

FACSETE – Faculdade Sete Lagoas

Adriana Dias Corpa Tardelli

**FUNÇÃO IMEDIATA COM PROVISIONALIZAÇÃO EM ÁREA ESTÉTICA
ANTERIOR**

Poços de Caldas

2017

ADRIANA DIAS CORPA TARDELLI

**FUNÇÃO IMEDIATA COM PROVISIONALIZAÇÃO EM ÁREA ESTÉTICA
ANTERIOR**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da FACSETE, campus avançado Escola Santa Rosa, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Implantodontia.

Área de concentração: Odontologia

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Violante de Souza

Coorientador: Amaro Sérgio da Silva Mello

Poços de Caldas

22-09-2017

TARDELLI, Adriana Dias Corpa.

Função imediata com provisionalização em área estética anterior.

26 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Violante de Souza.

Coorientador: Amaro Sérgio da Silva Mello.

Monografia – FACSETE, Faculdade Sete Lagoas, polo avançado Escola Santa Rosa

2017

Escola Santa Rosa, 2017.

1. Implante unitário com carga imediata. 2. Provisionalização imediata de implante dentário.

I. VIOLANTE, Ricardo

FACSETE – Faculdade Sete Lagoas

Monografia intitulada **Função imediata com provisionalização em área estética anterior** de autoria do aluno Adriana Dias Corpa Tardelli, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Ricardo Violante de Souza - FACSETE – Orientador

Amaro Sérgio da Silva Mello - FACSETE – Coorientador

Nome Avalista:.....

Instituição:

Poços de Caldas

22-09-2017

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares:

Aos meus avós Tarcílio e Iracy in memoriam pelo estímulo, carinho e exemplo, pois mesmo distantes, estiveram presentes na minha caminhada. Aquilo que um dia sonharam para mim, agora se torna real.

Ao meu esposo Carlos Alexandre e minhas filhas Juliana e Mariana, agradeço a compreensão, amor e o carinho dedicado a cada dia desta difícil caminhada.

Em especial agradeço a minha mãe Adelaide Acaricy “in memoriam” pelo incentivo, apoio, amor, compreensão e o carinho que sempre dedicou, pois sem ela seria impossível ter chegado até aqui.

Aos meus amigos do curso de Especialização:

Aos colegas da pós-graduação: Aira Gomes de Aguiar, Alessandra Resende, Ana Paula Lazarin, Giovana Conti Abdalla, Idair Silva Junior, José Luís Franco, Leandro Rabelo, Ricardo Palmiro, Rodrigo Prado Paiva, Sebastião Augusto Melo, pela amizade e carinho sempre constantes.

“Meu reconhecimento a todos que, de alguma forma, colaboraram na elaboração deste trabalho e contribuíram para a minha formação científica”.

Aos meus Professores do curso de Especialização:

Aos amigos cujo contato me fizeram crescer, aos mentores cuja sabedoria me guiaram, aos incentivadores cujas palavras me animaram, aos líderes que me fizeram seguir.

Não posso expressar de outra forma minha eterna gratidão, aos orientadores deste trabalho:

Professora MS. Ana Paula Moro Quinteiro

Professor ESP. Israel Gonçalves

Professor MS. Ricardo Violante de Souza

Professor MS. Amaro Sérgio da Silva Mello

RESUMO

Os implantes osseointegráveis como tratamento reabilitador oral de pacientes parcial ou totalmente desdentados, visam restituir o sistema estomatognático, assim como a função e a estética envolvida. Na técnica de implantodontia, o protocolo clássico, após a instalação do implante há a necessidade da espera do período de osseointegração para a instalação da prótese. Com o aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas, do design do implante e de sua superfície, é possível a instalação de implantes imediatamente após a extração dentária e, dentro de alguns parâmetros, também a provisionalização protética. Com o uso desta técnica é possível obter resultados viáveis e previsíveis, uma vez que aumenta a satisfação do paciente por ocorrer em uma única fase de atendimento, além de diversas outras vantagens. O objetivo deste trabalho é relatar o uso da técnica de instalação imediata de implante e sua provisionalização, após a exodontia do incisivo central com diagnóstico de fratura radicular em região de maxila, permitindo a realização do tratamento num tempo clínico reduzido.

Palavras chaves: implante dentário imediato; carga imediata; provisionalização.

ABSTRACT

Osseointegrable implants as oral rehabilitating treatment of partially or totally toothless patients aim to restore the stomatognathic system as well as restoring the function and aesthetics. In the implantodontics technique, the classic protocol after installing the implant requires the wait for the osseointegration period for installing the prosthetics. With the improvement of surgical techniques, of the implant design and its surface, it is possible to install implants immediately after the tooth extraction and, within some parameters, also the prosthetic provisioning. With the use of this technique, it is possible to obtain viable and predictable results, since it increases the patient's satisfaction by happening in a single session, as well as several other advantages. The purpose of this paper is to report on the use of the immediate implant installation technique and its provisioning after the extraction of a central incisor with the diagnosis of radicular fracture in the maxillary region, allowing the treatment to be performed with a reduced clinical time.

Keywords: immediate dental implant; immediate load; provisioning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Radiografia Inicial.....	20
Figura 2- Ilustração do implante 4.3x11,5 mm cone morse flash conexão.....	21
Figura 3- Fotografia ilustrando a perfuração para confecção do leito ósseo	22
Figura 4- Remoção do enxerto gengival livre do palato na região do dente 24 e 25.....	22
Figura 5- Aspecto da provisionalização.....	23
Figura 6- Radiografia de proervação após 6 meses.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

mm: milímetro

Ncm: Newton centímetro

N: Newton

SUMÁRIO

1. Introdução e revisão de literatura.....	10
1.1 Implantes dentais.....	10
1.2 Osseointegração.....	10
1.3 Técnica mediata versus imediata.....	10
1.4 Indicações.....	11
1.5 Contra-indicações.....	11
1.6 Enxerto ósseo.....	12
1.6.1 Regeneração óssea guiada.....	12
1.6.2 Sítio lesionado.....	13
1.7 Vantagens técnica imediata.....	14
1.8 Carga imediata.....	14
1.9 Características.....	15
1.9.1 Características Estéticas.....	15
1.9.2 Características ósseas.....	17
1.9.3 Características da provisionalização.....	18
2. Proposição.....	19
3. Relato do Caso.....	20
4. Discussão.....	24
5. Conclusão.....	27
6. Referências Bibliográficas.....	28

1. Introdução e revisão de literatura

1.1 Implantes dentais

A introdução e aprimoramento dos implantes odontológicos, por BRANEMARK, em 1954, propôs uma nova possibilidade para reabilitação da função, fala e estética em pacientes com perdas dentárias por traumas e patologias do sistema estomatognático. Confeccionados a partir de metais biocompatíveis, funcionam como raiz artificial, ancorada ao rebordo ósseo dos maxilares, servindo de base para prótese (OSHIDA et al; 2010), (VALENTE MLC, et al. 2011; 2014).

