, 2013.

TRINDADE, Flavia Zardo; PAULO, Gabriel Portela; VASCONCELLOS, Luis Gustavo Oliveira; QUEIROZ, José Renato Cavalcanti; NISHIOCA, Renato Sussumu. Pilar de zircônia em implante unitário imediato anterior. Implant News, 8, 3, 363-369, 2011.

ZAGO, Camila D'Acampora Reis; MANFRO, Rafael; BORTOLUZZI, Marcelo; BITTENCOURT, Adgar Zeferino; PASQUALI, Paulo. Implantes carregados imediatamente em maxila reconstruída com enxerto de ílíaco: 14 e 30 meses de avaliação. Implant News, 6, 5, 501-507, abr/2009.