1.2 Osseointegração

BRANEMARK conceituou, em 1969, osseointegração como sendo uma conexão direta, estrutural e funcional entre osso vital organizado e a superfície de um implante de titânio capaz de receber carga funcional. A osseointegração depende da forma do implante (macroscópica e microscópica), qualidade do titânio, superfície e sua interação químico-biológica com o tecido ósseo (PEREIRA JR et al., 2016). A ancoragem óssea do implante deve ocorrer sem tecido fibroso na interface osso-implante, onde os fatores primordiais são material, design e superfície do implante, tipo ósseo da região, técnica cirúrgica e carga aplicada (ALBREKTSSON et al., 1981), (VALENTE MLC et al., 2014). Segundo OSHIDA em 2010, e ZAHRAN em 2016, após a cirurgia, a osseointegração efetiva demora um período de três a seis meses para que ocorra.

A velocidade e a qualidade da osseointegração são definidas através: topografia, molhabilidade, carga de superfície e composição química superficial, em contato com tecido ósseo, proporcionando interações osso-implante como: adsorção iônica, absorção de proteínas, comunicação entre as células e superfície do implante, além de sinalização para diferenciação dessas células, levando a união do biomaterial com o osso (ZAHRAN R et al., 2016).

1.3 Técnica mediata versus imediata

A técnica mediata, desenvolvida por volta de 1987, segundo BRANEMARK et al que sugeriram um protocolo de instalação de implantes odontológicos no qual a cirurgia era feita em dois estágios visando prevenir infecções durante a reparação óssea e impedir a ação de cargas sobre implantes, tendo como limitação o tempo de espera para a instalação da prótese após a colocação do implante de 3 a 6 meses, porém podendo proporcionar desvantagens estéticas e funcionais ao paciente (ALBREKTSSON, 1986).

Em contrapartida, em 1998, P. WOHRLE introduziu a técnica de implante imediato com carga imediata, a qual convencionou chamar de função imediata. A grande vantagem desta técnica consiste na manutenção da arquitetura gengival do dente a ser substituído, na diminuição do tempo de espera e do procedimento cirúrgico, além de manter o implante na mesma angulação do dente natural (COVANI et al., 2005; MOY, PARAINTER, 2005; SHIBLY et al., 2009).

Apesar do avanço relatado acima requisitos como: correto diagnóstico, minucioso planejamento cirúrgico e uma precisa execução cirúrgica não podem ser negligenciados (DE ROUCK et al., 2008; VELA-NEBOT et al., 2011; PENG et al., 2011).

1.4 Indicações

A técnica de implante imediato é indicada para pacientes com: dentes com falhas irreversíveis no tratamento endodôntico, doença periodontal avançada, fraturas radiculares e cáries avançadas abaixo da margem gengival. Apesar da contra-indicação em casos de dentes com supuração ou infecção periapical extensa, alguns estudos demonstraram resultados muito satisfatórios após a instalação imediata nestas situações (ZANI SB et al., 2011; LINDHE J, 2005; BECKER BE et al., 1998; PECORA G. et al., 1996; ROSEQUIST B. et al., 1996).

1.5 Contra-indicações

MISH, em 2007, afirmou que os benefícios da inserção imediata do implante após a extração dentária estão relacionados à maior preservação do desenho do

tecido mole e da arquitetura óssea, sendo ideal que as paredes do alvéolo estejam intactas e sem sinais de inflamação como pré-requisito para maior índice de sucesso neste tipo de intervenção cirúrgica. Caso tenha defeitos ósseos alveolares haverá uma limitação para a indicação da instalação imediata do mesmo, uma vez que o suprimento sanguíneo estará suprimido, tendo como resultado menores chances de formação óssea e, quando este estiver formado terá menor densidade óssea e será mais suscetível assim a reabsorção óssea.

Para WHEELER et al., 2008 a existência de quantidade satisfatória de tecido mole e ósseo, a ausência de infecção, além da preservação da posição do retalho, a qual fornece suprimento sanguíneo ao osso e conseqüente preservação da arquitetura do contorno gengival são fatores fundamentais na indicação da colocação imediata de implantes após extração. Tendo-se como requisitos não existir mais de 1,5mm de gap entre o alvéolo e implante. Além de evitar o comprometimento das paredes vestibulares e palatinas durante a instalação dos implantes, caso estas estejam presentes. Quando a quantidade de osso é insuficiente recomenda-se o enxerto de tecido ósseo em blocos 4 a 6 meses antes da inserção dos implantes.

1.6 Enxerto ósseo

Em casos de necessidade de enxerto ósseo é necessário um tempo de espera para a colocação do implante como em situações de grandes comprometimentos das paredes alveolares permitindo assim a formação trabecular e a propagação dos capilares facilitando a formação de uma interface implante-osso. Dessa forma o implante poderá ser colocado em uma posição ideal em relação á crista óssea, aos dentes adjacentes e dentro dos contornos exatos da restauração definitiva. Assim em condições ideais que incluam a ausência de condições patológicas, tecido gengival espesso, contornos ósseos ideais, contorno de tecido mole ideal e dentes com forma quadrada, o profissional poderá considerar a colocação imediata pós exodontia (MISH, 2007).

1.6.1 Regeneração óssea guiada

Para EVANS, 2008, a colocação de implantes com regeneração óssea guiada promove aumento de tecido ósseo na face vestibular possuindo alta previsibilidade. Tendo como vantagem o preenchimento ósseo e redução do risco de uma recessão da mucosa comparada com a colocação imediata de implante sem enxerto.

Principalmente em áreas estéticas quando o defeito ósseo for grande, deve-se utilizar técnicas de regeneração óssea, antes da colocação do implante, o estudo de 2008 de KAN et al., demonstrou que ocorreu em casos de grande retração gengival superior a 1mm, um ano após a inserção do implante, em situações de paciente com grandes defeitos ósseos envolvendo mesial, vestibular e distal do alvéolo. Assim, quando existir pelo menos 50% da tábua óssea vestibular pode-se realizar enxerto ósseo autógeno particulado misturado com osso liofilizado para preencher o alvéolo. Nessa situação podem-se utilizar membranas ou enxerto gengival para proteger as partículas do enxerto e o implante é instalado após quatro meses. Se o contorno do alvéolo estiver praticamente preservado, permite-se instalar o implante e caso haja GAP entre osso e implante, podemos completar com osso particulado

Segundo MISH, 2007, o risco de infecção pós-cirúrgica ao redor do implante também é aumentado com a inserção imediata do implante quando a seleção não é criteriosa, devido à presença de bactérias associadas à perda do dente. A presença do exsudato diminui o pH, o que causa a reabsorção do enxerto ósseo e contamina o implante com uma camada bacteriana, reduzindo assim o contato ósseo.

1.6.2 Sítio lesionado

Estudos afirmam que lesões crônicas, periapicais ou periodontais, não podem ser consideradas contraindicações para implantação imediata. NOVAES et al., realizaram um estudo em cães, induzindo lesões periapicais, realizando extrações dentárias e implantações imediatas. Após 12 semanas, não houve diferença entre os locais antes infectados e os locais não-infectados (controle), ou seja, clinicamente, todos os implantes apresentaram-se imóveis e sem inflamação ou exsudação. Radiograficamente, todos os implantes foram envoltos por osso de aparência

normal, sem sinais das lesões radiolúcidas pré-existentes nos locais anteriormente infectados.

Assim a instalação de implantes imediatos em local cronicamente infectado não é contra-indicada, desde que procedimentos clínicos pré e pós-operatório sejam cuidadosamente realizados, como administração de antibiótico, limpeza meticulosa e debridamento alveolar antes da cirurgia

1.7 Vantagens técnica imediata

Dentre as vantagens da técnica acima estão: altos índices de resultados satisfatórios, custos acessíveis, menor tempo de trabalho, menor período de permanência dos pacientes com reabilitações provisórias, além de inúmeros estudos demonstrarem que não há diferenças estatisticamente significantes entre a mediata da imediata (PALATTELLA et al., 2008; SHIBLY et al., 2009; DENG et al. 2010; ROMANOS et al., 2010; TOCHETTO PRIMO et al., 2011).

LAZZARA em 1989 relatou que a instalação de implantes após exodontia com ou sem carga imediatamente, permite a redução do período de edentulismo, aperfeiçoamento dos resultados estéticos, preservação do contorno e forma do tecido mole e a dimensão do osso alveolar (DENNISEN et al., 2001; TRUNINGER et al., 2010).

ESPOSITO et al. (2010) comparou os índices de sucessos dos implantes imediatos com os que foram realizados seguindo o protocolo clássico, relatando que não foram observadas significativas diferenças e afirmou que é possível obter boa estabilidade primária com os implantes imediatos, já ALBREKTSSON et al., 1986 e TARNOW et al., 1997 relataram que o sucesso da osseointegração em implantes imediatos depende do controle ou redução dos micromovimentos e que esteja cercado por tecido ósseo de boa qualidade.

1.8 Carga imediata

Carga imediata é a instalação de implante (es) em condições ideais a estabilidade primária, seguida de ativação protética em até 48 horas, evitando-se micromovimentações advindas de forças laterais, além de manutenção da papila e contorno gengival. O sucesso desta em elementos unitários deve-se ao respeito de

alguns critérios: densidade óssea, superfície do implante, controle da quantidade de carga e a própria técnica cirúrgica (CHIAPASCO et al., 1996; NOVZARI et al., 1998; SKALAC 2001; MULLER 2004; OLIVEIRA et al., 2008).

Não somente as próteses feitas em padrão de carga imediata, mas o sucesso das próteses dentárias suportadas por implantes de forma geral depende de um amplo contexto que envolve a seleção do paciente em relação à saúde geral e condição sistêmica, a estabilidade primária do implante e o manejo adequado dos tecidos moles. Está bem definido que, para ter sucesso com carga imediata em elementos unitários, devem-se respeitar alguns critérios já propostos na literatura, entre os quais o controle da quantidade de carga, a densidade óssea, a superfície e o design do implante, bem como a própria técnica cirúrgica.

CHAUSHU et al. em 2001 compararam a aplicação de carga imediata em implantes unitários posicionados imediatamente após a exodontia ou após a cicatrização do alvéolo, e observou respectivamente 82.4 e 100% de sucesso.

FRANCISCONE, em 2006, salientou a importância da estabilidade primária como um dos critérios fundamentais na realização da função imediata. A estabilidade primária é uma propriedade mecânica relacionada ao ato cirúrgico, a geometria do implante, a excelência da técnica cirúrgica e a densidade óssea. Em 2004, MISH afirmou que um torque clínico inferior a 20 Ncm é desfavorável para a carga imediata, podendo levar a perda do implante, já um muito elevado pode levar a necrose óssea por compressão e conseqüente perda da fixação. Sendo o ideal entre 45 a 60 Ncm favorecendo a carga imediata

1.9 Características:

1.9.1 Características Estéticas:

Para se conseguir resultados estéticos satisfatórios é necessária uma correta posição tridimensional do implante, (BUSER et al. 2004), manutenção de uma quantidade adequada de osso ao redor da superfície do implante (GRUNDER et al. 2005) e um tipo correto de e tecido mole ao redor dos implantes (KAN et al., 2003) que depende de fatores como: qualidade da mucosa (ceratinizada ou não ceratinizada), união da mucosa e sua espessura (BENGAZI et al., 1996).

Segundo DE ROUCK et al. (2008), uma seleção cuidadosa do paciente e um planejamento específico devem ser feitos para um resultado previsível. A técnica exige que seja realizada em osso sadio com um mínimo de 6 mm de espessura, 7 a 8mm de altura e pelo menos 1 a 2mm de distância de estruturas anatômicas, como o canal mandibular. O tamanho e diâmetro do implante são baseados na raiz do dente que será extraído, diminuindo a chance de lesar estruturas adjacentes (PECORA et al., 1996)

Para RAGHOEBAR et al., em 2009, quando a largura do defeito ósseo exceder um terço da dimensão méso-distal dos dentes adjacentes, a aplicação de enxertos ósseos autógenos em blocos e particulado e se necessário enxerto de tecido mole irá produzir resultados estéticos mais previsíveis. Assim os autores concluíram que para a preservação do alvéolo pós exodontia é indicado e previsível a aplicação de uma combinação de osso autógeno misturado com bio-oss e inserido no alvéolo. Neste estudo foram utilizadas três formas de fechamento: uma com tecido conjuntivo, outra com inserção de membrana Bio-Gide GBR membrane e outra com enxerto gengival livre removido do palato e suturada fechando o alvéolo. Os melhores resultados foram obtidos com a utilização de enxerto gengival livre removido do palato, em seguida fechamento com tecido conjuntivo e por último o fechamento do alvéolo com membrana. Esse procedimento ajuda a prevenir o colapso da crista óssea, permitindo que o implante seja colocado numa posição ideal, que satisfaça a estética e função.

KOIS em 2004, descreveu que quando o paciente possui um dente condenado em condições ideais, isto é, com a margem gengival coronal á do contralateral e a crista óssea com altura preservada, poderá ser instalado um implante imediatamente após a extração do dente se houver a possibilidade de estabilização do mesmo, permitindo assim um resultado estético adequado.

MISH em 2007, relatou que em relação á posição ideal do implante, a crista óssea deve ser pelo menos 1 mm mais larga que o implante e deverá existir um espaço de pelo menos 1,5mm entre o implante e o dente adjacente e 3mm entre dois implantes e que na literatura são sugeridas três angulações vestibulo-palatinas do implante: angulação vestibular, sob a borda incisiva da restauração definitiva e na região do cingulo da coroa protética, sendo esta a posição ideal, pois há melhoria do ângulo da carga sobre o implante, diminuindo o estresse sobre a crista óssea e

parafusos protéticos e não há sobre contorno vestibular, o que diminui o risco de comprometimento da higienização ao redor do implante.

Quanto ao nível ideal para a plataforma protética 2 mm abaixo da junção cimento esmalte do dente adjacente e que implantes instalados abaixo da crista óssea, cerca de 4 mm ou mais da junção cimento esmalte criam um espaço para que a cerâmica possua um perfil de emergência com aspecto mais natural, porém é provável que haja aumento da profundidade de sondagem e proliferação de bactérias anaeróbicas. Já os implantes instalados superficialmente possuem um perfil de emergência com ângulos agudos e comprometimento da estética. Para a formação da papila interdental uma distância de 5 mm entre a crista óssea e o ponto de contato da restauração é importante segundo MISH, 2007; TARNOW D, 2010.

Para OLIVEIRA AC, et al., em 2008, implantes unitários instalados imediatamente após a extração de dentes provaram ser uma modalidade de tratamento com sucesso previsível. No entanto, sempre se devem levar em consideração alguns fatores importantes no diagnóstico e plano de tratamento, como a ausência de infecção, a boa higiene bucal e, preferencialmente, a ausência do hábito de fumar. O bom posicionamento e estabilidade inicial do implante e a presença de alvéolo intacto com boa cortical vestibular, além de uma quantidade mínima de 3 mm de osso residual apical, também serão essenciais ao restabelecimento da função e da estética no tratamento.

Assim OLIVEIRA AC, et al., 2008, concluiu que uma importante vantagem do uso de implantes imediatos em relação a técnica tradicional é a manutenção da forma essencial do tecido mole, em particular das papilas interproximais, maximizando o resultado estético. Outras vantagens incluem a preservação do osso e do contorno gengival, otimizando o comprimento do implante, já que é usado o tecido ósseo residual além do ápice; a manutenção do suprimento vascular com o aproveitamento de células viáveis para cicatrização, evitando a ocorrência do preenchimento do alvéolo com tecidos moles; a manutenção do perfil de emergência do dente extraído com inserção do provisório, utilizando a técnica da reabilitação imediata, e o benefício psicológico do paciente, com a colocação da restauração definitiva após 6 meses.

1.9.2 Características ósseas

Segundo MUNIR e SIQUEIRA (2009) após as exodontias ocorrem reabsorções ósseas alveolares, na maioria das vezes, que dificultam ou até mesmo chegam a impedir a reabilitação protética do ponto de vista estético e ou funcional. Mesmo nos casos que se realizam uma exodontia atraumática, evitando-se assim um menor dano possível ao tecido ósseo, a própria condição anatômica do dente a ser removido, pode levar o rebordo a grandes reabsorções (SEIBERT, 1983; ALBREKTSSON, 1985).

Sabe-se que na região anterior da maxila há perda de 25% de volume ósseo no primeiro ano e de 40 a 60% de espessura até o terceiro ano pós exodontia. Já na região posterior, segundo MISCH, há perda óssea alveolar de 50% no mesmo período. Por esse motivo a realização de instalação imediata de implantes após extrações dentárias vem a cada dia sendo um procedimento de rotina nos consultórios odontológicos um dos principais parâmetros a ser considerado na avaliação da região a receber o implante dentário é o montante de osso da região receptora, avaliando se as dimensões verticais, vestibulo-lingual ou vestibulo-palatino. Cabe lembrar que a ausência ou a insuficiência de osso remanescente é uma contra-indicação para esse procedimento, pois este impossibilita ou dificulta a implantação e a posição adequada do implante podendo desta forma comprometer o resultado final do caso. Nesta situação o recomendado é a realização de enxerto ósseo autógeno para depois realizar procedimento de implantação.

SCHMIDLIN (2004); BARTEE (2001); WIESEN e KITZIZ (1998) afirmam que mesmo nos procedimentos cirúrgicos atraumáticos, muitas das exodontias, resultam em defeitos ósseos que necessitam de enxertos ósseos realizados com diferentes técnicas e abordagens cirúrgicas complexas, principalmente nos procedimentos com enxertos autógenos (IRINAKIS, 2006; IRINAKIS e TABESH, 2007).

CARVALHO et al. em 2004 relatou que em dentes vestibularizados, que apresentam uma delgada tabua óssea vestibular ao serem removidos o resultado é um rebordo residual com pouca espessura após a cicatrização.

1.9.3 Características da provisionalização

L.MILILLO et al., em 2016, concluíram que a cirurgia protética provisória e imediata em locais pós-extração com implantes cônicos, plataforma de comutação de plataforma e superfície bioativa pode facilitar a osseointegração, reduzindo o tempo de cicatrização.

2. Proposição

Este tem como objetivo fazer um levantamento acerca do assunto que envolve a possibilidade de carga imediata em elemento unitário comparado com a técnica convencional de 2 tempos cirúrgicos, demonstrando ao fim um caso clínico envolvendo o assunto.

3. Relato do Caso

Paciente do sexo feminino 52 anos de idade, procurou atendimento na Escola Santa Rosa. A queixa principal foi o comprometimento estético devido á presença de uma fístula na região do incisivo central superior esquerdo. Durante a anamnese, a paciente apresentou-se com um bom estado de saúde geral, não foi relatado uso contínuo de medicação nos últimos seis meses e nem antecedentes alérgicos ou tabagista.

No exame físico, comprovou-se a presença de uma fístula na região de incisivo central superior esquerdo (dente 21). O exame radiográfico periapical sugeriu fratura radicular ao nível do terço médio da raiz do dente relatado, sem indícios de processo inflamatório periapical, boa quantidade e qualidade óssea, com preservação das cristas ósseas proximais e dente e implante adjacente sem alterações radiográficas evidentes.



Figura 1- Radiografia inicial.

Diferentes alternativas de reabilitação foram propostas á paciente, incluindo prótese removível ou prótese implanto-suportada. Em conjunto, foi indicada a exodontia do dente que apresentava raiz fraturada, seguida da colocação imediata de implante associada à provisionalização.

O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia local, com articaína 4%, adrenalina 1:100.000 (DFL Industria e Comercio Ltda, Rio de Janeiro – Brasil).

Após uma incisão linear entre os dentes 11 a 22 e incisão vertical e lateral relaxante na região do dente 22, seguido o descolamento mucoperiostal.

A exodontia do dente 21 foi realizada de modo atraumático visando a manutenção de integridade da área a ser reabilitada com o implante. Nenhum dano às cristas ósseas foi percebido após a remoção da raiz.

O sitio para a instalação do implante foi preparado a partir da utilização de uma broca lança, seguida de uma fresa de 2mm com sequência de uma broca piloto de 2.2 mm de diâmetro tendo como base o fundo do alvéolo dentário com medida vertical de 13 mm, tendo como referencia a margem da crista óssea vestibular. Deu-se continuidade a preparação do leito receptor do implante com uma broca 2.8, 3.0, 3.3 e 3.8 mm de diâmetro seguindo a mesma referencia anterior. As perfurações foram realizadas sob irrigação intensa e ininterrupta com solução salina 0,9% e sob 900 rotações por minuto. Optou-se pela colocação de um implante conexão cone Morse de 4.3 de diâmetro por 11,5 mm de comprimento.



Figura 2- Ilustração do implante 4.3x11,5 mm cone morse flash conexão.

O implante foi inserido com contra-ângulo 16:1 com 16rpm até 0,2 mm abaixo do limite vestibular. Foi alcançado uma ótima estabilidade primária após a conclusão do procedimento cirúrgico com torque em torno de 50 Ncm, houve o preenchimento do gap com osso particulado Bionovation e foi removido da região do palato entre os

dentes 24 e 25 um enxerto gengival livre que foi colocado entre a gengiva e o osso remanescente para evitar uma possível recessão gengival. Após foi colocado uma membrana Bonefill fina para ajudar na sutura.



Figura 3- Fotografia ilustrando a perfuração para confecção do leito ósseo.



Figura 4- Remoção do enxerto gengival livre do palato na região do dente 24 e 25.

Instalou-se um componente protético definitivo ao implante denominado munhão ao qual foi confeccionado um provisório com dente de estoque e cimentado com cimento provisório.



Figura 5- Aspecto da provisionalização.

Após 6 meses ocorreu uma consulta de preservação onde foi tirado uma radiografia controle que ficou comprovado a sua osseointegração.



Figura 6- Radiografia de preservação após 6 meses.

4. Discussão

Com a evolução da implantodontia houve a possibilidade de se planejar a reposição dos elementos dentários unitários perdidos em áreas estéticas, com uma previsibilidade muito acentuada devolvendo ao paciente a função e estética no menor tempo possível.

Em 1954 BRANEMARK introduziu os implantes, que se assemelhavam a uma raiz artificial, onde protocolos de instalação foram elaborados. O primeiro em dois tempos que visava à espera da osseointegração para a instalação da prótese prevenindo reabsorções do rebordo alveolar e infecções no pós operatório, o segundo elaborado por P. WOHRLE em 1998, visava a inserção de implantes e carga imediata em um mesmo estágio cirúrgico.

O presente trabalho relata o caso de uma paciente submetida a implante imediato com provisionalização protética de um incisivo central superior com diagnóstico de fratura radicular.

À paciente foi elucidado quanto as possíveis formas de tratamento reabilitador e o mesmo acabou optando pela alternativa de implante imediato. Esse é indicado para casos de dentes com falhas irreversíveis no tratamento endodôntico, doença periodontal avançada, fraturas radiculares e cáries avançadas abaixo da margem gengival, sendo contraindicado em casos de supuração ou infecção periapical. Apesar da paciente apresentar um abscesso periodontal devido ao trauma ao seu periodonto após a fratura radicular, este tratamento teve um criterioso estudo com base nos prognósticos científicos da literatura, minucioso planejamento cirúrgico e uma precisa execução cirúrgica, após determinado o diagnóstico.

Segundo a literatura se procedimentos clínicos pré e pós operatório forem cuidadosamente realizados, como administração de antibiótico, limpeza meticulosa e debridamento alveolar antes da cirurgia, as lesões crônicas sendo periapicais ou periodontais, não podem ser contraindicações para implantação imediata como demonstrou NOVAES, et al., ao induzir lesões periapicais em cães. Realizando nesses extrações dentárias e implantações imediatas em sítios com lesões crônicas, tendo como resultado após 12 semanas não ter diferenças estatisticamente significantes entre os locais antes infectados dos não infectados (controle). Clinicamente não teve micro movimentos, nem inflamação, exsudatos, sendo os

implantes radiograficamente envoltos por tecido ósseo normal, sem a presença de lesão periapical. Demonstrando assim que não é contraindicado desde que haja um adequado plano de tratamento, pois após a cirurgia a paciente foi acompanhada clinicamente através de retornos periódicos para a manutenção do caso, onde parâmetros clínicos como: índice de sangramento, profundidade de sondagem, mobilidade do implante e avaliação marginal da perda óssea apresentaram-se normais corroborando assim com os estudos científicos.

Por envolver uma região estética, o fato da paciente ser tratada com provisionalização de modo imediato após exodontia atraumática trouxe benefícios como um aumento do nível de satisfação e autoestima, diminuição do tempo de espera da reabilitação funcional e estética, manutenção da arquitetura gengival do dente a ser substituído e do tecido ósseo, além de manter o implante na mesma angulação do dente natural. Segundo MUNIR e SIQUEIRA (2009) após exodontias as reabsorções ósseas alveolares na maioria das vezes dificultam ou até mesmo podem impedir a reabilitação oral, como MISH afirmou na região anterior da maxila há perda de tecido ósseo onde cerca de 25% dessa perda ocorre no primeiro ano e 40 a 60% de espessura até o terceiro ano.

Com relação a questões de planejamento como se tratava de uma área com lesão periapical foi recomendada antibioticoterapia por 7 dias começando um dia antes da cirurgia e com dose de ataque uma hora antes do procedimento, o tamanho e o diâmetro do implante foram baseados nos princípios de PECORA, et al, 1996 de ser baseado na raiz do dente extraído, diminuindo a chance de lesionar estruturas adjacentes. A plataforma protética 2 mm abaixo da junção cimento-esmalte possibilitou um perfil de emergência mais natural tendo sido elucidado este fato por MISCH em 2007. A questão estética também foi influenciada pela estabilidade inicial além de uma inserção como bom posicionamento, pois a presença de no mínimo 3 mm de osso residual apical, boa cortical vestibular permitiram estabilidade primária e estética imediata.

Através da revisão de literatura é possível afirmar que a indicação de colocação de implantes imediatos em áreas estéticas de maxila é positiva, especialmente nos casos em que haja preservação considerável das paredes do alvéolo dentário após exodontia do dente considerado.

Nos casos em que haja comprometimento das paredes do alvéolo, pode ser necessário indicar a realização de enxertos ósseos particulados ou em bloco,

Evidências científicas demonstraram que a implantação imediata preserva anatomia alveolar e ajuda a manter a altura da crista óssea (DENNISEN et al., 2001; TRUNINGER et al., 2011). Além disso, são necessárias menos intervenções cirúrgicas e o tratamento é acelerado, mantendo o implante na mesma angulação do dente natural (COVANI et al., 2005; MOY PARAINTER, 2005; SHIBLY et al., 2009).

O sucesso da osseointegração depende do controle ou redução dos movimentos de implantes imediatos após instalação (ALBREKTSSON et al., 1986; TARNOW et al., 1997). Além disso, é importante que implante esteja completamente cercado por tecido ósseo de boa qualidade.

Estudos clínicos têm demonstrado que a taxa de sucesso dos implantes imediatos é similar a dos implantes instalados após a cicatrização óssea (PALATTELLA et al., 2008; SHIBLY et al., 2009; ROMANOS et al., 2010; DENG et al., 2010).

5. Conclusão

Em relação ao tratamento com carga imediata parece licito afirmar que:

- Conclui-se sob premissa de preservação de osso suficiente para conseguir a estabilidade primária do implante.

- A técnica de instalação imediata de implantes apresenta taxas de sucesso similares aos dos implantes convencionais, desde que efetuados sob critérios cirúrgicos como seleção de implantes com travamento apical, estabilidade primária, travamento inicial com 45N, quantidade de osso remanescente, integridade do alvéolo, necessidade de enxertia para obliteração de gaps, e outros procedimentos que se façam necessários ao sucesso da técnica.

- Possibilita a preservação da anatomia alveolar, mantém a altura da crista óssea, orienta a angulação de instalação dos implantes e diminui o número de intervenções.

- É importante uma avaliação minuciosa do paciente para a indicação desta técnica e se deve seguir um protocolo clínico rigoroso no trans e pós-operatório, principalmente com relação ao controle de micromovimentação após a instalação.

6. Referências Bibliográficas

- 1 ALBREKTSSON, T; ZARB, G.; WORTHINGTON, P.; ERIKSSON, A.R. The long-term efficacy of currently used dental implants: A review and proposed criteria of success. **Int J Oral Maxillofac Implants** 1986;1(1):11-25.
- 2 ALBREKTSSON, T. Bone Tissue Response. In: **Tissue-Integrated Protheses, Osseointegration in Clinical Dentistry**. 5ª Ed. Eds: P.I. Branemark, G.A. Zarb & T. Albrektsson. Quintessence Books, Chicago, Illinois, 1985. Pgs. 129-143.
- 3 ALBREKTSSON, T. et al. Osseointegrated titanium implants: Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. **Acta Orthopaedica**, v. 52, n. 2, p. 155-170, 1981.
- 4 ALBREKTSSON, T.; WENNERBERG, A. Oral implant surfaces: Part 1 - review focusing on topographic and chemical properties of different surfaces and in vivo responses to them. **Int J Prosthodont**, v.17, n.5, p.536-543, 2004.
- 5 ALVES CLARO, A. P. R. et al. TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DE IMPLANTES DENTÁRIOS: SBF. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.32, n.2, p. 38-43, Julho/Dezembro, 2011.
- 6 BARTEE BK. Extraction site reconstruction for alveolar ridge preservation. Part 1 & 2 **J. Oral implantol**. 2001; 27(4): 187-93; 194-7.
- 7 BECKER, B.E.; BECKER, W.; RICCI, A.; GEURS, N. A prospective clinical trial of endosseous screw shaped implants placed at time of tooth extraction without augmentation. **J Periodontol** 1998 Aug;69(8):920-6.
- 8 BENGAZI, F. et al. Recession of the soft tissue margin at oral implants. **Clin Oral Implants Res.**, Copenhagen, v.7, p.303-310, 1996.
- 9 BRANEMARK, B.I. Protesis tejido integradas: La integración em La odontologia clinica. Berlim: **Quintessence**, 1987, 350p.

- 10 BRANEMARK PI.; ADELL R.; BREINE U; HANSONN B.O.; LINDSTRON J.; OHLOSON A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses I. Experimental studies. **Scand J Plast Reconstr Surg** 1969; 3 (2):81-100.
- 11 BURKHARDT R, JOSE A, LANG NP. Soft tissue dehiscence coverage around endosseus implants: a prospective cohort study. **Clin Oral Implants Res.** 2008 May;19(5):451-7. Epub 2008 Mar 26.
- 12 BUSER, D et al. Optimizing Esthetics for Implant Restoration in the Anterior Maxilla: Anatomic and Surgical considerations. Estudo clinico e radiognifico. **Hit. J. Periodontics Restorative Dent.**, New York, v.19, p.43-61, 2004.
- 13 CARVALHO, P S P et al. Manutenção de volume de processos alveolar após exodontia com raspa de osso cortical autógeno **Implant News**; 1 (1):53-58, jan-fev 2004.
- 14 CHAUSHU G, TZOHAR A, DAYAN D. Immediate loading of single-tooth implants immediate versus non-immediate implantation. A clinical report. **Int J Oral Maxillofac Implants** 2001; 16(2)267-72.
- 15 CHAUSHU, G.; GATTI, C.; ROSSI, E, et al. Immediate loading of single tooth implantes: immediate versus no-immediate implantatin: a clinical report. **Int J Oral Maxillofac Implants.** 2001, 16.
- 16 CHIAPASCO, M.; GATTI, C; ROSSI, E, et al: Implant retained mandibular overdentures with immediate losding. Aretrospective multicenter study on 226 consecutives cases. **Clin Oral Implants Res.**, 1996;8;48-57.
- 17 COVANI U, BORTOLAIA C, BARONE A, SBORDONE L. Bucco-lingual crestal boné changes after immediate and delayed implant placement. **J Periodontol.** 2005; 75(12):1605-1612.
- 18 DENG F, ZHANG H, SHAO H, HE Q, ZHANG P A. A comparison of Clinical OutComes for Implants Placed in Fresh Extraction Sockets Versus Healed Sites

- in Periodontally Compromised Patients: A 1-Year Follow-up Report. **Int J Oral Maxillofac Implants** 2010; 25(5):1036-40.
- 19 DENISSEN H.W., KALK W, VELDHUIS H. A., VAN WAAS MA. Anatomic consideration for preventive implantation. **Int J Oral Maxillofac Implants** 1993;8(2):191-6.
- 20 DE ROUCK T, COLLYS K, COSYN J. Single-tooth replacement in the anterior maxilla by means of immediate implantation and provisionalization: a review. **Int J Oral Maxillofac Implants**. 2008; 23(5):897-904.
- 21 ESPOSITO M, GRUSOVIN MG, POLYZOZ IP, FELICE P, WORTHINGTON H. V. Interventions for replacing missing teeth: dental implants in fresh extraction sockets (immediate, immediate-delayed implants and delayed implants). *Cochrane Database Syst Rev*. 2010; 8:9-12.
- 22 EVANS CD, CHEN ST. Esthetic outcomes of immediate implant placements. **Clin Oral Implants Res**. 2008 Jan;19(1):73-80. Epub 2007 Oct 22.
- 23 FARNEZI BASSI AP, et al. - Estudo retrospectivo de T. Rationale for socket preservation after extraction of a single-rooted tooth when planning for future implant placement.
- 24 FAVERANI L P, et al. Implantes osseointegrados: evolução sucesso. **Salusvita**, Bauru, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.
- 25 FRANCISCONE CE. Osseointegracao e o Tratamento Multidisciplinar. Ed. Quintessence.2006.
- 26 FUNATO A, SALAMA MA, ISHIKAWA T, GARBER DA, SALAMA H. Timing, positioning, and sequential staging in the esthetic implant therapy: a four-dimensional perspective. **Int J Periodontics Restorative Dent**. 2007 Aug; 27(4):313-23.

- 27 GELLRICH, NC- HELD, U – SCHOEN, R – PAILING, T – SCHRAMM, A – BORMANN, KH, Alveolar Zygomatic Buttress: A New Donor Site for Limited Preimplant Augmentation Procedures **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 65 (2), p.275-280, Feb 2007.
- 28 GRUNDER U., GRACIS S., CAPELLI M.; Influence of the 3-D Bone to Implant Relationship on Esthetics. **The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, v. 25, n.2, 2005.
- 29 IRINAKIS T. Rationale for socket preservation after extraction of a single-rooted tooth when planning for future implant placement. **J Can Dent Assoc.**2006dec; 72(10)917-22.
- 30 IRINAKIS T, TABESH M. Preserving the socket dimensions with bone grafting in single sites: an esthetic surgical approach when planning delayed implant placement. **J. Oral Implantol.** 2007;33(3):156-63.
- 31 KAN JY, RUNGCHARASSAENG K, SCLAR A, LOZADA JL. Effects of the facial osseous defect morphology on dynamics after immediate tooth replacement and guided bone regeneration: 1-year results. **J Oral Maxillofac Surg.** 2007 Jul;65(7 Suppl):13-9. Erratum in: **J Oral Maxillofac Surg.** 2008 Oct;66(10):2195-6.
- 32 KAN JYK, RUNGCHARASSAENG K, LOZADA J. Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: 1-year prospective study. **Int J Oral Maxillofac Implants.** v. 18, p. 21- 39, 2003.
- 33 KOIS JC. Predictable single-tooth peri-implant esthetic: five diagnostic keys. **Compend Contin Educ Dent.** 2004 Nov; 25(11):895-6,898,900 passim; quiz 906-7.
- 34 LANDSBERG CJ, BICHACHO N. A modified surgical [prosthetic approach for optimal single implant supported crown. Part I- The socket seal surgery. **Pract Periodontics Aesthet Dent.** 1994 Mar; 6(2):11-7.

- 35 LANDSBERG CJ. Socket seal surgery combined with immediate implant placement: a novel approach for single-tooth replacement. **Int J Periodontics Aesthet Dent**. 1997 Apr; 17(2):140-9.
- 36 LAZZARA RJ. Use of osseointegrated implants for replacement of single teeth. **Compendium**.1989 Oct;10(10):550-4.
- 37 L. MILILLO et al.-Immediate VS implantes pós-extrativista de carga imediatas:um estudo comparativo de quociente de estabilidade do implante (ISQ) –**Oral Implantol** (Roma). 2016 Jul-Sep;9 (3):123-131.
- 38 LINDHE J. Tratado de periodontia clínica e implantodontia oral. Ed: Guanabara Koogan, 2005.
- 39 MISH CE. Implantes dentários contemporâneos. Editora Santos: São Paulo; 2000.
- 40 MISCH CE. Prótese Sobre Implantes. São Paulo, ed. Santos 2007.
- 41 MISCH CM. Grafting of Extration Sockets: When and How. **AAOMS**, 2006:8.
- 42 MOY PK; PARAINTER PE. Chairside preparation of provisional restorations. **J Oral Maxillofac Surg** 2005;63 (Supl):80-88.
- 43 MULLER, A; BR DA SILVA, A. C.; Hoff Schmidt, L - Implante Unitário Submetido a Carga Imediata- **RGO**, 52(1):27-41, jan-fev-mar.,2004.
- 44 MUNIR S. e SIQUEIRA JTT. Uso de barreira de polipropileno pos exodontia. Relato de três casos clínicos Abr-Jun 2009 Ver. **Bras. Implant**.
- 45 NOVAES JÚNIOR AB, VIDIGAL JÚNIOR GM, NOVAES AB, GRISI MF, POLLONI S, ROSA A et al. Immediate implants placed into infected sites: a histomorphometric study in dogs. **Int J Oral Maxillofac Implants**. 1998; 13(3): 422-7.

- 46 NOWZARI, H, CHEE W, TUAN A. ABOURASS.M: Clinical and microbiological aspects of the Sargon immediate load implant. *Compend. Contin. Educ. Dent*, 1998, v.19,7:686.
- 47 OLISCOVICZ NF, VALENTE M L C, MARCANTONIO JUNIOR E, SHIMANO A C, REIS AC. In vitro study of the influence of the shape and surface treatment of dental implants in insertion torque, pullout resistance and resonance frequency. **Rev Odontol UNESP**. 2013 July-Aug; 42(4): 283-290
- 48 OLIVEIRA AC et al. – Implante imediato unitário em função imediata – relato de caso- **RFO**, v.13, p.70-74, janeiro- abril 2008.
- 49 OSHIDA, Y., TUNA, E., B., AKTÖREN, O., GENÇAY, K., Dental Implant Systems, *International Journal of Molecular Sciences*, v. 11, p. 15780-1678, 2010.
- 50 PALATTELLA P, TORSELLO F, CORDARO L. Two-year prospective clinical comparison of immediate replacement vs. immediate restoration of single tooth in the esthetic zone. **Clin Oral Implants Res**. 2008;19(11)1148-53.
- 51 PALMQUIST, A., OMAR, O. M., ESPOSITO, M., LAUSMAA, J., THOMSEN, P., Titanium oral implants: surface characteristics, interface biology and clinical outcome. *J.R. Soc. Interface*.v.7, p. 515-527, 2010.
- 52 PARR GR, STEFLIK DE, SISK AL.L. Histomorphometric and histologic observations of bone healing around immediate implants in dogs. **Int J Oral Maxillofac Implants** 1993; 8(5):534-540.
- 53 PECORA G, ANDREANA S, COVANI U, DE LEONARDIS D, SCHIFFERLE RE. New directions in surgical endodontics; immediate implantation into an extraction site. **J Endod**.1996; 22(3):135-9.
- 54 PENG M, FEI W, HOSSEINE M, GOTFREDSEN K. Influence of implant position on clinical crown length and peri-implant soft tissue dimensions at implant-

supported single crowns replacing maxillary central incisors. **Int J Periodontics Restorative Dent** 2013;33(6):785-93.

- 55 PEREIRA JR, Lorenzoni e Silva F, Rodrigues F, Pamato S. Tratamento de superfície em implantes dentários: uma revisão de literatura. **RFO**, Passo Fundo, v. 21, n. 1, p. 136-142, jan. / abr. 2016:136.
- 56 RAGHOEBAR GM, SLATER JJH, DEN HARTOG L, MEIJER HJA, VISSINK A. Comparison of procedures for immediate reconstruction of large osseous defects resulting from removal of a single tooth to prepare for insertion of an endosseous implant after healing. **Int J Oral Maxillofac. Surg.** 2009; 38:736-743.2009.
- 57 ROMANOS G, FROUM S, HERY C, CHO SC, TARNOW D. Survival rate of immediately vs delayed loaded implants: analysis of current literature. **J Oral Implantol.** 2010; 36(4):315-24.
- 58 ROSENQUIST B, GRENTHE B. Immediate placement of implants into extraction socket: Implant Survival. **Int J Oral Maxillofac Implants.** 1996 Mar-Apr; 11(2): 205-9.
- 59 SCHMIDLIN PR, JUNG RE, SCHUG J. Prevention of alveolar ridge resorption after tooth extraction-a review *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2004; 114(4): 328-36.
- 60 SCHROPP L, ISIDOR F. Timing of implant placement relative to tooth extraction. **J Oral Rehabil.** 2008 Jan;35 Suppl 1:33-43. Review.
- 61 SEIBERT JS. Reconstruction of deformed, partially edentulous ridges, using full thickness onlay grafts. Part I. Technique and wound healing. *Compend Contin Educ Dent.* 4 (5): 437-453.1983.
- 62 SHIBLY O, PATEL N, ALBANDAR J.M., KUTKUT A. Bone Reneneration Around Implants in Peridontally Compromissed Patients: A Randomized Clinical Trial of the Effect of Immediate Implant With Immediate Loading. **J Periodontol.** 2010; 81(12):1743-51.

- 63 SIMION M, FONTANA F, RASPERINI G, MAIORANA C. Vertical ridge augmentation by expanded-polytetrafluoroethylene membrane and combination of intraoral autogenous bone graft and deproteinized anorganic bovine bone (Bio Oss). **Clinical oral implants research**, 18 (5), p.620-629, Oct 2007.
- 64 SKALAC. Um breve relato sobre a filosofia do procedimento de etapa única versus o de duas etapas para prótese dentária suportada por implantes osseointegrados. In Branemark, P. I, Branemark novum. São Paulo: Quintessence 2001. 16:20.
- 65 TARNOW DP, EM TIAZ S, CLASSI A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1 to 5 – year data. **Int J Oral Maxillofac Implants**. 1997; 12 (3):319-24.
- 66 THOMÉ G. et al. - Implante imediato em local cronicamente infectado: avaliação após 12 meses - **RGO**, Porto Alegre. v.55, n.4, p.417-421 out-dez.2007.
- 67 TOCHETTO PRIMO B. et al.- Implante imediato para substituição do elemento dentário com fratura radicular: relato do caso clínico- **Stomatol**, Canoas, v.17, n.32, p. 65-71, Jan-jun. 2011.
- 68 TRUNINGER TC, PHILIPP AO, SIEGENTHALER DW, ROOS M, HAMMERLE CH, JUNG RE. A prospective, controlled clinical trial evaluating the clinical and radiological outcome after 3 years of immediately placed implants in sockets exhibiting periapical pathology. **Clin Oral Implants Res**. 2011; 22(1):20-7.
- 69 TSELIOS N, PAREL SM, JONES JD. Immediate placement and immediate provisional abutment modeling in anterior single-tooth implant restorations using a CAD- CAM applications: a clinical report. **J Prosthet Dent**. 2006 Mar; 95(3):181-5.
- 70 VELA-NEBOT X, MENDEZ-BLANCO, RODRIGUES-CIRUANA X, SEGALÁ-TORRES M, GIL-LOZANO JA. Implant positioning when replacing the four

maxillary incisors: a platform-switched treatment option. **Int J Periodontics Restorative Dent** 2011; 31(4):375-81.

- 71 WAGENBERG B, FROUM S. J. A retrospective study of 1925 consecutively placed immediate implants from 1988 to 2004. **Int J Oral Maxillofac implants.**2006 Jan- Feb, 21(1):71-80.
- 72 WHEELER S. L. Implant complications in the esthetic zone. **J Oral Maxillo fac. SURG** 2007; 65:93-102.
- 73 WHORHLE PS.: Single tooth replacement in the aesthetic zone with immediate provisionazation: Fourteen consecutive case reports. **Pract Periodont Aesthet Dent**, 1998,9:24-37.
- 74 WIESEN M; KITZIZ R. Preservation of the alveolar ridge at implant sites. **Periodontal Clin Investig.** 1998 Fall; 20(2):17-20.
- 75 WILSON. G Jr.; CARNIO J; SCHENK R; COCHRAN D. Immediate implants covered with connective tissue membranes: human biopsies. **J Periodontol.** 2003 Mar; 74(3):402-9.
- 76 ZAHRAN R. et al. Efeito do tempo de condicionamento com ácido fluorídrico na topografia, química, molhabilidade e adesão celular do titânio. **Plos One.** 2016; 11 (11): e0165296. Publicado on-line 2016 novembro 8.
- 77 ZANI SR et al. - Colocação de implante imediato após exodontia: relato de caso clinico –**Odontol. Clin**, Recife, 10 (3) 281-284, jul-set, 2011.